

SAIMAAN VESISTÖN UITTOVÄYLÄT  
JA UITTOJEN ORGANISAATIO NIISSÄ

O. SEPPÄNEN

MAATALOUS- JA METSÄTIETEIDEN KANDIDAATTI

*DIE FLÖSSWASSER UND DIE ORGANISATION DER  
FLÖSSEREI IM SAIMAA-SEENSYSTEM*

*DEUTSCHES REFERAT*

HELSINKI 1937

## Sisällysluettelo.

<b>Johdanto</b> .....	7
<b>Esillä oleva tutkimustehtävä ja siinä käytetty terminologia</b> .....	12
<b>Vesistöjen ryhmitys ja uitolliset eroavaisuudet</b> .....	
<b>Päävesistöalueet</b> .....	15
<b>Yleispiirteiset uitolliset eroavaisuudet</b> .....	19
<b>Saimaan vesistön uittoväylät</b> .....	22
<b>Vesistön yleispiirteinen jakautuminen</b> .....	22
<b>Kallaveden reitti</b> .....	22
<i>Jakautuminen</i> .....	22
<i>Iisalmen reitti</i> .....	24
Jakautuminen .....	24
Kiurujoen vesistö .....	24
Salahmin vesistö .....	25
Sukevan vesistö .....	25
Porovesi—Ruokovirta—Toivalansalmi .....	26
Iisalmen reitin yhdistelmä .....	27
<i>Nilsin reitti</i> .....	28
Yleistä .....	28
Laakajärven—Tiilikanjoen vesistö .....	28
Muut Syväriin tulevat vedet .....	30
Keyritynjoen—Luostanjoen vesistö .....	30
Muut Vuotjärven tulevat vedet .....	32
Juankoski—Juurusvesi—Toivalansalmi .....	32
Nilsin reitin yhdistelmä .....	33
<i>Leppävirran—Varkauden väylä</i> .....	33
<i>Heinäveden väylä</i> .....	34
<i>Leppävirran—Varkauden ja Heinäveden väylien yhdistelmä</i> .....	35
<i>Juojärven reitti</i> .....	35
<i>Kallaveden reitin yhdistelmä</i> .....	37
<b>Pielisen reitti</b> .....	37
<i>Jakautuminen</i> .....	37
<i>Pielisjärven reitti</i> .....	38
Jakautuminen .....	38
Valtimon vesistö .....	38
Saramon vesistö .....	39
Viekinjoen vesistö .....	39
Lieksanjoen—Jongunjoen vesistö .....	40
Juuanjoen vesistö .....	42
Pielisjärvi—Rahkeenvesi .....	42
Pielisjärven reitin yhdistelmä .....	43

HELSINKI 1937

SUOMALAISEN KIRJALLISUUDEN SEURAN KIRJAPAINON O.Y



<i>Koitaajoen reitti</i> .....	43
Jakautuminen .....	43
Ylä-Koitaajoen vesistö .....	44
Tolvajoen vesistö .....	44
Ala-Koitaajoen väylä .....	45
Ylä-Koitaajoen ja Tolvajoen vesistöjen ja Ala-Koitaajoen väylän yhdistelmä .....	45
Koitereen vesistö .....	46
Koitaajoen reitin yhdistelmä .....	46
<i>Pielisjoki</i> .....	47
<i>Pielisen reitin Pielisjoen suuhun (Joensuu) ulottuvan osan yhdistelmä</i> .....	47
<i>Pyhäselkä—Orivesi</i> .....	48
Höytiäisen vesistö .....	49
Viinijärven vesistö .....	49
Pyhäjärven — Puhoksen vesistö .....	50
<i>Pielisen reitin yhdistelmä</i> .....	50
<i>Haukivesi</i> .....	51
Sorsaveden (Kuvansin) vesistö .....	52
Joroisten vesistö .....	52
Saimaan vesistön Laitaatsiltaan (Savonlinna) ulottuvan osan yhdistelmä .....	53
<b>Suur-Saimaa</b> .....	53
Kuolimojärven vesistö .....	55
Inkilän (Rautjärven—Siikakosken) vesistö .....	56
Sulkavan vesistö .....	56
<b>Vuoksenniskalle ulottuvan koko Saimaan vesistön yhdistelmä</b> .....	57
<b>Katsaus vesiteiden merkitykseen ja uiton kehitykseen</b> .....	58
<b>Yleistä</b> .....	58
<b>Saimaan vesistön uiton kehitys</b> .....	65
Yleinen kehitys .....	65
Organisatorinen kehitys .....	67
Yhtiöluontoinen yhteistoiminta .....	73
Venäjän metsärensas .....	73
Utran niputuslaitos .....	73
Pohjois-Saimaan Laivanvarustajayhtiö .....	74
Uittoväylien kunnostaminen .....	74
<b>Uittolainsäädäntö ja uiton eri etupiirit</b> .....	77
<b>Uitto-oikeus</b> .....	77
<b>Lain kanta uitto-organisaatioon</b> .....	79
<b>Uittajien keskinäiset suhteet</b> .....	83
<b>Puunjalostusteollisuuden sekä raakapuun hankinnan ja kaupan suhde uittoon</b> .....	90
<b>Metsänomistuksen suhde uittoon</b> .....	92
<b>Uitto ja työväen huolto</b> .....	103
Asunto-olot .....	103
Tapaturmat .....	106

<b>Eri etupiirien ja uiton välisten suhteiden laillistuttaminen</b> .....	107
<b>Loppupäätelmät</b> .....	110
<b>Yleistä</b> .....	110
<b>Kallaveden reitti</b> .....	111
<i>Iisalmen reitti</i> .....	111
Kiurujoen vesistö .....	111
Salahmin vesistö .....	112
Sukevan vesistö .....	115
Porovesi—Ruokovirta .....	116
<i>Nilsin reitti</i> .....	119
Laakajärven—Tiilikanjoen vesistö .....	119
Keyritynjoen—Luostanjoen vesistö .....	122
<i>Juojärven reitti</i> .....	123
<b>Pielisen reitti</b> .....	126
<i>Pielisjärven reitti</i> .....	126
Valtimon vesistö .....	126
Saramon vesistö .....	127
Viekijoen vesistö .....	129
Juuanjoen vesistö .....	130
Pielisjärvi .....	131
Viinijärven vesistö .....	136
Pyhäjärven—Puhoksen vesistö .....	138
<b>Saimaan vesistön keski- ja eteläosan paikallisten uittojen yleispiirteinen selostus</b> .....	139
Sorsaveden, Sulkavan ja Inkilän vesistöt .....	140
<b>Suuret keskusvesistöt</b> .....	143
<b>Tutkimustulosten yhdistelmä</b> .....	147
<b>Tutkimusalueen eri sadealueiden ja uittoväylien taulukko</b> .....	148
<b>Kirjallisuusluettelo</b> .....	153
<b>Uittoväylien kartta</b> .....	

## Alkusanat.

Joutuessani käytännössä läheiseen kosketukseen uiton kanssa sekä raakapuun hankinnan yhteydessä että uittoyhdistyksen apulaisuittopäällikkönä, kasvoi mielessäni pyrkimys uittokuljetuksen ja sen yhteydessä olevien seikkojen tutkimiseen.

Kaukokuljetus on metsätalouden ja puun käytön välinen suoranainen yhdysside, joka kuuluu molempien toiminnan perusedellytyksiin. Kuljetusmuotona on taas uitolalla meidän maassamme aivan erikoisen tärkeä merkitys. On epäilemättä täysi syy koettaa ohjata puheena olevan kuljetuksen kehitystä niin, että molempien pää-asianosaisten edut tulevat mahdollisimman tasapuolisesti huomioiduiksi. Tässä mielessä olen koettanut selvitellä esillä olevassa tutkimuksessa käsitellyjä kysymyksiä.

Työn kestäessä olen saanut apua ja tukea usealta taholta. Mieluinen tehtäväni on tämän yhteydessä kiittää erikoisesti professori *Eino Sarta*, joka työni kannustavana ja rohkaisevana ohjaajana on ollut aina valmis antamaan arvokkaita neuvojaan. Työn aivan alkuvaiheessa sain ylijohdaja *M. Pekkalalta* ja tohtori *O. J. Lakarilta* osakseni ymmärtämystä ja ohjeita, jotka aivan ratkaisevasti vaikuttivat lopulliseen tulokseen. Olen heille tästä suuresti kiitollinen. Niinikään olen työni suorituksessa saanut ohjeita, avustusta ja asiallisia tietoja professori *A. Benj. Helanderilta*, metsäneuvos *E. J. Koskenmältä*, dipl.-insinööri *Arvi Oksalalta* ja dipl.-insinööri *John Roschierilta* sekä tuomari *T. Komsilta*, joille kaikille pyydän lausua parhaat kiitokseni.

Esillä olevan julkaisun graafisten esitysten ja uittoväyläkartan piirtäjää herra *A. Kajanko*a pyydän samoin tässä kiittää.

Vielä pyydän esittää parhaat kiitokseni metsähallitukselle sen suopeasta suhtautumisesta työhöni sekä Metsätieteelliselle Seuralle, joka on ottanut tutkimukseni julkaisusarjaansa.

Helsingissä huhtikuun 23 päivänä 1937.

*O. Seppänen.*

## Johdanto.

Pohjois-Euroopan havumetsäalueeseen kuuluvana ja niin hyvin suhteellisesti kuin absoluuttisestikin runsasmetsäisenä lukeutuu Suomi niihin Euroopan vientimaihin, jotka tätä nykyä ovat maailman raakapuu- ja puunjalostusmarkkinoiden päähankkijoita. Ja sen oma talouselämä on suuremmassa määrässä metsistään riippuvainen kuin minkään muun maan maailmassa (vrt. esim. C a j a n d e r 1927; I l v e s s a l o - J a l a v a 1930, s. 320; S a a r i 1930 a).

Tähän asemaan maailman kaupassa ei maamme olisi pystynyt kohoamaan yksinomaan metsiensä laadun ja runsauden perusteella, eikä muiden luonnonrikkauksien niukkuudesta johtuen pääasiassa metsiin nojautuva taloudellinen elämämme olisi voinut saavuttaa nykyistä tasoaan, elleivät myöskin toiset luontaiset edellytykset olisi tehneet mahdolliseksi metsien hyväksikäyttöä. Metsillä sinänsä on vain vähän taloudellista merkitystä, jos niiden tuottamaa puuta ei voida edullisesti kuljettaa käyttöpaikoille. Siten kuljetusmahdollisuudet asettavat metsätaloudelle ehdottoman rajoituksen (G r ø n 1931, s. 16—17). Niinpä Kanadan laajojen pohjoisten havumetsien hyväksikäyttö on ollut vaikeata luontaisten kuljetusolojen vuoksi (I l v e s s a l o - J a l a v a 1930, s. 114; E n d r e s 1922, s. 767), ja S t r e y f f e r t i n (1931, s. 640) mukaan ovat inhimillisen toiminnan mahdollisuudet siellä edelleenkin hyvin rajoitetut. Samoin Siperian laajoja, pohjoiseen laskevien jokialueiden metsiä on aikaisemmin pidetty kokonaan kuolleena pääomana. Melkein saman luontoisiksi on vaikeiden kuljetusolojen vuoksi laskettu myöskin osa Pohjois-Venäjän metsiä (I l v e s s a l o - J a l a v a 1930, s. 146—147 ja 282; E n d r e s 1922, s. 680). Pohjois-Jäämereen laskevien jokien käyttö uittoon on hankalaa, ja puheena olevilla seuduilla vallitsevat muutkin olosuhteet tekevät työskentelyn vaikeaksi, mutta ne eivät kuitenkaan enää aseta voittamattomia esteitä (vrt. W i n b e r g 1930, s. 2433; S t r e y f f e r t 1931, s. 44—45 ja 453—456).

Maamme metsien kestävä vuotuinen hakkausmäärä metsän pinta-alan yksikköä kohti on tunnetusti pieni, ja metsien kokonaisala jakautuu yli koko maan, lukuun ottamatta aivan sen pohjoisimpia osia. Jatkuvasti

suuri puun teollinen ja kaupallinen kulutus edellyttää siis raakatavaran hankintaa laajalta alalta ja sen mukaisia, meikäläisissä oloissa lisäksi hyvin suurelta osalta luontaisia kaukokuljetusmahdollisuuksia. Uittoon nähden, joka on osottautunut varsin sopivaksi raakapuun kuljetusmuodoksi, onkin maassamme olemassa hyvin suuret luonnon suomat edellytykset.

Suomen mantereen pinta-alasta on 10 % vesistöjen peitossa, Laatokkaa tällöin lukuun ottamatta. Näiden vesistöjen muodostamien kuljetusteiden nykyinen uittokelpoinen pituus on 43 800 km (vrt. taulukko 1 s. 16).

Tämän lisäksi on Suomelle kuuluvan Laatokan osan ja merenrannikoittemme hinausväylien yhteinen pituus noin 2025 km (mittakaavaan 1:400 000 piirretyltä kartalta suoritettu mittaus). Jo silmäys maamme uittoväyläkarttaan (Suomen kartasto 1925, n:o 28) osoittaa, miten vesitiet hiussuoniston tapaan haarautuvat verrattain tasaisesti yli koko maan kaukaisimpia kolkkia myöten. Vain Pohjois-Suomessa on uittoväyläverkosto aukkoinen ja harva. Mainittuun karttaan ei kuitenkaan ole merkitty kaikkia uittoon soveltuvia vesistöjä (K o s k e n m a a 1929, s. 172). Kuten jäljempänä numeroin osoitetaan, (taulukko 1 s. 16) on väyläverkosto taajin maan etelä- ja keskiosissa, harveten pohjoisessa ja koillisessa ja saavuttaen harvuusmaksiminsa Jäämereen laskevien vesistöjen alueella.

Sekä uiton suorittamisen että erikoisesti puun jalostuksen ja kaupan kannalta on suuri merkitys myöskin sillä seikalla, että vesistöjemme pääasiallisin osa metsätaloudellisesti tärkeimmillä seuduilla virtaa suurin piirtein pohjois—etelä tai itä—länsi suunnassa oman maan rajojen sisällä Pohjanlahteen ja Suomenlahteen sekä Laatokkaan. Seuraavilta aivan maan pohjois- ja itäosissa sijaitsevilta alueilta purkautuvat vedet kuitenkin Jäämereen tai peräti vieraan valtakunnan alueelle, nimittäin Jäämeren, Tuntsa-Oulankajoen ja Suojärven päävesistöalueilta (vrt. kuvaa 1 s. 18). Näiden alueiden yhteinen pinta-ala on taulukon 1 mukaan 53 494 km<sup>2</sup> eli 14.8 % koko mantereen alasta. Muiden uittotoiminnan kanssa yhteistyössä olevien kuljetusmuotojen sekä osittain myös välittömän rautatiekuljetuksen (Suojärven alue) ansiosta voidaan kuitenkin jo nykyisin lueteltujen sadealueiden metsistä käyttää taloudellisesti hyödyksi kotimaassa koko Suojärven alue sekä Tuntsa—Oulankajoen päävesistöalueesta Oulankajoen alue. Parhaillaan on metsähallituksen toimesta käynnissä uittoon liittyvän kuljetusyhteyden luominen myöskin Tuntsa-Oulankajoen sadealueen metsien kotimaista hyväksikäyttöä varten. Lisäksi näyttää tällä hetkellä todennäköiseltä, että myöskin Jäämeren päävesistöalueen hakattavaksi liikenyvät puuvarat tulevat ainakin suurimmaksi osaksi joutumaan kotimaiseen kulutukseen teollisuuden, asutuksen ja matkailun ansiosta.

Vieraan valtakunnan kanssa yhteisistä rajavesistöistä on uitollisesti huomattavin Tornion—Muonionjoki. Norjan kanssa yhteisellä, Jäämereen laskevalla Tenjoella on uittoon nähden vain vähäinen paikallinen merkitys. Sen sijaan Paatsjoessa, joka myöskin on rajajokena Norjaa vastaan ja laskee Jäämereen sanotun valtakunnan alueella, on harjoitettu melkoista uittoa. Lisäksi on lyhyitä rajaväyliä Pielisen ja Suojärven vesistöissä sekä Suomen puoleisen Laatokan itäosaan laskevassa Miinalanjoessa, joka, samoin kuin Tulemajokikin lisäksi kulkee osittain Neuvosto-Venäjän alueella. Rajauittoväylä on myöskin Suomenlahden itäperukkaan purkautuva Rajajoki. Näiden rajavesistöjen käyttäminen uittoon on oman maan sisällä virtaaviin vesiin verrattuna sikäli hankalampaa, että tällöin on otettava huomioon erilaiset lainsäädännöt ja erikoiset järjestelytoimenpiteet.

Vesistöjemme kaltevuus on tunnetusti uitolle sovelias ja eri vesistöjen sadealueet veden kokoamiselle yleensä tarpeellisen suuret. Koskisuudesta huolimatta eivät jokien putoukset enää nykyisin aseta uitolle voittamatonta estettä, eikä niitä ennen uittotoiminnan yleistymistä oltu ehditty ottaa teollisuuden voimalähteiksi siten, että uitto olisi tullut ehkäistyksi. Tiettävästi ainoan poikkeuksen tästä muodostaa Tammerkoski, jonka yllisen putouksen käyttämiseen voimalähteeksi on v. 1820 annettu lupa »utan allt intrång af andra äga och besitta» (Tammerkosken uittosääntö v. 1925).

Uittamalla kuljetetusta kokonaispuumäärästä ei valitettavasti ole käytettävissä luotettavia tietoja. Ainoastaan yhteisuitoon kuuluvien väylien osuudelta voidaan Suomen Uittajainyhdistyksen toimesta vuosittain julkaistusta uittotilastosta sekä eräistä siihen liittyvistä täydentävistä selvittelyistä (S i e r l a 1933; S a a r i 1937) saada jotenkin täydelliset tiedot. Yksityisuitojen puumäärästä ei sensijaan ole koko maata käsittävää tilastoa.

Uittoyhdistysten toimintapiiriin kuuluvien uittoväylien yhteinen pituus on (v. 1936) 12 467 km eli 28.5 % koko maamme mantereen käyttökelpoisesta väyläpituudesta (vrt. taulukko 1 s. 16).

Yhdistysten huoltamien uittojen puumäärät ovat olleet seuraavat (S a a r i 1937; Uittotilasto v. 1935):

Vuosi	Uittomäärä, milj. k-m <sup>3</sup>
1928 .....	11.0
1929 .....	8.5
1930 .....	8.1
1931 .....	7.9

Vuosi	Uittomäärä, milj. k-m <sup>3</sup>
1932 .....	6.3
1933 .....	7.8
1934 .....	10.9
1935 .....	10.4

Kun uittotavaran keskimääriseksi painoksi lasketaan 0.75 tonnia/k-m<sup>3</sup> (Hartikainen 1932, s. 48), niin v:n 1934 uittomäärä vastaa 8.2 ja v:n 1935 7.8 milj. tonnia. Valtion rautateiden kuljettaman pyöreän ja veistetytyn puutavaran sekä halkojen yhteinen määrä oli rautateiden tilastokonttorin ilmoituksen mukaan:

v. 1934 .....	4.6 milj. tonnia
» 1935 .....	4.2 » »

Vertauksen vuoksi mainittakoon, että valtion rautateiden tavaraliikenne käsitti v. 1935 kaikkiaan 12.3 milj. tonnia.

Uittoyhdistysten välissä on siis kuljetettu puuta hyvin paljon enemmän kuin rautateillä sellaista puuta, jota voitaisiin uittaa, ja v:n 1935 uittomäärä tekee edellisen mukaan yli 63 % rautateiden kokonaiskuljetuksen määrästä. Tässä vertailussa on lisäksi muistettava, että yksityisuitoissa, joista tiedot puuttuvat, kuljetetaan melkoisia sellaisia puumääriä, jotka eivät joudu uittoyhdistyksiin.

Uittotilaston (vrt. esim. tilastoa v:lta 1935, s. 20—21 ja taulukoita 13 ja 14) voidaan päätellä, että uitto etenkin valtavylyissä on suhteellisen halpa kuljetusmuoto. Vuoristo (1935) on tullut siihen johtopäätökseen, että rautatiekuljetus tulee noin neljä kertaa kalliimmaksi kuin uittoyhdistysten suorittamat uitot. Samaan tulokseen viittaavat Sohlmanin (1931, s. 186) esittämät numerot.

Viime aikoina tapahtunut autoliikenteen voimakas yleistymisen on lisännyt maanteiden merkitystä raakapuutavaran kuljetuksessa. Vaikkakaan tästä kuljetusmuodosta ei ole saatavissa tilastoa, voidaan kuitenkin päätellä, että sen mahdollisuudet ovat varsinaisessa raakapuun kaukokuljetuksessa toistaiseksi varsin rajoitetut. Tähän saakka onkin autoja käytetty pääasiassa yhteistyössä rautatie- ja uittokuljetuksen kanssa, viimeksimainitussa tarkoituksessa erikoisesti Pohjois-Suomessa, sekä raakavaran keräykseen käyttökeskuksiin niiden ympäristöistä.

Nippulauttauksen yleistyessä on raakapuutavaran aluksilla tapahtuva kuljetus niissäkin vesistöissä, joissa se on mahdollista, suuresti vähentynyt (vrt. Saari 1937).

Edellä olevasta lyhyestä esityksestä selviää osaltaan, miten tärkeä merkitys uittoväylillä ja uitolla on maamme talouselämässä. Ilman uittomahdollisuutta ei Suomen puunjalostusteollisuus eikä vientipuukaupparamme olisi voinut kehittyä nykyiselle tasolle, ja vailla vesistöjemme tarjoamaa huokeaa kaukokuljetusta olisi monien harvaanasuttujen ja kaukaisten erämaaseutujemme metsien hyväksikäyttö nykyisessä laajuudessaan taloudellinen mahdottomuus.

Vaikkakin tekniikan edistyessä tullaan yhä enemmän riippumattomiksi luonnonsuhteista, niin aina kuitenkin maan fysikaalis-geograafiset ominaisuudet asettavat toiminnalle määrätyt rajat, jotka ovat sitä ahtaammat mitä vaatimattomampi on maan kansantalous. Suurien ja monien luonnonrikkauksien varassa toimivat maat, kuten esim. Kanada, voivat uhrata suuria summia liikenneolojensa parantamiseen, mutta se ei ole meidän oloissamme mahdollista. Näin ollen tulevat uittoväylämme todennäköisesti säilyttämään merkityksensä raakapuun pääasiallisina kuljetuskeinä, joten uitto-olojemme kehittäminen on sekä puunjalostusteollisuutemme että metsätaloutemme kannalta varsin tärkeää.



### Esillä oleva tutkimustehtävä ja siinä käytetty terminologia.

Vaikkakin uitto meidän maassamme, kuten edellä olevan johdosta voitaneen kieltämättä sanoa, muodostaa erittäin tärkeän metsätalouteen ja puunjalostusteollisuuteen liittyvän tekijän, ei siihen ole mielestäni kiinnitetty tarpeellista huomiota ammattipiireissäkään. Todennäköisesti on sitä pidetty niin yksinkertaisena ja luonnollisena kuljetusmuotona, että monet paljon monimutkaisemmat kuljetusteknilliset kysymykset ovat vallanneet mielet. Mutta paitsi sitä, että uittotekniikka on jäänyt verrattain harvojen ammattimiesten omakohtaisesta harrastuksesta riippuvaksi, eivät paljon laajempia piirejä koskevat uittopoliittiset kysymykset ole tulleet tarpeellisen selvittelyn alaisiksi. Tästä johtuneeksi, että paitsi uittoteknillisiin, erikoisesti juuri uittopoliittisiin kysymyksiin nähden, on meillä sekä ammatti- että määräävissä virallisissakin piireissä, kuten tutkimuksen kuluessa tulemme näkemään, vallalla sellaisia käsityksiä, jotka ovat vaikuttaneet jarruttavasti uittotoiminnan luonnolliseen kehitykseen. Siten esim. metsänomistajat yleensä ovat katsoneet, ettei uitto koske heitä sen enempää kuin muukaan raakapuun kuljetusmuoto. Rannanomistajat ja väylien muut käyttäjät ovat usein suhtautuneet uittoon joko suorastaan vihamielisesti tai ainakin pitäneet sitä välttämättömänä pahana, koettaen saada siitä mahdollisimman paljon ja väliin aivan ansiotontakin henkilökohtaista hyötyä mm. rantavahinkojen ja uiton aiheuttaman haitan korvauksen muodossa. Uiton harjoittajatkään eivät aina ole olleet selvillä uittotoiminnan laillisista perusteista tai ovat niistä välittämättä tahtoneet käyttää uittoja vain omien liikeperiaatteittensa välineinä. Näin on monessa tapauksessa jouduttu uittojen suorituksessa tilaan, joka omalta osaltaan ei varmaankaan ole onneksi maamme metsätalouden ja puunjalostusteollisuuden hedelmälliselle kehitykselle.

Yksi niistä kysymyksistä, joissa eri piirien käsitykset usein jyrkästikin eroavat toisistaan, on yksityisen ja yhteisuiton suoritus. Esillä olevan tutkimuksen pääasiallisimpana tarkoituksena on koettaa omalta osaltaan selvittää juuri tätä kysymystä talouspoliittiselta kannalta, paikallistettuna

Saimaan vesistöön, jonka uitto-oloihin tekijä on joutunut käytännössä tutustumaan sekä yksityis- että yhteisuittojen kannalta.

Samalla kun seuraavassa koetetaan kuvata Saimaan vesistön uittojen nykyistä organisaatiota, pyritään myöskin vertaamaan eri etupiirien ja uiton välisiä suhteita ja etsimään ilmiöitten syitä ja seurauksia. Rannanomistuksen ja väylien muun käytön suhde uittoon jätetään kuitenkin tässä yhteydessä tarkastamatta, koska tätä laajaa kysymystä voidaan sopivasti käsitellä erikseen.

Uittokäsite ei ole eri maiden vesilainsäädännössä sama. Niinpä Keski-Euroopan lait yleensä sallivat puiden uittamisen ainoastaan kiinteissä lautoissa. Irtouitto-oikeus on varsin rajoitettu, ja sitä saadaan harjoittaa vain erityisesti hankitun yleis- tai yksityisoikeudellisen luvan perusteella. Ruotsin <sup>19/6</sup> 1919 uitosta yleisessä uittoväylässä annetun lain mukaan sisältyy uiton käsitteeseen vain irtouitto, johon kuitenkin luetaan myöskin juoksevan veden voimalla tapahtuva nippukuljetus ja uittotavaran kuljettaminen irtolautassa ympäryspuomin sisällä. Kiinteitten (nippu-)lautojen hinaus jokisuilta meressä ei ole enää uittolain alainen, vaan siihen nähden on noudatettava merenkulkua koskevia säädöksiä. Venäjällä, niin keisarivallan aikana kuin nykyisinkin, käsittää uitto irtouiton ja lauttauksen lisäksi myöskin puutavaroiden kuljetuksen erikoisissa uittoaluksissa (beljana) (S e p p ä n e n 1937 a).

Suomen vesioikeuslain mukaan kuuluu uittokäsitteeseen niin hyvin irrallinen uitto kuin myöskin erilaisten lauttojen kuljetus sekä sisävesissä että meressä (VOL II l. 4 §). (Tämän mukaan ei siis merellä lautoista irtaantuneita puita voitane pitää, ei ainakaan sitten, kun kyseessä olevalle meren osalle on vahvistettu uittosääntö, merilain alaisuuteen kuuluvana haaksirikkoutuneena tavarana.)

Tähänastinen lainsäädäntömme on nimittänyt uittoja lauttaukseksi. Nykyisin kuitenkin uitto on jo vakiintunut yleisnimitykseksi kaikelle sille puutavaran vesikuljetukselle, joka ei tapahdu aluksilla. Lauttauksella käsitetään vain lautoissa kuljetusta (Uittotilasto 1932). Tästä johtuen käytetään esillä olevassa tutkimuksessa nimityksiä: uittoyhdistys, uittokatselmus ja uittosääntö.

Kun uittoterminologia ei ole meillä vielä täysin vakiintunut, lienee paikallaan tässä yhteydessä selostaa myöskin tutkimuksessa käytetyt eri uittomuotojen nimitykset:

Y k s i t y i s u i t t o = uitto, jonka suoritus ei edellytä lain määrittelemää uittoyhdistystä.

**Yhteisuito** = uittosäännössä määrätty uittojen pakollinen yhteis-suoritus, josta huolehtii uittoyhdistys.

**Erouitto** (erillinen uitto) = kunkin uittotavaran omistajan puut käsitellään erillisinä sumina.

**Sekauitto** = eri omistajien puut uitetaan sekaisin.

## Vesistöjen ryhmitys ja uitolliset eroavaisuudet.

### Päävesistöalueet.

Suomi lukeutuu suurimmalta osaltaan alankomaihin, joiksi luetaan ne maapallon alueet, joiden korkeus meren pinnasta pysyttelee 0—200 m välillä (Leiviskä 1934). Korkeampia alueita on Suomessa vain Lapissa sekä sieltä pitkin maan itäpuoliskoaa Oulujärven eteläpuoleiselle vedenjakajalle saakka, josta etelään on ylänkömaata vain yksityisinä kaistaleina pitkin itärajaa. Muualla kohoavat 200 m yläpuolelle ainoastaan yksinäiset kukkulat. Yleispiirteisestä mataluudestaan huolimatta ei maamme kuitenkaan ole tasaista, vaan jäljempänä mainittuja rannikkoalueita ja joitakin vähäisiä sisämaan seutuja sekä suuria suoaloja lukuunottamatta ovat maanpinnan yksityiskohdat hyvinkin epätasaisia.

Suomen korkokuvassa erottuu matala eteläinen ja läntinen rantamaa voimakkaasti eriluontoisena alueena aina Venäjän rajasta Pohjanlahden perukoille saakka (Leiviskä 1934).

Näistä maanpinnan yksityiskohtien erilaisista korkeussuhteista johtuen ovat maan lukuisat vedet kerääntymis- ja laskusuhteiden mukaisesti ryhmittyneet erillisiksi, suurin piirtein samanluontoisiksi vesistöalueiksi, joissa voidaan erottaa kaksi perusmuotoa, nimittäin järvivesistöt ja jokivesistöt.

Eri sadealueita käsittävien jokiensa, keskusjärviensä ja purkautumisväyliensä mukaan nämä jakautuvat vuorostaan lukuisiin alavesistöihin.

Järvivesistöille on ominaista suurin piirtein samalla tasolla olevien järviäntaiden lukuisuus ja suuruus sekä järvireitit, so. kapeiden salmien, salmimaisten virtojen tai lyhyiden jokien ja koskien kautta toisiinsa perättäisiksi pitkiksi järvijaksoiksi liittyvät lukuisat järvet, joiden käsittämä yhteinen sadealue on suhteellisen suuri.

Jokivesistöiltä sen sijaan järvet puuttuvat, tai niitä on sadealaan verrattuna vähän. Kunkin sadealueen vesistön muodostavat alueelle haaraan-tuneet joet, joiden yhtyneet vedet virtaavat järvireitteihin verrattuna suhteellisen kapeata ja jyrkkälaskuista pääväylää purkautumiskohtaansa.

Taulukko 1. Päävesistöalueet ja uittoväylät.<sup>8</sup> — *Tabelle 1. Hauptgewässergebiete und Flösswasser.*

Päävesistöalue <i>Hauptgewässergebiete</i>	Sadealueen <i>Regengebiet</i>		Uittoväyliä <i>Flösswasser</i>			Uittoväylätiheys <i>Flösswasser-ticht-heit</i>
	koko ala <i>Gesamtfläche</i> km <sup>2</sup>	järviä <i>Seen</i> %	Σ km	Yhteisuitossa <i>Im gemeinsamen Flössen</i>		
				km	%	
1	2	3	4	5	6	7
1. Jäämeren. <sup>1</sup> — <i>Von dem Eismeer</i> <sup>1</sup> .....	36 817	9.4	1 445	375	26.0	0.04
2. Tornion—Muonionjoen. — <i>Von Tornio—Muoniojoki</i>	14 257	4.6	1 430	835	58.4	0.10
3. Kemijoen. — <i>Von Kemijoki</i>	51 384	3.0	5 110	1 091	21.4	0.10
4. Tuntsa-, Oulankajoen. — <i>Von Tuntsa-, Oulankajoki</i>	12 825	8.8	900	—	—	0.07
5. Simo-, Ii- ja Kiiminkijoen. <sup>2</sup> — <i>Von Simo-, Ii- und Kiiminkijoki</i> <sup>2</sup> .....	23 576	5.1	3 415	1 163	34.1	0.14
6. Oulujoen. — <i>Von Oulujoki</i>	22 511	11.6	3 405	973	28.6	0.15
7. Pohjanmaan jokien. — <i>Von den Flüssen von Österbott.</i>	40 997	3.5	4 270	1 416	33.2	0.10
8. Lounais-etelärannikon. — <i>Von der Süd-Südwestküste</i>	13 029	3.9	2 205	1 431	64.9	0.17
9. Kokemäenjoen. <sup>3</sup> — <i>Von Kokemäenjoki</i> <sup>3</sup> .....	27 100	11.7	3 200	1 053	32.9	0.12
10. Päijänteen-Kymin. — <i>Von Päijänne-Kymi</i> .....	37 209	19.1	5 150	1 340	26.0	0.14
11. Saimaan-Vuoksen. <sup>4</sup> — <i>Von Saimaa-Vuoksi</i> <sup>4</sup> .....	61 372	19.8	9 995	1 050	10.5	0.16
12. Suojärven. <sup>5</sup> — <i>Von Suojärvi</i> <sup>5</sup>	3 852	7.9	650	337	51.8	0.17
13. Pohjois-Laatokan. <sup>6</sup> — <i>Von Nord-Ladoga</i> <sup>6</sup> .....	10 673	7.7	1 805	1 343	74.4	0.17
14. Kaakkoisrannikon. — <i>Von der Südostküste</i> .....	6 166	3.1	820	60	7.3	0.13
	361 768 <sup>7</sup>	10.0	43 800	12 467	28.5	0.12

<sup>1</sup> Teno-, Näättämön-, Uutuan-, Paats-, Petsamon- ja Luttojoen sadealueet. — *Regengebiete von Teno-, Näättämö-, Uutua-, Paats-, Petsamo- und Luttojoki.*

<sup>2</sup> Käsittää myöskin Kuiva- ja Olhavajoen sekä eräiden läheisten pienien jokien alueet. — *Fasst auch die Gebiete von Kuiva- und Olhavajoki samt diejenigen einiger nahen kleineren Flüsse um.*

<sup>3</sup> Näsijärven—Pyhäjärven—Kokemäenjoen alue. — *Näsijärvi—Pyhäjärvi—Kokemäenjoki-Gebiet.*

Yhtenäisellä jokivesistöalueella on lukuisia erillisiä, kokonaisuuteen verrattuna suhteellisen pieniä sadealueita. Poikkeuksen tästä muodostavat Perä-Pohjolan suuret jokivesistöt. Niissäkin kyllä pääjokien haarat muodostavat erillisiä pieniä sadealueita, mutta näiden vesimäärät yhtyvät lopulta yhteen suureen pääväylään, joten erilliset pienet sadealueet muodostavat yhden suuren kokonaisuuden.

Pääasiassa seuraten Ilvessalon (1929) käyttämää ryhmitystä on taulukossa 1 ja seuraavassa kuvassa 1 maamme vesistöt jaettu 14 päävesistöalueeseen. Ilvessalon ryhmityksestä on uittotähtökohtien vuoksi poikettu Saimaan, Laatokan ja Suojärven päävesistöalueiden kohdalla (vrt. kuvaa 1).

Kuten taulukosta näemme, voitaisiin vesistöistämme noudatetun ryhmityksen mukaisina lukea järvesistöihin ne, joiden sadealueesta järvet peittävät yli 10 % ja jokivesistöihin taas ne, joiden järvien yhteinen pinta-ala jää koko sadealueen pinta-alasta mainittua prosenttilukua pienemmäksi.

<sup>4</sup> Käsittää koko Suomen puoleisen Saimaan vesistön ja Vuoksen sadealueet. — *Fasst das ganze an Finnlands Seite gelegene Saimaa-Gewässer und die Regengebiete von Vuoksi um.*

<sup>5</sup> Äänisjärveen laskevan Suojoen Suomen puoleinen sadealue. — *Das an Finnlands Seite gelegene Regengebiet vom ins Äänisjärvi mündenden Suojoki.*

<sup>6</sup> Käsittää kaikkien Laatokkaan laskevien jokien Suomen puoleiset sadealueet, Vuoksea lukuunottamatta. — *Fasst die an Finnlands Seite gelegenen Regengebiete aller ins Ladoga mündenden Flüsse um, Vuoksi ausgenommen.*

<sup>7</sup> Luku ei kuvaa koko mantereen suuruutta, sillä < 200 km<sup>2</sup> sadealueet on jätetty huomioimatta. — *Die Zahl gibt nicht die wirkliche Grösse des ganzen Festlandes zu erkennen, denn < 200 km<sup>2</sup> Regengebiete sind unbeachtet gelassen.*

<sup>8</sup> Sadealueiden pinta-alat sekä niiden suhteellinen järvisyys on laskettu tässä kuten jäljempänäkin olevissa taulukoissa ja yhdistelmissä Olinin mukaan (1936). Mikäli mainitun lähteen tiedot eivät ole riittäneet, on siitä erikseen huomautettu.

Taulukossa, samoin kuin myöhemminkin esiintyvät uittoväylien pituudet on tekijä mittannut metsähallituksen mittakaavaan 1 : 400 000 ja Saimaan Lauttausyhdistyksen mittakaavaan 1 : 200 000 piirretyiltä uittoväyläkartoilta, pyöristäen vesistökokonaisuuksien uittoväyläpituuksien loppusummat 5 kilometreille. Tulokset on tarkistettu mahdollisuuden mukaan käytettävissä olevien toisten mittauksen perusteella (uittosäännöt ja Ab. Perkaus Oy:n väylämittaukset). Järviväylien pituudeksi on otettu kunkin järven suurin uittopituus, johon on lisätty matka uittokelpoisten laskujokien suilta järven keskiväylään. Yhteisuitoväylien pituudet perustuvat uittoyhdistysten omiin ilmoituksiin sekä uittotilastoon ja niiden puuttuessa uittosääntöihin. Kun uittoyhdistysten väylämittauksissa on ilmeisesti järviväylien pituudeksi otettu vain pääväylän pituus, eivät yhteisuitoväylien suhteellista pituutta ilmaisevat prosenttiluvut anna täysin oikeata kuvaa vallitsevasta tilanteesta.

$$\text{Uittoväylätiheys} = \frac{\text{sareke 4}}{\text{sareke 2.}}$$





Kuva 1. Päävesistöalueet. — Fig. 1 Hauptgewässergebiete.

Tyypillisiä järvesistöjä ovat Saimaan—Vuoksen, Päijänteen—Kymin ja Kokemäenjoen päävesistöalueet, jotka yhdessä muodostavatkin suuren Sisä-Suomen järvalueen. Yksityisten alueiden järvisyys saattaa tällä alueella kohota jopa 39.7 %, kuten Saimaan vesistöön kuuluvalla Joensuun—Oriveden välisellä sadealueella (O l i n 1936, s. 15), joka onkin maamme järvirikkain. Paitsi mainittuja kolmea suurta päävesistöaluetta, kuuluu järvesistöihin vielä Oulujoen päävesistöalue. Suurena kokonaisuutena lukeutuu Jäämeren päävesistöalue jokivesistöihin, mutta sen suurin erillinen, Inarijärven—Paatsjoen vesistö, jonka sadealue on 17 231 km<sup>2</sup> ja sen suhteellinen järvisyys 11.4 % (O l i n 1936, s. 52), on järvesistöluontoinen. Samanlaisena esimerkkinä voidaan vielä mainita sadealueeltaan edellistä pienempi lounais-etelä rannikon päävesistöalueeseen kuuluva Karjanjoki (sadealue 2 011 km<sup>2</sup>, järviä 12.1 % (O l i n 1936, s. 27). Hyvin lähellä tehtyä vesistörajaa on Laatokan päävesistöalueeseen kuuluva Jänisjoki (sadealue 3 859 km<sup>2</sup>, järviä 9.8 % (O l i n 1936, s. 12). Selviä erillisiä, sadealueeltaan pieniä järvesistöjä kuuluu myöskin Tuntsa—Oulankajoen päävesistöalueeseen.

Tyypillisiä suuria jokivesistöjä on muodostunut koko etelä- ja länsirantamaalle sekä Perä-Pohjolaan. Sadealueeltaan suurin ja samalla kokonaisuutena luonteenomaisin kaikista jokivesistöalueista on Kemijoen päävesistöalue, jonka suhteellinen järvisyys on vain 3 %.

Erillisten, sadealueeltaan suurehkojenkin jokivesistöjen suhteellinen järvipinta-ala saattaa painua alle 1 %, kuten pohjanmaan jokien päävesistöalueeseen kuuluvan Lappfjärdin eli Isojoen, jonka sadealue on 1 129 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on vain 0.4 % (O l i n 1936, s. 33). Kokonaisuutena järvesistöihin lukeutuvissa päävesistöissä, järviereitteihin liittyvinä sivuvesistöinä ja järviereittien latvoilla on aivan yleisesti erillisiä suurehkoja jokivesistöjä. Esimerkkeinä tällaisista mainittakoon Saimaan päävesistöalueeseen kuuluvat Pielisjärveen laskeva Valtimojoki, jonka sadealue on 1 285 km<sup>2</sup> ja järvisyys 4.6 % (O l i n 1936, s. 14), sekä Poroveteen päättyvä Salahmin reitti, jonka sadealueen suuruus on 1 137 km<sup>2</sup> ja josta järvien peitossa on 4.9 % (O l i n 1936, s. 16).

#### Yleispiirteiset uittolliset eroavaisuudet.

Uiton luonteesta johtuu, että uittotoiminta sellaisenaan on kytketty luonnon suomiin edellytyksiin, joista varsinkin ilmastolliset ja näistä johtuvat hydrograafiset seikat ovat määräävinä. Siten ilman lämpötilan

ohella välittömästi tapahtuvalla satamisella, kasaantuneen lumen ja roudan määrällä, sulamisen laadulla ja tuulilla on melkoinen vaikutus.

Tehtyjen havaintojen mukaan jakautuu vuotuinen sademäärä maamme keski- ja eteläosassa varsin tasaisesti. Runsassateisimpia ovat kaakkois- ja varsinkin etelärannikko, ennenkaikkea Länsi-Uusimaa, joka on koko maan saderikkain alue (vuot. sademäärä 750 mm). Sisämaan vedenjakajien tienoilla ja maan itäosassa aina Kuusamon tienoille saakka sataa niinkään verrattain runsaasti (vuot. sademäärä 550—600 mm). Perämeren ranta-alueella vuotuinen sademäärä painuu 500—550 mm ja Perä-Pohjola sekä Lappi ovat maamme kuivimmat osat, 400—500 mm vuotuisine sademäärinen (K o r h o n e n 1929, s. 61; Suomen kartasto 1925, n:o 10).

Lumipeitteen paksuus ja pysyväisyys vaihtelee samoin maamme eri osissa huomattavasti. Ollen vahvimillaan maaliskuussa, jolloin sen paksuus lounaisrannikolla on 30 sm, suurenee lumen syvyys yhtämittaisesti koillista ja pohjoista kohti. Itä-Suomi ja Perä-Pohjola ovat maamme lumisimmat seudut, ollen siellä lumen paksuus 80 sm. Saaristomeren, Selkämeren ja Perämeren rantaseudut ovat lumiköyhimmät, lumen syvyyden ollessa 30—50 sm ja vasta aivan Oulun tienoilla 60 sm. Edellisestä voi jo päätellä lumipeitteen pysyvyydenkin. Lounaisrannikolla kestää lumikeliä noin 100 päivää. Se pitenee koillista ja pohjoista kohti, ollen Kuopion ja Lieksan tienoilla jo 180, Rovaniemen seuduilla 200 ja Perä-Pohjolassa sekä Lapissa 210 päivää (K o r h o n e n 1929, s. 61—62; Suomen kartasto 1925, n:o 10).

Tuulet ovat sisämaassa yleispiirtein voimaltaan heikkoja, ja ne suuntautuvat kesällä pääasiassa pohjoisesta etelään ja kaakkoon. Kuitenkaan ei sisämaan tuulien suunta ole niin pysyvä kuin rannikoiden huomattavasti voimakkaampien, yleensä sisämaahan päin suuntautuvien tuulien. (J o h a n s s o n 1929, s. 60; Suomen kartasto 1925, n:o 10).

Järvivesistöt ja jokivesistöt eroavat jo tunnusomaisen rakenteensa perusteella uitollisesti suuresti toisistaan. Mitä tyypillisempiä eri vesistöt lajissaan ovat, sitä selvempiä ovat eroavaisuudet. Lisäksi nämä eri vesistömuodot ovat aivan eri suuressa määrässä alttiita edellä kosketetuille ilmastollisille ja näistä riippuville hydrograafisille vaikutuksille, joiden aiheuttamien muutosten ero kummassakin vesistömuodossa on silmiin pistävä.

Suhteellisen ahtaille jokiväylille on luonteenomaista sekä suoranaista sateista että lumen ja roudan sulamisesta riippuva vesimäärän suuri vaihtelu, joka on sitä voimakkaampi mitä pienempiä väylien sadealueet ja näiden järvisyys sekä mitä jyrkempiä väylien kaltevuudet ovat.

Lisäksi jokiväylät t u n t e v a t erittäin herkästi sademäärän suuruuden, so. paitsi että korkea- ja matalaveden eroitus on suuri, veden nousu ja lasku aiheutuu sangen vähäisten syiden vaikutuksesta. Näistä seikoista johtuen on jokivesistöjen uittoaika yleensä verrattain rajoitettu, eikä niitä tavallisesti voida luonnontilaisina käyttää ainakaan suuriin uittoihin.

Järvivesistöissä eivät puheena olleet hydrograafiset seikat saa aikaan yhtä voimakkaita vaihteluita, vaan ne tasottuvat suuressa määrässä järvi-aldaiden ja vesistöjen pienen kaltevuuden johdosta. Sensijaan on tuulilla järvivesistöissä huomattavasti voimakkaampi vaikutus kuin jokivesistöissä, joskin järviemme yleispiirteinen saarisuus eliminoi tätä negatiivista vaikutusta, puhumattakaan uittoteknillisistä keinoista, jotka nykyisin kykenevät sen melkein kokonaan poistamaan.

Kun edellä olevan valossa tarkastellaan eri päävesistöalueita, niin voidaan sanoa, että uitollisesti epäedullisimmassa asemassa ovat Pohjanmaan joet, joissa uittoa voidaan edullisesti harjoittaa vain suhteellisesti lyhyenä aikana. Lounais-etelärannikon ja Laatokan jokivesistöt ovat jo suuremman järvisyytensä ja suotuisten luonnonsuhteiden vuoksi edellisiä huomattavasti edullisemmassa asemassa. Kemijoki poikkeaa sadealueensa laajuuden ja laadun sekä ilmastollisten seikkojensa vuoksi kokonaan edellisistä, joutuen kuulumaan lähemmäksi järvivesistöjä kuin jokia. Omaamatta järvivesistöjen negatiivisia uitto-ominaisuuksia onkin mainittu joki osoittautunut koko maamme edullisimmaksi uittokuljetuksen väyläverkostoksi (Uittotilasto 1935, s. 21).

Sisä-Suomen järvialueen vesistöt muodostavat yleispiirtein tarkasteltuna uitto-ominaisuuksiltaan jotakuinkin yhtenäisen kokonaisuuden, joskin järvien aiheuttamien erikoisuuksien osuus on Saimaan vesistöalueessa suurin.

Kuten edellä olevasta taulukosta 1 huomataan, on yhteisuittoväylien osuus suurin jokivesistöissä. Tosin kaakkoisrannikon vesistöalue muodostaa tästä jyrkän poikkeuksen, mutta tämä johtuu siitä, että alueen uittoväyliä käytetään suhteellisen vähän. Sen sijaan kohoaa yhteisuittoväylien suhteellinen määrä Laatokan jokivesistöihin lukeutuvalla päävesistöalueella lähes 75 %, kun se Saimaan—Vuoksen järvivesistöalueella on vain vähän yli 10 %. Vaikkakin tällaisen tilan aiheuttajina ovat olleet monet seikat, niin ilmeisesti on vesistöjen luonteella puhtaasti uitollisena tekijänä ollut asioiden kehityksessä huomattava osuus.

## Saimaan vesistön uittoväylät.

### Vesistön yleispiirteinen jakautuminen.

Saimaan vesistö luetaan laskujokensa mukaan kuuluvaksi Vuoksen vesistöön. Tässä tutkimuksessa kuitenkin itse Vuoksi siihen laskevine sivuvesineen jätetään huomioon ottamatta ja käsitellään vain varsinaista Sisä-Suomen järvialueeseen kuuluvaa ja Suomen rajojen sisällä olevaa Saimaan vesistöä Vuoksenniskalle saakka.

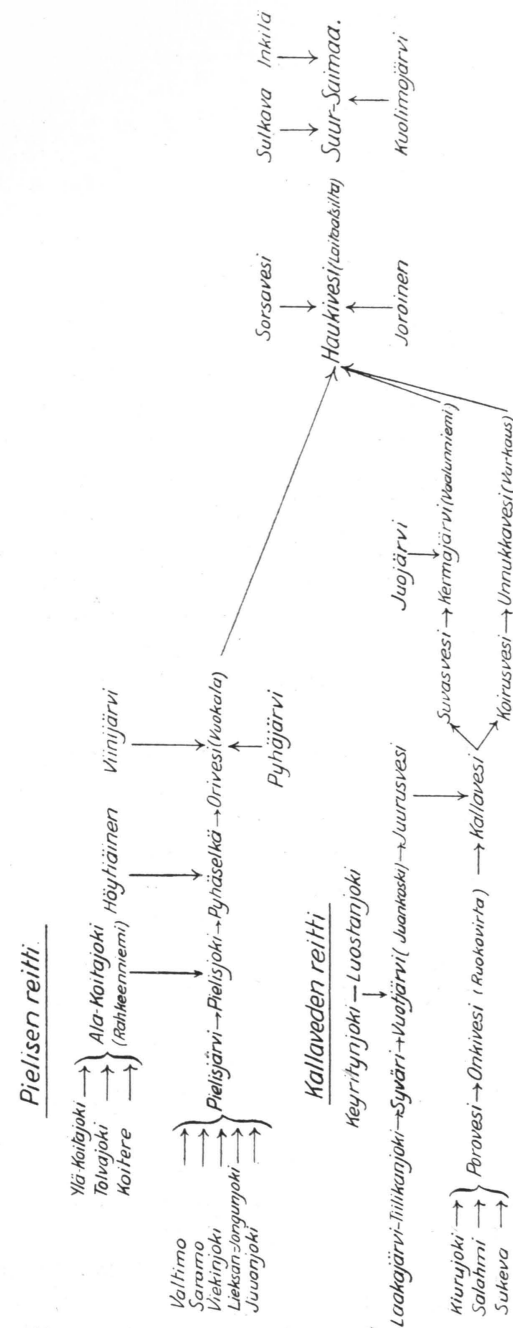
Aluemaantieteellisesti ulottuu vesistö suurin piirtein Suomenselästä ja sen jatkona olevasta Maanselästä pohjoisessa, Salpausselkään etelässä ja kaakossa sekä Savonselästä lännessä valtakunnan rajan taakse jatkuvaan Maanselkään idässä. Näiden neljän suuren, paikoin hyvinkin epäselvän vedenjakajan rajoittaman Saimaan vesistön koko sadealue on 62 130 km<sup>2</sup>, josta 7 626 km<sup>2</sup> on maamme rajan takana Neuvosto-Karjalan puolella (Olin 1936, s. 19). Suomen puolella oleva sadealue 54 504 km<sup>2</sup> on suurempi kuin maamme minkään muun yhtenäisen vesistön. Sadealueesta, joka kokonaisuutena on Suomen vesirikkain, on järvien vesipinnan peitossa 11 390 km<sup>2</sup> eli 20.9 %. Järvien luku on 9 104 (Olin 1936, s. 19).

Tämän laajan, tuhatsokkeloisen vesialueen voi suurin piirtein jakaa kolmeen pääosaan, nimittäin läntiseen Kallaveden ja itäiseen Pielisen valtaretteihin, jotka yhtyen Haukivedessä jatkuvat tästä eteläiseen Suur-Saimaan keskusvesistöön. Nämä päävesistöt taas vuorostaan jakautuvat keskusjärviensä ja laskujokiensa mukaan lukuisiin pienempiin reitteihin (vrt. seuraavaa kuvaa 2 ja liitteenä olevaa uittoväylien karttaa).

### Kallaveden reitti.

#### Jakautuminen.

Kallaveden reitin alue käsittää osan Keski-Savoja ja koko Pohjois-Savon, kuuluen täten melkein kokonaan Kuopion lääniin. Syvälle pohjoiseen työntyen se jakautuu kahteen pienempään, läntiseen Iisalmen ja itäiseen Nilsiä reittiin, jotka latvoilleen päin haarautuvat edelleen pienemmiksi reittivesistöiksi.



Kuva 2. Saimaan vesistön graafinen esitys. — Fig. 2. Graphische Darstellung von Saimaa Gewässer.

**Iisalmen reitti.***Jakautuminen.*

Iisalmen reitin keskusjärvi on 12 km pituinen Porovesi, joka on 10 m Suur-Saimaan pintaa korkeammalla. Porovedessä yhtyvät reitin kolme latvahaaraa, nimittäin Kiurujoen, Salahmin ja Sukevan vesistöt.

*Kiurujoen vesistö.*

Kiurujoen vesistö on koko Saimaan vesistön kauimmaksi länteen tunkeutuva osa, joka mainitussa ilmansuunnassa alkaa Oulun läänin alueelta Korpijoki-nimisenä uittoväylänä. Alavien suomaiden läpi virraten se laskee Osmangin järveen. Kauimpaa pohjoisesta, niinkään Oulun läänin puoleisilta soilta saa alkunsa Rikkajoki, joka vähäisiä sivupuroja saaden laskee Näläntöjärveen. Järvestä jatkuu Ab. Perkaus Oy:n (jäljempänä Perkaus) uittoa varten kunnostama Remesjoki, johon vähän ennen sen laskua Osmankiin yhtyy samaten Oulun läänin alueelta alkunsa saava ja pienen Lahnasjärven kautta kulkeva Lahnasjoki. Osmangista lähtien reitti kulkee hyvin kunnostettuna (Perkaus) ja jo melkoisena pääväylänä Koskenjoen nimellä luoteissuunnassa Kiuruveteen.

Kiuruveteen yhtyy lännestä Hautajoen reitti, joka alkaa Kalliojärvestä, kulkee Kalliojoen nimellä Vaaksjärveen, johon laskee vähäinen Matarapuro, ja edelleen Vaaksjokena kapeaan Niemisjärveen josta vedet soluvat Kilpijärven kautta Hautajärveen. Viimeksi mainittuun purkautuu etelästä erittäin järvirikas pienehkö reitti, joka saa alkunsa monena, osittain Päijänteen vesistön latvoille tunkeutuvana haarana, jotka yhtyvät sangen pirstaleisessa Sulkavajärvestä. Tästä kulkevat vedet Haarajärven, Savijärven ja Rytynjärven kautta Hautajärveen ja edelleen lyhyen taivalleen Ryönäjärven kautta Kiuruveteen, jonka Etelälahteen laskee vielä Kourupuro. Kiuruvedessä yhtyneet vesimäärät virtaavat Kiurujoen yhteisuittoväylänä Haapajärveen. Ennen laskuaan ottaa joki vastaan pohjoisesta Luupujoen, joka Suojoki-nimisenä alkaen kulkee Luupuveden kautta, josta lähtien väylä on kunnostettu (Perkaus). Haapajärvestä, johon laskee vain vähäisiä sivupuroja, jatkuu reitti lyhyen yhteisuittoon kuuluvan Kihlovirran kautta Poroveteen.

Vesistön sadealue on 1 882 km<sup>2</sup>, josta järviä on 5.9 %.

Uittoväyliä yhteisestä pituudesta, 260 km:stä on

järviväyliä .....	90 km eli 34.6 % ja
kunnostettuja jokia ....	45 » » 17.3 %, siis
<hr/>	
yhteensä 135 km eli 51.9 %.	

Yhteisuittoväylää on 17 km eli 6.5 % koko väyläpituudesta. Sadealueen väylätiheyttä osoittava luku on 0.14. Vesistön pisin uittomatka on 70 km.

*Salahmin vesistö.*

Pohjoisesta Porovesi ottaa vastaan Salahmin vesistön, jonka lähteet ovat Oulun läänin puolella Oulujoen vesistön vedenjakajan soisilla rinteillä. Kauimpaa pohjoisesta alkaa kunnostettu (Perkaus) Joutenpuro, joka Petäjäjokena laskee Rotimojärveen. Viimeksimainittuun tulee oikealta Rahajärvestä lyhyt Rahajoki. Rotimojärvestä virtaavat vedet kunnostettua (Perkaus) Rotimojokea, johon ennen sen laskua Salahmijärveen yhtyy oikealta Oulun läänin puoleisilta soilta lähdevetensä saava mutkainen Luvejoki. Salahmijärveen laskee myös kunnostettu (Perkaus) Marttisjoen uittoväylä, joka Suojoen nimellä alkaen kulkee Marttisjärven kautta. Salahmijärvestä jatkavat vedet kulkuaan jo suurempuoleisena, läpeensä kunnostetuna (Perkaus) ja hyvänä uittoväylänä Salahmijokea Vieremäjärveen ja siitä edelleen Vieremäjokena Iijärveen. Salahmijokeen yhtyy oikealta vähäinen Murennuspuro sekä vasemmalta Kotvakkajoen kunnostettu (Perkaus) uittoväylä. Vieremäjärveen laskee vähäinen Karankapuro. Iijärveen tulee myöskin pohjoisesta verrattain pitkä Tetrijoen—Vuorisjoen väylä, johon yhtyy vasemmalta Niemisenjoen väylä Niemisen- ja Pyöreänjärvestä. Iijärven eteläpään laskee vielä lyhyt Tismiönpuuro saman nimisistä pienistä järvistä. Porovedestä erottaa Iijärven vain lyhyt Koljonvirta.

Vesistön sadealue on 1 137 km<sup>2</sup>, josta järviä on 4.9 %.

Uittoväyliä yhteisestä pituudesta, 220 km:stä on

järviväyliä .....	50 km eli 22.7 % ja
kunnostettuja jokia ....	85 » » 38.6 %, siis
<hr/>	
yhteensä 135 km eli 61.4 %.	

Sadealueen väylätiheyttä osoittaa luku 0.19.

Pisin uittomatka on 75 km.

*Sukevan vesistö.*

Itäisessä laskusuunnassa yhtyy Poroveteen Sukevan vesistö, jonka lähteet ovat koko Saimaan vesistön pohjoisimmat. Vesistö alkaa Oulun läänin puoleisilta soisilta Suomenselän rinteiltä monihaarisina, osittain sala-



puroina, joka lopulta kunnostettuna (Perkaus) Loutejokena laskevat Viinjärven ja Venejärven kautta Rauvanveteen. Siihen purkautuu koillisuunnasta lisäksi lyhyehkö väylä Himmerikinjokea Lahnasjärven ja Leväsenjärven kautta. Rauvanvedestä jatkuu Sukevajärveen kunnostettu (Perkaus) Rauvanjoki, johon vasemmalta laskee lyhyehkö kunnostettu (Perkaus) Joutenpuro ja oikealta alasuuhun Kukkaropuro. Sukevajärven luoteiseen perukkaan purkautuu Talasjoen kolmihaarainen kunnostettu (Perkaus) väylä sekä samoin kunnostettu (Perkaus) Jutkulanpuro. Sukevajärvestä lähtien on pääväylä kokonaan kunnostettu (Perkaus) Poroveteen saakka. Sonkajärveen tullessa yhtyy väylään oikealta kunnostettu (Perkaus) Oravipuro sekä vasemmalta pieni Toivakonpuro. Viimeksi mainittuun järveen laskee vielä Petäjä- eli Petäysjärvestä saman niminen joki. Sonkajärvestä jatkuvat vedet Matkusjoki-nimisenä valtaväylänä Hernejärveen, johon laskee lisäksi useita vähäisiä puroja sekä kunnostettu (Perkaus) Väärä—Varpasen väylä. Hernejärvestä jatkuu reitti Pitkäkosken, lukuisten pienepuoleisten järvien ja niiden välillä olevien lyhyiden virtojen kautta Poroveteen.

Vesistön sadealue on 1 493 km<sup>2</sup>, josta järviä on 5.3 %:

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 300 km:stä on

järviväyliä .....	75 km eli 25.0 % ja
kunnostettuja jokia ....	135 » » 45.0 %, siis
<hr/>	
yhteensä 210 km eli 70.0 %.	

Sadealueen väylätiheyttä osottaa luku 0.20.

Pisin uittomatka on 120 km.

#### *Porovesi—Ruokovirta—Toivalansalmi.*

Porovedestä jatkuu Iisalmen reitin pääväylä järvireittinä etelää kohti suhteellisen pitkän ja kapean Peltosalmen sekä Nerohvirran ja Lammasvirran kautta Onkiveteen. Tästä suurenpuoleisesta järvestä puristuvat vedet Tomperinkosken ja Viannankosken kautta kapeahkoon Maaninkajärveen, siitä edelleen Mustanvirran, Pien-Ruokoveden ja Ruokovirran kautta Ruokoveteen, joka on jo Kallaveden lounaisuunnassa etäisimmäksi pohjoiseen työntyvä lahti. Yleensä katsotaan Iisalmen reitin uittoväylänä päättyvän Ruokovirran alle, mutta tässä siihen luetaan vielä Ruokovesi sekä Kallavettä Toivalansalmeen saakka, jossa suureen Kallaveteen yhtyy myöskin Nilsiä reitti.

Tähän Poroselän yläpäästä lukien 100 km pituiseen järvireittiin laskee vain verrattain vähäisiä sivuvesiä. Uitollisesti huomattavimmat näistä ovat Onkiveden Lapinlahteen tuleva kunnostettu (Perkaus) Polvijoki ja mainitun veden eteläpäässä olevaan Naarvanlahteen laskeva edellistä sivuväylää huomattavampi, pääosaltaan samoin kunnostettu (Perkaus) Alapitkänjoki.

Maaninkajärven Patalahteen tulee lyhyt kunnostettu (Perkaus) Patajoki. Ruokoveden luoteispäähän purkautuu Saari- ja Varpasenjärvestä lyhyehkö kunnostettu (Perkaus) Pulkonkosken väylä sekä jo Kallaveden puolelle lännestä kunnostettu (Perkaus) Suovunjoki.

Reitin pääväylän kaikki salmet, virtapaikat ja kosket on uittoa varten kunnostettu (Perkaus).

Selostetun reitinosan sadealueen suuruus on 2 095 km<sup>2</sup>, josta on järviä 22.4 %.<sup>1</sup>

Uittoväylien yhteinen pituus on 325 km, josta on

järviväyliä .....	230 km eli 70.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	60 » » 18.5 %, siis
<hr/>	
yhteensä 290 km eli 89.2 %.	

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.16.

Pisin uittomatka on jo edellämainittu 100 km.

#### *Iisalmen reitin yhdistelmä.*

Toivalansalmeen saakka käsitellyn koko Iisalmen reitin sadealueen suuruudeksi saadaan edelläesitetystä luvuista 6 607 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 10.8 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta 1 105 km:stä on

järviväyliä .....	445 km eli 40.3 % ja
kunnostettuja jokia ....	325 » » 29.4 %, siis
<hr/>	
yhteensä 770 km eli 69.7 %.	

Yhteisuittoväylää on 17 km eli 1.5 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä osoittaa luku 0.17.

<sup>1</sup> Nämä sadealueen suuruutta ja järvisyyttä ilmaisevat [luvut perustuvat osittain tekijän kartalta suorittamiin mittauksiin.

### Nilsin reitti.

#### Yleistä.

Nilsin reitin keskusjärvinä ovat saarinen, 35 km pituinen ja 20 m Suur-Saimaan pintaa korkeammalla oleva *Syväri* sekä samoin saarinen, edellistä pienempi ja metriä alempana oleva *Votjärvi*. Kumpankin laskee uitollisesti verrattain huomattavia vesistöjä.

#### Laakajärven—Tiilikanjoen vesistö.

Syvärin syvälle luoteeseen leikkautuvaan Syvärinpää-nimiseen lahteen laskee koillisuunnassa Aatrotjoki, joka on koko reitin uitollisesti huomattavimpien latvavesien, nimittäin Laakajärven ja Tiilikanjoen väylien laskujokena.

Näistä läntisempi *Laakajärven* väylä työntäytyy pohjoisessa pitkälle Oulun läänin puolelle, jossa sen latvat Mourunjoki- ja Joutenjokimisinä uittopuroina laskevat 20 km pituiseen Laakajärveen. Tämän kapeaan kaakkoon tunkeutuvaan lahteen purkautuu kunnostetun (Perkaus) Petäjäkosken kautta Petäjäjoen ja siihen yhtyvän Hiidenjoen pienehköt uittoväylät. Oulun ja Kuopion läänien rajalla sijaitsevasta Laakajärvestä johtaa Laa'anjoki vedet Kiltuanjärveen, joka leveähkön salmen välityksellä liittyy Sydänmaan Haajaisenjärveen muodostaen tämän kanssa luoteesta kaakkoon 18 km pituiseksi venyneen suipon järvioltaan, johon idästä laskee kolme pienehköä uittojokea. Huomattavin näistä on metsähallituksen toimesta (jäljempänä metsähallitus) kunnostettu Keinäsenjoki. Kiltuanjärvestä jatkavat vedet Jyrkänkosken kautta Sydänmaan Haapajärveen ja edelleen Päsmärinkosken kautta Päsäriin sekä sitten pitkin koskista Nurmijokea, joka Koirakosken kautta purkautuu Säleväjärveen. Tällä välillä yhtyy Nurmijärveen, sen alajuoksulla vasemmalta Luomasenjärvestä tulevaa Luomasenväylää lukuunottamatta, vain muutamia vähäisiä uittopuroja. Mutkaisesta, noin 15 km pituisesta Säleväjärvestä jatkuu vesistö Itäkosken kautta edellistä järveä suunnilleen puolta lyhyempään Korpiseen, josta se vähäisen matkan päässä yhtyy Tiilikanjokeen. Koko Laakajärven noin 70 km pituinen pääväylä Petäjäkoskelta Tiilikanjokeen saakka on kauttaaltaan kunnostettu (Perkaus).

Laakajärven väylän erillisen sadealueen suuruus on 1 201 km<sup>2</sup>, josta järviä on 10.0 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 205 km:stä on

järviväyliä .....	90 km eli 43.9 % ja
kunnostettuja jokia ....	40 » » 19.5 %, siis
yhteensä 130 km eli 63.4 %.	

Uittoväylätiheyttä osoittaa luku 0.17.

Pisin uittomatka on 95 km.

*Tiilikanjoen* väylä alkaa pohjoisessa Oulun läänin alueella sijaitsevasta pitkäläisestä Ylä-Älänjärvestä. Kaakkoa kohti kulkevana koskisenä Älänjokena, johon pohjoisesta yhtyy Jysmänpuro ja idästä Löytynpuro, se laskee Tiilikanjärveen ja, saatuaan oikealta lyhyen Kervisenpuron vedet, edelleen Tiilikanselkään ja Ala-Älänjärveen. Tästä väylä jatkuu Tiilikanjokena edellä selostetun Laakajärven väylän yhtymäkohtaan, josta vedet Aatrotjoen nimellä laskevat Syväriin. Reitin pääväylä sivuhaaroinen on läpeensä kunnostettu (Perkaus).

Tiilikanjoen väylän Laakajärven väylän yhtymäkohtaan saakka ulottuvan erillisen sadealueen suuruus on 417 km<sup>2</sup>, josta järviä on 7.4 %.

Tämän alueen uittoväylien yhteisestä pituudesta, 95 km:stä on

järviväyliä .....	25 km eli 26.3 % ja
kunnostettuja jokia ....	70 » » 73.7 %, siis
yhteensä 95 km eli 100 %.	

Uittoväylätiheyttä osoittaa luku 0.23.

Pisin uittomatka on 65 km.

Koko Laakajärven—Tiilikanjoen yhteisen sadealueen suuruudeksi saadaan edellä esitetyistä luvuista 1 618 km<sup>2</sup>, josta järviä on 9.3 %.

Uittoväylien yhteispituudeksi tulee, kun myöskin 10 km pituinen kunnostettu Aatrotjoki otetaan mukaan, 310 km, josta on

järviväyliä .....	115 km eli 37.1 % ja
kunnostettuja jokia ....	120 » » 38.7 %, siis
yhteensä 235 km eli 75.8 %.	

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19 (Aatrotjokea ei tällöin ole otettu huomioon).

Pisin uittomatka Syväriin on Laakajärven väylällä 105 km ja Tiilikanjoen väylällä 75 km.

*Muut Syväriin tulevat vedet.*

Aivan Syväripään lahden perukkaan laskee kunnostettu (Perkaus) Jumisjoen uittoväylä Vuorisjärvestä sekä Suur- ja Pien-Jumisesta. Syvä-rinsalmeen tulee lännestä Urimojoen latvoiltaan monihaarainen ja kokoa-naan kunnostettu (Perkaus) väylä. Vielä laskee Syväriin oikealta Reittiön eli Ruokosen väylä Eitikkajärvestä ja vasemmalta lyhyt kunnostettu (Perkaus) Kotipuro Ylä-Niittyjärvestä sekä samoin kunnostettu (Perkaus), suurehko Nurmijärven väylä Ylä- ja Ala-Nurmijärvestä Palonurmen kautta. Syväristä, joka kuuluu yhteisuitoon, jatkuvat vedet edelleen Lastukosken kautta Vuotjärveen.

Edellä lueteltujen väylien sekä Syvärin välittömän sadealueen suuruus on 840 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 13.7 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta 155 km:stä on

järviväyliä .....	85 km eli 54.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	45 » » 29.0 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 130 km eli 83.8 %.

Yhteisuitoon kuuluvan Syvärin pituus on 36 km eli 23.2 % uittoväylien yhteispituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.20 (Aatrotjoki on tällöin otettu laskuissa huomioon).

Pisin uittomatka on 55 km.

*Keyritynjoen—Luostanjoen vesistö.*

Vuotjärveen purkautuu Pisankosken kautta uitollisesti verrattain huomattava Keyritynjoen—Luostanjoen vesistö, jonka läntinen Keyri-ty n j o e n haara tunkeutuu kauas pohjoiseen Pielisen reittiin kallistuvien vesien lähteille. Varsinaisena uittoväylänä se alkaa Rautavaaran sydänmailta Ylä-Keyritynjärvestä. Kuljettuaan Jokijärvien, Saarijärven ja Ala-Keyritynjärven kautta se yhtyy Luostanjokeen. Koko 70 km pituinen pääväylä Ylä-Keyritynjärvestä lähtien on kunnostettu (Perkaus). Siihen liittyy pitkin matkaa sivujokia, jotka uittoväylinä eivät ole kovin merkityksellisiä.

Keyritynjoen erillisen sadealueen suuruus on 566 km<sup>2</sup>, josta järviä on 5.8 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 115 km, josta

järviväyliä .....	30 km eli 26.1 % ja
kunnostettuja jokia ....	35 » » 30.4 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 65 km eli 56.5 %.

Vesistön uittoväylätiheyttä osoittava luku on 0.20.

Pisin uittomatka on 80 km.

Luostanjoen väylä alkaa aivan Pielisjärveen kallistuvien vesien lähteiltä Sotipurona, joka laskee Palojärveen. Siitä kunnostettu (Perkaus) Palojoki jatkuu Ylä-Luostanjärveen. Tälle välille laskee vasemmalta latvaltaan kaksihaarainen Vaarajoki, jonka oikean puoleinen Oravipuroniminen haara on kunnostettu (Perkaus). Ylä-Luostanjärvestä, jonka luoteispäähän laskee vähäinen Jolkonpuro Puurunkanavan kautta, jatkuu kunnostettu (Perkaus) pääväylä Ala-Luostanjärveen ja edelleen Siikajärveen sekä Pisankosken kautta Vuotjärveen. Pääväylään liittyy Ylä-Luostanjärvestä lukien alaspäin vasemmalta Ylä-Ruokosjärvestä Väli- ja Keihäsjokena alkava kunnostettu (Perkaus) Petäisjoki sekä sen jälkeen vähäiset Lutikkapuron, Välipuron ja Konosenpuron väylät. Ala-Luostanjärveen tulee vain Peippospuron väylä. Mainitusta järvestä lähdettyä yhtyy pääväylään aikaisemmin selostettu Keyritynjoen haara. Siikajärven pohjoispäähän laskee Välijoki Suur-Paavalisenlammista ja mainitun järven alapäähän Kumpusen- ja Suur-Säyneisen vedet samoin Välijoki-nimistä väylää.

Luostanjoen haaran erillinen sadealue on 722 km<sup>2</sup>, josta järviä on 6.9 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 175 km, josta

järviväyliä .....	55 km eli 31.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	60 » » 34.3 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 115 km eli 65.7 %.

Sadealueen uittoväylätiheyttä osottaa luku 0.24.

Pisin uittomatka on 75 km.

Keyritynjoen—Luostanjoen vesistön yhteisen sadealueen suuruudeksi saadaan 1 287 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 6.4 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 290 km:stä on

järviväyliä .....	85 km eli 29.3 % ja
kunnostettuja jokia ....	95 » » 32.8 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 180 km eli 62.1 %.

Yhteisen sadealueen väylätiheydeksi saadaan 0.23.

Pisin uittomatka Vuotjärveen on Keyritynjoen haaran latvoilta 100 km ja Luostanjoen väylällä jo mainittu 75 km.

*Muut Vuotjärveen tulevat vedet.*

Edellä selostettujen valtaväylien lisäksi laskee suhteellisen suureen Vuotjärveen vain vähäisiä puron luontoisia lisävesiä. Uittoon nähden on näistä huomattavin järven koilliskulmaan laskeva Virvutjoen väylä.

Vuotjärvestä, joka kuuluu Syvärinpäästä alkaneeseen yhteisuittoväylään, Nilsiä reitti jatkuu edelleen Juankosken yhteisuittoväylänä 12 m korkuisen putouksen muodostaman Juankosken kautta.

Vuotjärven erillisen sadealueen suuruus on 357 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 21.0 %.

Uittoväylien 70 km yhteispituudesta on

järviväyliä .....	50 km eli 71.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	5 » » 7.1 %, siis
<hr/>	
yhteensä 55 km eli 78.5 %.	

Yhteisuitoon kuuluu 21 km eli 42.0 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.20.

Pisin uittomatka on 25 km.

*Juankoski—Juurusvesi—Toivalansalmi.*

Nilsiä reitti jatkuu Juankoskelta saman nimisenä yhteisuittoväylänä Akonveden ja Putaansalmen kautta Muuruveden Matikkasalmen alle. Tästä jatkuu reitti järviväylänä Muuruveden välittömästi liittyvän sangen liuskaisen Juurusveden sekä leveähkön Jännevirran, pienempuoleisen Kotkatveden ja Toivalansalmen kautta Kallaveteen. Muuruvedestä työntyy etelään Melaveden ja Riistaveden erittäin sokkeloinen järvireitti.

Koko tähän suhteellisen laajaan järviolueeseen laskee vain vähäisiä lisävesiä. Huomattavimmat näistä ovat Juurusveden pohjoisesta tulevat kunnostetut (Perkaus) Pajujoen ja Pieksänjoen uittoväylät sekä Ventojoki.

Selostetun reitin osan 1 339 km<sup>2</sup> suuruudesta sadealueesta on järvien peitossa 20.4 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 245 km, josta on

järviväyliä .....	195 km eli 79.6 % ja
kunnostettuja jokia ....	30 » » 12.2 %, siis
<hr/>	
yhteensä 225 km eli 91.8 %.	

Yhteisuittoväylää on 20 km eli 8.2 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittotiheyttä kuvaa luku 0.18.

Uittomatkan pituus Juankoskelta Kallaveteen on 55 km.

*Nilsiä reitin yhdistelmä.*

Toivalansalmessa on koko Nilsiä reitin sadealueen suuruus 5 440 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 12.8 %.

Uittoväylien yhteispituudesta 1 070 km:stä on

järviväyliä .....	530 km eli 49.5 % ja
kunnostettuja jokia ....	195 » » 18.2 %, siis
<hr/>	
yhteensä 725 km eli 67.8 %.	

Yhteisuittoväylää on 77 km eli 7.2 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.20.

**Leppävirran—Varkauden väylä.**

Kallaveden suureen saariseen ja silpoutuneeseen järviolueeseen, joka on 6 m Suur-Saimaan pintaa korkeammalla, laskee edellä selostettujen reittivesien lisäksi vain aivan vähäisiä puroja. Jakautuen kahteen, vasta Haukivedessä yhtyvään haaraan muodostavat Kallaveden pääreitit vedet välilleen suuren Soisalon saaren.

Haaroista läntisempi, Leppävirran—Varkauden väylä kulkee aavan ja matalan Sotkanselän kautta liuskeiseen Koirusvedeen sekä edelleen Konnuksen ja peninkulman pituisen kapean Leppävirran kautta saaririkkaaseen, pitkänomaiseen Unnukkaveteen, josta väylä purkautuu Varkauden kautta Mikkelin läänin puolella olevaan Haukiveteen.

Tähän suhteellisen suureen järvireittiin yhtyy vain vähäisiä sivuvesiä. Sotkanselän Humalaselkään laskee lännestä Pihlavanjoen, Koivujoen ja Humalajoen sekä idästä Juonionjoen vähäiset uittoväylät. Koirusveden vuonomaiseen Oravilahteen tulee alaosastaan kunnostettu (Perkaus) Oravi-



kosken monta perättäistä pienen puoleista järveä käsittävä väylä. Idästä käsin laskee Koirusveteen Saamaisen uittoväylä ja Konnuksen alapuolelle Voipaanselkään Konnuslahden väylä. Pitkään Unnukkaveteen tulee vain idästä päin Kiesimänjoen ja Miehalanjoen vähämerkitykselliset uittoväylät.

Selostetun haaran uittoväylien yhteinen pituus on 215 km, josta on

järviväyliä .....	155 km eli 72.1 % ja
kunnostettuja jokia ....	5 » » 2.3 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 160 km eli 74.4 %.

Uittomatka Toivalansalmesta Varkauteen on 85 km.

#### Heinäveden väylä.

Kallaveden reitin itäinen haara, Heinäveden väylä, kulkee Kallavedestä Vehmersalmen kautta sangen silpoutuneeseen Suvasveteen, jonka pohjois—eteläsuunnassa kauimpana toisistaan olevien lahukoiden etäisyys on linnuntietä 45 km. Suvasvedestä vedet jatkuvat Leppävirran kautta kapeita väyliä Mikkelin läänin puoleiseen pieneen Varisjärveen ja siitä edelleen Karvion kautta saariseen ja liuskaiseen Kermajärveen sekä vihdoin Soisalon itäpuolitse kierteleviä erittäin sokkeloisia ja kapeita vesiä Kerman, Tulisalmen, Ruokoveden, Pilpan, Koukunpolven ja Vaaluvirran kautta Haukiveteen kuuluvaan Heinävedenselkään.

Rantojensa liuskeisuudesta johtuen laskee tähänkin suhteellisen suureen järvireittiin vain verrattain vähäisiä lisävesiä, lukuun ottamatta jäljempänä erikseen selostettua Juojärven reittiä. Suvasveden eteläpäässä olevaan Paljakkajärveen tulee alkujuoksullaan monihaarainen ja järvinen Juonionjoen väylä sekä Vaahtovanselkään idästä käsin samoin latvoilleen haarautunut Vaahtovanjoen väylä. Tämän jälkeen yhtyy pääväylään uitollisesti huomattavia vesiä vasta Kermajärvestä, johon heti Karvion alapuolella tulee vasemmalta lyhyt Humaljoki Humaljärvestä sekä samalta puolelta vain parin kilometrin pituinen Petrumajoki Petrumajärvestä. Samalla rannalla olevaan pitkään ja kapeaan Hyövynlahteen laskee vähäinen Sulkavajoki sekä yhä enemmän kaakkoon tunkeutuvaan Vihtarilahteen Vääräjoki ja kunnostettu (Perkaus) Vihtarijoki.

Heinäveden haaran uittoväylien yhteispituudesta, 345 km:stä, on

järviväyliä .....	245 km eli 71.0 % ja
kunnostettuja jokia ....	5 » » 1.4 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 250 km eli 72.4 %.

Reiteistä kuuluu yhteisuitoon Suvasvedestä alkava kanavien kautta kulkeva lauttausväylä Vaaluvirran alle Vaaluniemeen. Sen pituus on 60 km eli 17.4 % koko uittoväyläpituudesta.

Uittomatkan pituus Toivalansalmesta Vaaluniemeen on 110 km.

#### Leppävirran—Varkauden ja Heinäveden väylien yhdistelmä.

Kallaveden reitin otsikoidun osan sadealueen suuruus on 3 235 km<sup>2</sup>, josta järviä on 27.8 %.

Uittoväylien yhteispituudesta, 560 km:stä, on

järviväyliä .....	400 km eli 71.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	10 » » 1.8 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 410 km eli 73.2 %.

Yhteisuitoon kuuluu 60 km eli 10.7 % koko väyläpituudesta.<sup>1</sup> Sadealueen väylätiheyttä kuvaa luku 0.17.

#### Juojärven reitti.

Siinä, missä Suvasvesi salmena pusertuu Kermajärveen, yhtyy vielä Kallaveden reitin Heinäveden haaraan pohjoista kohti levittyvä erillinen ja verrattain suuri Juojärven reitti. Sen lähteet ovat aivan Pieliseen kallistuvien vesien latvoilla. Uittoväylänä alkaa reitti varsinaisesti Vaikonjärvestä, josta lähtevä selännemaiden poikki virtaava ja tästä syystä koskinen Vaikonjoen pääväylä Rikkaveteen saakka samoin kuin tälle välille liittyvät sivu-uittoväylätkin on läpeensä kunnostettu (Perkaus).

Lukuisista lisävesistä laskee pääväylään yläjuoksulta lukien ensimmäisenä vasemmalta järvirikas Kajoonhaara sekä tästä alempana olevaan Kotolammen suvantoan oikealta pitkähkö Raholanjärven haara ja vasemmalta lyhyt Pirttijoki. Edelleen myötävirtaan mennessä liittyy Vaikonjokeen vasemmalta vähäiset Halinjoki ja Raatepuro sekä oikealta Vääräjärven sivuväylä. Suur-Kortteisjärven kautta kulkiessaan yhtyy väylään

<sup>1</sup> Kuopion läänin maaherran 28/3 1924 vahvistaman uittosäännön mukaan on myöskin Leppävirran-Varkauden väylässä kanavien kautta sidotuissa lautoissa («nippu-, suomu-, paketti- (risti-) lautoissa tahi niiden kaltaisissa lautoissa») tapahtuva kuljetus määrätty toimitettavaksi yhteisesti. Kun kuitenkin mainittua määrystä ei vielä viime vuodeen (1936) aikana ole käytännössä noudatettu, ei liene syytä ottaa sitä huomioon tässäkin yhteydessä.

vielä Sivakkajoki Soppilammesta. Saarijärven ja Retusenjärven kautta jatkuen luonnollinen väylä laskee Melttusenvirran, Humalavirran ja Mujevuirran kautta Kaavinjärveen, josta edelleen Kaavinkosken kautta Rikkaveteen. Retusenjärvestä johtaa myöskin yli kilometrin pituinen uittokanava (Perkaus) suoraan Rikkaveden Luikonlahteen.

Mainittuun Kaavinjärveen laskee vielä etelästä käsin vähäinen, kunnostettu (Perkaus) Vuorisjoki.

Kaavinjärveen päättyvän Juojärven reitin jokiosan sadealan suuruus on 928 km<sup>2</sup>, josta järviä on 11.6 %.

Yhteisestä uittoväyläpituudesta, 190 km:stä, on

järviväyliä .....	85 km eli 44.7 % ja
kunnostettuja jokia ....	105 » » 55.3 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 190 km eli 100 %.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.21.

Pisin uittomatka Vaikonjärven päästä Rikkaveteen on 85 km.

Liuskeiseen, 25 km pituiseen Rikkaveteen tulee edellisten lisäksi vain vähäisiä lisävesiä. Jo mainittuun Luikonlahteen laskee idästä järvirikas Rauvanjoen väylä. Rikkaveden eteläosaan lähelle Ohtaansalmea tulee vielä idästä päin Lietukkajoen järvinen väylä ja vähäinen Usinjoki.

Rikkavedestä pusertuu järvireitti ahtaan ja mutkaisen Ohtaansalmen kautta 45 km pituiseen, saariseen ja liuskeiseen, 25 m Suur-Saimaan pintaa korkeammalla olevaan Juojärveen, jonka eteläosa kuuluu jo Mikkelin lääniin. Tähänkin suureen järveen laskee vain aivan vähäisiä lisävesiä. Luoteessa tulee siihen Tuusniemen kohdalla Hietajärven vedet lyhyttä Hietajokea myöten. Kaakossa olevaan pitkään Somerlahteen purkautuu Suurijärvestä Kytöojanjoki.

Juojärvestä ahtautuvat vedet luonnollista, kunnostettua (Perkaus) väylää Patoonkosken ja Palokinkosken kautta Heinäveden reitin Varisjärveen, johon Juojärvestä johtaa myös yhteisuittoon kuuluva Varistaipaleen kanavaväylä.

Järvireitin sadealueen suuruus on 1 181 km<sup>2</sup>, josta on järvien peitossa 29.9 %.

Uittoväylien yhteispituudesta, 195 km:stä, on

järviväyliä .....	165 km eli 84.6 % ja
kunnostettuja jokia ....	5 » » 2.6 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 170 km eli 87.2 %.

Yhteisuittoon kuuluvan lauttausväylän pituus on 8 km eli 4.1 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä osoittaa luku 0.17.

Pisin uittomatka on 60 km.

Koko Juojärven reitin sadealueesta, 2 109 km<sup>2</sup>:stä, on järviä 21.8 %. Uittoväylien yhteinen pituus on 385 km, josta on

järviväyliä .....	250 km eli 64.9 %
kunnostettuja jokia ....	110 » » 28.6 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 360 km eli 93.5 %.

Yhteisuittoon kuuluu 8 km eli 2.1 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.18.

Pisin uittomatka on 145 km.

#### Kallaveden reitin yhdistelmä.

Koko Kallaveden reitin käsittämän sadealueen suuruus on 17 391 km<sup>2</sup>, josta järviä on 15.9 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 3 120 km, josta on

järviväyliä .....	1 625 km eli 52.1 % ja
kunnostettuja jokia ..	640 » » 20.5 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 2 265 km eli 72.6 %.

Yhteisuittoon kuuluu 162 km eli 5.2 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.18.

#### Pielisen reitti.

##### Jakautuminen.

Saimaan vesistön toinen suuri pohjoinen reitti, Pielisen reitti käsittää koko Pohjois-Karjalan sekä osan keskistä Karjalaa, kuuluen näin ollen pääosaltaan Kuopion lääniin. Ylä osassa reitti jakautuu kahteen suureen haaraan, pohjoiseen Pielisjärven ja itäiseen Koitajoen reitteihin, jotka Rahkeenvedessä yhtyen laskevat Pielisjokena Pyhäselkään.

### Pielisjärven reitti.

#### Jakautuminen.

Reitin keskusjärvenä on 18 m Suur-Saimaan pintaa korkeammalla oleva Pielisjärvi, jonka pituus on 110 km ja suurin leveys 25 km. Tähän suureen järvioltaaseen laskevat seuraavat vesistöt:

Pohjoisesta Valtimon ja Saramon, idästä Viekinjoen ja Lieksanjoen-Jongunjoen sekä lännestä Juuanjoen.

#### Valtimon vesistö.

Pielisjärven pohjoiseen päähän luoteesta tuleva Valtimon väylä saa alkunsa Oulun läänin puolelta Kalliojärvestä, josta vedet juoksevat myöskin Oulujoen vesistöön. Mainitusta järvestä johtaa kaivettu väylä Alasjärveen. Tästä Kokkojoki johtaa vedet Haapajärveen, jota voidaan pitää reitin keskusjärvenä. Kokkojoen pääväylään, joka koko pituudeltaan on kunnostettu (Perkaus), yhtyy latvalta lukien vasemmalta Matojoen ja Saarijoen kunnostetut (Perkaus) väylät sekä latvoiltaan haarainen Verkkojoki. Tämän jälkeen tulee pääväylään oikealta huomattava, kunnostettu (Perkaus) Rumajoki, johon samoin oikealta laskee lyhyt kunnostettu (metsähallitus) Lappajoki. Pääväylään yhtyy vielä vasemmalta vähäinen Halmejoki sekä sen jälkeen oikealta verrattain huomattava kunnostettu (Perkaus) Palmikkijoen—Koppelojoen väylä. Haapajärveen laskee lännestä kunnostettu (Perkaus) Hiirenjoki. Sanotun järven aivan alaosaan yhtyy salmen kautta Ala-Valtimonjärvestä tuleva Valtimojoen väylä, joka alkaa pohjoisessa kunnostettuna (Perkaus) Sivakkajokena ja johon Ylä-Valtimojärvestä yhtyy oikealta kunnostettu (metsähallitus) Pertunjoki.

Haapajärvestä yhtyneet vedet jatkavat matkaansa Pielisjärveen Kuokkastenkosken ja Kuokkastensalmen kautta, johon vielä purkautuu lännestä latvaltaan kaksiahaarainen Verkkojoen kunnostettu (Perkaus) väylä.

Väylän sadealue käsittää 1 285 km<sup>2</sup>, josta järviä on 4.6 %.

Uittoväylien yhteispituudesta, 310 km:stä, on

järviväyliä	.....	60 km eli 19.4 % ja
kunnostettuja jokia	....	220 » » 71.0 %, siis
		<u>yhteensä 280 km eli 90.4 %.</u>

Sadealueen uittoväylätiheydeksi saadaan 0.24.

Pisin uittomatka on 65 km.

### Saramon vesistö.

Pielisjärveen Nurmeksen kauppalan kohdalla Mikonsalmen kautta laskeva toinen huomattava reitti, Saramon vesistö, on uittoa varten läpeensä kunnostettu (Perkaus).

Vesistö muodostuu alkuosassaan kolmesta haarasta, joista itäinen, pääväylän muodostava Palojoen haara alkaa aivan Oulujoen vesistön vedenjakajalla sijaitsevasta, osittain Oulun läänin puolelle työntyvistä Paasijärvestä. Saatuaan latvallaan vasemmalta Teirijärvestä lyhyen Teiripuron se kulkee eri nimisinä jokina järvestä toiseen, kunnes siihen yhtyy oikealta Talasjoki, joka on keskisen Kujanginjoen haaran alajuoksun nimenä. Viimeksi mainittu joki saa alkunsa Ylä-Kujanginjärvestä ja kulkee aluksi luodetta kohti tehden mutkan Oulun läänin puolelle, josta se laskee lounaissuunnassa useiden pienenpuoleisten suvantovesien kautta. Vähäistä ennen kun Talasjoki Mehtojärven alapuolella liittyy pääväylään, laskee mainittuun jokeen läntinen Mäntyjoen haara, joka latvallaan jakautuu vielä kahteen Oulun läänin puolelta alkunsa saavaan, Mäntyjärvestä yhtyvään osaan.

Kaikki kolme yhtynyttä haaraa virtaavat sitten Saramojokena Saramojärvien kautta pienenpuoleiseen Viitaanjärveen, jossa pääväylään yhtyy idästä Kuohatinjärvestä lähtevä Kuohatinjoki. Viitaanjärvestä jatkuu väylä Lautiaisjärveen ja siitä edelleen Mikonsalmen kautta Pieliseen.

Väylän sadealue käsittää 937 km<sup>2</sup>, josta järviä on 5.4 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 170 km, josta on

järviväyliä	.....	50 km eli 29.4 % ja
kunnostettuja jokia	....	120 » » 70.6 %, siis
		<u>yhteensä 170 km eli 100 %.</u>

Sadealueen väylätiheyttä kuvaa luku 0.18.

Pisin uittomatka on 80 km.

### Viekinjoen vesistö.

Viekinjoen väylä alkaa pohjoisessa kahtena haarana, joista itäisempi Mäntyjärvestä alkunsa saava pääväylä on uittoa varten kunnostettu (metsähallitus) Pielisjärveen saakka. Oikealta tulevan Jokilammen haaran yhtymisen jälkeen mutkainen pääväylä virtaa useiden lampien kautta Issakajärveen, jossa siihen vasemmalta yhtyy lyhyt, kunnostettu (metsähallitus) Äijänpäivänpuro samannimisestä lammesta. Joki kulkee edelleen useiden

lampien kautta Pyörysenjärveen, johon oikealta yhtyy kunnostettu (metsähallitus) Kaatiojoki. Pyörysestä lähtien pääväylä saa sekä oikealta että vasemmalta vain vähäisiä sivupuroja, kunnes siihen aivan laskusuussa yhtyy idästä latvaltaan kaksihaarainen, kokonaan kunnostettu (Perkaus) Ruosmanjoki. Yhtyneet joet laskevat noin 15 km pituiseen aavaan ja Pieli- sen tasoissa olevaan Viekinjärveen ja siitä edelleen kapeita vesiä Viensuun ja Pajujärven kautta Pielisjärveen.

Viekinjoen sadealue on 612 km<sup>2</sup>, josta järviä on 7.1 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 135 km, josta on

järviväyliä .....	50 km eli 37.0 % ja
kunnostettuja jokia ....	75 » » 55.6 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 125 km eli 92.6 %.

Väylätiheyttä osoittaa luku 0.22.

Pisin uittomatka on Pieliseen 75 km.

#### *Lieksanjoen—Jongunjoen vesistö.*

Pielisjärveen laskee idästä suuri Lieksanjoki, joka Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen väyliin kuuluvana on läpeensä kunnostettu. Joen lähteet ovat valtakunnan rajan takana Aunuksen puolella. Tultuaan Kokkojärven kohdalla Suomen puolelle siihen yhtyy etelästä kunnostettu (metsähallitus), lyhyen matkaa valtakunnanrajana kulkeva Pusurinjoki. Rajasta lähtien virtaa Lieksanjoki vähäisiä sivupuroja saaden leveänä ja suvantoisena 14 km pituisen Ruunaanjärven keskipaikkeille. Viimemainitun järven kaakkoispäähän laskee pari vähäistä uittopuroa. Ruunaanjärvestä vähän matkaa alaspäin pääväylään yhtyy oikealta niinikään rajan takaa alkunsa saava yhteisuitoon kuuluva Tuulijoki. Tämän jälkeen yhtyneet vedet, saaden matkallaan vaan aivan vähäisiä sivupuroja, mutkitttelevat lukuis- ten koskien kautta Siikajärveen, jonka yläpäässä väylään yhtyy oikealta kunnostettu (metsähallitus) Murroonjoki. Siikajärven alapäästä oikeasee Pudasväylä Pudasjärven kautta Pankajärveen. Tätä ei uittoon käytetä, vaan pääväylä virtaa edelleen Naarajärven ja Hämeenjärven kautta Panka- järveen. Tähän tulee vain vähäisiä sivuvesiä, joista uittoon nähden ovat huomattavat jo mainitun Pudasjärven kautta laskeva Hanhijoki ja Panka- järven kaakkoiskulmaan laskeva kunnostettu (Perkaus) Ulkkajoki. Panka- järvestä väylä jatkuu Pankakosken ja useiden pienien koskien kautta Lieksan kauppalan kohdalla Pielisjärveen. Aivan pääväylän alasuuhun

yhtyy vielä vasemmalta monihaarainen, kunnostettu (Perkaus) Sokon- joen väylä, joka myös 10 km päässä laskusuusta ylöspäin on uittoruuhun kautta suoraan Pielisjärven yhteydessä.

L i e k s a n j o e n erillisen sadealueen suuruus on 1 259 km<sup>2</sup>, josta on järviä 8.2 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 240 km:stä, on

järviväyliä .....	45 km eli 18.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	145 » » 60.4 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 190 km eli 79.2 %.

Yhteisuitoon kuuluvan väylän pituus on 125 km eli 52.1 % koko väylä- pituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

Pisin uittomatka Pusurinjoelta Pielisjärveen on 130 km.

Aikaisemmin jo mainitun Hämeenjärven kohdalla yhtyy Lieksanjokeen pohjoisesta yhteisuitoaväylänä läpeensä kunnostettu Jongunjoki. Se saa alkunsa Oulun läänin puolella sijaitsevasta Jonkereesta, josta lähdettyään koskinen pääväylä saa ensimmäisenä sivuhaaranaan oikealta vähäisen Suolajoen. Heti läänin rajan eteläpuolella laskee Jongunjokeen idästä valtakunnan rajalta lähtevä kunnostettu (metsähallitus) Otrosenjoki sekä kappaleen matkaa alempana samoin kunnostetut (metsähallitus) oikealta tuleva Koivujoki ja vasemmalta, valtakunnan rajalta saakka lähtevä Valamajoki ja jälleen oikealta purkautuva Sarvijoki. Edelleen alaspäin mentäessä yhtyy pääväylään vasemmalta kunnostetut (metsähallitus) Laklajoki ja pitkäkö Häähijoki sekä näiden suiden välille oikealta kun- nostettu (Perkaus) Savijoki. Nurmijärven kohdalla liittyy väylään vielä Talviaisjoki länneestä ja lyhyt Puuruunjoki idästä. Tämän jälkeen jatkuu pääväylä leveänä, väliin järviksi laajentuneena Lieksanjokeen.

J o n g u n j o e n väylän sadealue (Suomen puolella) on 1 002 km<sup>2</sup>, josta järviä on 5.5 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 230 km:stä, on

järviväyliä .....	30 km eli 13.1 % ja
kunnostettuja jokia ....	180 » » 78.2 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 210 km eli 91.3 %.

Yhteisuitoon kuuluvan pääväylän pituus on 76 km eli 33.1 % koko väyläpituudesta.



Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.23.

Väylän pisin uittomatka on 85 km.

Lieksanjoen—Jongunjoen väylän yhteisen sadealueen suuruudeksi saadaan 2 261 km<sup>2</sup>, josta järviä on 6.9 %.

Uittoväylien yhteispituudesta, 470 km:stä, on

järviväyliä .....	75 km eli 16.0 % ja
kunnostettuja jokia ....	325 » » 69.1 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 400 km eli 85.1 %.

Yhteisuittoon kuuluu 201 km eli 42.8 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.21.

Pisin uittomatka Pielisjärveen on:

Lieksajoella 130 km,

Jongunjoella 125 » .

#### *Juuanjoen vesistö.*

Lännessä laskee Pielisjärveen Juuan kirkonkylän luona useita kunnostettuja (Perkaus) jokia käsittävä Juuanjoen väylä.

Juuanjoki saa alkunsa pitkulaisesta Juuanjärvestä, jonka pohjoispään laskee Korisevanpuro ja siihen liittyvä lyhyt Matarapuro. Juuanjärvestä kulkee pääväylä Polvijärven ja Aittojärven kautta, jonka jälkeen siihen yhtyy vasemmalta lyhyt Jouhtenpuro. Pääväylän suvantoiseen alaosaan liittyy lounaasta pitkäkö Vepsänjoki Kiteenjärvestä ja aivan vastakkaisesta suunnasta Juuan kirkon alapuolella Räksinjoki Kanneljärvestä.

Juuanjoen reitin sadealue on 267 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on 2.5 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 80 km, josta on

järviväyliä .....	15 km eli 18.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	65 » » 81.2 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 80 km eli 100 %.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.30.

Väylän pisin uittomatka on 35 km.

#### *Pielisjärvi—Rahkeenvesi.*

Edellä selostettujen reittien lisäksi laskee Pielisjärveen vain vähäisiä uittoväyliä. Järven koillisessa olevaan Kopraslahteen tulee lyhyt, kunnostettu (Perkaus) Lounatjoki sekä itä-eteläiselle rannalle pitkäkö, kunnos-

tettu (Perkaus) Siikajoki, johon yhtyy samoin kunnostettu (Perkaus) Larisenpuro. Samalle rannalle, edellisen joen suusta etelään, purkautuu kaakkoisessa suunnassa Kelvänjärven kautta laskeva Kelvänjoki. Pielisjärven alasuuhun tulee vielä lännessä vähäinen, kunnostettu (Perkaus) Pusionjoen—Herajoen väylä.

Pielisestä jatkavat vedet yhteisuittoon kuuluvana järviväylänä lyhyen Ahvenisen virran kautta Rukaveteen ja siitä edelleen Laiskansalmen sekä sen rinnalla olevan Uimaharjunvirran kautta Rahkeenveteen, johon vasemmalta laskee vähäinen, kunnostettu (Perkaus) Koukunjoki.

Selostetun järviöosan välittömän sadealueen suuruus on 2 569 km<sup>2</sup>, josta järviä on 36.3 %.

Uittoväylien yhteispituudesta, 320 km:stä, on

järviväyliä .....	215 km eli 67.2 % ja
kunnostettuja jokia ....	65 » » 20.3 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 280 km eli 87.5 %.

Yhteisuittoon kuuluvan väylän pituus Ahvenisesta Rahkeenveden Rahkeenniemen Pielisjoen niskalle on 15 km eli 5.4 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.13.

Uittomatkan pituus Pielisjärven päästä Rahkeenniemen on 125 km.

#### *Pielisjärven reitin yhdistelmä.*

Pielisjoen niskaan (Rahkeenniemi) ulottuvan otsikoidun reitin sadealueen suuruus on 7 931 km<sup>2</sup>, josta järviä on 15.7 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 1 485 km:stä, on

järviväyliä .....	465 km eli 31.3 % ja
kunnostettuja jokia ....	870 » » 58.6 %, siis
<hr/>	
	yhteensä 1 335 km eli 89.9 %.

Yhteisuittoon kuuluu 216 km eli 14.5 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

#### **Koitaajoen reitti.**

##### *Jakautuminen.*

Rahkeenveden alapäitse välittömästi Pielisjokeen yhtyvä Saimaan vesistön itäisin osa, uitollisesti varsin tärkeä Koitaajoen pääreitti, haarautuu latvallaan kahteen pienempään Nuorajärveissä yhtyvään

reittiin, pohjoiseen Ylä-Koita joen ja eteläiseen Tolva joen vesistöihin, joiden yhteiseen laskujokeen, Ala-Koita jokeen yhtyy vielä Koitereen vesistö.

#### *Ylä-Koita joen vesistö.*

Yhteisuittoon kuuluva pääväylä alkaa pohjoisessa Syväjärvestä, josta lähdettyä siihen liittyy vasemmalta lyhyt, valtakunnan rajalla olevasta Palojärvestä tuleva haara. Yläjuoksulla tulee pääväylään verrattain vähäiset Vaski-, Asuma- ja Virmajoen vedet, joiden lähteet ovat Aunuksen puolella. Alempana laskee Ala-Koita jokeen vasemmalta Vuottojärven, Petäjäjärven (Itkajärven) ja Vieksjärven sekä oikealta Ilajajärven yhteis- uittoväylät sekä näiden lisäksi vielä molemmilta puolilta vähäisiä puroja. Muodostettuaan Möhkönkosken purkautuu Ylä-Koita joki Nuorajärveen, johon seuraavassa selostetun Tolva joen väylän lisäksi yhtyy verrattain vähäiset koillisesta ja pohjoisesta tulevat Sysmäjärven, Salmilampien ja Viinijärven vedet sekä etelästä Teerijärven haara.

Uittoväylien yhteinen pituus on 440 km, josta on

järviväyliä .....	270 km eli 61.3 % ja
kunnostettuja jokia ....	120 » » 27.3 %, siis
<hr/>	
yhteensä 390 km eli 88.6 %.	

Yhteisuittoväylien pituus on 221 km eli 50.2 % koko väyläpituudesta. Pisin uittomatka pääväylän latvalta Ala-Koita jokeen on 125 km.

#### *Tolva joen vesistö.*

Nuorajärveen yhtyy kaakosta suurehko Tolva joen reitti, jonka yhteis- uittoon kuuluva pääväylä alkaa Viipurin läänin alueelta eri nimisten Tolva- järviin suurenpuoleiseen järviryhmään kuuluvasta Hirvasjärvestä. Ala- Tolva järvestä lähdettyään Tolva joki saa oikealta samoin yhteisuittoon kuuluvan Paastojärven väylän, minkä jälkeen yhtyneet vedet kulkevat Montaanjärveen, johon tulee myöskin pari pientä puroa. Mainitusta jär- vestä alasuussaan suvantoinen Tolva joki kulkee Melaselän liuskeiseen järvi- altaaseen, johon etelästä laskee Hiidenselän kautta monihaarainen Volga- joen—Petäjäjoen väylä sekä Viikinselän Mutalahteen kanavan kautta Umpijärvi, josta myöskin luonnollinen reitti johtaa Jänisjoen vesistön kaut- ta suoraan Laatokkaan. Melaselkään tulee vielä luoteesta Oskajoki. Tämän

jälkeen pääväylä jatkuu järvireittinä Melaselän sekä Haapavirran kautta Nuorajärveen.

Uittoväylien yhteinen pituus on 215 km, josta on

järviväyliä .....	145 km eli 67.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	20 » » 9.3 %, siis
<hr/>	
yhteensä 165 km eli 76.7 %.	

Yhteisuittoon kuuluu 87 km eli 40.5 % koko uittoväyläpituudesta.

Väylän pisin uittomatka Hirvasjärven päästä Ala-Koita jokeen on 95 km.

#### *Ala-Koita joen väylä.*

Nuorajärven Putkelasta jatkuvat edellä selostettujen väylien yhtyneet vedet edelleen Ala-Koita joki-nimisenä, yhteisuittoon kuuluvana valta- väylänä, johon alkujuoksulla yhtyy pohjoisesta Kelsimäjoki ja etelästä Mekrijärven kautta sen kanssa tasavedessä olevan Ilomantsinjärven vedet. Tämän jälkeen ei pääväylään tulekaan mainittavia sivuvesiä, ennenkuin siihen koillisesta yhtyy Koitereen väylä. Saaden sitten vasemmalta vähäi- sen Heinäjoen kulkee Ala-Koita joki huomattavia koskia (Mäntykoski, Kuusamonkosket, Pamilo ym.) muodostaen ja yhtyy Rahkeenveden ala- päitse Pielisjokeen.

Uittoväylien yhteinen pituus on 130 km, josta on

järviväyliä .....	15 km eli 11.5 % ja
kunnostettuja jokia ....	75 » » 57.7 %, siis
<hr/>	
yhteensä 90 km eli 69.2 %.	

Yhteisuittoon kuuluu 73 km eli 56.2 % koko uittoväyläpituudesta.

Uittomatkan pituus Putkelasta Pielisjokeen on 75 km.

#### *Ylä-Koita joen ja Tolva joen vesistöjen sekä Ala-Koita joen väylän yhdistelmä.*

Otsikoitujen väylien yhteisen sadealueen suuruudesta, 4 042 km<sup>2</sup>:stä, on järviä 9.0 % (Neuvosto-Venäjän puolella on lisäksi 433 km<sup>2</sup>).

Uittoväylien yhteinen pituus on 785 km, josta on

järviväyliä .....	430 km eli 54.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	215 » » 27.4 %, siis
<hr/>	
yhteensä 645 km eli 82.2 %.	

Yhteisuittoon kuuluvia väyliä on 381 km eli 48.5 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

Uittomatkan pituus Pielisjokeen on:

Ylä-Koitajoen väylän latvalta 200 km,

Tolvajoen » » 170 » .

#### *Koitereen vesistö.*

Väylän lähteet ovat Neuvosto-Karjalan puolella. Valtakunnan rajan yli tultuaan se Haapajoki-nimisenä yhteisuittoon kuuluvana väylänä mutkittelevana kulkien laskee Koitereen Lutinlahteen. Pääväylään tulevat vasemmalta lyhyehköt, kunnostetut (metsähallitus) Kivijoki ja Petäjäjoki sekä oikealta vähäinen Hiisjärven haara. Haaralammessa yhtyy Haapajokeen pohjoisilta ja koillisilta saloseuduilta latvoiltaan monihaaraisena alkunsa saava Tohlinjoki, jonka Elimojärvestä lähtevä pääväylä Ruokojärvestä vasemmalta ja Pitkäjärvestä oikealta tulevine sivuhaaroinen on kunnostettu (metsähallitus). Aivan joen suuhun yhtyy vielä oikealta samoin kunnostettu (metsähallitus) verrattain huomattava Suomunjoen väylä.

Koitereen 30 km pituiseen ja 15 km levyiseen verrattain runsaaseen järveen laskee vielä vähäisten purojen lisäksi lännestäpäin kunnostettu (Perkaus) Hiidenjoki sekä Kuorajoki ja Haukijoki. Idästä purkautuu Syväsjokena suurehko Hattujärvestä tuleva väylä. Koitereesta laskevat vedet lyhyen koskisen Koitereenhaaran kautta Ala-Koitajokeen.

Koko väylän sadealueen suuruus on 1 757 km<sup>2</sup> (lisäksi Neuvosto-Karjalan puolella 379 km<sup>2</sup>), josta järviä on 13.5 %.

Uittoväyliä yhteinen pituus on 325 km, josta on

järviväyliä	.....	100 km	eli	30.8 %	ja
kunnostettuja jokia	....	125 »	»	38.5 %	, siis
yhteensä 225 km eli 69.2 %.					

Yhteisuittoon kuuluu 79 km eli 24.3 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

Uittomatkan pituus valtakunnan rajalta Ala-Koitajokeen on 80 km.

#### *Koitajoen reitin yhdistelmä.*

Koko Koitajoen reitin sadealueen suuruus on 5 799 km<sup>2</sup> (lisäksi Neuvosto-Karjalan puolella 812 km<sup>2</sup>), josta järviä on 10.3 %.

Uittoväyliä yhteinen pituus on 1 110 km, josta on

järviväyliä	.....	530 km	eli	47.7 %	ja
kunnostettuja jokia	....	340 »	»	30.6 %	, siis
yhteensä 870 km eli 78.3 %.					

Yhteiseen uittoon kuuluu 460 km eli 41.4 % koko uittoväyläpituudesta. Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

#### **Pielisjoki.**

Laajoilta aloilta Rahkeenveteen kerääntyneet vedet kuljettaa yhteisuittoon kuuluva suuri Pielisjoki edelleen pitkäkköjen suvantovesien ja näiden välillä olevien verrattain lyhyiden virtojen ja koskien kautta Joensuun kaupungin kohdalla Pyhäselkään. Pielisjoen pääväylään laskee useita sivuvesiä, jotka kuitenkin ovat suhteellisen vähämerkityksellisiä. Ylimpänä jokeen yhtyy Paukkajanvirran alapuolella suurehko Jäsytjärven haara, oikealta vähäinen Sirkkapuro ja vasemmalta Joukiisen haara.

Saapaskosken yläpuolella tulee vasemmalta Sarvinkijoki ja Alusveteen samoin vasemmalta Palojoki sekä oikealta Kuusojan väylä, jotka molemmat on kunnostettu (Perkaus). Kangasveteen laskee vasemmalta Jukajoki, jonka jälkeen vielä Utrankosken alapuolelle samoin vasemmalta Iiksenjoki.

Pielisjoen väylän sadealueen suuruus on 1 285 km<sup>2</sup>, josta järviä on 6.8 %. Uittoväyliä yhteinen pituus on

järviväyliä	.....	50 km	eli	18.2 %	ja
kunnostettuja jokia	....	100 »	»	36.4 %	, siis
yhteensä 150 km eli 54.5 %.					

Yhteisuittoon kuuluu 65 km eli 23.6 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.21.

Pääväylän pituus on 65 km.

#### **Pielisen reitin Pielisjoen suuhun (Joensuu) ulottuvan osan yhdistelmä.**

Otsikoidun reitin-osan sadealueen suuruudesta, 15 014 km<sup>2</sup>:stä, (Neuvosto-Karjalan puolella on lisäksi 7 626 km<sup>2</sup>) on järviä 12.9 %.

Uittoväyliä yhteinen pituus on 2 870 km, josta on

järviväyliä	.....	1 045 km	eli	36.4 %	ja
kunnostettuja jokia	..	1 310 »	»	45.6 %	, siis
yhteensä 2 355 km eli 82.0 %.					

Yhteisuiittoon kuuluu 741 km eli 25.8 % koko väyläpituudesta. Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.19.

#### Pyhäselkä—Orivesi.

Pielisjoen vedet jatkuvat suurin piirtein ehytrantaisesta ja aavasta Pyhäselästä suunnilleen Suur-Saimaan tasoissa olevana järviväylänä Pesolan- ja Tikansalmen kautta Jänisselkään sekä edelleen Oravison kahta puolta pitkään, osittain jo Mikkelin läänin alueeseen kuuluvaan Oriveteen, josta Uittoväylä jatkuu Vuokalanvirran<sup>1</sup> kautta Haukiveden keskuserveen.

Tähän suureen, täysin erillisenä otettuna maamme vesirikkaimman sadealueen muodostavaan järviväylään (Olin 1936, s. 15) liittyy jäljempänä selostettuja erillisiä Höytiäisen, Viinijärven ja Pyhäjärven—Puhoksen vesistöjä lukuunottamatta vain verrattain vähäisiä lisäväyliä. Pyhäselkään tulee idästä päin: pohjoisosaan pieni Haapajoki ja eteläosaan Nivajoki, jonka vasen haara johtaa vedet Suur- ja Pien-Onkamojärvestä ja edellistä pitempi oikea haara Rauvan- ja Kannusjärvestä.

Jänisselkään laskee samoin vähäinen, Laatokkaan kallistuvien vesien lähteiltä alkunsa saava Piimäjoki. Oriveden pohjoisosaan laskee Liperin kirkonkylän kohdalla Kokonlammen kautta Kuorinkajärven vedet ja aivan eteläiseen päähän Orivirran yläpuolelle tulee vielä luoteesta pitkäkö, osittain yksityisten kunnostama, järvinen Vuokalan väylä. Se saa alkunsa Pien-Pölläkkäjärvestä ja kulkee monien pienien järvien sekä suurehkon Vuokalanjärven kautta Vuokalanlahteen.

Vesistön sadealueen suuruus on 2 972 km<sup>2</sup>, josta järviä on 37.7 %.

Uittoväylien pituudesta, 270 km:stä, on

järviväyliä	.....	225 km eli 83.3 % ja
kunnostettuja jokia	....	10 » » 3.7 %, siis
		<u>yhteensä</u> 235 km eli 87.0 %.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.09.

Väylän pituus Pyhäselän päästä (Joensuu) on 85 km ja Oriveden Heposelän pohjukasta 65 km.

<sup>1</sup> Kun Vuokalanvirta perattiin (Perkaus) nippukuljetusta varten, määrättiin se Kuopion läänin maaherran 30/9 1935 vahvistamalla uittosäännöllä lailliseksi uittoväyläksi Orivirran asemasta, jota ei lietäne koskaan uittoon käytettykään (Perkaus Oy:n vuosikertomus v. 1935).

#### Höytiäisen vesistö.

Pyhäselkään laskee vielä pohjoisesta v. 1854—1859 kaivetun 9 m korkeisen putouksen muodostavan kaivannon, (Suomenmaa 1927, s. 243) Höytiäisen kanavan kautta Höytiäisen väylä, joka aikaisemmin purki vetensä luonnollista laskuväylää Viinijärveen.

Luoteeseen pitkiä lahtia muodostavan 51 km pituisen Höytiäisen pohjoiseen osaan laskee useita, vaikkakin suhteellisen vähämerkityksellisiä lisävesiä. Kauimmaksi pohjoiseen tunkeutuvaan Kuhnustanlahteen tulee pohjoisesta Kuhnustanjoki ja idästä kunnostettu (Perkaus) Tuopanjoki sekä vielä samasta suunnasta alempana aivan vähäinen Suopulinjoki. Teerisaaren kohdalla tulee Höytiäisen itärannalle pohjoissuunnasta Venejoki, johon yhtyy kaakosta Kalliojoki. Molemmat väylät on kunnostettu (Perkaus). Järven länsirannalle laskee Rauvanlahteen lounaasta pitkäkö Rauvanjoki ja siihen yhtyvä Aisusjoki sekä Kiskonlahteen latvoiltaan monihaarainen Kiskonjoki.

Sadealueen suuruus on 1 459 km<sup>2</sup>, josta järviä on 21.9 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 245 km:stä, on

järviväyliä	.....	70 km eli 28.6 % ja
kunnostettuja jokia	....	50 » » 20.4 %, siis
		<u>yhteensä</u> 120 km eli 49.0 %.

Yhteisuiittoon kuuluu 62 km eli 25.3 % väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.17.

Pisin uittomatka on 80 km.

#### Viinijärven vesistö.

Oriveden pohjoiseen tunkeutuvaan pitkään lahteen, Heposelkään, laskee erillisen, suurehkon Viinijärven väylän vedet. Keskusjärven muodostavaan Viinijärveen tulee muutamia uitollisesti verrattain tärkeitä lisävesiä. Pohjoisesta purkautuu kunnostettu (Perkaus) Sukkulanjoki, joka saa alkunsa aivan aikaisemmin mainittuun Juojärven reittiin kallistuvien vesien latvoilta. Sukkulanjokeen yhtyy oikealta kunnostettu (Perkaus) Saarvanpuro ja vasemmalta vähäinen Olkipuro. Viinijärven länsirannalle tulee vielä kunnostettu (Perkaus) Sätösjoki. Aivan järven pohjoispäähän laskee vähäinen Viinijoki, joka ennen oli Höytiäisen laskujokena. Idästä päin pääjärveen liittyy Venepohjan suurehko liuskeinen lahti.



Viinijärvestä laskevat vedet Taipaleenjokea, johon vielä yhtyy oikealta Sysmänjärvestä tuleva Sysmäjoki. Molemmat joet on kunnostettu (Perkaus).

Väylän sadealueen suuruus on 1 036 km<sup>2</sup>, josta järviä on 18.3 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 155 km, josta on

järviväyliä .....	65 km eli 41.9 % ja
kunnostettuja jokia ....	80 » » 51.6 %, siis
yhteensä 145 km eli 93.5 %.	

Sadealueen uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.15.

Pisin uittomatka Sukkulanjoen latvalta Heposelkään on 65 km.

#### *Pyhäjärven—Puhoksen vesistö.*

Kaakosta käsin yhtyy Oriveden eteläosassa olevaan Puhoslahteen verrattain suuri osaksi Viipurin läänin alueelle ulottuva järvivesistö, jonka pituus Puhoskoskelta Pyhäjärven eteläisimmän lahden pohjaan on 50 km. Pääjärvestä syvälle työntyviin lahtijärviin tulee vain vähäisiä sivuvesiä. Eteläiseen osaan laskee Kuorejärven ja siitä ylöspäin olevan Suurijärven vedet sekä vähäinen puro pienestä Suojjärvestä. Ala-Kousunlammesta johtaa salmen luontoinen joki lännessä pääjärveen ja idässä oleva Ätäsköjärvi on leveähkön Sammalsalmen kautta Pyhäjärven yhteydessä. Suuresta eteläisestä Pyhäjärvestä johtaa kapea Syrjänsalmi pieneen Pyhäjärveen, josta vedet niinikään kapean salmen ja Puhoslammin läpi kuljettaen pusertuvat Puhoskosken kautta Oriveteen.

Pyhäjärven reitin sadealue on 1 041 km<sup>2</sup>, josta järvien peitossa on kokonaista 29.7 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 125 km, josta on

järviväyliä .....	115 km eli 92 %
-------------------	-----------------

Sadealueen uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.12.

Pisin uittomatka on 50 km.

#### **Pielisen reitin yhdistelmä.**

Koko Pielisen reitin Oriveden Vuokalanvirtaan saakka käsittämän sadealueen suuruus on 21 522 km<sup>2</sup>, josta on järviä 18.0 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 3 665 km:stä, on

järviväyliä .....	1 520 km eli 41.5 % ja
kunnostettuja jokia ....	1 450 » » 39.5 %, siis
yhteensä 2 970 km eli 81.1 %.	

Yhteisuittoväyliä on 803 km eli 21.9 % koko väyläpituudesta. Uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.17.

#### **Haukivesi.**

Haukivesi on erittäin silpoutunut, saarinen ja sokkeloinen järviallas, jonka syvälle mantereeseen työntyvillä laajoilla ja väliin aivan perättäisiksi reittivesiksi muodostuvilla lahdilla on eri nimityksensä. Niinpä jatkuu selostetusta Kallaveden reitin Leppävirran—Varkauden haarasta väylä Haapa-, Siitin- ja Kostonselän kautta aukeahkoon Ämismveteen, johon pohjoiseen työntyvän Heinävedenselän kautta jatkuu myös sanotun reitin Heinäveden haarasta alkava väylä. Tähän yhtyy Vuokalanalmesta lähtien kapeiden Pyyveden ja Enonveden sekä Tappuvirran kautta kulkeva Pielisen reitin uittoväylän jatko.

Mainittujen suurien reittien lisäksi tulee Haukiveden keskusvesistöön jäljempänä erikseen selostetut Sorsaveden (Kuvansin) ja Joroisten vesistöt. Sitäpaitsi laskee puheena olevaan järviältäaseen sen välittömältä sadealueelta muutamia vähäisiä lisävesiä.

Kaakosta tulee jo edellä mainittuun Enonveteen Enonkosken kautta lukuisten järvien muodostama Enonjärven monihaarainen vesistö.

Heinävedenselästä pohjoiseen tunkeutuvan Joutsenveden Säynelahteen laskee lounaasta kunnostettu (Perkaus) lyhyehkö Säynetjoki.

Lännessä olevaan Joroistenselkään purkautuvat kaakkoisessa suunnassa pitkähkön ja kapean Kolkonjärven vedet. Haukiveden läntiselle rannalle muodostuneeseen salmimaiseen Rautaveteen laskee vielä etelästä Putkijärven pienehkö väylä. Haukivedestä jatkuu uittoväylä yhteisuitoon kuuluvan Laitaatsalmen kautta Suur-Saimaaseen.

Haukiveden välittömän sadealueen suuruus on 3 221 km<sup>2</sup>, josta järviä on 32.9 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 450 km:stä, on

järviväyliä .....	340 km eli 75.6 % ja
kunnostettuja jokia .....	10 » » 2.2 %, siis
yhteensä 350 km eli 77.8 %.	

Sadealueen uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.14.

Joroisten yhteisuittoväylään kuuluvan, Joroistenselän yli Haapaselkään johtavan lauttausväylän pituus on 8 km, sekä edellämainitun Laitaatsalmen pituus 1 km. Nämä tekevät siis yhteensä 9 km eli 2.0 % koko uittoväyläpituudesta.

Väylän pituus on:

Varkaus—Laitaatsilta .....	75 km
Vaaluniemi—Laitaatsilta .....	70 »
Vuokalanvirta—Laitaatsilta .....	100 »

*Sorsaveden (Kuvansin) vesistö.*

Varkauden alapuolella olevaan jo edellä mainittuun Haukiveden Siitinselkään purkautuu luoteesta tuleva suurehko, pääosiltaan kunnostettu (Perkaus) Sorsaveden vesistö, joka saa alkunsa aivan Päijänteeseen kallistuvien vesien lähteiltä. Kutujärvestä alkava pääväylä laskee Kuvansinimiseen järveen, jonka erottaa Päijänteen vesistöön kuuluvasta Paasivedestä vain noin 300 m levyinen Kuvataival. Kannaksen poikki johtaa yksityisomistuksessa oleva kanava. Saatuaan Kuvansin kautta vähäisiä lisävesiä jatkuu pääväylä suurehkoon Sorsaveteen, jonka eteläiseen päähän laskee pieni Luolutjoki. Sorsavedestä väylä jatkuu Sorsakosken kautta Osmajärveen, josta vasemmalta liittyvän pitkähkön Särkijärven väylän vesien kanssa edelleen Ruokojärven kautta Siitinselkään.

Vesistön sadealueen suuruus on 662 km<sup>2</sup>, josta järviä on 20.5 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 140 km:stä, on

järviväylää .....	100 km eli 71.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	25 » » 17.9 %, siis
yhteensä 125 km eli 89.3 %.	

Sadealueen uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.21.

Pisin uittomatka on 65 km.

*Joroisten vesistö.*

Haukiveden pohjoiseen osaan, jo mainittuun Joroistenselkään, purkautuu Joroisten suurehko vesistö, jonka keskeisen osan muodostavat Längelmäenjärvi, Maavesi ja Sysmäjärvi, joihin laskee lisävesiä pohjoisesta, lännestä ja etelästä. Pohjoisessa alkaa vesistö Pyhitynjärvestä ja toisena haarana Kukkarojärvestä, ja näiden Ruokojärvestä yhtyneet vedet laskevat Längelmäenjärveen. Tämän pohjoisimpaan päähän yhtyy vielä vähäinen Peipposjärven väylä. Eteläsuunnassa alkaa uittoväylä Tutusenlammesta, josta Vuorijoki sivuväyliä saaden laskee Salmenjärven ja Uiton salmen kautta edellä mainittuun Längelmäenjärveen. Sen eteläpäähän tulee

vielä kunnostettu (Perkaus) Virmajoki. Längelmäenjärvestä johtaa Hakun niemensalmi Maaveteen, johon vielä tulee etelästä vähäinen Rauhajoki sekä pohjoisesta Rummukanjoen väylä. Maavedestä pääväylä jatkuu yhteisuitoon kuuluvana Joroistenjokena suurehkon Sysmäjärven kautta Haukiveteen. Tällä välillä pääväylään yhtyy Sysmäjärven pohjoispäähän purkautuva Syvänsijärvestä tuleva väylä.

Vesistön sadealueen suuruus on 1 248 km<sup>2</sup>, josta järviä on 16.3 %.

Uittoväylien yhteisestä pituudesta, 280 km:stä, on

järviväyliä .....	175 km eli 62.5 % ja
kunnostettuja jokia ....	30 » » 10.7 %, siis
yhteensä 205 km eli 73.2 %.	

Yhteisuitoon kuuluu 28 km eli 10.0 % koko uittoväyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.22.

Pisin uittomatka on 75 km.

*Saimaan vesistön Laitaatsiltaan (Savonlinna) ulottuvan osan yhdistelmä.*

Laitaatsiltaan saakka ulottuvan vesistön sadealueen suuruus on 44 044 km<sup>2</sup>, josta järviä on 18.2 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 7 655 km, josta on

järviväylää .....	3 760 km eli 49.1 % ja
kunnostettuja jokia ..	2 255 » » 29.5 %, siis
yhteensä 6 015 km eli 78.6 %.	

Yhteisuitoon kuuluu 1 002 km eli 13.1 % uittoväylien yhteisestä pituudesta.

Uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.17.

**Suur-Saimaa.**

Suur-Saimaan keskusvesistön pääasiallinen osa jakautuu Mikkelin ja Viipurin läänien alueisiin. Käsittäen koko Saimaan vesistön eteläosan muodostaa sen koko vesistön Suomen puoleisesta sadealueesta 15 % ylittävä ala suuruisenaan maamme vesirikkaaimman seudun. Tästä laajasta, erinomaisen sokkeloisesta, 76 m merenpinnan yläpuolella olevasta (Blomqvist 1923), saarien ja niemien silpomasta vesistöalueesta voidaan suurim-

pien ja yhtenäisimpien järvien mukaan erottaa: ulappaisin Saimaa ja siitä pohjoiseen Luonterin sekä koilliseen Haapaselkä, Kokonselkä ja Puruvesi, joka osittain työntyy Kuopion läänin puolelle.

Suur-Saimaan käsittämältä välittömältä sadealueelta laskee keskusvesistöön lukuisia pieniä ja uittoon nähden verrattain vähämerkityksellisiä lisävesiä.

Saimaan kauimmaksi länteen työntyvään Yövesi-nimiseen lahteen laskee lyhyehkö kunnostettu (Perkaus) Kaitajärven väylä. Yöveden yhdistää Saimaaseen Uittamonsalmi, jonka suuhun tulee etelästä käsin Säynetjärvestä ja Ruskeajärvestä vähäinen väylä, joka Mikkelin läänin maaherran 15/9 1923 vahvistaman uittosäännön mukaan on määrätty kunnostettavaksi (Perkaus).

Mikkelin kaupungin seuduilta alkaa Mikkelin—Louhiveden Lauttausyhdistykseen kuuluva kapeahko järviväylä, joka lyhyiden salmien kautta johtaa Louhiveteen, josta pääväylä johtaa koillista kohti Väättämonsalmen kautta Luonteriin ja etelään eroava haara Kirkkotaipaleen kanavan kautta Saimaaseen. Tähän järvireittiin yhtyy aivan sen alkupäässä lännestä vähäinen Pitkäjärven väylä ja Louhivedessä pohjoisesta Keihäsjärvestä tuleva pitkäkö Paljaveden kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty väylä (Mikk. I. maah. uittos. 19/5 1923).

Luonterin pohjoisosassa olevaan Enonveden itäpäähän purkautuu Laanijärvestä alkava, kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty (Mikk. I. maah. uittos. 9/1 1920 ja 10/8 1925) Koikkalanjoen väylä, johon Ruokojärvestä yhtyy idästä Kotijärvestä Pyhäjärven kautta tulevat vedet. Alajuoksulla Ohmojärvestä väylä jakautuu kahteen haaraan, joista itäisempi (Huosionjoki) laskee suoraan eteläsuunnassa Luonterin Siikaveteen. Luonteriin tulee vielä lännestä Pitkälahden kautta Syysjärvestä (kuuluu jäljempänä selostettuun Inkilän vesistöön) alkava kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty (Mikk. I. maah. uittos. 22/5 1923) lyhyehkö järviväylä.

Saimaan pohjoisosaan purkautuu kunnostetun (Perkaus) Puumalan eli Miettulankosken kautta suoraan pohjoisesta Puumalan eli Miettulan pitkäkö väylä.

Haapaveden Haapaselästä työntyy suoraan pohjoiseen kapea, pitkäkö järviväylä Varmavirran kautta Enonvesi-nimiseen lahteen, joka on myöskin suoraan länteen Haapaveden yhteydessä. Mainittuun Enonveteen tulee lännestä pitkänomaisen ja kapean Siikajärven kautta tuleva väylä.

Haapaveteen tulee vielä kaksi kunnostettavaksi (Perkaus) määrättyä väylää, joista pohjoisempi Kontusenjärvestä alkava ja vähäisiä sivuhaaroja

saava Lohikosken väylä laskee Lohilahteen. Eteläisempi nk. Savokaidan—Lieviskän väylä, joka alkaa Riitjärvestä ja kuljettuaan Savokaidan ym. järvien kautta sekä saatuaan pohjoisesta lyhyen Lahnasen haaran laskee Lieviskänlahteen. Samalle rannalle etelämmäksi tulee vähäinen kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty (Viip. I. maah. uittos. 26/8 1919) Käyhkön väylä.

Saimaan itäisimpään perukkaan laskee Viipurin läänin alueella Vuoksenniskasta pohjoiseen olevaan Ruokolahteen pieni kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty (Viip. I. maah. uittos. 16/8 1922) Keringinjärven väylä sekä tästä pohjoisempana olevaan Virmatlahteen kunnostettavaksi (Perkaus) määrätty (Viip. I. maah. uittos. 16/8 1922) Virmatjoki.

Koillisesta Haapaveteen yhtyviin Kokonselkään ja siitä Punkaharjun erottamaan laajaan Puruveteen tulee vain aivan mitättömiä sivupuroja.

Edellä käsiteltyjen sivuvesien lisäksi laskee puheena olevaan keskusvesistöön jäljempänä erikseen selostetut erilliset vesistöt.

Suur-Saimaan sadealue on 8 210 km<sup>2</sup>, josta järviä on 36.4 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 1 100 km, josta on

järviväylää .....	900 km eli 81.8 % ja
kunnostettuja jokia ....	140 » » 12.7 %, siis
yhteensä 1 040 km eli 94.5 %.	

Yhteisuittoon kuuluvan lauttusväylän pituus on 48 km (Uittotilasto 1935) eli 4.6 % koko väyläpituudesta.

Sadealueen uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.13.

#### *Kuolimojärven vesistö.*

Saimaaseen yhtyy lännestä Viipurin lääniin kuuluva erillinen kunnostettavaksi määrätty (Perkaus) (Viip. I. maah. uittos. 27/3 1920) Kuolimojärven vesistö, jonka keskusjärvenä on pitkälahtinen Kuolimojärvi. Sen syvälle lounaaseen tunkeutuvaan vuonomaiseen Kuolimolahteen yhtyy Hanhisalmen kautta Hanhijärvi. Kuolimolahdesta länteen pistävään kapeaan Karkauslahteen yhdistyy etelästä Kuituranjärven kautta Hämeenjärvestä alkava Kinkjärven väylä. Kuolimojärven länsirannalla olevaan järven tapaiseen Kirveslahteen laskee Korpijärven väylä, johon matkalla yhtyy Rautjärven ja siihen Palojärvestä pohjoisesta tulevat Vannosenjärven vedet sekä Virmajärven haara. Kuolimojärvestä kulkevat yhdistyneet vedet Kinksalmen, Ahvenkosken ja Partakosken kautta Saimaan Siikalahteen. Kuten jäljempänä nähdään toimitetaan Kuolimojärven vesis-

töstä, paitsi Saimaaseen päin tapahtuvaa uittoa, huomattavan suuressa mittakaavassa tapahtuvaa lauttausta myös päinvastaiseen suuntaan.

Vesistön sadealue on 898 km<sup>2</sup>, josta järviä on 23.5 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 145 km, josta järviväyliä on 105 km eli 72.4 %.

Uittoväylien tiheyttä kuvaa luku 0.16.

Pisin uittomatka on 55 km.

#### *Inkilän (Rautjärven—Siikakosken) vesistö.*

Luonterin pohjoisosassa olevaan pitkulaiseen Enonveteen purkautuu Siikakosken kautta länsi- ja pohjoissuunnassa olevien lukuistenjävien vedet, jotka muodostavat erillisen, uittoa varten kunnostetun (Perkaus) pienehkön vesistön.

Loukionjärvestä alkava pääväylä kulkee Hanhijärven ja Saarijärven kautta Syysjärveen, jossa siihen yhtyy Toplasenjävien vedet. Syysjärvi purkautuu Inkilänkosken kautta (laskee myös eteläistä väylää Pitkälähden kautta Luonteriin, kuten edellä on selostettu) Rautjärveen, johon pohjoisesta laskee Kilpolan haara. Se puolestaan latvaosallaan jakautuu Pärejoen ja Lumpeisenjoen haaroiksi. Rautjärvestä laskee lyhyt pääväylä koskisenä Luonteriin.

Vesistön sadealueen suuruus on 556 km<sup>2</sup>, josta järviä on 13.8 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 70 km, josta on

järviväyliä .....	40 km eli 57,1% ja
kunnostettuja jokia ....	30 » » 42,9%, siis
<hr/>	
yhteensä 70 km eli 100 %.	

Uittoväylien tiheys on 0.13.

Pisin uittomatka on Loukionjärvestä Enonveteen 40 km.

#### *Sulkavan vesistö.*

Sulkavan kirkon kohdalla laskee Suur-Saimaan keskusvesistön Sulkavanlahteen luoteesta laajahko, monihaarainen ja kunnostettu (Perkaus) Sulkavan vesistö.

Matkuslammesta alkavaan Matkusjoen pääväylään yhtyy vasemmalta Haisevanjärvestä tulevan Tuusjärven haara sekä Halmejärvestä oikealta laskeva pitkä uittoväylä, Souruinlammesta alkava Jukajärven haara.

Lahnalammessa yhtyy pääväylään vielä vasemmalta lyhyehkö Vekaraisen haara.

Vesistön sadealueen suuruus on 797 km<sup>2</sup>, josta järviä on 11.1 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 155 km, josta on

järviväyliä .....	70 km eli 45.2 % ja
kunnostettuja jokia ....	85 » » 54.8 %, siis
<hr/>	
yhteensä 155 km eli 100 %.	

Sadealueen uittoväylien tiheyttä osottaa luku 0.19.

Pisin uittomatka (Jukajärven haaran latvalta) on 70 km.

### **Vuoksenniskalle ulottuvan koko Saimaan vesistön yhdistelmä.<sup>1</sup>**

Vesistön sadealueen kokonaisala on 54 504 km<sup>2</sup> (lisäksi Neuvosto-Karjalassa 7 626 km<sup>2</sup>), josta järviä on 20.9 %.

Uittoväylien yhteinen pituus on 9 125 km, josta on

järviväyliä .....	4 875 km eli 53.4 % ja
kunnostettuja jokia ....	2 510 » » 27.5 %, siis
<hr/>	
yhteensä 7 385 km eli 80.2 %.	

Yhteisuittoon kuuluu 1 050 km eli 11.5 % uittoväylien yhteisestä pituudesta.

Uittoväylätiheyttä kuvaa luku 0.17.

<sup>1</sup> Vrt. lopussa olevaa taulukkoa 29.



## Katsaus vesiteiden merkitykseen ja uiton kehitykseen.

### Yleistä.

Laajalla vesiverkostollamme on ollut hamasta historiantakaisesta muinaisuudesta saakka mitä tärkein merkitys. Arkeologiset löydöt osoittavat, että jo maamme varhaisin asutus on merenrannikoilta ja jokien suilta hakeutunut vähän kerrassaan sisämaahan päin vesistöjä pitkin (vrt. esim. *Jutikkala* 1933).

Jokivarret sekä järvien rannat ja saaret ovat olleet haluttuja asuinpaikkoja, ja siitä saakka kun silloisten pääelinkeinojen, kalastuksen ja metsästyksen ohella alettiin harjoittaa myöskin maanviljelystä, oli näillä paikoilla viljavuutensakin vuoksi suuri merkitys (vrt. esim. *Lukkala* 1921). Uusia asuinpaikkoja etsittäessä olivat vesistöt luonnolliset ja ainoat kulkutiet. Niitä myöten liikuttiin myöskin metsästyks- ja kalastusmatkoilla laajoilla aloilla samoin kuin vainoretkillä ja rauhallisissa kauppatoimissa. Jo pakanuuden ajalla alkoi jokisuihin kehittyä kauppapaikkoja, joihin ulkomaiden kauppiaita saapui aluksillaan. Sisämaasta kuljetettiin niihin vaihtotavara vesireittejä käyttäen, sillä ihmiskäden tekemiä teitä ei ollut<sup>1</sup> (*Lindeqvist* 1926). Vielä niin myöhään kuin 1560-luvulla oli maassamme vain pari tietä, Turusta Ulvilaan (Poriin) ja Hämeenlinnaan sekä Viipuriin ja edelleen Venäjän rajalle, joita voi nimittää maanteiksi, vaikka ne eivät ajan kuvauksista päätellen olleet edes nykyisten kylänteiden veroisia (*Palmén—Voionmaa* 1920). Sangen hitaasti kulki kehitys maanteihin nähden eteenpäin, sillä seuraavien 250 vuoden kuluessa lisääntyivät kaikki maamme tiet n. 10 000 km:n yhteispituuteen (*Palmén—Voionmaa* 1920). Etenkin sisämaan asukkaiden talouselämä oli alkuperäistä luonnontuotteilla toimeentulevaa omavaraistaloutta. Ulkomaan tavaroista tarvittiin pääasiassa vain suolaa, jota vaihdettiin riistan tuot-

<sup>1</sup> Jo XII vuosisadan alussa olivat Äänisjärven ja Valkeanmeren väliset vesitiet saavuttaneet sellaisen tärkeyden, että Novgorod oli v. 1137 antanut niitä koskevia säädöksiä (*Энциклопедический словарь* 1892. Томъ VI<sup>A</sup>, s. 758).

teilla jo mainituissa kauppapaikoissa. Tuohta ja niintä käytettiin myöskin vähäisessä määrin vaihtotavarana Lounais-Suomessa ja Pohjanmaalla (*Kaila* 1931). Kun kaupankäynti oli näin vähäistä, ei ollut sanottavaa liikennettäkään. Mutta kun hansakaupan yksinvaltius kukistui Itämerellä, ja sen satamat avautuivat Hollannin merenkulkijoille, toivat he tullessaan tervatarpeen, jonka tyydyttämiseksi metsäinen Suomi oli omiaan. Tervasta kehittyikin keskiajan turkiskauden jälkeen maamme ensimmäinen varsinainen maailmankauppatavara, joka, ollen portaana myöhemmälle puutavarakaupalle toi merien takaa siihen asti melkein tuntematonta rahaa ja outoja tavaroita (vrt. esim. *Kaila* 1931, s. 50). Terva oli raskasta massatavaraa, jonka kuljetukselle juuri vesitiet olivat soveliaat. Näin muodustuikin Saimaan vesistöalue ja Pohjanmaan jokien seudut tämän tervajan tärkeiksi liikeväyliksi. Etenkin Saimaan alueella tämä liikennemuoto oli tärkeä. Aina Päijänteen latvavesiltä saakka kuljetettiin Saimaan vesiä kymmeniätuhansia tervatyynnörejä Lappeenrantaan ja sieltä edelleen maitse Viipuriin, joka oli aikanaan Suomen tärkein tervakaupunki (vrt. esim. *Kaila* 1931). Mutta kun Viipuri ja myöhemmin Lappeenranta sekä Haminakin joutuivat Venäjän valtaan ja Ruotsi-Suomelle jääneiden Saimaan alueiden lähimmäksi merikaupungiksi tuli kaukainen Loviisa, kävi raskaiden tavaroiden kuljetus sinne Saimaalta kannattamattomaksi. Seurauksena oli, että tämän alueen ennen niin kukoistava tervanpoltto lakkasi, eikä se myöhemminkään, kulkuyhteyksien palautuessa jälleen ennalleen, päässyt enää nousemaan. Koko polttotaito hävisi Saimaan alueelta niin tyystin, että vielä nykyisinkin tarvittava hautaterva tuodaan sinne pääasiassa Kainuusta, jonne tervanpolton keskipiste siirtyi.

Kulku Päijänteen pohjoisilta perukoilta merenrannikolle pyrittäessä oli hankalaa, ja Pyhäjärven—Näsijärven vesistöllä ei ollut mitään merkitystä sisämaan ja rannikon välisessä liikenteessä, eivätkä Lounais- ja Etelä-Suomen rantamaan lyhyet joetkaan paljon apua tarjonneet (*Kaila* 1931). Pohjoisimpien Saimaan vesistöjen kautta liikuttiin hankaloiden, asumattomien erämaiden väyliä pitkin ja maakannasten poikki Oulujoen vesistöön ja sitä tietä meren rantaan (vrt. esim. *Könönen* 1904). Mainittu vesistö sekä sen pohjoispuolella olevat suuret Pohjanlahden perukkaan laskevat ja etelämpänäkin olevat Pohjanmaan ranta-alueen lukuisat joet olivat tärkeitä kulkuväyliä (*Snellman* 1919).

Viipurin ja Lappeenrannan menetyksen jälkeen sekä taloustieteilijät että hallitusmiehet kiinnittivät huomiota sisämaan vesiyhteyksien parantamiseen. Tehtiin lukuisia koskenperkaus- ja kanavoimisehdotuksia. Niinpä oli suunnitteilla Päijänteen yhdistäminen Suomenlahteen, mutta

myöskin Pohjanlahteen Lummenen — Pyhäjärven vesistön — Kokemäenjoen kautta, johon reittiin Näsijärvenkin vedet voitaisiin yhdistää (vrt. esim. Lindqvist 1926; Alanen 1935). Samoin ehdotettiin edellä mainittujen Pohjois-Savon ja -Karjalan vesien liittämistä kanavoimalla Oulujärveen laskeviin vesiin yhtäjaksoisten veneväylien luomiseksi (vrt. esim. Könenen 1904; Alanen 1935). Todennäköisesti taloudellisista syistä jäivät ehdotukset kuitenkin toteuttamatta. Tosin linnoitustöistään tunnetun Augustin Ehrensvärdin johdolla toimitettiin liikenteen helpottamista tarkoittavia vesirakennustöitä, kuten Vanajaveden ja Pyhäjärven välisten koskien sekä Kokemäenjoen ja Kyrösjoen perkauksia, mutta nämä jäivät käytännössä vähämerkityksellisiksi (Lindqvist 1926).

Myöhemmin toteutetut Saimaan, Päijänteen ja Pyhäjärven—Näsijärven vesistöjen eri järvireittien kanavoimalla toisiinsa yhdistämiset sekä Saimaan liittäminen mereen muuttivat nämä järviolueet tärkeiksi vilkkaan laivaliikenteen kulkuteiksi.

Kaikkien näiden niin pelkiksi suunnitelmiksi jääneiden kuin sittemmin suoritettujenkin perkausten ja kanavoimisten alkuperäisenä tarkoituksena on maassamme ollut yksinomaan aluksilla harjoitettavan tavara- ja henkilökuljetuksen helpottaminen ja kehittäminen (esim. Lagus 1926, s. 20). Viime aikoina, kun sisämaan vesitiet ovat voimakkaan maaliikennevälineiden ja -teiden kehityksen johdosta menettäneet suuressa määrin tätä merkitystään, jopa erällä reiteillä kokonaankin, ovat kanavatkin joutuneet uittokuljetuksen palvelukseen, joka käyttömuoto aikaisemmin, tapahtuipa uitto miten tahansa, oli kokonaan kielletty (Asetus-kokous n:o 37, 1868). Niinpä v. 1933 kuljetettiin maamme kanavien kautta puuta uittamalla yli 2,2 milj. m<sup>3</sup>. Kaikkien kanavien sulutusten lukumäärästä tapahtui tällöin 28 % uittokuljetuksen vuoksi, joka muodosti useiden kanavien, kuten Pilpan, Karvion ja Kolun pääasiallisimman liikkeen (Tie- ja vesirakennukset 1935). Kanavaliikenteen kehityksestä onkin Lönnroth (1936) lausunut: »Kanavien tehtävät tulevat lähitulevaisuudessa muuttumaan toisiksi. Kanavien merkitys kulutustavarain ja matkustajien kuljetuksessa on toisten liikenneneuvojen kehittyessä käynyt vähäiseksi, puuteollisuus asettaa niille uusia tehtäviä.»

Sitä mukaa kun vesitiet ovat kadottaneet merkitystään muussa liikenteessä, on niiden käyttäminen uittoon ja aluksilla tapahtuvaan puutavaran kuljetukseen lisääntynyt.

Jo esi-isämme lienevät uittelleet tarvepuitaan, mutta vasta sitten kun puulla alkoi olla kauppa-arvo ja puuta ruvettiin käyttämään teollisessa

toiminnassa, voidaan varsinaisen uiton katsoa alkaneen. H a n h o n (1915) mukaan tiedetään maahamme jo 1500-luvulla perustetun pieniä vesisahoja ja K o v e r o (1926) mainitsee sanotun sataluvun alkupuolella tapahtuneesta karkean puutavaran viennistä. Mutta huomattavasti enemmän kuin mainitut käyttömuodot, tarvitsi näihin aikoihin puuta vuoriteollisuus louhimiseen sekä hiilien valmistukseen (vrt. N i k a n d e r 1935). Juuri tämän erittäin tärkeäksi katsotun teollisuuden ansiosta alkava sahateollisuus saikin siihen kohdistettujen ankarien rajoitusmääräysten johdosta kitua ja pysyä käsityön luontoisena vuosisatoja. Mutta kaikista vastuksista huolimatta alkoi sahateollisuus 1700-luvun keski- ja loppupuolella kohota yhä huomattavampaan asemaan, jonka kehitystä ei enää voitu ehkäistä. Lukuisia sahoja oli jo tällöin toiminnassa etenkin maan etelä-, lounais- ja länsirannikolla, mutta myöskin sisämaassa, kuten Päijänteen etelä- ja keskiosissa, sekä Ruotsi—Suomeen kuuluvalla Saimaan alueella Puumalassa, Juvalla, Sulkavalla, Leppävirroilla, Palokissa, Utrassa ym. Pohjanlahden pohjoisosassa oli vain pari sahaa ja Rovaniemellä yksi (H a n h o 1915). Kun sahat koskivoimaan kytkettynä sijaitsivat metsäseuduissa ja kun lisäksi niiden vuotuinen sahauslupa käsitti vain muutamia satoja tai tuhansia tukkeja, eivät puiden uittomatkatkaan voineet nykyisessä mielessä yleensä olla pitkät. Uittomatkoja pidentävänä seikkana on kuitenkin mainittava, että kun sahausoikeus sisälsi vain täysin »kypsiin» järeiden puiden käytön, oli niitä jo tällöinkin todennäköisesti koottava suhteellisen laajalta alalta. Niinpä tietää K a i l a (1931, s. 146) eri lähteiden mukaan kertoa, että Oulujoessa uitettiin puita Kajaanin tienoilta Ouluun. Samoin käytettiin Pohjanmaan jokia uittoon aivan yleisesti aina Suomenselältä asti. Sensijaan ei Lounais- ja Etelä-Suomen joissa voitu niiden koskisuuden vuoksi harjoittaa uittoa kuin osittain. Päijänteellä harjoitettiin uittoa sen pohjoisosista saakka ja erikoisesti Rautalammin reitillä (S n e l l m a n 1914). Lisäksi mainitsee H a n h o (1915) Saimaan vesistön Ruotsi—Suomen osasta kuljetetun puita uittamalla Venäjälle kuuluvan Viipurin läänin sahoille, joiden sahausoikeus 1700-luvun lopulla oli usein kymmenenkin kertaa suurempi kuin Ruotsi—Suomessa, jota paitsi näille sahoille myönnettiin verovapauksia.

Myös uittoväylien kuntoon alettiin tällöin kiinnittää huomiota. L a g u s (1926) kertoo turkulaisen prof. E l f v i n g i n v. 1725 selittäneen mietinnössään, »että tukkeja ja pelkkoja pitäisi voida Kokemäenjoen koskien kautta kuljettaa Poriin», jos kosket tätä varten perattaisiin. V. 1779 tiedetään suoritetun tutkimus Siikajoen perkaamiseksi julkisilla varoilla uiton tarpeeksi, koska joen alaosa oli jo aivan ilman tukki- ja rakennuspuita, joita voitaisiin uittaa joen latvoilta, samoin kuin pelkkoja, parruja ja lau-

tojakin (tie- ja vesirak. hall. ark.). Snellmannin (1914, s. 207) mukaan tiedetään Päijänteen vesistöä jo 1700-luvun lopulla yksityisten aloitteesta suoritettua uittoa varten vähäinen kanavan kaivu sekä sittemmin, 1800-luvun alkupuoliskolla peratun koskia ja rakennettua uittoruuhia. Samoin tiedetään Ähtävän joen latvoilla oleva Kurejoki peratun uittoa varten hätäaputyönä. Työ valmistui v. 1833 (tie- ja vesirak. hall. ark.).

Oloihin nähden aivan suurisuuntaisia uittoväylätöitä suoritti Laatokkaan laskevassa Jänisjärven vesistöä 1830—50-luvulla pietarilainen kauppaliike Fedul ja Sergei Gromoff, joka näinä aikoina harjoitti suurta puutavaraliikettä. Suurin erillinen työ, jonka toiminimi on suorittanut mainitun vesistön uittoväylien parantamiseksi, oli noin 6 km pituisen Meriinahon kanavan syventäminen ja perkaaminen uittoväyläksi. Täten uittomatka Korpijärvestä Jänisjärveen lyheni useilla peninkulmilla (Oksala 1924, s. 19).

Paitsi tukkien kuljetukseen, käytettiin jokia tällöin aivan yleisesti sahatavaran uittoon. Kun sahat sijaitsivat kaukana liike- ja satamapaikoista, muodostui valmiin tavaran kuljetus perin työlääksi. Talvella ajettiin lanat ja laudat pitkien matkojen päästä hevosilla, mutta kaikin paikoin ei tämäkään käynyt päinsä. Tällöin ei ollut muuta keinoa, kun sitoa sahatavara nipuiksi ja näin uittaa joko suoraan satamaan, kuten mereen virtaavien jokien varsilta tapahtui, tai sitten väljemmille sisävesille edelleen aluksilla ja hevoskyydillä kuljetettavaksi.

Nykyisen mittapuun mukaan arvostellen pysyi uitto kuitenkin sangen vähäisenä aina niin kauan, kun sahat oli voimantarpeensa tyydyttämiseksi sidottu putousveden välittömään käyttöön ja kun niiden toiminta oli rajoittavien määräysten alaisena. Vasta siitä lähtien kun höyry tuli v. 1857 sahojenkin käyttövoimana luvalliseksi ja kaikki toimintaa ehkäisevät säädökset poistettiin v. 1861 annetulla asetuksella, voidaan uittotoiminnan kehittymisen kohti sen nykyisiä valtavia mittasuhteita ja muotoja katsoa varsinaisesti alkaneen. Kun vapautunut sahatoiminta keskittyi suurien vesireittien suihin merenrannikoille ja sisämaahan semmoisille paikoille, joista kuljetus vientisatamiin parantuneiden liikenneolojen ansiosta kävi hyvin päinsä, sai uittokuljetus uuden luonteen. Uittomatkat pitenivät huomattavasti, jatkuen aina sitämukaa, kun käyttö ja ostokilpailu lisääntyivät. Tällöin kävi myöskin väylien kunnostaminen uittoa varten välttämättömäksi. Vain harvat uittoväylät, etenkin latvavesissä, olivat sellaisinaan luonnontilassa uittokelpoisia. Niitä oli ainakin uiton aikana väliaikaisesti kunnostettava. Mutta oli väyliä, jotka vaativat perusteellista ja pysyvää rakentamista, vieläpä sellaisia, joissa uitto oli katsottu suorastaan mahdot-

tomaksi niiden suurien koskien vuoksi. Näiden kunnostaminen yksityisvaroin ei tullut kysymykseen. 1800-luvun puolivälin jälkeen alettiin kiinnittää yleistä huomiota uittoväylienkin rakentamiseen. Niinpä C. W. G y l d e n kertomuksessaan vuodelta 1859 Oulun läänin kruununmetsien tilasta viittasi siihen tärkeyteen, mikä maan sahateollisuuden kehittymiselle olisi hyvistä uittoväylistä. Tämän johdosta määräsi senaatti mainittuna vuonna »tie- ja vesikululaitosten johtokunnan» laatimaan kustannusarvion Kemi-joen perkaustyöstä.

Perkaukseen ryhdyttiin seuraavana vuonna. Vähän myöhemmin (v. 1862) aloitettiin myöskin Iijoen perkaus. Työ ei ollut kuitenkaan erikoisen perusteellista, päätellen F. N y l a n d e r i n Oulun Viikkosanomissa n:o 15 v. 1862 olleesta kirjoituksesta, jossa valitetaan perkausta varten myönnetyn vain muutamia tuhansia ruplia ja pyydetyn talonpoikia osallistumaan työhön, johon nämä eivät kuitenkaan ryhtyneet (Seppänen 1937).

V. 1861 myönnettiin 60 000 ruplaa Päijänteen vesistöön kuuluvien väylien kunnostamiseksi, jonka johdosta valtion toimesta suoritettiin väylärakennuksia lukuisissa Viitasaaren, Saarijärven ja Laukaan pitäjissä olevissa Päijänteen vesistön uittoväylissä (F r e y 1912; S n e l l m a n 1914, s. 207—208). Samoin kunnostettiin valtion toimesta Kymijokea Ummeljoelta alaspäin, johon saakka vain uitto aina v. 1870 asti oli katsottu mahdolliseksi (R a m s a y 1906, s. 151; G r i p e n b e r g 1924).

Samoin kiinnitettiin huomiota eräisiin Saimaan vesistönkin uittoväyliin. V. 1865—68 perattiin nimenomaan rajan takaa tapahtuvaa uittokuljetusta silmälläpitäen useimpia Koitajoen ja siihen Koitereen kautta yhtyvän Haapajoen koskia. Tarkoituksena oli saada koskiin 30 jalan levyinen ja 2 jalan syvyinen esteetön uittoväylä. Työ oli oloihin nähden suurisuuntainen ja käytettiin siihen varoja 28 534 mk (tie- ja vesirak. hall. ark.). Sen sijaan jäivät Pielisjoen kunnostamissuunnitelmat viranomaisten taholta toteuttamatta (S e p p ä n e n 1936). Yksityisten toimesta suoritettua uittoväylien kunnostamistyöt olivat kunkin uittajan omaa tarkoitustaan varten toimittamat ja sellaisina yleensä tilapäisluontoisia. Vuosisatamme toisella kymmenellä ja erikoisesti maailmansodan jälkeisten noususuhdanteiden vaikutuksesta muodostivat pääasiassa suuruittajat erikoisia uittoväylien kunnostamisyhtiöitä, jotka ovat työskennelleet suhteellisen voimakkaasti. Valtion, lähinnä metsähallituksen toimesta ryhdyttiin erikoisesti 1920-luvun alussa verrattain laajoihin valtionmaiden piiriin vaikutuksensa ulottavien väylien rakennustöihin (K o s k e n m a 1926). Tie- ja vesirakennushallitus on myöskin suorittanut eräitä suuria kunnostamis-



töitä, kuten esim. Tengeliönjoen vesistöissä ja Oulujoessa (tie- ja vesir. hall. ilm.).

Yhtärintaa uittomatkojen pitenemisen ja väylien kunnostamisen kanssa kehittyi myöskin uiton suorituksen tekniikka. Uusia työmuotoja ja -välineitä tuli käytäntöön. Jäljempänä lähemmin selostetulla 1890-luvun alussa keksityllä nippukuljetuksella oli aivan käänteentekevä vaikutus. Lyhyehköjen matkojen hinauksissa tuli sittemmin kehittynyt ja tunnetusti tärkeän merkityksen saavuttanut keluvene käytäntöön muistitiedon mukaan vuosisadan vaihteessa ensin Päijänteellä ja sitten Saimaalla sekä v. 1910 paikkeilla Kokemäenjoen vesistöissä. Pitkähköillä järviolueilla taas syrjäytti konevoimainen, yhä kehittyneempi kuljetus melkein tyystin käsi- ja hevosvoimin tapahtuneen ponttuukulun.

Mutta sahalaitosten lukuisuus ja niiden ryhmittyminen aiheuttivat myöskin muutoksia uiton organisaatiossa. Alkuperäistä yksityisuittoa käyttäen eivät eri omistajien vuosi vuodelta lisääntyneet puut alkanee-kaan pääväylissä enää ehtiä lasketussa ajassa perille. Uittajien kesken aiheutui vaikeitakin ristiriitoja (Gripenberg 1924, s. 10; Lagus 1926, s. 22), jota paitsi he kiinnittivät huomiota yksityisuiton luonteesta johtuviin toistuviin kustannuksiin ja ajanhukkaan (Gripenberg 1924, s. 10).

Tämän vuoksi alkoi yhteistyö voittaa alaa. Niinpä perustettiin yhteisesti suoritettavaa uittoa varten Kymijoen uittoyhtiö v. 1873 (Gripenberg 1924) sekä Kokemäenjoen uittoja varten v. 1876, minkä yhtiön perustamiseen lienee osaltaan jo vaikuttanut v. 1873 uittoa koskevan asetuksen (Armollinen asetus metsäntuotteiden lauttaamisesta  $\frac{24}{3}$  1873) omaksuma yhteisuittoperiaate (Lagus 1926, s. 23).

Mainitun asetuksen johdosta pidettiin lukuisasti uittokatselmuksia uiton ja väylien muun käytön sekä rannanomistuksen välisten suhteiden järjestämiseksi. Mutta vaikkakin asetus edellytti yhteisuittoa, ei se sisältänyt mitään yleisiä määräyksiä sen organisoimisesta. Ensimmäiset yhteisuitto-organit, kuten jo edellämainitut, sekä esim. v. 1886 Pielisjoen uittoja varten perustettu, olivatkin osakeyhtiöitä, joiden osakkaaksi pääseminen oli yhtiön perustajaosakkaiden mielivallasta riippuva. Tämä ei ymmärrettävästi ollut omiaan edistämään yhteisuittotoimintaa. Vasta nykyinen vesioikeuslaki määritteli yhteisuiton suorituksen yleisen järjestelyn.

Voimaan tultuaan aiheutti nykyinen laki koko maassa vilkkaan toiminnan sekä uittajien keskeisten että uiton ja kolmannen henkilön välisten suhteiden järjestämiseksi kohti nykyisiä tunnettuja muotoja.

## Saimaan vesistön uiton kehitys.

### Yleinen kehitys.

Pielisen ja Höytiäisen vesistöjen uittoja koskevassa tutkimuksessa (Seppänen 1936) olen osoittanut, miten vesisahojen aikuinen uitto Pielisen vesistön ensimmäisen, v. 1780 perustetun Utran sahan jälkeen kehittyi viimeksi mainitussa vesistöissä. Laajan Saimaan muissakin osissa oli lukuisia vesisahoja, joista vanhin oli Leppävirralla Palokissa v. 1778 annettuine toimilupineen. Lisäksi oli Vääräkosken, Sorsakosken, Oravikosken, Vaahtovan ja Varkauden sahat, Kiteellä Puhoksen, Nilsiässä Aatrokosken ja Juankosken, Iisalmella Salahmin ja Liperissä Siikakosken sahat (Hanhö 1915).

Vesisahojen tarpeeksi suoritettu sahapuiden uittokuljetus oli Saimaalla-kin verrattain vähäistä ja käsitti yleensä vain lyhyitä matkoja, joskin jo v. 1840 tienoissa tiedetään puita uitetun Ilomantsista Utraan (Könönen 1904; Seppänen 1936). Vasta höyrysahat aiheuttivat muutoksen, joka kävi samaan suuntaan kuin muissakin vesistöissä. Mutta itse Saimaan vesistön höyrysahoilla ei kuitenkaan aluksi ollut niin suurta vaikutusta uittomatkojen pidentymiseen ja uiton teknilliseen sekä organisaatoriseen kehitykseen, kuin esim. Päijänteen—Kymijoen sekä Kokemäenjoen vesistöissä. Saimaalla eivät sahat keskittyneet laskujoen Vuoksen suulle, vaan sahoja syntyi vesistön eri osiin. Tämä johtui siitä, ettei Vuoksella, samalla kun se ei välittömästi laskenut eikä oman maan sisällä edes johtanut mereen, sen alkujuoksulla sijaitsevien suurien jyrkkien putouksien tähden ollut mitään merkitystä Saimaasta Laatokkaan tapahtuvalle vesikuljetukselle. Etenkin Imatra katsottiin uiton suoritukseen mahdottomaksi, jonka »ylikäymättömän» maineensa se säilytti aina v. 1916, jolloin suoritettiin hiomopuiden koeuitto (Larsson 1919). Tämän sekä seuraavina vuosina uudistettujen kokeilujen jälkeen alettiin säännöllinen uitto Vuoksenniskalta Enson tehtaille saakka v. 1920 (Gripenberg 1924 a, s. 146). Välittömästi viimeksi mainitusta paikasta alaspäin ei uittoa ole vielä tähän saakka suoritettu, vaikka  $\frac{7}{4}$  1914 vahvistettu uittosääntö käsittää koko Vuoksen.<sup>1</sup>

Paitsi tätä Vuoksen asettamaa uittoestettä, oli Saimaan sahojen sijoittumiseen vaikuttamassa v. 1856 (Iso Tietosanakirja 1936) valmistuneen

<sup>1</sup> Tosin jo v. 1883 oli »Viipurin läänin Maakansseli» vahvistanut Vuoksea koskevan uittosäännön, mutta se käsitti vain alajuoksun Kiviniemestä Laatokkaan. V:ltä 1892 on myöskin Saimaan—Enson väliä koskeva Senaatin vahvistama uittosääntö, muttei sen suoma uitto-oikeutta liene mainittujen lähdetietojen mukaan käytetty.



Saimaan kanavan tarjoama kuljetusyhteys oman maan vientisatamaan, vieläpä suoraan tuontimaihinkin (K ö n ö n e n 1904).

Monet sahat kehittyivät siten kauppaliikkeiden yhteyteen, joiden alukset, vietyään sahatavaraa toivat paluulastina kulutustavaraa. Pielisjoen suupuoleen kasvoi 1870-luvulla, tuona maamme kohdanneena lähinnä puutavarateollisuuden kohdistuvana voimakkaana taloudellisena nousukautena, nykyisenkin mittapuun mukaan melkoinen sahateollisuuskeskus, johon uitettiin tukkeja mainitun suuren reitin kaukaisilta perukoilta saakka (S e p p ä n e n 1936).

Myös Kallaveden reitin varrelle syntyi suurenpuoleisia sahoja, mutta ne eivät keskittyneet yhteen paikkaan kuten Pielisen puolella, vaan olivat hajallaan reitin eri osissa kuten Varkaudessa, Palokissa ja Karhonsaarella (Kuopion lähellä). Nämäkin sahat ulottivat tukinhankintansa reitin latva-vesille ja etenkin Varkauden saha (Paul Vahl & Co) uitti Salahmin, Sukevan ja Syväriin laskevia vesistöjä aina Suomenselän rinteiltä saakka (Main. ves. uittos.  $31/10$  1878 ja  $15/11$  1901).

Vesistön uitto-oloissa tapahtui erittäin voimakas, tavallaan kokonaan uuden vaiheen aloittava kehitys, kun silloinen W. Gutzeit & Co, joka harjoitti suurta sahaliikettä Kotkassa, ulotti tukinhankintansa myöskin Saimaalle. G r i p e n b e r g i n (1924 a) mukaan oli 1870-luvun alusta alkanut lukuisten sahojen keskittyminen Kotkaan aiheuttanut ankaran kilpailun tukkien ostossa Päijänteen vesistöalueella. Tietoisen Saimaan puolen metsien runsaudesta ja melkein olemattoman kilpailun johdosta alhaisina pysyneistä sahapuiden hinnoista, oli mainittu yhtiö, jonkun onnellisen sattuman johdosta päästyään selville kuljetusolojen järjestämisen mahdollisuudesta, rakennuttanut v. 1890<sup>1</sup> valmistuneen tukkien siirtolaitoksen, kapean kannaksen poikki, Lappeenrannan lähistöllä olevasta Saimaan vesistöön kuuluvasta Ruttoisten lahdesta Kärenlampeen, josta vesitie johtaa Kymijokeen. Täten kävi yhtiölle mahdolliseksi kuljettaa tukkeja Kotkan sahoilleen Saimaan vesistön pisimmiltä perukoilta asti. Heti siirtolaitoksen valmistumisen jälkeen se ulottikin hankintansa aina Kallaveden ja Pielisen reitin latvoille, Sotkamoon, Kuhmoniemielle ja Venäjän-Karjalaan saakka. Tämä ripeä toiminta paisui niin laajaksi, että koko yhtiön tukinhankinnasta jo v. 1893 tuli yli 90 % Saimaan vesistön osalle (G r i p e n b e r g 1924 a, s. 47; Kuop. l. kuv. uittos.  $14/3$  1894). Paitsi sitä, että puheena olevan vesistön uittotoiminta kasvoi tällöin ennen näkemättö-

<sup>1</sup> W r e d e n (1915) mukaan valmistui siirtolaitos rullatienä jo v. 1888. Todennäköisesti muutettiin se G r i p e n b e r g i n ilmoittamana vuonna W r e d e n selostamaksi uittoruuheksi.

mäksi (K ö n ö n e n 1904), aiheutti mainitun yhtiön insinöörin Nielsenin tämän toiminnan yhteydessä keksimä ja kehittämä jo edellämainittu niputus ja nippukuljetus (G r i p e n b e r g 1924 a, s. 48) täydellisen muutoksen lauttauksessa niin hyvin Saimaalla kuin myöhemmin muuallakin.

Vuosisadan vaihteessa alkoivat myös Saimaan eteläosassa sijaitsevat sahat (Hackman & Co, Ab.T. & J. Salvesen ym.) ulottaa hankintansa vesistön pohjoisosiin. Sitä paitsi Ab. W. Gutzeit & Co:n lisäksi toinenkin Kotkassa toimiva sahaliike Halla A. B. ryhtyi suurpiirteiseen sahapuiden kuljetukseen Saimaalla Kotkaan.<sup>1</sup> Kuljetus vedenjakajan yli tapahtui, kuten vielä nykyisinkin, sanotun yhtiön v. 1909 rakennuttaman siirtolaitoksen<sup>2</sup> avulla, joka johtaa tukkiniput Oraintaipaleen poikki (612 m) Suur-Saimaan länsiosassa olevaan Kuolimojärven vesistöön ja siitä edelleen Honkataipaleen yli (5 km) Päijänteen—Kymijoen vesistöön kuuluvaan Kallaveteen. Tätä tietä voitiin päivittäin siirtää vesistöstä toiseen noin 10 000 tukkia (S o m m e r s c h i l d 1915).

#### Organisatorinen kehitys.

Saimaan vesistön höyrysahojen sijainnista johtuen eivät uittajat joutuneet aluksi ainakaan sanottavasti loukkaamaan toistensa eikä kolmannen, so. väylien muun käytön etuja. Vesistön laatu oli sellainen, että toimialaa riitti jokaiselle tarpeeksi eri haaroilla, joten ei syntynyt tosiasillista ostokilpailuakaan (G r i p e n b e r g 1924 a). Ainoastaan niillä väylillä, joissa väylän laadusta johtuen jouduttiin kosketuksiin tärkeän laivaliikenteen kanssa, katsottiin erikoiset uittoa rajoittavat määräykset tarpeelliseksi. Tällaisia väyliä olivat Kallaveden reitillä Iisalmen ja Varkauden väli sekä Pielisen reitin Pielisjoki. Ensiksi mainitulla harjoitettiin Poroselän—Ruokovirran välin v. 1866—1879 tapahtuneen kanavoimisen jälkeen laivaliikettä Iisalimesta aina merelle saakka<sup>3</sup> (R i s s a n e n 1927, s. 457). Reitit viimeksi mainitun osan ahtaissa salmissa saattoi lauttaus aiheuttaa häirtää laivaliikenteelle, jonka vuoksi uiton suorituksen tavan säännöstelemiseksi annettiin edellä mainitun v. 1873 asetuksen edellyttämä Kuopion läänin

<sup>1</sup> Halla A. B., samoin kuin A. B. Stockforskin, olivat jo aikaisemminkin kuljettaneet sahatukkeja Saimaalla rautateitse Mikkelistä Mäntyharjun kautta Päijänteen—Kymin vesistöön (S n e l l m a n 1914).

<sup>2</sup> Nykyään omistaa siirtolaitoksen Kymin Osakeyhtiö.

<sup>3</sup> Koirusveden—Haukiveden väli oli kanavoitu jo v. 1835—1839, joka työ sitten Saimaan kanavan valmistumisen jälkeen kokonaan uusittiin v. 1865—1871 (Suomenmaa 1927, s. 45—46).

kuvernöörin <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1878 vahvistama »Päätös metsätuotteiden lauttaamisesta Iisalmen kauppalan ja Varkauden ruukin välisissä vesijaksoissa», joka tietävästi on vanhin lainvoiman voittanut Saimaan vesiä koskeva uittosääntö. Pielisjoessa, joka jo vanhastaan oli tärkeä kulkuväylä, oli joen v. 1874—1879 tapahtuneen kanavoimisen johdosta laivaliike puheena olevana aikana kasvanut kerrassaan huomattavaksi (K ö n ö n e n 1904). Väylän laadusta johtuen saattoivat lisäksi uittajatkin, vaikka niitä 1880-luvulla olikin vain kaksi (K ö n ö n e n 1904), joutua vuosi vuodelta lisääntyneine puumäärineen keskinäisiin hankauksiin. Tämän johdosta pidettiin Pielisjoella asianmukainen katselmus, joka johti v. 1880 Senaatin vahvistaman mainittua jokea koskevan uittosäännön antamiseen.<sup>1</sup> Tässä päätöksessä määrättiin, muiden uiton suoritusta rajoittavien säädösten ohella, uitto yhteiseksi. Kuitenkin jäi tämä käytännössä toteuttamatta aina v. 1886, jolloin Pielisjoen silloiset ainoat uittajat Egerton Hubbard & Co ja Gustaf Cederberg & Co perustivat joen uittokuntoon rakentamista ja uittojen yhteistä suoritusta varten Pielis Elfs Flötnings Aktiebolag-nimisen osakeyhtiön, jonka kotipaikkana oli Joensuun kaupunki (Pohj.-Karj. uy:n ark.). Kun myöskin W. Gutzeit & Co:n edellä kerrotussa laajassa mitassa tapahtuneen hankintatoiminnan johdosta kertyneet tukit joutuivat Pielisjokeen uittoyhtiön uittettaviksi, aiheutui tästä heti ilmi riita.

Näin voimakkaan uuden kilpailijan esiintymistä eivät tietenkään puheena olevan vesistöalueen eri osissa aikaisemmin tosiasiallisesti yksinvaltiaina ja ilman keskinäistä kilpailua toimineet sahayhtiöt katselleet suopeasti. Sahatukkien hinnat kohosivat, jopa siinä määrin, että valtion metsien huutokaupoissa oli mainittu yhtiö nostanut hintoja noin 100 % entisestään. Ja eräässä Kuopion läänin kuvernöörille v. 1891 osoittamassaan asiakirjassa Pielisjärven ympäristöpitäjien talonpojat painostivat erikoisesti sitä seikkaa, että W. Gutzeit & Co:n esiintyminen puiden ostajana oli suuresti korottanut yksityismetsienkin arvoa (Pohj.-Karj. uy:n ark.). On näin ollen ymmärrettävää, että aikaisemman erikoisasemansa menettäneet ostajat koettivat kaikin käytettävissä olevin keinoin ehkäistä uuden

<sup>1</sup> Näiden kahden uittosäännön lisäksi annettiin v. 1873 asetuksen johdosta ennen v. 1902 vesioikeuslain voimaantuloa seuraavia vesiä koskevat uittosäännöt:

Juojärven vesistöä . . . . .	koskeva	15/10	1894,
Varkauden Kämäräkosken haaraa . . . . .	»	14/10	1894,
Suvasveden ja Kermajärven väliä . . . . .	»	9/8	1897,

jotka kaikki olivat kuvernöörin vahvistamia. Näiden lisäksi vahvisti Senaatti 15/11 1901 Salahmin, Sukevan, Poroselän ja Ruokovirran välisiä sivuvesiä sekä Nilsiän reitin pohjoisia vesistöjä koskevan uittosäännön.

tulokkaan toimintaa. Yhtenä tällaisena keinona oli uitto. Katsoen suorittamiensa väylän kunnostamistöiden perusteella saavuttaneensa jonkunlaisen monopooliaseman Pielisjoen uittoon, tahtoi Pielis Elfs Flötnings Aktiebolag viranomaisiin vedoten kieltää W. Gutzeit & Co:olta uiton mainitussa joessa kokonaan tai ainakin sikäli, kun uittossa tarvittaisiin mainitun uittoyhtiön väylärakenteita. Tästä aiheutui pitkäaikainen ja puutteellisen lainsäädännön johdosta viranomaisillekin paljon päänvaivaa antanut riitajuttu, jonka päätöksessä kuvernööri v. 1896 katsoi, että uittoyhtiön vaatimukselta »näyttää puuttuvan lain tuki» (Kuop. I. kuv. päätös <sup>30</sup>/<sub>9</sub> 1896). W. Gutzeit & Co:n ja uittoyhtiön väliset hankaukset jatkuivat kuitenkin aina siihen saakka, kunnes W. Gutzeit & Co v. 1902 tuli ostamalla Utra Wood Co:n (ent. Egerton Hubbard & Co) Pielis Elfs Flötnings Aktiebolagin osakkaaksi (G r i p e n b e r g 1924 a; Pohj.-Karj. uy:n ark.).

Myöskin Kallaveden reitillä joutui W. Gutzeit & Co ristiriitaan uittosasioissa Paul Wahl & Co:n kanssa, joka oli mainitun reitin huomattavin sahaliike. Viimeksi mainittu tahtoi nimittäin estää W. Gutzeit & Co:lta uitto-oikeuden Varkauden Kämäräkoskessa. Asian ratkaisi kuvernööri edellä mainittua koskeva koskevassa uittosäännössä W. Gutzeit & Co:n eduksi.

Saadakseen aikaan »nopean ja varman lauttauksen» Savonlinnan luona olevassa Laitaatsalmessa, jonka kautta uitto tapahtuu Haukivedestä edelleen, perustivat eri uittajat v. 1900 tätä lyhyttä (1 km) väliä varten Laitaatsillan Lauttausyhtiön, kotipaikkana Säamingin pitäjä (Pohj.-Karj. uy:n ark.). Edellä mainittuja kahta poikkeusta, Pielisjokea ja Laitaatsalmea lukuunottamatta, tapahtuivat vuosisatamme alussa koko laajan Saimaan lukuisten eri vesistöjen uittot täysin yksityisinä. Lauttakulussa oli sellainenkin tapa, että saman omistajan aivan perättäin kulkevat lautat käsiteltiin uittossa niin ponttuuhinaukseen kuin välillä olevien virtojen irtolaskuunkin nähden täysin toisistaan riippumattomina erinä (muistitieto).

Vuosisatamme ensimmäisen kymmenluvun jälkipuoliskolla aiheuttivat suuresti lisääntynyt uittokuljetus sekä uusi v. 1902 vesioikeuslaki vilkkaan toiminnan uitto-olojen järjestämiseksi etenkin Saimaan vesistön pohjoisosissa. Sekä viranomaisten aloitteesta että uittajien anomuksien johdosta pantiin alulle ja toimitettiin katselmuksia uittosääntöjen laatimiseksi vuoronsa mukaan melkein poikkeuksetta jokaisella uittoväylällä (S e p p ä n e n 1936). Etenkin Kallaveden reitin pienet uittajat ja suuruittajienkin paikalliset edustajat kannattivat tällöin laajaa yhteisuittotoimintaa. Niinpä eräässä eri uittajien edustajien Kuopiossa v. 1906 pitämässä kokouksessa

esitettiin ja hyväksyttiin seuraava loppuponsi: »Yhtymisellä me pääsimme alinomaisista koskien, salmien ja jokien otvittamisista ja alituisista häntien ajosta, jotka samassa paikassa voivat samalle yhtiölle tapahtua monta kertaa samana uittokautena, pääsisimme siitä, että toinen ja toinen viikkoja, kuukausia saa odottaa vuoroansa, pääsisimme kiusanteosta ja alinomaisista rantasyypeistä ja maksuista. Kaikki nämä työt olisivat kerralla tehty ja maksettu» (Asiakirjat, jotka kosk. lautt. järjestämistä Saimaan vesistössä 1907). Tähän aikaan kanavoitiin ja perattiin Heinäveden pitäjässä Kermajärven ja Joutsenveden välistä väylää, joten puutavaroiden nippukuljetukselle odotettiin lähitulevaisuudessa avautuvan tätä kautta tie Kallavedestä Haukiveteen. Tämän vuoksi uittojen varsinaisen suorituksen valvojen keskuudessa voitti yhä enemmän alaa se mielipide, että yhteinen uitto olisi järjestettävä aina Kiurujoelta, Iisalmen reitin Porovedestä ja Nilsiä reitin Juankoskelta Laitaatsillan alle saakka. (Asiakirjat, jotka kosk. lautt. järjestämistä Saimaan vesistössä 1907). Mutta nämä käytännöllisten uittajien suunnitelmat jäivät selostetussa laajuudessaan toteuttamatta. Kuitenkin johtivat edellämainittujen katselmusten perusteella vahvistettujen uittosääntöjen määräykset, joiden lopulliseen sanamuotoon puunjalostusyhtiöiden paikallisten edustajien mielipiteet olivat osaltaan vaikuttaneet, yhteisuitoon lukuisilla väylillä. Siten päättivät puutavaran omistajat v. 1906 perustaa Kiurujoen Lauttausyhdistyksen, kotipaikkana Kiuruvesi. Tämä uittoyhdistys, joka sittemmin kuten jäljempänä tulemme näkemään, liitettiin toisiin yhdistyksiin, ei kuitenkaan koskaan suorittanut varsinaista uitto-toimintaa, vaan huolehti yksinomaan väylän uittolaitteista. Niputettujen puutavaroiden yhteisuittoa varten valmistuneessa Heinäveden kanavaväylässä perustettiin v. 1907 Heinäveden pitäjässä kotipaikkaoikeutta nauttiva Heinäveden Lauttausyhdistys, jonka toimintapiiriin liitettiin v. 1912 myöskin perustettavaksi päätetyn Juankosken Lauttausyhdistyksen väylät, nimittäin Lastukoski ja Juankoski—Muruvesi. V. 1912 otettiin Heinäveden Lauttausyhdistyksen huostaan vielä Joroisten väylä Vasaralankosken niskasta Sikainleuan alle Haukiveteen. V. 1910 järjestettiin Pielisjoen yhteisuito uuden lain määräysten mukaisesti perustamalla Pielisjoen Lauttausyhdistys, jonka toimintapiiriin tuli kuulumaan myöskin Ala-Koitaajoen väylä (Pohj.-Karj. uy:n ark.).

Kaikissa näissä erillisissä ja verrattain pienissä uittoyhdistyksissä esiintyivät ainakin suurimpina osakkaina samat toiminimet. Tämän vuoksi heräsi aivan kuin itsestään pyrkimys eri yhdistysten hallinnon ja johdon yhdistämiseksi. V. 1911 yhtyivätkin Pielisjoen, Laitaatsillan ja Heinä-

veden Lauttausyhdistyksen Saimaan Lauttausyhdistykseksi, jonka kotipaikkana oli Joensuun kaupunki. Vuosien kuluessa tämän saman yhdistyksen toimintapiiriin osittain sen jäsenten omasta aloitteesta, osittain viranomaisten määräyksestä liitettiin lukuisia uusia väyliä, niin että se v. 1927 käsitti Pielisjoen, Ala-Koitaajoen, Haapajoen, Lieksanjoen, Jongunjoen ja Höytiäisen uittoväylät eli ns. itäiset väylät sekä Laitaatsillan, Joroisten, Heinäveden, Juojärven, Juankosken, Lastukosken, Iisalmen ja Kiuruveden uittoväylät eli läntiset väylät. Tällöin oli yhdistyksen kaikkien uittoväylien yhteinen pituus 730 km (Pohj.-Karj. uy:n ark.).

Kuten edellä esitetystä huomataan, oli aluksi yhteisuittoperiaate eri uittajienkin piirissä huomattavan voimakas. Melkein kaikki silloiset tärkeät pääuittoväylät, myöskin hinausväylät, pyrittiin liittämään yhteisuitoon. Seurauksena tästä kuitenkin oli, että syntyi vain verrattain pieniä, erillisiä yhdistyksiä. Vapaaehtoisuuden tietä nämä sitten yhdistettiin yhteisen johdon alaiseksi, liittämällä vielä näin muodostuneeseen kokonaisuuteen sellaisiakin väyliä, joitten uittosäännöt eivät edes edellyttäneet yhteisuiton suoritusta, kuten Höytiäisen ja Iisalmen väylät (S e p p ä n e n 1936). Mutta kun sitten metsähallitus etenkin 1920-luvun vaihteessa ryhtyi ajamaan erikoisesti valtionmetsiin ulottuvien väylien uitto-olojen uusimista, koettivat etenkin suuret raakapuun hankkijat kaikin keinoin vastustaa yhteisuitoon tähtääviä määräyksiä niinkin suurilla jokiväylillä kuin Lieksanjoki (Kuop. l. maah. uittos. 5/11 1920), Jongunjoki (Kuop. l. maah. uittos. 21/7 1921) ja Haapajoki (Kork. hall. oik. uittos. 25/11 1924).

Kuitenkin vuosien kuluessa tapahtuneesta yhteisuiton aluelajennuksesta oli seurauksena, että Saimaan Lauttausyhdistyksen toimintapiiriin kuuluvat uittoväylät olivat kovin laajalla alalla ja hajallaan, jota paitsi eräät niistä käsittivät vain suuren väylän lyhyen osan, kuten muista kaukana oleva 1 km:n pituinen Laitaatsilta sekä 8 km:n pituinen Juojärven ja Syvärin—Vuotjärven välillä oleva 7 km:n pituinen Lastukosken väylä. Tällaisten väylien uittojen tehokkaan järjestelyn ja valvonnan katsoivat uittoyhdistyksen osakkaat käyvän yhteiselle johdolle ylivoimaiseksi. Kun lisäksi uittajien piireissä oltiin tietoisia siitä, että lähitulevaisuudessa oli viranomaisten taholta odotettavissa uusia yhteisuittomääräyksiä, jotka tulisivat koskemaan läheisesti edellisiin liittyviä väyliä, jakoivat osakkaat v. 1930 Saimaan Lauttausyhdistyksen toiminta-alueen kahden perustetun uittoyhdistyksen kesken. Siten tulivat yhteispituudeltaan 232 km käsittävät läntiset väylät: Kiurujoki, Iisalmi, Lastukoski, Juankoski, Heinävesi, Juojärvi, Joroinen ja Laitaatsilta, kuulumaan Savon Uittoyhdistykseen, jonka



kotipaikkana on Kuopion kaupunki sekä itäiset väylät: Pielisjoki, Ala-Koitaajoki, Haapajoki, Lieksanjoki, Jongunjoki ja Höytiäinen, joiden yhteinen pituus on 488 km, Joensuuassa kotipaikkaoikeutta nauttivan Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen toimialueeseen.

Viimeksi mainittuun liitettiin v. 1933 Tolvajoen ja Ylä-Koitaajoen väylät, joiden uitto raakapuun suurhankkijain vastustuksesta huolimatta oli määrätty yhteiseksi, edellisen maaherran päätöksellä v. 1930 ja jälkimmäisen korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä v. 1933. Vielä päättivät osakkaat keskinäisen sopimuksen mukaan v. 1935 liittää yhdistyksen toiminta-alaan 7 km:n pituisen Tuulijoen väylän. Nämä uittoväylät, joiden yhteinen pituus on 803 km, muodostivat v. 1936 Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen toiminta-alan.

Savon Uittoyhdistys ei koko toimintansa aikana (v:een 1937) ole suorittanut uittoja siihen sääntöjensä mukaan kuuluneessa Iisalmen väylässä (kun tämä väylä aikaisemmin kuului jakamattomaan Saimaan Lauttausyhdistyksen, vallitsi väylässä samanlainen asiantila), vaan on kukin uittotavaran omistaja itse huolehtinut puittensa kuljetuksesta. Tämän vuoksi poistettiin tämä väylä v. 1935 uittoyhdistyksen väyläluettelosta ja haettiin toimenpiteelle asianomaista vahvistusta (Savon uy:n ark.). Myöskään ei kysymyksessä oleva yhdistys ole suoranaisesti toimittanut Kiurujoen ja Joroisten väylien uittoja, vaan se on huolehtinut ainoastaan uittolaitteista. Täten sen uittotoiminta on kohdistunut nippukuljetukseen Laitaatsillassa ja Heinäveden sekä Juojärven kanavaväylissä, jota paitsi se on toimittanut irrallaan tapahtuvan uiton Lastukosken (7 km) ja Juankosken (23 km) väylissä. V. 1936 päätettiin yhdistyksen toimialueeseen liittää yhteisuitoon määrätty Syvärin ja Vuotjärven yhteensä 45 km pituiset hinausväylät (Savon uy:n ark.). Täten kuului v. 1936 Savon Uittoyhdistyksen toimintapiiriin kaikkiaan 199 km:n pituudelta uittoväyliä, joissa yhdistyksen toimesta tapahtuva uiton varsinainen suoritus kohdistuu kuitenkin vain 143 km:iin.

Sitten kun kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö oli metsähallituksen sille tekemästä esityksestä määrännyt toimitettavaksi asianmukaisen uittokatselmuksen Mikkelistä Louhiveden kautta Saimaalle johtavassa järvivesistöissä, oli Mikkelin läänin maaherra <sup>21</sup>/<sub>4</sub> 1924 antamallaan valituksenalaisella päätöksellä määrännyt vesistöissä tapahtuvan lauttauksen yhteiseksi, jonka päätöksen korkein hallinto-oikeus <sup>13</sup>/<sub>10</sub> 1925 sellaisenaan vahvisti, jättäen puunjalostusyhtiöitten valituksen huomiotta. Tämän päätöksen mukaisesti perustivat uittajat v. 1926 »Mikkelin-Louhiveden

Lauttausyhdistyksen», jonka kotipaikka on Mikkelin kaupunki. Sääntöjensä mukaan toimittaa yhdistys uittotavaroiden hinauksen väylässä Mikkelin—Väätämonsalmen pohjoispää ja Mikkelin—Kirkkotaipaleen eteläpää ja päinvastoin, ollen väyläpituus yhteensä 48 km (Uittotilasto 1935).

Kaikissa muissa Saimaan vesistön uittoväylissä, jotka muodostavat 88.5 % koko väyläpituudesta tapahtuu uitto vielä nykyisin kukin raakapuun hankkijan suorittamina yksityisuitoina.

#### Yhtiöluontoinen yhteistoiminta.

##### *Venäjän metsärensas.*

Eräänlaisena yhteisuito toimittajana muutamissa Pielisjoen vesistön väylissä, joissa säännöllinen yhteisuito sittemmin alkoi vasta vuosia ja vuosikymmeniä myöhemmin, oli ns. Venäjän metsärensas. Sen olivat silloiset suurimmat puutavarayhtiöt Ab. W. Gutzeit & Co, Ab. T. & J. Salvesen, Hackman & Co, Halla A.B., O/Y Gustaf Cederberg ja Ahlström O/Y perustaneet v. 1910 (muistiteto) keskinäisen sopimuksen mukaan. Metsärenkaan tarkoituksena oli perustajiaan varten ostaa tukkipuita Venäjän valtionmetsistä niiden väylien varsilta, jotka laskevat Suomen puolelle Pielisjoen vesistöön sekä samoin silloin Venäjän valtion (vuorihallituksen) omistamista Suojärvellä sijaitsevista Annantehtaan metsistä niiltä alueilta, joilta veto Pielisjokeen laskevaan Tolvajoen vesistöön kävi päinsä. Täten uitti metsärensas jatkuvasti vuosittain huomattavia puumääriä Lieksanjokea, Haapajokea, Vaskijoen kautta Ylä-Koitaajokea ja Tolvajokea. Lieksanjoen puut se ainakin myöhäisempinä toimintavuosinaan uitti Pankajärveen saakka, jossa puut sopimuksen mukaan jaettiin kullekin omistajalleen. Edelleen kuljetuksen toimitti sitten kukin omistaja itse. Samoin uitti se Haapajokea tulevat puut yhteiseen laskuun Lutin lauttauspaikalle saakka Koitereeseen, jossa jako eri omistajille tapahtui. Ylä-Koitaajokea samoin kuin Tolvajokeakin tulevat puut jaettiin tavallisesti jo maalla. Olosuhteiden pakosta hajosi sitten Venäjän metsärensas v. 1923 (Pohj.-Karj. uy:n ark.).

##### *Utran niputuslaitos.*

Saimaan vesistön luonteesta johtuen tapahtuu uitto vesistön suurissa järvissä nykyisin melkein yksinomaan nippulautoissa. Tästä huolimatta ei koko vesistöalueella ole, sen uitto-organisaation erikoisluontoisuudesta



johtuen, yhtään yleistä niputuslaitosta, vaan huolehtii kukin raakapuun hankkija tavaransa niputuksesta joko omilla tai vuokravälineillä.

Pielisjoessa uitettavien puiden niputusta varten perustivat eräät suurhankkijat v. 1913 Utran koskeen yhtiöluontoisen omistuksen hallussa olevan Utran niputuslaitoksen. Tämä toimenpide johtui siitä, että hanke uittoyhdistyksen nipustoitinnasta oli rauennut uittajien keskinäisen riitaisuuden tähden. Vaikkakin laitos oli perustettu silmällä pitäen vain omistajiensa puiden niputusta, on se säännöllisesti vuosittain joutunut niputtamaan huomattavat määrät myöskin toisten omistajien tavaroita (Pohj.-Karj. uy:n ark.), joten se ainakin pieniin uittajiin nähden on saavuttanut melkoisen monopooliaseman, etenkin kun ottaa huomioon, että niputuksen toimittamismahdollisuudet muualla Pielisjoen suosassa ovat nykyisin sangen rajoitetut.

#### *Pohjois-Saimaan Laivanvarustajayhtiö.*

Otsikoitu yhtiö on eräiden suurhankkijoiden perustama ns. kalustoyhtiöiden tapainen uittoavaran hinausliike. Sen lukuisat laivat toimittavat säännöllisesti vuosittain paitsi yhtiömiestensä myöskin muiden omistamien tavaroiden hinausta niissä sekä Pielisen että Kallaveden reitin järvisä, jotka eivät kuulu yhteisuittoon. Sitä paitsi ovat puheena olevan yhtiön laivat toimittaneet säännöllisesti rahtihinausta mainituilla reiteillä toimivien uittoyhdistysten laskuun.

Osoitukseksi siitä, että yhteistyö yhtiön ja uittoyhdistysten välillä on muutoinkin likeinen, mainittakoon, että puheena olevan yhtiön toiminnan käytännöllisen johtamisen toimittaa Pielisen reitillä toimivan uittoyhdistyksen henkilökunta.

Vaikkakin raakapuun suurhankkijat ovat, kuten jäljempänä tullaan näkemään, vastustaneet mm. juuri niidenkin järviväylien liittämistä yhteisuittoon, joilla heidän omistamansa yhtiön alukset toimivat, ovat he siis kuitenkin katsoneet yhteistoiminnan näiden väylienuitoissa omalta kohdaltaan asian mukaiseksi.

#### **Uittoväylien kunnostaminen.**

Kuten toisessa yhteydessä on jo mainittu, jäi maassamme uiton yleistyessä luonnontilassa olevien väylien kunnostaminen suureksi osaksi yksi-

tyisten uittajien huoleksi. Saimaan vesistöalueella oli yksinomaan uitto-kuljetusta silmällä pitäen kunnostettu valtion toimesta tiettävästi vain Koitajokea ja Haapajokea. Sitä mukaa kun uitto sai vuosi vuodelta kasvavat mittasuhteet ja loittoni latvavesille, oli yksityisten uittajien jo yksinomaan uiton suorituksen mahdollistuttamiseksi pakko rakentaa väyliä. Sittenkin, matkojen yhä pidentyessä, alettiin kiinnittää huomiota myöskin väylärakenteiden uittoa jouduttaviin ja kustannuksia alentaviin ominaisuuksiin. Viime vuosisadalla kunnostettiin yhteisesti tiettävästi vain Pielisjokea. Tämä tapahtui Pielis Elfs Flötnings Aktiebolagin toimesta. Kaikkialla muualla rakensi kukin uittaja väyliä yksinomaan omia uittojaan silmällä pitäen. Yleisesti tarkoitti rakennustoiminta vain kulloinkin kysymyksessä olevaa uittoa, joten laitteet olivat joko siinä määrin tilapäisiä, että ne uiton edistyessä purettiin, tai niin heikosti rakennettuja, ettei niistä seuraavina vuosina tapahtuneille uitoille ollut ainakaan sanottavaa hyötyä. Mutta sitä mukaa kun samat, etenkin suuret uittajat alkoivat vuodesta vuoteen käyttää samoja väyliä, muuttui rakennustoiminta niin rakenteiden kestävyteen kuin määräänkin nähden. Vielä nykyisinkin on useissa Saimaan vesistön ainakin pohjoisimmissa uittoväylissä, aivan pahaisissa puroissakin, jätteitä viime vuosisadan loppuvuosina toimitetuista uittorakenteista. Tämä kunkin yksityisen uittajajan omaan laskuunsa suorittama väylien kunnostamistoiminta oli kuitenkin uiton yleiseen laajuuteen verrattuna suhteellisen vähämerkityksellistä. Samalla kun se näin suoritettuna tuli ajan mittaan kalliiksi, ei se voinut tyydyttää niitä vaatimuksia, joita uitolle jo vuosisatamme ensimmäisenä vuosikymmenenä asetettiin. Sen lisäksi, että lisääntyneet puumäärät saattoivat latvaväylien uittokapasiteetin koetukselle, aiheuttivat kantohintojen ja työpalkkojen noususta sekä raakapuun uittokelpoisuuden ja laadun huonontumisesta johtuvat taloudelliset syyt pyrkimyksen uittoajan lyhentämiseksi siihenastisesta tavanmukaisesta kaksivuotisesta yksivuotiseksi. Uittotekniikan kehittämisen ohella oli tämä mahdollista vain parannettujen uittoväylien avulla. Tästä johtuen kehittyi erikoisesti Saimaan vesistön pohjoisosan uittoväyliin kohdistuva määrätietoinen ja järjestelmällinen yksityisaloitteinen väylien tarkoituksenmukainen kunnostamistoiminta, jonka suorittamista varten Saimaan vesistöillä toimivat suuret sekä eräät pienehkötkin puunjalostusyhtiöt yhdessä perustivat v. 1916 Saimaan Lauttausväylien-perkaus O. Y.-nimisen erikoisen yhtiön, jonka nimi esitemmin muutettiin Ab. Perkaus Oy:ksi. Tämä heti perustamisestaan lähtien sangen voimaperäisesti toiminut yhtiö suoritti pääasiallisen väylien kunnostamistyönsä v. 1926 mennessä, jolloin sen rakentamien uittoväylien yhteinen pituus

oli 2 285 km kustannusten tehdessä n. 8 500 mk väyläkilometriä kohden<sup>1</sup>.

Kuten edellä käyneestä uittoväylien selostuksesta on ilmennyt, on myöskin metsähallitus kunnostanut Saimaan vesistössä koko joukon uittoväyliä. Tämä väylärakennustoiminta on kohdistunut melkein yksinomaan Pielisen reitin sellaisiin latvajokiin, jotka joko kokonaan tai suureksi osaksi ovat valtionmaan sisällä. Kunnostamisia tehtiin jo v. 1915 lähtien, mutta huomattavan laajuuden ne saivat puutavaramarkkinoiden maailmansodan jälkeisen korkeasuhdanteen vallitessa, ja sitten kun metsähallitukseen oli v. 1921 perustettu erikoinen insinööriosasto, jonka tehtävien joukkoon uittoväylien rakennustyötkin kuuluvat (Metsäh. ark.; H e r t z 1934, s. 194—195). Tähän astiset pääasiallisimmat työt suoritettiin 1920-luvun loppupuolelle mennessä, jolloin oli kunnostettu Pielisen reitin latva väyliä 512 km sekä Nilsiän reittiin kuuluva jo aikaisemmin mainittu 14 km pituinen Keinäsenjoki. Näiden väylien, joiden yhteinen pituus tekee edellä olevan mukaan 526 km, rakennuskustannukset tekivät keskimäärin vähän alle 8 600 mk väyläkilometriä kohden (Metsäh. ark.).

Näiden töiden jälkeen on metsähallitus rakentanut Saimaan vesistössä vain eräitä erillisiä säästöpatoja.

Kunnostettujen väylien sijainti selviää havainnollisesti liitteenä olevasta uittoväyläkartasta, lukuun ottamatta niitä sekä Ab. Perkaus Oy:n että metsähallituksen alkuaan kunnostamia jokia, jotka sittemmin on liitetty yhteisuittoväylinä uittoyhdistysten hoitoon, jollaisina ne on käsitetty sekä uittoväylien selostuksessa että väyläkartassa.

<sup>1</sup> Paitsi Ab. Perkaus Oy:n kuntoonpanemia väyliä sisältyy tähän myös ne kysymyksessä olevien väylien osat, jotka uittajat olivat jo aikaisemmin kunnostaneet tahi jotka luonnostaan ovat uittokelpoiset. Kustannusten koko mainittua väyläpituutta kohden laskettuun keskiarvoon sisältyy sitä vastoin ainoastaan yhtiön tekemistä töistä johtuneet ja osakkailta nimenomaan lunastetuista laitteista aiheutuneet menot (main. yht. ilm.).

## Uittolainsäädäntö ja uiton eri etupiirit.

### Uitto-oikeus.

Euroopan eri maiden lakien yleinen periaate veden omistuksesta ei ole yhtenäinen. Keski- ja Etelä-Euroopan maiden sekä Tanskan ja keisari-vallan aikaisen Venäjän lainsäädännössä esiintyy roomalaisesta oikeudesta peräisin oleva käsitys: »flumina omnia sunt publica», so. kaikki joet kuuluvat yhteiskunnalle. Suomen, Ruotsin, Norjan ja Islannin sekä Englannin oikeudelle ominaisen ikivanhan käsitystavan mukaan sen sijaan vesitöt kuuluvat samoin kuin maakin yksityisomistukseen (Vesioik. komit. 1895; L a n g - H a a t a j a 1932).

Tämä pääperiaatteiden eroavaisuus lienee ymmärrettävissä eri kansakuntien yhteiskunta- ja oikeusjärjestyksen historiallisen kehityksen valossa. Roomalainen vesioikeuskäsitys perustuu valloittajaperiaatteeseen ja ylimysluokan valtaan. Pohjoismaissa sitävastoin varsinaiset maamiehet, talonpojat muodostivat sen kansanaineksen, joka oli yhteiskunnan ja kansan itsenäisen olemassaolon turvana. Heidän käräjillään luettiin ja hyväksyttiin myöskin lait. Näin tuli kansanvaltaisen yhteiskuntajärjestyksen ja lainsäädännön kehityksen kautta Suomenkin vesioikeudessa määrääväksi periaatteeksi vesien yksityinen omistusoikeus.

Kun kuitenkin vesitöt meillä, kuten yleensäkin Pohjoismaissa, olivat maanteiden puutteessa tärkeitä kulkuväyliä, piti jo maakuntalakien mukaan vesistössä olla yleisen kulkutien luontoinen väylä jokaisen käytettävänä (P e n t t i 1921, s. 5). V:n 1643 valtiopäiväpäätöksessä nimitetään tätä ensi kerran valtaväyläksi. Ja v:n 1734 laki sääsi, että valtaväylä oli pidettävä auki  $\frac{1}{3}$  leveydeltään siinä, missä se vanhuudestaan oli ollut (Vesioik. komit. 1895). Uitosta ei siihenastinen lainsäädäntömme sisältänyt mitään määräyksiä. Ensimmäinen tunnettu, varsinaisesti uittoa koskeva lainsäädäntö-toimenpide on kuninkaallinen päätös 12/4 1739 porvariston v:n 1738—1739 valtiopäivillä tekemään anomukseen. Tämän päätöksen mukaan sai uittoa vapaasti ja esteettömästi harjoittaa nimenomaan vanhastaan olleissa valta- ja yleisissä kulkuväylissä, ei muualla (H ä l l f o r s

1935). Varsinaisessa lainsäädännössä mainitaan uittoväylä ensi kerran v:n 1766 kalastussäännössä, ja erikoisesti oli uitolle merkityksellinen sanotua sääntöä osittain oikaiseva v. 1771 julkaistu kuninkaallinen selitys, jossa puhutaan myös pienemmästä väylästä kuin aikaisemmin määritellystä valtaväylästä. Mainitussa selityksessä nimittäin määrättiin sellaisissakin virroissa ja puroissa, joissa ennestään ei mitään valtaväylää ollut, kuudes osa veden leveyttä jätettäväksi vapaaksi, jos niitä oli käytetty mm. uittoväylänä (L a n g 1908; P e n t t i 1921; H ä l l f o r s 1935). Uitto-oikeus ulotettiin siis tällöin siihenastisen varsinaisen valtaväylän ulkopuolelle (Vesioik. komit. 1895), mutta joka tapauksessa se oli kytketty nimenomaan valtaväyläkäsitteseen. Tämän käsitteen ulkopuolelle jäävissä väylissä ei siis ollut lain mukaista uitto-oikeutta, vaikka niissä olisi voitu uittoja harjoittaa.

Mainittu v:n 1766 kalastussääntö kumottiin Suomen oikeudessa v:n 1865 kalastussäännöllä. Tässä laissa määrättiin vain, että jokaisessa joessa, virrassa ja salmessa piti kolmasosan olla vapaana valtaväylänä sekä kuudesosan sellaisissa pienissäkin vesissä, joissa valtaväylä ennestään oli ollut. Itse uittoon ja uittoväyliin ei kalastussäännössä kiinnitetty suoranaista huomiota, vaan sen määräykset kohdistuivat yksinomaan kalastuksen etuihin valtaväylissä, joten sääntö rajoittui käsittelemään vain nimensä ilmaisemaa alaa (H ä l l f o r s 1935; S e p p ä n e n 1936 a).

Vedenjohdoista ja vesilaitoksista 23/3 1868 annetussa asetuksessa, joka monessa suhteessa muodostaa nykyisenkin vesioikeutemme pohjan, säädettiin jokaisessa kymissä, virrassa, joessa ja salmessa valtaväylä kolmasosalta leveydestään ja syvimmältä kohdaltaan pidettäväksi avoinna kaikkina aikoina mm. esteettömälle uitolle. Sitäpaitsi määrättiin, että myöskin edellä mainittuja pienemmissä vesissä, myöskin puroissa piti 12 kynnärän leveys syvintä vettä pitää avoinna, jos niissä uittoja harjoitettiin (P e n t t i 1921, s. 10; H ä l l f o r s 1935). Täten kytkettiin uitto nimenomaan valtaväylään, ja tämä tapahtui yhdessä toisten valtaväyläintresien, kulku-, kalastus- ja vedenjohto-oikeuden kanssa (H ä l l f o r s 1935).

Kuten edellä on kerrottu, oli uittotoiminta jo näihin aikoihin saavuttanut maassamme laajat mittasuhteet. Se oli joutunut koskettamaan monien kansalaispiirien etuja ja ristiriitaan toisten elinkeinohaarojen kanssa. Kun eri etupiirien suhteita ei ollut lainsäädännöllisesti järjestetty, aiheutui siitä erimielisyyksiä rannanomistajien, kalastuksen, liikennöitsijöiden ja vesilaitosten omistajien sekä rakentajien kanssa. Itse uiton suorituksessa syntyi myöskin ristiriitoja saman väylän eri uittajien kesken (S e p p ä n e n 1936 a). Kaikki tämä johti varsinaisesti uittoja koskevan 24/3 1873 jul-

kaistun lain («Armollinen asetus metsäntuotteiden lauttauksesta») säätämiseen.

Tämä asetus muutti siihen asti voimassa olleen uitto-oikeuden yleisen perusteen. Sen 1 § määräsi, että »jokaisessa järvessä, kymessä, virrassa, joessa, salmessa tai muussa luonnollisessa vesistössä, missä käy lautata, saakoon jokainen, noudattamalla mitä tämä asetus määrää, toimittaa metsäntuotteiden lauttaamista». Siten tuli uitto nimenomaan valtaväylästä riippumattomaksi yleisoikeudeksi (allmäningsrätt, Gemeingebrauch) jollaisena se sisältyy nykyiseenkin vesioikeuslakiimme (VOL 23/7 1902), jonka II luvun 1 §:ssä sanotaan, että »luonnollista vesistöä saatakoon, missä se on avoinna, käyttää metsäntuotteiden lauttaamiseen ottamalla varteen, mitä tässä laissa ja muualla on siitä säädetty» (H ä l l f o r s 1935). Tämä oikeus sisältää siis sen, että jokainen saa harjoittaa uittoja myöskin valtaväyläkäsittteen ulkopuolelle jäävissä toisen omistamissa luonnollisissa ja avoimissa vesissä tarvitsematta pyytää siihen lupaa tai suorittaa pelkästä veden käytöstä korvausta.

Tämän yhteydessä mainittakoon, että siinä hyväksymättä jääneessä esityksessä, joka uudeksi uittolainsäädännöksi jätettiin v:n 1877 valtiopäiville, oli asetettu sille kannalle, että vaikkakin uitto-oikeus kaikissa vesistöissä pysytettiin, oli siihen kuitenkin jokaista eri tapausta varten hankittava vedenomistajan lupa sekä jo pelkästä veden käytöstä suoritettava vaadittaessa korvaus. Samoin oli myös saatava lupa uiton aikana astua rannoille, ja tästäkin maksettava korvaus, vaikkei olisi aiheutunutkaan mitään vahinkoa (L a n g 1908; H ä l l f o r s 1935).

### Lain kanta uitto-organisaatioon.

Kuuluun osana raakapuun hankintaprosessiin on uiton tarkoituksena massakuljetus, joka tapahtuu yleisten teiden luontoisiksi julistettuja vesiväyliä pitkin. Mutta uiton käsittämä tavarankuljetus on kuitenkin vesikuljetuskäsitteen yleisesti ymmärretystä muodosta sikäli poikkeava, ettei kuljetettava tavara ole lastattu alukseen, vaan itse vesitie alkuperäisen tarkoituksensa lisäksi palvelee myöskin kuljetusaluksena. Yhdentekevää on, tapahtuuko sitten itse kuljetus joko kokonaan tai osaksi luonnonvoimien (tuulen ja veden) tai ihmis- ja konevoimaisen hinauksen avulla (S e r l a c h i u s 1913, II h., s. 2).

Tästä kuljetustavan erikoisluontoisuudesta johtuu, että uiton tarkoituksenmukainen suoritus joutuu niin poikkeuksellisella tavalla tekemiseen

väylän muun käytön kanssa, ettei tätä kuljetusmuotoa voida enää rinnastaa valtaväyläkäsitteseenkään kuuluvaan muuhun julkisoikeudelliseen käyttöön. Sitä paitsi ei uittokuljetusta yleensä voida rajoittaa edes valtaväylään, jonka lisäksi sitä harjoitetaan semmoisissakin vesissä, joihin varsinainen valtaväyläkäsitemiehe ei ollenkaan ulotu, ja sen tarkoituksenmukainen suoritus vaatii vesiväylän rantojenkin käyttöä. Näin uitto vesien käyttömuotona joutuu aivan erikoisella tavalla rajoittamaan yksityistä omistusoikeutta.

Lainlaatijat ovat kuitenkin katsoneet, että ilman sitä halpaa kuljetusta, jonka vesiteitten käyttö uittoon tarjoaa, ei metsien edustamia suuria arvoja voitaisi vallitsevissa olosuhteissa kuin osaksi tai vain sangen epäedullisin tuloksin käyttää hyväksi (S e r l a c h i u s 1913, II h., s. 3). Kun tällä on meidän oloissamme aivan ratkaiseva kansantaloudellinen merkitys, on esteettömän ja tarkoituksenmukaisen uiton tueksi laillistettu sangen pitkälle meneviä oikeuksia toisten intressipiirien ja yksityisen omistusoikeuden kustannuksella. Mutta samalla kun yksityisedun on täytyntä väistyä yleisen edun tieltä, on myöskin uitto kadottanut pohjimmaltaan puhtaan yksityistaloudellisen luonteensa ja joutunut yleistaloudelliseksi intressiksi.

Näitä myönnytyksiä ei kuitenkaan ole voitu tehdä asettamatta uitolle määrättyjä velvoituksia, eikä toisia intressejä ja yksityisomistusta ole voitu kokonaan uhrata uiton hyväksi, vaan on sen suorittamisessa alistuttava määrättyihin rajoituksiin (S e r l a c h i u s 1913, II h. s. 3). Vesioikeuslain II luvun 4 §:n mukaan sellaisissa vesissä, »missä käy jonkun arvoinen keskusliike taikka on sulku, arvokkaampi laitos tai muu kalliimpi laite taikka harjoitetaan melkoisempaa kalastusta» ei saa ryhtyä uittamaan, ennen kun niille on vahvistettu uittosääntö, jossa uiton suorittamisen tapa ja järjestys on määrätty. Mutta paitsi mainitunlaisia väyliä varten, voidaan uittosääntö hakemuksesta vahvistaa yleensä k a i k k i a sellaisia vesiä (myöskin meren osaa) varten, joissa uittoa voidaan harjoittaa (VOL II 1. 4 § 2). Uiton suoritusta varten ei väylää myöskään ole lupa perata eikä siihen saa rakentaa mitään muita tilapäisiääkään laitteita, kuin VOL:n II 1:n 2 §:ssä mainitut puomit ja puomikiinnikkeet, ennenkuin tarpeelliseksi katsotut työt on laillistettu uittosäännössä (VOL II 1. 3 §).

Uittosääntö määrää mm. saadaanko uivot suorittaa kysymyksessä olevassa vesistöissä tai sen osassa y k s i t y i s u i t t o i n a, vai onko ne suoritettava y h t e i s u i t t o i n a (VOL II 1. 7 §).

Juridisessa mielessä on y h t e i s u i t t o a vain se uitto, joka uittosäännössä on määrätty p a k o l l i s e s t i yhteiseksi, ja jonka suoritusta

varten uittotavaran omistajat ovat y h d i s t y k s e n ä. Kaikki muu on y k s i t y i s u i t t o a. Mikäli yksityisuitojen suorituksessa käytetään myöskin eri uittotavaran omistajien keskeistä yhteistoimintaa, riippuu se kokonaan uittajien keskinäisistä sopimuksista, eikä sillä ole mitään juridista velvoitusta eikä voimaa kolmanteen henkilöön nähden (vrt. esim. K o s k e n m a a 1916). Siten esim. uittosäännöissä esiintyvä sanonta: »Kukin puutavaran omistaja saa uittaa puunsa erikseen (sana »erikseen» on erehdyttävä, kuten jäljempänä tulemme näkemään), ollen kuitenkin useammalla omistajalla valta ryhtyä yhteiseen uittoon», ei sisällä velvoitusta uittoyhdistyksen perustamiseen, joten siis ryhtyminen mahdolliseen yhteiseen uittoon ei ole yhteisuitoja lain mielessä.

Jo 1730-luvulla oli eräs Ruotsin maaherra kiinnittänyt huomiota erillisinä toimitettujen uittojen aiheuttamiin epäkohtiin ja Norjassa oli v:sta 1814 alkaen perustettu erikoisia yhdistyksiä yhteisen uiton toimittamiseksi (vrt. esim. P e n t t i 1921, s. 13).

Uitto-olojemme kehityksestä johtuen kesti kauan, ennen kuin yhteisuitojen periaate pääsi meillä voimaan. Samoin kuin Norjassa ja Ruotsissa, toteutui se Suomessakin käytännössä säädöksen edellä uittajien omasta aloitteesta. Tämä tapahtui, kuten edellä on jo mainittu, v. 1873.

P e n t i n (1921, s. 20) mukaan oli v. 1873 julkaistun asetuksen valmistamista varten asetetussa komiteassa jo esitetty enemmistön kannasta eroava mielipide pakollisesta yhteisestä uitoista. Kuitenkin v:n 1872 valtiopäivien laki- ja talousvaliokunta samoin kuin lopuksi säädytkin katsoivat, ettei ole syytä järjestää uittoa pakollisesti yhteiseksi aina, vaikka useampien omistajien puita uitetaankin yhtäaikaan samassa vesistöissä. Tämän mielipiteen mukaisesti ei v:n 1873 asetus suinkaan asettanutkaan yhteisuitoja etualalle, vaan jätti jokaisessa eri tapauksessa katselmuksessa ilmenneiden seikkojen perusteella kuvernöörin päätettäväksi, oliko uitto »välttämättömästi yhteiseksi ja yleiseksi eduksi yhteisesti tehtävä ja kuinka siinä tapauksessa on meneteltävä». Pian kuitenkin käsitykset muuttuivat. Nykyistä vesioikeuslakiamme valmistelevalle komitealle lausui mietinnössään v. 1895: »Vaikka 1873 vuoden asetus ei ole määrännyt, että lauttaaminen on vesistöissä, joissa useimmat yhtä aikaa lauttaavat metsäntuotteita, ehdottomasti toimitettava kaikkia puutavaran omistajia varten yhteisesti, — — — niin ei komitea ole epäillyt ehdottaessaan, samoin kuin Ruotsissa on yleiseen lauttausväylään nähden säädetty, että jos kaksi tai useimmat toimittavat samana vuonna lauttausta sellaisessa vesistöissä, missä se ei saa tapahtua ilman edellä käynyttä katselmusta, niin on



lauttaus suoritettava lauttaajien yhteisesti sekä että heidän on sitä tarkoitusta varten oltava yhdistyksenä.»

Suuriin järviin ei komitea tätä ehdotonta yhteisuittovaatimusta tahtonut ulottaa. Kuitenkin »yhteisen lauttauksen edistämiseksi vieläkin enemmän» se jätti kuvernöörille oikeuden tehdystä anomuksesta määrätä uiton niissäkin yhteiseksi, samoin kuin sellaisissakin vesistöissä, joissa katselmus ja uittosääntö eivät ole tarpeen (Vesioik. komit. 1985; Pentti 1921, s. 25).

Uudeksi vesioikeuslaiksi v:n 1900 valtiopäiville jätetty esitys perustui edellä selostetun komiteamietinnön esittämiin periaatteisiin. Valtiopäivillä joutui esitys erikoisen vesioikeusvaliokunnan pohdittavaksi. Yhteisuittosta lausui valiokunta: »Suuresta merkityksestä — — — on myöskin se periaate, että jos useamman omistamaa puutavaraa lautataan samassa vesistössä, lauttaaminen ylipäänsä on toimitettava yhteiseen laskuun, sekä että lauttaustavaran omistajat tässä suhteessa ovat yhdistyksenä, — — —» (Pentti 1921, s. 26). Pentin (1921, s. 27) mukaan ei säädyilläkään ollut mitään oleellista muistuttamista lakiehdotuksen yhteisuittoa koskevia säädöksiä vastaan, joten siis ne esiintyvät esityksen mukaisina nykyisessä uittolaissamme.

Kun siis nykyisen vesioikeuslakimme II luvun 7 § sisältää määräyksen: »Ellei vesistön laatu tahi muut asianhaarat vaadi toisin, määrättäköön lauttaus yhteiseksi»<sup>1</sup>, lienee tämä edellä esitetyn valossa tulkittava niin, että laki katsoo pakollisen yhteisuiton säännönmukaiseksi uittomuodoksi, erikoisesti silloin, jos väylässä esiintyy samana vuonna kaksi tai useampia uittajia, joskaan uittajien minimimäärä ei ole sinänsä ratkaiseva tekijä. Poikkeuksen tästä säännöstä muodostavat vain vesistöt, joiden laatu tai muut olosuhteet nimenomaan vaativat yksityisen uiton suoritusta. Tämän mukaan on siis jätetty viranomaisten harkinnan varaan sallia yksityisuittoa erikoisissa tapauksissa (vrt. Pentti 1921, s. 29).

Aluksi lain voimaantulon jälkeen lienee jokiväylissä uittajien luku ollut ainakin osittain asianomaisten viranomaisten kannan määrääjänä, jota todistaa mm. seuraava Oulun läänin kuvernöörin 10/11 1909 vahvistaman Tuntsa- ja Kutsajoen vesistöjä koskevan uittosäännön 6 §:ään sisältyvä määräys: »Kaikki irtonaiset tukit — — — ovat tavaranomistajien, jos heitä on useampia kuin yksi, yhteisesti uittettava, muodostaen omistajat yhdistyksen, — — — jonka hallitus pitää huolta koko lauttauksesta.»

<sup>1</sup> Nimenomaisen poikkeuksen muodostaa maanomistajan kotitarvepuiden uitto.

Kuten esillä olevasta tutkimuksesta selviää, eivät viranomaiset Saimaan vesistössä ole kiinnittäneet erikoista huomiota uittajien lukuun, vaan ovat tulkinneet lakia tässäkin kohden paljon enemmän yksityisuittojen eduksi kuin mitä lain laatijat ovat ilmeisesti tarkoittaneet.

Serlachius (1913, II h., s. 34); Pentti (1921, s. 28) ym. ovat katsooneet puheena olevaan lain kohtaan sisältyvän yleisen säännön poikkeuksen tarkoittavan erikoisesti v:n 1895 komiteamietinnön lausumaa: »Suurempiin järviin tulee usein puutavaroita useampia eri vesiteitä myöten ja niitä kuljetetaan edelleen lauttoina, niinkään eri suuntiin. Yllämainitut syyt yhteiseen lauttaukseseen eivät sentähden sovellu tällaisiin vesiin nähden. Se voisi päinvastoin antaa aihetta moniin riitaisuuksiin, jos kaikki puutavaran omistajat, jotka toimittavat lauttauksessa jossakin suuremmassa järvestä, pakotettaisiin liittymään lauttausyhdistykseksi, — — —.» Seuraavassa tullaan esittämään, ettei tätäkään tulkintaa voida sinänsä pitää enää nykyisin asianmukaisena.

#### Uittajien keskinäiset suhteet.

Kun kukin uittaja tahtoo suorittaa työnsä omakohtaisesti, so. täysin erillisenä yksityisuittona, on heillä teoreettisesti jokaisella yhtä suuri lain suoma yleisoikeus väylän käyttöön. Mutta jokiväylää ei voida koko pituudelta käyttää samanaikaisesti usean erillisen uiton suoritukseen. Ainoastaan väylän jaksottainen käyttäminen on mahdollista siten, että jonkun puut uitetaan ensiksi ja toiset tulevat järjestyksensä mukaan jäljessä ja vain sikäli kuin väylä puhdistuu täydelleen edellä kulkevista puista, siis ei ainoastaan uivista, vaan myöskin rannoille tarttuneista ja väliaikaisiin laitteisiin käytetyistä. Normaalioloissa on ensimmäinen uittaja tällöin saavuttanut sellaisia etuja, että se tapa, millä hän uittonsa suorittaa, määrää jäljessä olevien työskentelyn ajan, paikan ja laadun, voipa vaarantaa koko uiton suorituksenkin.

Uittolainsäädäntö tosin nimenomaan määrää, että jokaisen on suoritettava uittonsa sillä tavalla, ettei se tuota toiselle estettä tai haittaa, joka on vältettävissä (VOL II l. 15 §). Mutta tämä ei, kuten Serlachius (1913, II h., s. 67) sanoo, sisällä obligatoorista velvoitusta uittajalle toista kohtaan, vaan asettaa ainoastaan mielivaltaisen suoritustavan rajan. Se ei tarkoita, että toisen uittajan täytyisi millään lailla tinkiä uitto-oikeuksistaan tai ryhtyä sellaisiin erikoisiin toimenpiteisiin ja uhrauksiin, jotka eivät ole hänen omalle uitolleen välttämättömiä sen vuoksi, että jäljessä tuleva saisi uittonsa suoritetuksi.

Edellä selostettu suoritustapa on sellaisenaan uiton alkuperäinen muoto. Käytäntö on kuitenkin johtanut siihen, että etenkin suuret uittajat, huolimatta keskinäisestä hankintakilpailusta, ovat eräissä tapauksissa ryhtyneet osittaiseen yhteistoimintaan lieventääksään tällaisesta uittotavasta johtuvia epäkohtia, kuten toistuvia kustannuksia ja sekä uittajien keskeisiä että näiden ja kolmannen henkilön kanssa aiheutuvia erimielisyyksiä. Siten voi edellinen uittaja jättää omaa tarvettaan varten valmistamiaan tilapäisiä laitteita jälkimmäisen uittajan käytettäväksi, hinaukset voidaan suorittaa samoilla välineillä, työnjohto saattaa olla yhteinen jne. Käytännössä verrattain harvoin esiintyvissä ja tavallisesti vallitsevien poikkeuksellisten luonnonsuhteiden aiheuttamissa tapauksissa voivat eri uittajat sopia keskenään koko työn yhteisestä suorituksesta, vieläpä uittaa puunsa täydelleen sekoitettunakin.<sup>1</sup>

Riippuen tämän vapaaehtoisen yhteistyön laajuudesta voidaan siinä yksityisessä uittossa eroittaa kolme suoritustapaa:

1. täysin erillinen työ.
2. osittainen yhteistyö.
3. täydellinen yhteistyö.

Käytetystä yhteistyöstä huolimatta on yksityisen uiton pääperiaatteena yksityisetu, ja lain mukaan vastaa kukin vain omien puittensa aiheuttamista kustannuksista.

Lain säätämällä yhteisellä uittolla on sensijaan aivan päinvastainen tarkoitus. Tämän yhteisen uiton suorittamista varten muodostavat uittettavan tavaran omistajat, kuten edelläkin jo sanottiin, yhtymän, jota jo vakiintuneen käytännön mukaan nimitetään uittoyhdistykseksi. Uittoyhdistys on julkistaloudellinen yhteenliittymä, jonka osakkaaksi kuulumisen on pakollinen eikä vapaaehtoiseen liittymiseen perustuva (VOL. II l. 10 §). Nimitys ei sinänsä vastaa lain mukaista yhdistyskäsitettä (Serlachius 1913, II h., s. 50). Asiallisesti uittoyhdistys on mitään suoranaista voittoa tai tappiota tuottamaton osuuskunta, jonka yksinomaisena tehtävänä on huolehtia alueellaan kaikkien uittettavaksi ajottujen puiden kuljetuksesta osakkaitensa yhteiseen laskuun ja yhteisellä vastuulla. Se voi myöskin rakentaa väylät uiton tarkoituksenmukaista suoritusta vastaavaan kuntoon ja pitää niistä jatkuvasti huolta. Mitään muuta toimintaa se ei ole oikeutettu harjoittamaan jäsentensä lukuun.

<sup>1</sup> Tällainenkaan yhteistoiminta ei kuitenkaan ole, kuten edellä jo mainittiin, juridisesti verrattavissa uittoyhdistysten olemassaoloon perustuvaan yhteiseen uittoon.

Riippuen kulloinkin vallitsevista olosuhteista, kuten vesistön laadusta, puiden luovutuspaikoista, omistajien lukumäärästä ym. asiaan vaikuttavista seikoista, voi uittoyhdistyksen varsinaisen uittotyön suorituksessa käyttää eri tapoja:

1. ero- (erillistä) uittoa.<sup>1</sup>
2. osittaista sekauittoa.
3. sekauittoa.

Nimitykset johtuvat siitä, missä määrin eri omistajien puut sekoitetaan. Sangen yleinen on se täysin erheellinen käsitys, että yhteisuito sinänsä aina olisi sekauittoa (vrt. tie- ja vesirak. hall. lausunto s. 114). Samoin on erehdyttävää käyttää erillinen (erikseen) uitto-nimitystä yksityisuitosta tarkoitettaessa yhteisuiton vastakohtaa.

Osoituksena siitä, miten vakiintumatonta ja mielivaltaista puheenaolevien nimitysten käyttäminen on, lainattakoon tähän lyhennys vesistötoimikunnan 20/4 1936 vahvistaman Oulujärveen laskevan Kongasjoen vesistön lauttaussäännön 2 §:stä:

»Kunakin vuonna vesistöä käyttävät uittajat muodostavat uittoyhdistyksen, joka toimittaa uiton yhdistykselle vahvistettavien sääntöjen mukaisesti, joko erikseen tai yhteisesti. — — —»

Kun kerran on kysymys uittoyhdistyksen uittosta, ei se voi olla muuta kuin yhteistä. Ilmeisesti on ollut tarkoituksena antaa uittoyhdistykselle oikein laillinen lupa(!) suorittaa uittonsa joko erillisinä tai sekasumina.

Mutta käytetäänpä mitä uittomuotoa tahansa, niin joka tapauksessa se tapahtuu osakkaiden yhteiseen laskuun veloittamalla jokaista samojen perusteiden mukaan kokonaan riippumatta siitä, mitä kunkin puerän uitto sinänsä on tullut maksamaan. Tällöin eivät parhaiden vesi- ym. suhteiden vallitessa uitetut puut joudu sen edullisempaan asemaan kuin nekään puut, joiden uitto on tapahtunut epäedullisissä olosuhteissa. Jokaisen osakkaan puiden uitto tapahtuu, kaikki kokonaistulokseen vaikuttavat seikat huomioon ottaen, keskitetyn johdon alaisena yhteistä etua silmällä pitäen.

Kuten edellä jo toisessa yhteydessä mainittiin, asettui v:n 1895 komiteamietintö sille kannalle, ettei pakollinen yhteisuito ole sovelias suurissa järvissä, jota käsitystä lain tulkitsijat sitten ovat tukeneet. Mainitun komiteamietinnön esittämät, silloisten olojen pohjalla syntyneet mielipiteet eivät enää sinänsä sovellu nykyisen käytännön vaatimuksiin. Olo-

<sup>1</sup> Esim. Oksala (1936, s. 158) nimittää tätä erikoisuittoksi, käyttäen samaa sanaa myöskin yksityisuiton yleisnimenä (vrt. main. sivun 5 r. ylh.).

suhteet ovat niistä ajoista saakka tälläkin kohdalla melkoisesti muuttuneet. Uiton suoritukselle asetetaan nykyisin aivan erilaisia vaatimuksia. Kuljetustekniikka on kehittynyt ja pääasiallisten uittojen suunta pysyy jatkuvasti samana. Yleisesti onkin tunnettua, että niinkin suurissa järvisissä kuin Päijänteellä, Oulujärvessä, Höytiäisellä, Koitereella, Jänisjärvessä ym. on yhteisuito osoittautunut tarkoituksenmukaiseksi (vrt. esim. K u n n a s 1934).

Lukuisissa uittokatselmusasiakirjoissa samoin kuin asiaa koskevissa julkisissa mielipiteen ilmaisuihin (esim. K u n n a s 1924) asetetaan sille v:n 1895 komitean lausuman periaatteen mukaiselle kannalle, ettei yhteisuittomääräystä olisi sovellettava myöskään sellaisiin väyliin tai väyläosiin, joissa ei esiinny säännöllisesti samana uittokautena useiden omistajien tavaraa, koska tällöin ei ole olemassa kysymyksessä olevaan väylään nähden mitään eri uittajien keskeistä etuyhteyttä.

Tällöinkään ei komitean kantaa enää voitane asettaa eri tapausten vaatiman ratkaisun yleispäteväksi perustaksi.

Saimaan vesistöissä ja todennäköisesti muuallakin on suuri joukko sellaisia sekä metsähallituksen että yksityisten kunnostamia väyliä, joissa ei joka vuosi säännöllisesti esiinny edes yhtäkään uittajaa. Tästä huolimatta voitaneen kuitenkin katsoa, että niiden eri uittajien kesken, jotka väylää aika ajoin ja vaikkapa vuorotellenkin käyttävät, on olemassa väylärakenteisiin liittynyt etuyhteys. Käytäntö on nimittäin osoittanut, että satunnainen uittaja ei koeta suojella väylälaitteita, eikä hän liioin välitä siitä, mihin kuntoon väylä uiton jälkeen jää. Hänelle on pääasia silloisen oman uittonsa halpuus. Ilmeisesti tämä on seuraavien uittajien etujen loukkamista (vrt. Revisionen af flottningsförfattningarne 1912, s. 79).

Edellä esitetyn komitean mielipiteen mukaisesti ei myöskään määrättyä uittolaajuutta vailla olevia, pääväylään liittyviä sivujokia olisi liitettävä yhteisuitoon, vaikka sellainen olisi pääväylässä määrätty. Kuten yleisesti on tunnettua, onkin näin käytännössä sangen usein tapahtunut. Tällöin on kuitenkin tarjolla se käytännön osottama vaara, että sivuväyliä uittajat, koettaessaan, kuten luonnollista on, jouduttaa omia uittojaan vähääkään välittämättä pääväylän uitosta, saattavat aiheuttaa tälle ei ainoastaan kustannuksia lisäävää sekaannusta vaan vakaviakin häiriöitä (L i n d m a n 1919, s. 854). Samanlaisia seurauksia voi ymmärrettävästi koitua myös sivuväyliä uittajien viivästymisestä.

Mutta paitsi sitä, että uittoyhdistyksen tehtävänä on ajaa uiton jatkuvaan suoritukseen ja uittoväyliä kuntoon liittyvää osakkaitensa yhteistä yksityistaloudellista etua, voi tällainen yhteenliittymä paljon voimakkaam-

min kuin yksityinen uittaja käyttää hyväksi ja valvoa uiton yleisiä etuja ja oikeuksia kolmanteen henkilöön nähden (S e r l a c h i u s 1913, II h., s. 33).

Yhteisuito uittajille tarjoamat periaatteelliset edut ovat ilmeisesti »monet ja suuret», kuten v:n 1895 vesioikeuskomitea mainitun uittomuodon pakollisuutta perustellessaan toteaa. Tämän periaatteen ovat vesioikeuslakimme tulkitsijat yksimielisesti tuoneet esiin (S e r l a c h i u s 1913, II h., s. 33; P e n t t i 1921, s. 23—24). Samalle kannalle asettuu myöskin tähänastinen uittoa käsittelevä kirjallisuutemme (esim. H e l a n d e r 1918, s. 331; K o s k e n m a a 1930, s. 249; O k s a l a 1930, s. 942; 1936, s. 158).

Lukuisissa uittokatselmustilaisuuksissa ovat yhteisuito vastustajat esittäneet, tosin aivan perustelemattomana, sen väitteen, että yhteisuito sinänsä olisi epätaloudellisempaa kuin yksityisuito. Yleistettynä ei tämän voitane katsoa pitävän paikkaansa.

Yhteisuito suoritus sinänsä ei pakota poikkeuksellisiin taloudellisiin uhrauksiin, vaan kustannukset, siis uiton taloudellinen tulos, riippuvat niistä toimenpiteistä, joihin uittotavaran omistajat uittoyhdistyksen hallituksen välityksellä ryhtyvät. Jos siis toiminta on asian vaatimalla tavalla johdettu, ei siitä pitäisi aiheutua enempää kustannuksia kuin samojen olosuhteiden vallitessa suoritetusta yksityisuitostakaan. S c h m a l e n b a c h i n (1934, s. 37) jaoitusta käyttäen kuuluu uitto ilmeisesti niihin taloudellisiin toimintamuotoihin, joiden kokonaiskustannukset ovat degressiivisiä, so. toiminta-asteen kohotessa kustannusten summa tosin kohoaa, mutta hitaammassa tahdissa kuin toiminnan tulos. H e l l e r (1935, s. 130) nimittää tätä t u o t o n l i s ä ä n t y m i s e n l a i k s i, joka lausuu, että lisätyt kustannukset antavat kasvavan tuoton.

Tästä seuraa, että t o i m i n n a n k a s v a e s s a y k s i k k ö k u s t a n n u k s e t a l e n e v a t.

Samojen olosuhteiden vallitessa tapahtuviin uittoihin sovitettuna merkitsee tämä sitä, että uittotoiminnan kasvaessa uittoyksikköä kohden lasketut kustannukset pienenevät. Yleisesti onkin tunnettua, että käytännössä näin tapahtuu. Tämä riippuu uittotoiminnan luonteesta ja sen aiheuttamien kustannusten kokoonpanosta. Uittokustannuksissa, kuten yleensä taloudellisten yritysten kustannuksissa, on osa sellaisia, jotka suurin piirtein pysyvät muuttumattomina toiminta-asteen vaihteluista huolimatta. Tällaisina voidaan pitää väliaikaisten sekä sellaisten pysyvienkin väylärakenteiden kustannuksia, joiden kuoletus peritään ennakolta määrättyinä vuotuisina summina.<sup>1</sup> Saman luontoisia ovat uittovälineiden,

<sup>1</sup> Kuten tunnettua, käytetään yleisemmin yksikkökuoletusta, so. määrättyä maksua jokaiselta uitetulta yksiköltä (vrt. esim. O k s a l a 1936, s. 155).



hallinnon ym. kustannukset, joita K a i t i l a n (1928) mukaan voidaan nimittää yhteisesti kiinteiksi (pysyviksi) kustannuksiksi. Toisen kustannusryhmän muodostavat varsinaisten työkustannusten luontoiset rahamenot, jotka ymmärrettävästi ovat riippuvaisia toiminta-asteen muutoksista. Näitä kustannuksia voidaan nimittää erikoiskustannuksiksi (K a i t i l a 1928, s. 40), koska ne johtuvat erikoisesti määrätystä työn suorituksesta. Kun viimeksi mainitut kasvavat yksikkömäärän lisääntyessä, kiinteiden kustannusten pysyessä samana, niin kokonaisuittokustannukset aina kasvavat. Kasvun määrä on riippuvainen kiinteiden ja erikoisten kustannusten välisestä suhteesta. Jos kiinteillä kustannuksilla on toiminnassa määräävä luonne, niin kustannuskäyrän nousu on loivempi kuin yrityksessä, jossa kiinteitä kustannuksia on vähän. Yksikkökustannuksiin vaikuttaa tämä siis siten, että kustannuskäyrä alenee sikäli, kun yksikköä kohden tuleva osuus kiinteistä kustannuksista yksikkömäärän lisääntyessä vähenee, ja käyrän lasku on sitä jyrkempi, mitä pienempi osuus erikoiskustannuksilla on toiminta-asteen laajuuteen. Näin on käytännössä laita erikoisesti esim. valtaväylien uitoissa, joissa toiminnan laajuus, so. yksikkömäärän vaihtelu vaikuttaa sangen voimakkaasti yksikkökustannuksiin. Valtaväylissä nimittäin pyrkii työkustannuksillakin olemaan vahvasti kiinteiden kustannusten luonne, sillä työn suoritus niissä vaatii yleensä verrattain konstantin työmiesten luvun, olipa uittomäärä pienempi tai suurempi. Tällaisissa tapauksissa yksikkökustannusten käyrä saa funktion  $y = \frac{a}{x}$  kuvaajan, siis hyperbelin luonteen ( $y =$  yksikkökustannus,  $a =$  kokonaiskustannus ja  $x =$  yksikkömäärä).

Kanadassa K a n e n (1929) eri suuruisten väylien uitoista suorittamat tutkimukset ovatkin johtaneet juuri mainitun suuntaisiin tuloksiin, samoin kuin M c C u r d y n (1929) samoin Kanadassa hinauskustannuksista suorittamat tutkimukset.

Yksikkökustannusten alenemisella toiminta-asteen kasvaessa on kuitenkin rajansa. Jos esim. puoluontoisessa väylässä on niin paljon uittotavaraa, että uiton suorittaminen vaatii normaalioloihin nähden poikkeuksellisia toimenpiteitä, on seurauksena, että erikoiskustannukset saattavat nousta suuremmiksi kuin kiinteiden kustannusten aleneva osuus. Tällöin yksikkökustannusten käyrä siis on sivuuttanut miniminsä, so. kustannukset yksikköä kohden nousevat. Samoin voi olla laita erottelussa, hinauksissa jne., kuten uittotoiminnassa kokonaisuutena samoin kuin yleensä kaikessa toiminnassa. Käytännössä tuskin mitkään kustannukset ovat ehdottomasti kiinteitä, vaan saattavat nekin kasvaa toiminta-asteen sivuuttaessa

määrätyn rajan. Toisaalta ei erikoiskustannustenkaan kasvu lisääny samassa suhteessa tuotetun määrän kanssa, vaan saattavat ne kasvaa suhteellisesti enemmän. Kun siis molemmissa kustannuslajeissa on eriä, jotka toiminta-asteen kohotessa ylinormaalille tasolle lisääntyvät, vieläpä suhteettomasti, niin täytyy yksikkökustannusten käyrän alkaa nousta. Käytännöllisen uittotoiminnan organisoinnissa ei tämänlainen toiminta-asteen laajuus kuitenkaan voine meidän oloissamme tulla kysymykseen.

Edellä esitetyn johdosta saatetaan siis sanoa, että s a m o j e n o l o s u h t e i d e n v a l l i t e s s a u i t t o y k s i k k ö k u s t a n n u k s e t l a s k e v a t u i t t o t y ö n k a s v a e s s a. Toisin sanoen: pienet uidot ovat taloudellisesti epäedullisempia kuin suuret.

Kun kaikki uittotavaran omistajat käsitetään yhtenä kokonaisuutena, niin voitaneenkin pitää kiistämättömänä, että uittoyhdistyksen luontoinen keskittäytyminen aiheuttaa ilmeisiä taloudellisia seurauksia. Lukuisten eri uittoväylien muodostaman vesistökokonaisuuden uittojen johdon yhtenäisyys takaa lisäksi suuria etuja. Tällaisen organisaation käytettävissä olevan pääomavoiman turvin avautuu myöskin mahdollisuus teknillisten apuneuvojen hyväksikäyttöön ja kehittämiseen. Jo nykyisenkin tason saavuttanut uiton tarkoituksenmukainen suoritus vaatii kalliita välineitä ja laitteita, kuten hinaajia, niputtajia ja väylärakenteita. Esimerkkinä tästä voidaan mainita, että Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen, jonka yhteisuittoväylien pituus on 782 km (v. 1935), uittokaluston kirjattu arvo v. 1935 oli 1.5 milj. ja kiinteiden väylärakenteiden arvo 1.2 milj. markkaa (Uittotilasto v. 1935, taulukot 1 ja 17), ja että uittoväylien kunnostamisen voidaan laskea tulevan nykyisin maksamaan noin 10 000 markkaa kilometriä kohden (vrt. s. 76).

Ajan vaatima työväen sosiaalinen huolto kysyy samoin melkoisia taloudellisia uhrauksia.

Edellä oleva jo selvittää myöskin eri suuruisten yrittäjien suhteen yhteisuittotoimintaan. Suuruittajalla ei yhteistyöstä hänen yksityisuittojensa laajuuden vuoksi ole ilmeisestikään odotettavissa samaa taloudellista hyötyä kuin pienellä. Lisäksi voitaneen olettaa, että suuruittajat ovat siinä asemassa, että he kykenevät järjestämään uittonsa jo yksinäänkin niin organisatooriseen kuin teknilliseenkin suoritukseen nähden yhtä hyvin kuin yhteenliittymä. Mutta epäilemättä sitä eivät voi pienet yrittäjät. Näin ollen voi heidän toimintansa joutua riippuvaisuuteen suuruittajista, kuten on laita esim. hinauksiin nähden erikoisesti sellaisissa järvisä, joihin kuljetusvaikeuksien vuoksi ei kannata hankkia laivoja kutakin erikois-



tapausta varten. Samoin ei pienyrittäjä ja etenkin satunnainen uittaja voi yleensä kustantaa omia niputtajia eikä monia muitakaan nykyisin käytävissä olevia teknillisiä apuneuvoja.

### **Puunjalostusteollisuuden sekä raakapuun hankinnan ja kaupan suhde uittoon.**

Kun ajatellaan puunjalostusteollisuutta semmoisenaan, niin voidaan sanoa, että sen suhde uittoon on sama kuin muihinkin kuljetusmuotoihin. Sille on pääasia, että raakapuun kuljetus käyttöpaikoille on taloudellisesti mahdollista. Jos raakatavaraa olisi tarjolla tarpeeksi suoraan jalostuspaikoille tuotuna, ei teollisuudella olisi uiton kanssa mitään tekemistä. Mutta kun teollisuuden on hankittava raakapuuta aina kasvupaikoilta asti, muuttuu sen suhde uittoon läheiseksi.

Niin kauan kun halpaa raakapuuta on yllin kyllin saatavissa ja yrittäjiä niin vähän, etteivät he joudu loukkaamaan toistensa etuja, aiheutuu kuljetusolojen sekä teknillisistä että organisatoorisista parannuksista yrittäjille välitöntä hyötyä. Mutta kun raakatavaran hankintakilpailu alkaa, tulevat esiin myös uittopoliittiset kysymykset.

Teollisuusyritykselle tai rengastuneelle hankintaryhmälle, joka on saavuttanut valta-aseman määrätyn alueen raaka-ainemarkkinoilla, ei ole eduksi raakapuun kuljetusolojen muuttuminen sellaiseksi, että se tekee lisääntyvän kilpailun mahdolliseksi.

Kun lain mukaisen yhteisuiton tarkoituksena on mm. vapaan ostokilpailun edistäminen, joutuu raakatavaran hankkija kussakin erikoistapauksessa mm. punnitsemaan, tuottaako yhteisuito hänelle henkilökohtaisesti itse tavaran kuljetukseen nähden siinä määrässä etua, että hän voi sen vuoksi tehdä uhrauksia ostokilpailun vapauden hyväksi. Vaikka siis yhteisuito uittokustannusten muodossa alentaisikin hankintakustannuksia, ei tämä suurostajan kannalta riitä sanotun uittomuodon suosimiseen, sillä loppujen lopuksihan uittokustannukset joutuvat metsänomistajan kannettavaksi. Edellä on jo huomattu, ettei teollisuudella suuruittajana ole muutenkaan odotettavissa yhteisuitosta ratkaisevaa hyötyä.

Sen sijaan pienet teolliset yritykset ovat oleellisesti toisessa asemassa. Jos uitto on järjestetty laajassa mitassa yhteiseksi, lisää se todennäköisesti teollisuusyritysten lukua, sillä tällöin voi pienyrittäjäkin ja sellainen jalostaja, joka yleensä tarvitsee vähän raakatavaraa, toimia puun uittokuljetukseen nähden samoin edellytyksin kuin teollisen toiminnan suurharjoit-

taja, esiintyvä hän uittotavaran omistajana tai suoraan jalostuspaikalle hankitun tavaran ostajana.

Myöskin voi uittojen organisaatio muuttaa vallitsevaa raakapuun hankintajärjestelmää. Jos pienien yksityisten tavarakerien uitto käy taloudellisesti mahdolliseksi, ei enää ole pakko myydä puita pystyyn eikä edes uittoväylän varteen hankittunakaan samassa mitassa kuin nykyisin, vaan voi luovutus tapahtua jossain kauempana olevassa myyntipaikassa. Samalla kun tämä vähentää teollisuuden omaa kasvupaikoilta asti tapahtuvaa hankintatoimintaa, on se omiaan avaamaan sekä yksityisille metsänomistajille että erikoisesti heidän kaupallisille yhteenliittymilleen ja välittäjille kokonaan uudet mahdollisuudet.

Suurin piirtein kuvaa nykyistä asian tilaa Saimaan vesistössä seuraava:

Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen v:n 1935 kertomuksen mukaan oli mainittuna vuonna yhdistyksessä 13 osakasta (Enso-Gutzeit oy. ja Tornator oy. on tällöin käsitelty yhtenä). Näistä olivat kaikki muut puunjalostusteollisuuteen kuuluvia paitsi metsähallitus, jonka osuus uittokustannusten summasta teki 2.24 % ja uittoyksikkö-kilometrimäärästä 1.95 %. Puunjalostusteollisuuteen kuuluvien osakkaiden osuudet olivat:

	uittokust.	yks.-km
Suurimman (Enso-Gutzeit-Tornator) .....	36.48 %	37.79 %,
3 suurimman .....	73.67 »	74.84 » ja
pienimmän .....	0.07 »	0.05 » .

Savon Uittoyhdistyksen puheena olevaa vuotta koskevasta kertomuksesta saadaan tietää, että mainitussa yhdistyksessä oli osakkaita 17, joista kaikki muut olivat puunjalostusteollisuuteen lukeutuvia paitsi Joroisten kunta, jonka osuus uittokustannuksista oli 0.07 %. Toiseen ryhmään kuuluvien osuudet uittokustannuksista olivat:

Suurimman (Enso-Gutzeit-Tornator) .....	30.63 %,
3 suurimman (näistä 2 kuuluu vastaavaan luokkaan myöskin Pohj.-Karj.) .....	61.53 » ja
pienimmän .....	0.01 » .

Yksityisuitoissa vallitsevan tilan suuntaa osoittavina numeroina voidaan esittää Perkaus Osakeyhtiön v:n 1935 kertomuksen mukaan, että yhtiö oli kantanut kunnostamisensa väylissä mainittuna vuonna toimittettujen uittojen johdosta kuoletusmaksuja sekä korjaus- ja hoitokustan-

nuksia kaikkiaan 22 uittajalta, joista 7 on sen omaa osakasta. Kannetusta summasta suorittivat:

osakkaat .....	90.37 % ja
sivulliset uittajat .....	9.63 » .
Suurimman osakkaan (Enso-Gutzeit-Tornator) osuus oli .....	28.98 » ,
3 suurimman osakkaan yhteinen osuus .....	70.08 » ja
pienimmän osuus .....	3.00 » .

Uittajista lukeutuvat puunjalostusteollisuuteen kaikki osakkaat sekä 15 sivullisesta uittajasta varmasti 11 ja metsänomistajiin 1 (metsähallitus). Jäljelle jäävistä 3:sta on 1 »pylväsliike» (vrt. main. vuosikert. s. 16, Puhoksen vesistö) ja kaksi esiintyy vain sukunimellään (vrt. main. vuosikert. s. 15, Miettulan vesistö ja s. 16, Puhoksen vesistö).

Edellä olevan johdosta voidaan epäilemättä päätellä, että puunjalostusteollisuuden omien hankintaorganien osuus Saimaan vesistön uitoissa on ylivoimainen sekä että tämän osuuden pääasiallisimman osan muodostaa suurteollisuus. Raaka- ja siihen verrattavan puun kauppiain ja metsänomistajien, kun yhtiön metsät jätetään huomioon ottamatta, esiintyminen uittajina on perin harvinaista. Valtionkin, so. metsähallituksen uitto toiminnan voidaan katsoa olevan suhteellisen vähäistä omistamaansa metsäalaa nähden.

Edellä selostetun valossa käy ymmärrettäväksi se tosiasia, että juuri puunjalostusteollisuuden ja erikoisesti suurteollisuuden edustajat ovat viime aikoina esiintyneet Saimaan vesistön yhteisuittotoiminnan laajentamisen vastustajina, kuten jäljempänä tullaan vielä näkemään.

Voidaan olla eri mieltä siitä, missä määrin on kansantalouden edun mukaista, että pienyrittäjiä esiintyy tällä alalla. Mutta joka tapauksessa on kuitenkin vesioikeutemme hengen ja tarkoituksen vastaista se, että uitto saa missään mielessä enemmän tai vähemmän peitetyn monopoli- aseman luonteen jonkun tai joidenkin uittajien eduksi.

### Metsänomistuksen suhde uittoon.

Varsinaiset maatilamme metsineen sijaitsevat yleensä lähellä vesistöjä, mikä käy ymmärrettäväksi tutkimuksen alkupuolella mainitusta asutuksen leviämistävasta. Uiton tarkoituksesta johtuu, että metsänomistajan ja uiton suhde on sangen läheinen. Voidaankin sanoa, että kolmantena henkilönä uitto koskee yleensä lähimmin metsänomistajaa, sillä se vaikut-

taa välittömästi metsämaiden ja metsien arvoon. Raakapuun ostossa muodostaa uitto tärkeän rajoituksen kauppahinnan suuruudelle. Kustannuksiin huomattavasti vaikuttavien luonnonsuhteiden arvaamattomuuden ohella raakatavaran omakustannusennakkolaskennassa uittokustannukset muodostavat sitä epävarmemman tekijän, mitä kehittymättömyydessä organisaatorisissa ja teknillisissä oloissa uitto joudutaan suorittamaan. On itsestään selvää, että ostaja pyrkii säilyttämään tämän epävarmuuden aiheuttaman laskennallisen tuloksen mahdollisimman suurena metsänomistajan kannettavaksi. Tästä seuraa, että vaikkapa uitto ei tapahdukaan suoranaisesti metsänomistajan laskuun, on hänen etunsa mukaista, että uitto-olot ovat parhaat mahdolliset ja että uitto on siten järjestetty, että vapaa kilpailu raakapuun ostossa ei sen vuoksi vaikeudu (vrt. esim. Betänkande med förslag till ny flottningslagstiftning 1917, s. 433—434).

Uittolainsäädäntömme kehitystä seuratta huomataan, että lainlaajittajat ovat kiinnittäneet huomiota erikoisesti uittajien keskeisiin ja uiton sekä rannanomistuksen, kalastuksen ja väylän muun käytön välisiin etuihin, mutta nimenomaan metsänomistuksen ja uiton keskeisestä suhteesta sinänsä ei mainita mitään. Tästä huolimatta laki suojaa metsänomistajan-kin edut antamalla hänellekin oikeuden anoa uittosäännön vahvistamista tai jo vahvistetun muuttamista sellaista väylää varten, jonka vaikutuspiiriin hänen metsänsä kuuluu. Tällöin, samoin kuin tietenkin muidenkin aloitteesta uittosäännön vahvistamista tai muuttamista tarkoitavissa katselmus- ym. tilaisuuksissa, hän voi täydelleen valvoa etujaan: 1. väylän asianmukaiseen uittokuntoon saattamiseen ja 2. uittotapaan nähden.<sup>1</sup>

Uittoväylien kunnostamisen tarkoituksena on:

1. uittokustannusten alentaminen,
2. uittonopeuden lisääminen (joka myös alentaa uittokustannuksia koron, oppoamishäviön ja puun laadun muodossa),
3. uittoverkoston laajentaminen.

Luonnontilaisissa tai huonosti kunnostetuissa, erikoisesti puoluontoisissa uittoväylissä on useimmiten sangen vaikeata etukäteen arvioida, mihin määrään uittokustannukset tulevat nousemaan. Ilmastollisilla ja niistä johtuvilla hydrograafisilla seikoilla, kuten lumen ja roudan määrillä ja niiden sulamistavalla, sateilla ja ilman lämpötilalla on tällaisissa väylissä sangen ratkaiseva vaikutus, saattavatpa ne muodostua suoraan uiton edellytyksiksi. Kustannukset voivat vaihdella jo yksistään näiden seikko-

<sup>1</sup> Tähän nähden on hänellä tilaisuus vielä valvoa etujaan uittoyhdistyksen sääntöjä vahvistettaessa (vrt. VOL VI l. 13 §).

jen vaikutuksesta erittäin voimakkaasti, kuten käytäntö on osoittanut. Tällaiset luonnon tilassa olevat uittoväylät, kehittymättömän tekniikan myötävaikuttaessa, olivat syynä aikaisempiin tavanmukaisiin kaksivuotiisiin uittoihin. Lukuunottamatta sitä tappiota, joka täten aiheutuu liikkeenharjoittajalle sidotun pääoman johdosta, huononee myös puutavaran laatu ja lisäksi uppoamishäviö suurenee huomattavasti.

Kantohintoina vaikuttaa tämä metsänomistajan talouteen. Näin osoitetaan kokonaan harhakäsitykseksi se, että uittoväylien kunnostaminen hyödyttäisi vain raakapuun hankkijoita. Tämä käsitys on kuitenkin ollut verrattain yleinen varsinaisten yksityismetsänomistajien piireissä. Sitä osoittaa heidän suhtautumisensa väylärakennuksiin, joita, kuten uitto-toimintaa yleensäkin, on totuttu pitämään melkein vain välttämättömänä pahana. Niinpä kertoo K u n n a s (1923) kokemuksenaan Saimaan vesistön uittoväylien kunnostamisesta, miten ymmärtämättömästi maanomistajat suhtautuvat puheena olevaan yleishyödylliseen toimintaan: »Joskaan uittoväylien kunnostamista siellä ei yleensä suoraan vastusteta, vaaditaan suhteettoman korkeita korvausmaksuja rantojen ja patopaikkojen käyttöoikeudesta sekä patoveden aiheuttamista heinävahingoista kuin myöskin kourujen ja oikaisukanavien rakentamiseen tarvittavien maa-alueiden lunastuksesta ym. Onpa pari tapausta esiintynyt, jolloin tämän luontoiset kustannukset ovat nousseet arvioitaessa siksi korkeiksi, että koko kunnostamissuunnitelmasta on täytynyt luopua, ja lukuisia esimerkkejä voisin luetella siitä, miten nämä kustannukset ovat vaikuttaneet metsän arvon alenemiseen.»

Useat uittosääntöjen laatimista varten pidettyjen virallisten väyläkatselmusten pöytäkirjat osoittavat yhtäpitävästi edellä olevan kanssa, että melkein poikkeuksetta, kun yksityiset maanomistajat ovat saapuneet katselmustilaisuuksiin, he ovat toisarvoisten, hetkellisten ja täysin henkilökohtaisten muiden etujensa vuoksi olleet vaatimassa uittoa rasittavia toimenpiteitä ja täten välillisesti vahingoittaneet sekä omaa että yleistä metsätaloudellista etua.

Suurmetsänomistajat (yhtiöt ja valtio) sensijaan ovat ymmärtäneet kunnostettujen väylien merkityksen. Saimaan vesistön pääasiassa yksityismetsiin vaikuttavien uittoväylien kunnostamistyön suorittaneen Ab. Perkaus Oy:n osakkeenomistajat (puunjalostusteollisuusyhtiöt) ovat kaikki samalla suurien metsämaiden omistajia (vrt. jäljempänä taulukko 4 s. 98). Tässä ominaisuudessa he tietenkin ovat vaikuttaneet siihen suuntaan, että rakennustyöt on kohdistettu pääasiassa niihin väyliin, joiden vaikutuspiiriin heidän metsänsä kuuluvat. Tästä toiminnasta ovat varsinaisten yksi-

tyismetsienkin omistajat hyötyneet siinä määrin, että mainitun kunnostamisyhtiön johdon ilmoituksen mukaan voitaneen nykyisin katsoa koko vesistöalueen yksityismetsiin kohdistuvien tärkeimpien uittoväylien tulleen suurin piirtein kunnostetuiksi.

Kuten liitteenä olevasta uittoväyläkartasta huomaamme, sijaitsevat valtionmetsät Saimaan vesistöalueella (v. 1936 käsitti tutkimusalueella sijaitsevien valtionmetsien pinta-ala metsähallituksessa suorittamieni las- kujen mukaan noin 582 000 ha) pääasiassa vesistöjen latvoilla. On luonnollista, että silloin kun valtiokin katsoi ajan tulleen metsiensä menekkiolojen parantamiseen, ennen kaikkea se, ts. metsähallitus ryhtyi kunnostamaan sellaisia väyliä, jotka kulkien valtionmaan sisällä ja sieltä suuremmille väylille johtaen, lisäsivät metsien hyväksikäyttöä.

Väylärakenteisiin ja niiden kunnossapitoon nähden ovat mielipiteet yhä enemmän kallistuneet siihen suuntaan, että nämä työt olisi jätettävä uittoyhdistysten suoritettaviksi (vrt. esim. K o s k e n m a a 1926; O k s a l a 1932). Epäilemättä tämä olisi myöskin varsinaisten yksityismetsänomistajien edun mukaista etenkin Saimaan vesistössä.

Ei tulle nimittäin kysymykseen jäljellä olevien kunnostamattomien väylien suurisuuntainen ja lyhyessä ajassa tapahtuva asianmukaiseen uittokuntoon rakentaminen, vaan tapahtunee se vähin erin sen mukaan, kun väyliä tarvitaan. Sitä paitsi ovat uittoyhdistysten suorittamat väylien kunnostamiset tunnetusti yleispiirtein osoittaneet, että sillä, joka henkilökohtaisesti joutuu seuraamaan itse uiton suoritusta, on kokemuksensa perusteella parhaat edellytykset arvostella väylän puutteellisuudet ja sen mukaan mahdollisimman vähin erehdyksin suunnitella käytännön vaatimat korjaukset. On lisäksi ilmeistä, että laitteiden uittotyön aikana tapahtuvaan huoltoon samoin kuin niiden kunnossapitoonkin on uittoyhdistyksellä aivan erilainen intressi kuin yksityisellä uittajalla tai sillä, joka on yksinomaan väylän rakentajan asemassa. Vielä voidaan tämän ajatussuunnan puolesta esittää, että kun lain mukaan kuntoonpanija saa peria väylärakennuskustannukset uittajilta korkeintaan 20 v. aikana 6 % korkoineen (VOL VII l. 7 §) ja väylä on jatkuvasti pidettävä kunnossa, ei kenellekään yksityiselle ole kovin houkuttelevaa sijoittaa rahojaan niin vaikeasti hoidettavaan yritykseen kuin uittoväylärakennukset ovat.

Edellisen johdosta voidaan siis sanoa, että Saimaan vesistön metsänomistajien edun mukaiselle uitto-olojen kehitykselle olisi tärkeätä, että vastainen väylien kunnostaminen samoin kuin jo rakennettujen uittoväylien kunnossapito luovutettaisiin uittoyhdistyksille.

Paitsi uittoväylien kuntoon, liittyy metsänomistajan etu läheisesti myöskin uittotapaan. Kuten toisessa yhteydessä on osoitettu, vaikuttaa uittotavaramäärä suuresti uittokustannuksiin. Ei voitane olettaa, aivan yksityisiä poikkeuksia ehkä lukuunottamatta, että nykyisin enää yhdellä metsänomistajalla olisi samalla kertaa myytävänä niin suuri puumäärä, että jonkun uittokelpoisen latvaväylänkään uittokapasiteetti tulisi täysin kuormitetuksi, toisin sanoen, että uitto saavuttaisi normaalin laajuuden. Aloittaessaan ostot ei ostajalla useinkaan ole varmuutta siitä, saako hän yksinään hankituksi normaalin uittomäärän. Tietäessään joutuvansa kuljettamaan puunsa yksityisuitossa, arvioi hän uittokustannukset sen minimimäärän perusteella, jonka kaupasta hän on varma. Kun kauppojen edistyessä tämä määrä ylitetään, aiheutuu omakustannusennakkolaskennassa uittokustannusten lasku, mutta tämä koituu tavallisesti ostajan hyödyksi tai koroittaa myöhemmin tehtyjen kauppojen kantohintaa. Lukuisilla yksityisuittoväylillä voi ostaja heti, kun normaalin uittomäärä on saavutettu, pudottaa ostohintaa, sillä hänellä on melkoinen varmuus siitä, ettei toinen ostaja enää tule väylälle.

Yhteisuitossa taas, kuten on huomattu, ei yksityisen puuerän koko vaikuta yksinään juuri tämän erän uittokustannuksiin, jos väylässä on muutakin uittotavaraa, sillä kustannukset tasataan koko uittomäärän kesken. Täten tulee kaiken kokoisten yksityisten puuerien uitto suhteellisesti yhtä kalliiksi. Tästä seuraa, että yhteisuitossa voivat eri kokoiset ja laatuiset yrittäjät esiintyä kuljetuskustannuksiin nähden uittotavaran omistajina samoin edellytyksin. Ilmeisesti tämä on omiaan lisäämään ostokilpailua ja erilaisen raakapuun menekkiä. Voidaan siis sanoa, että metsänomistuksen kannalta onkin juuri tämä yhteisuiton suoma etu koko uittokuljetuskysymyksen ydin.

Suhteellisesti muodostuu tämä etu erikoisen tärkeäksi pieniä puueriä kaupattaessa. Yleisestihän on tunnettua, että tällaisten, etenkin kaukana liikekeskuksista olevien määrien myynti saattaa tuottaa vaikeuksia ja muodostua tuloksiltaan useimmiten epäedullisemmaksi kuin suurien erien kaupat. Toiselta puolen hakkuumäärät hakkuuta kohden ovat vuosi vuodelta pienentyneet. Niinpä metsänhoitolautakuntien toimintakertomuksen (1935, s. 34) mukaan käsittivät maamme yksityisluontoisten metsien myyntihakkuut v. 1920 keskimäärin kutakin hakkuuta kohden 1 093 k-m<sup>3</sup>, v. 1925 593 k-m<sup>3</sup>, v. 1930 334 k-m<sup>3</sup> ja v. 1935 vain 238 k-m<sup>3</sup>. Vaikkakin luvut, kuten O s a r a (1936, s. 89) epäilee, osoittanevat todellista jyrkemmän laskun, on pidettävä ilmeisenä, että ne kuitenkin suurin piirtein kuvaavat yleistä kehityksen kulkua.

Pelttarin (1935, s. 16—17) tutkimuksista saadaan tässä kohden pääasiassa Saimaan vesistöalueella sijaitsevien eri metsänhoitolautakuntien valvontaan kuuluneista hakkuista mm. seuraavat tiedot:

T a u l u k k o 2. Eri metsänhoitolautakuntien alueilla hakkuukautena 1933—34 tapahtuneet myyntihakkuut. — *Tabelle 2. Während der Abholzungsperiode 1933—34 in den Gebieten der einzelnen Waldbaukommissionen stattgefundenen Verkaufsabholzungen.*

Metsänhoitolautakunta Waldbaukommission	Hakkuumäärä 1 000 k-m <sup>3</sup> Abholzungs- menge 1 000 f-m <sup>3</sup>	Hakkuiden luku Die Anzahl der Abhol- zungen	Keskim. hakkuuta kohti k-m <sup>3</sup> Im Mittel eine Abholung f-m <sup>3</sup>	Hakkuuala keskim. ha Abholzungs- fläche im Mittel ha
Pohjois-Savo . . . . .	2 458.1	7 296	337	47
Pohjois-Karjala . . . . .	2 241.8	7 090	316	44
Etelä-Savo . . . . .	1 625.4	5 660	287	44
	6 325.3	20 046	315	45

Taulukosta nähdään, että hakkuiden luku- sekä puumäärät kasvavat vesistön latvoille päin. Keskihakkuumäärät samoin kuin hakkuiden keskipinta-alakin ovat vesistön eri osissa suunnilleen yhtä suuret.

Mainittua tutkimusta varten erikoisesti tarkastetuista hakkuista teki-vät metsänomistajien omien (hankinta-) hakkuiden suhteelliset luku-määrät puheena olevien metsänhoitolautakuntien alueella (Pelttari 1935, s. 9):

Pohjois-Savo . . . . .	48.5 %
Pohjois-Karjala . . . . .	49.9 »
Etelä-Savo . . . . .	39.7 »

Hankintahakkuitakin on siis runsaimmin toimitettu vesistön latva-  
osissa, joissa metsänomistajain omien hakkuiden luku-  
määrä lähentelee puolta hakkuiden yhteismää-  
räästä.

Yhtiönmetsiin kohdistuneiden hakkuiden vaikutusta näiden prosentti-  
lukujen muodostumiseen voidaan pitää suhteellisen vähäisenä, sillä yli-  
metsänhoitaja Pelttarin suullisen ilmoituksen mukaan oli Pohjois-  
Savossa tarkastetuista 602:sta hakkuusta yhtiönmailla toimitettuja 8 eli  
1.9 %, Pohjois-Karjalassa 437:stä 10 eli 2.9 % ja Etelä-Savossa 431:stä 5  
eli 1.8 %.

Maatilametsien hankintahakkuiden puumäärien prosenttiset osuudet  
erilaatuisia puita käsittävien myyntihakkuiden yhteistuloksista selviävät



seuraavasta taulukosta, joka ei sisällä yhtiöiden metsistä hankittua raaka-puuta (Pelttari 1935, s. 19—20):

Taulukko 3. Metsänomistajien hankintahakkuiden suhteellinen puumäärä hakuukautena 1933—34. — *Tabelle 3. Proportionierte Holzmenge der Lieferungsabholungen von Waldbesitzern während der Abholzungsperiode 1933—34.*

Metsänhoitolautakunta Waldbaukommission	Järeät puut Grobes Holz	Paperipuut Papierholz	Muunl. pientavara And. Kleinwaren
	% hakuu-määrästä		
Pohjois-Savo .....	5.1	28.6	32.5
Pohjois-Karjala .....	11.8	33.5	66.7
Etelä-Savo .....	15.2	27.5	35.5

Taulukosta selviää, että arvokkaimmat puut myydään pääasiallisesti pystyyn. Erikoisesti Pohjois-Savossa on näin laita, ja siellä on hankintahakkuiden puumäärien osuus yleisestikin suhteellisen pieni.

Kun vertaamme edellä olevia hankintahakkuiden puumääriä ja lukumääriä osoittavia suhteellisia lukuja keskenään, niin huomaamme, että hankintahakkuiden absoluuttisten puumäärien täytyy keskimäärin hakuuta kohden jäädä vähäisiksi. Että näin todellisuudessa onkin laita, selviää seuraavasta:

Pelttariin mukaan (1935, s. 4) jakautuvat yksityismetsälain alaiset metsät eri metsänomistajien kesken seuraavasti:

Taulukko 4. Yksityisomistuksen luontoisen metsämaan jakautuminen eri omistajaryhmien kesken. — *Tabelle 4. Verteilung des privatbesitzartigen Waldgebietes auf verschiedene Besitzgruppen.*

Metsänhoitolautakunta Waldbaukommission	Yksityisten ja kuntien omistuksessa Im Besitz von Privatpersonen und Gemeinden		Yhtiön omistuksessa Im Besitz von Gesellschaften		Yhteensä Insgesamt ha
	ha	%	ha	%	
	Pohjois-Savo .....	990 300	74.9	331 500	
Pohjois-Karjala ..	832 300	68.7	378 500	31.3	1 210 800
Etelä-Savo .....	872 500	88.6	111 800	11.4	984 300
	2 695 100	76.6	821 800	23.4	3 516 900

Ja Osaran (1936 a, s. 58—63) julkaisun perusteella laaditut seuraavat taulukot osoittavat, miten maanviljelystilojen metsäpinta-alat jakautuivat v. 1929 eri metsänhoitolautakuntien alueilla.

Taulukko 5. Erisuuruisten metsälöiden luku- ja suhteellinen määrä eri metsänhoitolautakuntien alueissa. — *Tabelle 5. Die wirkliche und proportionierte Anzahl der verschieden grossen waldbirtschaftlichen Betriebe in den Gebieten der einzelnen Waldbaukommissionen.*

Metsänhoitolautakunta Waldbaukommission	Suuruusluokka, ha — Grössenklasse, ha				Yhteensä Insgesamt
	< 50		> 50		
	Yksikköjen				
	lukumäärä Anzahl der Betriebe	%	lukumäärä Anzahl der Betriebe	%	
Pohjois-Savo .....	14 041	73.9	4 961	26.1	19 002
Pohjois-Karjala ..	12 901	75.9	4 093	24.1	16 994
Etelä-Savo .....	9 993	66.4	5 064	33.6	15 057
	36 935	72.3	14 118	27.7	51 053

Taulukko 6. Eri suuruisien metsälöiden likimääräinen absoluuttinen ja suhteellinen metsäala eri metsänhoitolautakuntien alueissa. — *Tabelle 6. Annähernde absolute und proportionierte Waldfläche der verschieden grossen waldbirtschaftlichen Betriebe in den Gebieten der einzelnen Waldbaukommissionen.*

Metsänhoitolautakunta Waldbaukommission	Suuruusluokka, ha — Grössenklasse, ha				Yhteensä Insgesamt
	< 50		> 50		
	Metsälöitten ala Fläche der waldbirtschaftl. Betriebe				
	ha	%	ha	%	
Pohjois-Savo .....	187 000	20.9	707 400	79.1	894 400
Pohjois-Karjala ..	167 200	24.0	530 500	76.0	697 700
Etelä-Savo .....	152 100	19.3	635 400	80.7	787 500
	506 300	21.3	1 873 300	78.7	2 379 600

Taulukosta 4 huomaamme, että yhtiöiden maanomistus on voimakkain Pohjois-Karjalassa ja Pohjois-Savossa. Kuten yleisesti tiedetään, onkin puunjalostusteollisuudella siellä hallussaan maamme suurimmat yhtenäiset yksityisluontoiset metsät.

Taulukoiden 5 ja 6 numerot osoittavat, että Pohjois-Karjalassa ja Pohjois-Savossa tila pienmetsätilojen (< 50 ha) lukumäärään nähden on melkein sama kuin keskimäärin koko maassa, pinta-aloja osoittavien pro-

senttilukujen jäädessä huomattavasti maan keskimäärää alhaisemmaksi (O s a r a 1936 a, s. 18).

Tämä yksityismetsiemme alan jakautuminen yhä lukuisampiin omistuksyksikköihin ja uusien yksityisomistukseen joutuneiden pientilojen synty on johtanut siihen, että pienmetsätalous on muodostunut metsätaloutemme kokonaisuuteen huomattavasti vaikuttavaksi tekijäksi (O s a r a 1935). Epäilemättä juuri pienmetsätalous on myöskin vaikuttanut sangen voimakkaasti, kuten O s a r a (1935, 1936 a ja 1936 b) on osoittanut, hankintahakkuiden yleistymiseen ja näiden hakkuiden tuloksen laajentuneeseen raakapuumarkkinoiden osuuteen.

Edelleen O s a r a n (1935, s. 145—147) tutkimus viittaa siihen, että pienmetsätilat yleensä sijaitsevat lähellä uittoväyliä. Tämä käy ymmärrettäväksi, kuten O s a r a sanoo, näiden tilojen syntyä ajateltaessa. Täten muodostavat uittoväylät osaltaan varsin tärkeän tekijän pientilojen raakapuukaupassa ja siten koko pienmetsätaloudessa, joten erikoisesti sen edun mukaista on uiton järjestäminen niin, etteivät pienet puuerät joudu kuljetuskustannuksiltaan epäedullisempaan asemaan kuin suuret puumäärät.

Pintapuolisesti ajatellen saattaa tuntua siltä, ettei uittokustannusten jakoperusteella ole mitään tekemistä metsänomistajan kanssa. Kun tarkastelee asiaa, niin täytyy tulla aivan päinvastaiseen tulokseen. On nimittäin ilmeistä, ettei ole suinkaan sama miten kokonaiskustannukset jaetaan eri uittotavaralajien kesken, vaan tällä on sekä kunkin yksityisen metsätaloudelle ja sitä tietä suuren kokonaisuuden metsätaloudelle varsin huomattava merkitys. Tämä kysymys onkin sekä meillä että Ruotsissa ja Norjassa antanut ehkä enemmän kuin mikään muu yhteisuuttoon liittyvä kysymys aihetta mielipiteiden vaihdolle ja erilaisille vaatimuksille (vrt. lähdekirjallisuusluettelon nimikkeitä).

Aluksi kun uittotavara oli laadulleen ja vieläpä koolleenkin suurin piirtein yhtäläistä, nim. sahatukkeja, niin ei ollut aihetta erimielisyyksiin. Mutta sitä mukaa, kun kehittyvä puunjalostusteollisuus sekä vienti alkoivat käyttää sekä laadultaan että kooltaan yhä erilaisempaa raakatavaraa<sup>1</sup>, lisääntyivät kysymyksen ratkaisun vaikeudet jo puhtaasti uittolliselta kan-

<sup>1</sup> Esimerkkinä tästä mainittakoon, että Pohjois-Karjalan uittoväylissä vuosisatamme alussa uitettu myyntipuu oli yksinomaan sahatukkeja (Pohjois-Karjalan uy:n arkisto). V. 1935 omistajilleen luovutetuista noin 1.42 milj. k-m<sup>3</sup> uittomäärästä muodostivat tukit 60 ja pinotavara 40 % (Uittotilasto 1935, taulukko 3).

nalta. Sikäli kuin kustannusten jakoperusteen määrittämisessä tahdotaan ottaa huomioon myöskin metsänhoidolliset, kansantaloudelliset ja vientipoliittiset syyt, käy oikeudenmukaisen ratkaisun löytäminen epäilemättä sangen vaikeaksi. Tässä yhteydessä ei asiaa kuitenkaan ymmärrettävästi voida ryhtyä lähemmin tarkastelemaan, vaan se kuuluu jo kokonaan eri tutkimuksen tehtäviin. Kysymyksellä on tässä merkitystä kuitenkin sikäli, ettei ole olemassa mitään periaatteellistakaan yksimielisyyttä siitä, missä suhteessa kustannukset olisi jaettava yksinomaan uittolliset tekijät huomioon ottaen. Kuitenkin on yhä enemmän voittanut alaa se mielipide, että pientavara on todennäköisesti joutunut ainakin pienien jokiväylien uitoissa epäoikeudenmukaiseen asemaan järeämpään tavaraan nähden.<sup>1</sup>

Asian valaisemiseksi esitettäköön seuraava esimerkki:

Sekä Savon että Pohjois-Karjalan uittoyhdistyksissä veloitetaan varsinaiset uitto- ja väylärakennuskustannukset nykyisin (v. 1937) siten, että kuorittu havupuutukki 7.5 m pituuteen ja 11" latvapaksuuteen saakka vastaa 1 yksikköä ja pientavaran pinokuutiometri 3½ yksikköä. Jos siis uitto jossakin väylässä tulee tukkia kohden maksamaan esim. 4 mk, nousevat samassa uitoissa olleiden 1 m pituisten kuorittujen paperipuuden kustannukset 14 mk pinokuutiometriä kohden. Tällöin voidaan asettaa kysymyksen alaiseksi, rasittavatko yhteen pinokuutiometriin sisältyvät paperipuupölkyt uittolaitteita tosiaankin kolme ja puoli kertaa enemmän kuin järeä tukki ja aiheuttavatko nuo pienet pölkyt vähävetisessä ja ahtaassa väylässä edellä mainitun suhteen mukaisen työmäärän. Jos asia olisi niin, että pientavara tulee tällöin todelliseen uittohankaluuteen verrattuna veloitetuksi, sanoikaamme esim. 50 % liikaa, jonka suuntaisella epäilyksellä voitaneen etenkin eräissä tapauksissa hyvällä syyllä katsoa olevan todellisuus pohja, tietäisi tällaisen asiantilan kohtuuden mukainen oikaisu melkoista muutosta latvavesien eri raakapuulaatujen kantohinnoissa ja menekki-suhteissa sekä sen kautta metsien hoitotoimenpiteissä. Tahtomatta antaa esitetylle esimerkille sinänsä käytäntöön soveltuvaa ehdotonta todistusvoimaa, voitaneen sen kuitenkin katsoa valaisevan uittokustannusten jakoperusteiden metsätaloudellista merkitystä ja erikoisesti pienmetsänomistajien talouteen kohdistuvaa vaikutusta, he kun, kuten edellä esitettiin, ovat pääasiassa juuri pientavaran myyjiä.

Etenkin raakapuun suurhankkijoiden uittomäärät sisältävät nykyisin Saimaan vesistöissä, kuten yleensä muuallakin, harvoin poikkeuksin sekä

<sup>1</sup> Mm. on tri V u o r i s t o hyväntahtoisesti antanut tekijälle suorituksen alaisen juuri puheena olevaa kysymystä koskevan tutkimuksensa tuloksista mainittuun suuntaan käyviä tietoja.

järeää että pientavaraa. Heille siis ei asialla voitane katsoa olevan loppujen lopuksi taloudellisesti samaa merkitystä kuin metsän myyjille. Eikä yksityistä uittajaa tietystikään voi pakottaa muuttamaan kustannustensa jakoperusteita. Yhteisuitossa on asia oleellisesti toisin. Uittoyhdistyksen pyrkimykseen kuuluu luonteensa mukaisesti koettaa löytää mahdollisimman oikea uusi kustannusten jakosuhte, jos osoittautuu, että käytännössä oleva saattaa jonkun tai jotkut tavaralaadut epäoikeudenmukaiseen asemaan toisiin nähden.

On tunnettua, että metsänomistajien on yleensä vaikea määrätä myytävän raakapuunsa ajankohtaista oikeudenmukaista kantohintaa käytettävissä olevienkaan asiaan vaikuttavien tietojen perusteella. Yksityisuiton kustannukset, joista ulkopuolella olevat eivät yleensä voi saada luotettavia tietoja, lisäävät yhä tätä vaikeutta. Yhteisuiton kustannukset sen sijaan ovat, tai niiden ainakin tulisi olla julkisia, joten laskelmien toimittaminen siltä kohdalta ei tuottaisi erikoisia vaikeuksia. Tämä osaltaan on omiaan poistamaan myyjän tavanmukaista epäluuloista suhtautumista ostajan esittämiin täydelleen todellisuuteenkin pohjautuviin kustannuslaskuihin. Samalla kun metsäkauppojen teko täten helpottuu, ovat tällaiset molempien asianosaisten tiedossa olevat kantohintaan vaikuttavat kustannusluvut omiaan kohdaltaan johtamaan metsäkauppojen tekotapaa nykyajan vaatimusten mukaiselle kannalle.

Edellä esitetyn johdosta voidaan siis sanoa, että varsinaisten yksityismetsänomistajien ja erikoisesti, kun otetaan huomioon kysymyksessä olevien raakapuuerien määrät ja laatu, pienmetsätalouden edun mukaista on, että uitto järjestetään yhteiseksi kaikissa niissä mainittuja omistajaluokkia koskevissa väylissä, joissa se uiton vähäisyyden vuoksi ei johda taloudellisesti ilmeisesti epäedullisiin tuloksiin.

Myöskin suurmetsänomistuksen ollessa kyseessä pitää edellä esitetty suurin piirtein paikkansa. Metsähallituksen valtionmetsiin (lain mukaan kuuluu metsähallituksen tehtäviin myöskin yleisten uittoetujen valvonta, kuten jäljempänä selostetaan) kohdistuvaa toimintaa voitaneen pitää edellä sanotun todisteena. Vaikkakin metsähallitus useissa tapauksissa todennäköisesti olisi voinut ja voisi järjestää uittonsa taloudellisesti, on se voimakkaasti pyrkinyt siihen, että niissä väylissä, joiden vaikutuspiireihin sen hallinnassa olevat metsät kuuluvat, uitto tulisi yhteiseksi. Tätä tarkoituserää on metsähallitus ajanut niin voimakkaasti, että se on aiheuttanut yhteisuiton omasta mielestään liiallista laajentumista vastustavien piirien taholta julkistakin arvostelua (vrt. esim. L e h t i s a l o 1932).

Puunjalostusteollisuuden metsät ovat yleensä poikkeuksellisessa asemassa. Suuruittajina ei niiden omistajilla ilmeisesti ole odotettavissa yhteisuitosta mitään ratkaisevaa taloudellista etua suur-maanomistajinaakaan, sikäli kuin he itse käyttävät metsiensä tuoton. Sitäpaitsi joutuvat yhtiönmaat muuhun omistukseen kuuluviin metsiin nähden erikoisasemaan siksi, että niiden omistajat joutuvat uittokuljetuksen järjestelyssä uhraamaan omat metsätaloudelliset etunsa raakapuutarpeensa hankintapoliittisten näkökohtien hyväksi.

### Uitto ja työväen huolto.

#### Asunto-olot.

Asunto-oloihin nähden ovat uittotyöläiset joutuneet, kuten yleisesti on tunnettua, kaikkialla maamme erämaaseutujen latvavesillä aina vuosisattamme alkukymmenille saakka, työskentelemään verrattain alkeellisissa olosuhteissa. Vaikkakin uittot luonnontilassa olevissa väylissä puutteellisine teknillisine välineineen kestivät kauan ja vaativat suhteellisen runsaasti työvoimaa, eivät uittajat, todennäköisesti työn suorituksen liikkuvasta luonteesta johtuen, katsoneet velvollisuudekseen rakentaa ainakaan tarpeellista määrää ja edes minimaalisiakaan vaatimuksia vastaavia, suoranaisesti uittotyöläisiä varten tarkoitettuja pysyviä asumuksia. Näin ovat työläiset vuosikymmenien aikana joutuneet varhaiskevään epävakaisissa säissä ja työn laadun aiheuttamien terveyttä rasittavien olosuhteiden vallitessa puro- ja jokiuittojen aikana asustamaan verrattain yleisesti tilapäisissä majoissa ja katoksissa tai yöpymään nuotiolla paljaan taivaan alla.

On varsin ymmärrettävää, että maamme uittotyöläisten asuntokysymykseen alettiin lopulta kiinnittää yleistä huomiota. Asia tuli v. 1919 esille eduskunnassa metsätyöläisten asuntokysymyksen yhteydessä. Eduskunnan kehoitettua hallitusta ryhtymään tarpeellisiin toimiin esityksen antamiseksi asiassa, asetettiin mainittuna vuonna komitea, jonka tehtäväksi annettiin kysymyksen perinpohjainen tutkiminen ja ehdotuksen laatiminen ilmenneiden epäkohtien poistamiseksi. Nämä toimenpiteet johtivat lopulta metsä- ja uittotyöläisten asumuksia koskevan lain julkaisemiseen v. 1928 (S a a r i 1930).

Tämän edelleen voimassa olevan lain ja sitä koskevan v. 1929~~an~~ annetun sosialiministeriön päätöksen mukaan tulee uittoväylän varteen semmoille paikoille, joissa työntekijät »joutuvat oleskelemaan pitemmän aikaa»

(mainitun lain 2 §), eikä kohtuullisen yöpymismatkan (käytännössä on siksi yleensä katsottu 5 km) päässä ole ennestään asumuksia, rakennettava sellaisia asumuksia, että ne täysin tarjoavat suojaa ja lämpöä sekä ovat määrätyn suuruisia.

Tällä lain verrattain kategorisella määräyksellä ei asia kuitenkaan ole käytännössä vielä ratkaistu. Jouduttaisiin ilmeiseen kohtuuttomuuteen, jos jonkun väylän satunnainen uittaja pakotettaisiin edes osapuulleenkaan täyttämään lain kirjain. Lukuisasti on olemassa vielä Saimaan vesistöissä sellaisiakin harvaanasuttujen seutujen latvauittoväyliä, joissa melkein säännöllisesti vuosittain toistuvista yksityisuitoista huolimatta ei ole ainkaan lain vaatimusten mukaisia uittotyöläisille varattuja asumuksia. Ainoastaan sellaisille väylille (esim. Tolvajoen ja Ylä-Koitajoen vesistöt), joita jokin suuruittaja (esim. mainituissa vesistöissä Enso-Gutzeit oy.) on saanut pääasiallisesti yksinään vuosittain käyttää huomattaviin uittoihinsa, on asumuksia syntynyt, etenkin, jos niitä on samalla voitu käyttää talvitöiden aikana. Näin tapahtui jo ennen mainitun lain voimaan tuloa, joka ymmärrettävästi on asiaa korjannut.

Kunnostamistöittensä yhteydessä rakensi myöskin Ab. Perkaus Oy. omasta aloitteestaan asumattomien seutujen väylille kämppiä.<sup>1</sup> Niinpä mainitun yhtiön ilmoituksen mukaan niitä on Tiilikanjoella (Nilsian reitti) 5 Vaikonjoella (Juojärven reitti) 1, Valtimon ja Saramon väylillä (Pielisjärven reitti), edellisellä 4 ja jälkimäisellä 1 sekä Lieksanjokeen yhtyvällä Sokonjoella 1. Myöskin metsähallitus on kunnostamilleen väylille rakennuttanut tilapäisluontoisia asumuksia sekä aivan viime aikoina (v. 1936) Suomunjoelle (Koitereen vesistö) 2 pysyvään käyttöön tarkoitettua kämppiä.

Edellä olevasta huomaamme, että vakinaisten asumusten rakentaminen niillä väylillä, joissa harjoitetaan yksityisuittoa, on toistaiseksi jäänyt suhteellisen vähäiseksi. Tämä onkin varsin ymmärrettävää, kun ottaa huomioon tähän rakennustoimintaan liittyvät käytännölliset seikat sekä rahalliset uhraukset.

Yhteisuittoväylät ovat melkoisessa määrässä toisessa asemassa. Siellä uittoyhdistys rakennuttaa asumukset ja kuolettaa ne kuten muutkin pysyvät väylärakenteet, joihin kämpät lain mukaan luetaankin (Laki metsä- ja lauttaustyöväen asumuksista, 4 §). Samoin pitää yhdistys niistä jatkuvasti huolta. Kun asumukset vuokrataan tarvitsijoille talvitöiden ajaksi, joutuvat ne useissa tapauksissa olemaan käytännössä suuren osan vuotta.

<sup>1</sup> Metsä- ja uittotyöläisten asumuksia koskevan lain voimaantultua rakennusvelvollisuus voidaan määrätä uittosäännössä kuntoonpanosuunnitelman vahvistamisen yhteydessä.

Tämän johdosta voidaan ne alunperin suunnitella ja rakentaa tilaviksi ja kaikin puolin tarkoitustaan vastaaviksi. Näihin asumuksiin voidaan myöskin tarpeen mukaan järjestää varastosuojia ja työläisten ruokaosuuskuntia erikoisine kokkeineen. Tällaisia on esim. Pohjois-Karjalan uy. rakennuttanut kaikille väylilleen. Seuraavasta taulukosta selviää mainitun uittoyhdistyksen toimenpiteet työläisten asunto-olojen järjestämiseksi huomattavimmilla jokiväylillä. Tiedot koskevat v. 1936 (Pohj.-Karj. uy:n ark.)

T a u l u k k o 7. Uittotyöläisten asumukset erällä Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen väylillä. — T a b e l l e 7. Wohnungen der Flössarbeiter an einigen Flösswassern des Flössvereines Pohjois-Karjalan Uittoyhdistys.

V ä y l ä Flösswasser	Pituus Länge km.	Asumusten luku Anzahl der Wohnungen		Väyläpituus asumusta kohden km. Flösswasser per Wohnung km
		Uy:n omat	Vuokratut	
Pielisjoki (Ristisaareen) . . . . .	55	32	—	1.7
Höytiäinen . . . . .	11	3	—	3.7
Ala-Koitajoki . . . . .	73	8	—	9.1
Haapajoki . . . . .	44	7	4	4.0
Lieksanjoki . . . . .	91	12	1	7.0
Jongunjoki . . . . .	76	9	2	6.9
	350	71	7	4.5

Taulukossa herättää huomioita se, että Pielisjoella, joka kulkee yleensä asuttujen seutujen kautta, asumusten sekä absoluuttinen että suhteellinen luku osottavat suurta poikkeusta toisiin väyliin nähden. Tämä on selitettävissä siten, että valtaväylänä mainitun joen uittotyö keskittyy pääasiassa vain aivan määrättyihin paikkoihin, kuten koskiin ja vastuille. Näissä tarvitaan vakituinen miehistö yötä päivää. Asumus, useasti vain vahtitupa, on siis aivan välttämätön. Haapajoki, Lieksanjoen yläosa ja Jongunjoki ovat suurin piirtein harvaan asuttujen seutujen väyliä. Kämpät ovat siellä yleensä sangen tilavia ja hyvin rakennettuja.

Savon Uittoyhdistyksen ja Mikkelin—Louhiveden Lauttausyhdistyksen toimintapiiriin ei kuulu ollenkaan saloseutujen jokiväyliä, joten niiden rakennustoiminnalla ei ole tässä yhteydessä merkitystä.

Tähänastinen käytäntö Saimaan vesistön pohjoisten latvaosien uitoissa on osoittanut, kuten edellä esitetystä numerotiedoistakin voidaan päätellä, että uittotyöläisten asunto-olot ja sen mukana ruokatalouskin jär-



jestyvät parhaiten yhteisuittoväylillä sekä vakituiseen hoitoon kuuluvilla ja sellaisilla yksityisväylillä, joissa samat suuruittajat esiintyvät säännöllisesti vuosittain.

#### Tapaturmat.

Luonnontilassa ja huonosti kunnostetuissakin väylissä, joissa suoranaishuoneisto on suuressa määrin välttämätöntä, saattaa uiton suorituksessa aiheutua runsaasti ja vakaviakin tapaturmia. Etenkin aiheuttavat niitä toistuvat ruuhkien purkamiset, jolloin tapaturmat pahoissa koskissa saattavat johtaa hukkumiseenkin. Väylärakenteiden ja työtapojen kehityksen ansiosta ovat tällaiset tapaukset kuitenkin vähentyneet verrattain harvinaisiksi. Mutta yhä edelleen aiheutuu itse työn laadusta johtuen vakaviakin vahinkoja (vrt. Uittotilasto 1935, s. 26).

Tapaturman sattua voidaan tarkoituksenmukaisella ensiavulla suuresti vaikuttaa vamman kehitykseen ja hoitoon. Varsinkin syrjäisillä seuduilla, joissa uiton aiheuttama ilmistöy enimmäin esiintyy ja joista kulku ja puhelinyhteydet ovat yleensä huonot, vaikeuttaen suuresti lääkäriavun saantia, on edes jonkinlaisella asianymmärryksellä annettuna ensiavulla potilaalle usein aivan ratkaiseva merkitys. Vähäpätöisiltä näyttävien vammojen takia eivät työmiehet yleensä ole halukkaita lähtemään vaivaloiselle matkalle lääkäriin. Jos vamma tällöin jää kokonaan hoitamatta, saattaa siitä olla seurauksena hyvinkin vaikeita ja pitkällisiä sairauksia.

Saimaan vesistön yksityiset suuruittajat ja uittoyhdistykset ovatkin kiinnittäneet asiaan huomiota järjestämällä uittotyönjohtajilleen Punaisen Ristin välityksellä ensiapukursseja ja hankkimalla työmaiden asumukseen tarpeenvaativia ensiapuvälineitä ja lääkkeitä.

Voimme pitää todennäköisenä, että uittoyhdistyksellä sekä yksityisellä suuruittajallakin on mahdollisuus järjestää tämä toiminta tehokkaammaksi kuin pienellä tai satunnaisella yksityisellä uittajalla jo asunto-olojen ja niihin usein liittyvien tiedotusvälineiden paremmuuden perusteella.

On kieltämätön tosiasia, että ne olot, joissa uitto-, samoin kuin metsätyöläisetkin joutuvat työskentelemään, poikkeavat suuressa määrin epäedukseen melkein minkä muun alan työläisten oloista tahansa. Vaikkakin heidän työnsä liittyy puunjalostusprosessin edellytyksiin, on vaikea löytää yhtäläisyyttä alan tehdastyöläisten nykyisen, pitkälle kehittyneen sosiaalisen huollon ja metsä- ja uittotyöläisten huollon välillä. Kieltämättä asettavat uitto- samoin kuin metsätöihin liittyvät edellytykset verrattain ahtaavat rajat parhaillekin pyrkimyksille, mutta epäilemättä voitaisiin oloja melkoisessa määrin korjata samaan suuntaan käyvän keskittymisen avulla, jollainen on havaittavissa raakapuun varsinaisessa teollisessa tuotannossa.

#### Eri etupiirien ja uiton välisten suhteiden laillistuttaminen.

Kuten edeltäkin jo selviää, järjestetään eri etupiirien ja uiton, so. uittoväylän käyttämisen ja kuntoon panemisen, väliset suhteet uittosäännöllä. Vesioikeuslain II luvun 4 § määrittelee ne väylät, joissa uittosääntö on suoraan uittokuljetuksen edellytyksenä. Puheena olevan lain IV luvun 20 §:n mukaan tulee metsähallituksen ryhtyä tällöin toimenpiteeseen uittosäännön aikaan saamiseksi. Mutta uittosääntö voidaan, kuten edellä jo on mainittu, vahvistaa vesistölle tai sen osalle, vaikkei se ole lain mukaan välttämätöntä (VOL II l. 4 §. 2). Tällöin voi uittosäännön aikaan saamista (tai jo vahvistetun muuttamista) antaa jokainen, jonka etua tai oikeutta uitto jollain lailla koskee (Serlachius 1913, II h., s. 23). Anomus on tehtävä sen läänin maaherralle, jossa kysymyksessä oleva vesistö tai sen suurin osa sijaitsee.

Uittosäännön aikaan saanti alkaa uittokatselmuksilla, joihin maaherra määrää tie- ja vesirakennushallituksen alaisen insinöörin viralliseksi toimitusmieheksi. Jokaisella asianosaisella on oikeus joko henkilökohtaisesti tai asiamiehensä kautta valvoa etujaan.

Yleensä kaikista Saimaan vesistöä koskevista uittokatselmusten asiakirjoista selviää, että varsinaisten suuruittajien, joina, kuten edellä on nähty, esiintyvät teollisuuden omat raakapuun hankintaorganit, edustus on ollut aina voimakas ja etenkin noin 15 viimeisen vuoden aikana melkein poikkeuksetta yhteisuittoa vastustava.

Pienet uittajat, niin teollisuus kuin kaupalliset välittäjät ym. eivät yleensä, harvoin poikkeuksin, ole katsoneet etunsa vaativan esiintyä lainkaan katselmustilaisuuksissa.

Varsinaisten maatilametsien omistuksen edustus sekä pelkän metsän myyjän ominaisuudessa että mahdollisena uittajana on ollut varsin heikkoa. Yleensäkin, kuten edellä on ilmennyt, ovat he ajaneet vain hetkellisiä ja etupäässä rannanomistukseen liittyviä maataloudellisia etujaan, joten heidän esiintymisensä on johtanut metsätaloudellisesti negatiivisiin tuloksiin.

Valtionmaiden kohdalta valvoo uittoetuja metsähallitus, joka tällöin on voimakkaasti ajanut yhteisuiton yleistämistä, kuten edelläkin jo on sanottu. Mutta lain mukaan (VOL täytäntöönpanoasetus 23/7 1902, I l. 3 §) kuuluu metsähallituksen tehtäviin samalla yleisten, siis myöskin varsinaiseen yksityisomistukseen kuluviin metsiin kohdistuvien uittoetujen valvonta. Toiselta puolen esiintyy siis metsähallitus puolueettomana asian tuntijana ja neuvovana viranomaisena sekä toiselta puolen taas asianosai-

senä, jolla useasti on varsin suuria omia etuja valvottavana. Tästä tavallaan kaksinaisesta tehtävästä voitaneen kuitenkin katsoa johtuvan määrätty heikkous. Kun metsähallitus hyvin lukuisissa tapauksissa joutuu yksinään ajamaan metsänomistuksen uittoetuja, ei tällä edustuksella ilmeisesti, kaikesta asiantuntemuksesta huolimatta, ole viranomaisten ratkaisuun nähden tarpeellista kantavuutta. Lisäksi on monesti uittokatselmuskokouksissa syntynyt niinkin nurinkurinen tilanne, että varsinaiset maatilametsien omistajat ovat asettuneet suoraan vastustamaan metsähallituksen yleistä metsänomistuksen etua tarkoittavaa kantaa ilmeisesti siinä uskossa, että metsähallitus suurena metsänmyyjänä ajaa vain itsekäitä etujaan. Lienee turha toivoa, että nämä erheelliset käsitykset oikeaisivat itsestään metsätalouden yleisen edun mukaisiksi.

Kun yksityisomistukseen kuuluvien metsien käytön valvontaa ja metsätalouden edistämistä varten on luotu metsänhoitolautakuntalaitos ja Tapio, tuntuisi asianmukaiselta, että lähinnä näille kuuluisi myöskin varsinaisiin maatilametsiin kohdistuvien uittoetujen valvonta, metsähallituksen esiintyessä valtionmaiden edustajana ja uiton julkisoikeudellisia etuja valvovana viranomaisena.

Uittokatselmusten toimitusmiehen omaksuman kannan perusteena tulee lain hengen mukaan olla yksinomaan uittoväylän käyttämisestä saatava suurin yleinen etu. Tällöin on otettava huomioon, että uittokuljetuksen kehittäminen eroaa oleellisesti muusta liikenteestä. Uittoreittien mahdolliselle määrälle asettaa luonto ehdottoman rajan. Niitä ei voida rakentaa, ellei pohjana ole luonnollista vesitietä. Saimaan vesistöön nähden olemme tulleet huomaamaan (vrt. lopussa olevaa taulukkoa 29), ettei uitto-olojen kehittämisessä enää pääpaino kohdistu väylien rakentamiseen, vaan uiton suoritustekniikan ohella kuljetuksen organisointiin.

Uittoa ei yleensä voida enää ajatella meidän oloissamme suunniteltavaksi niin, että toiminta kohdistuisi vain yhden tai muutamien vuosien hakkuita varten, kuten vieläkin tapahtuu sellaisissa maissa, missä metsätalouden luonne ja muut olosuhteet ovat toiset, kuten esim. Kanadassa (vrt. K a n e 1929). Sen merkityksen nojalla, joka metsätaloudella on maassamme, on uittotoiminnan järjestelyssäkkin kiinnitettävä päähuomio väylien vaikutuspiiriin kuuluvien metsien jatkuvaan metsätalouteen. Kun kokemus on osottanut, että toimitusinsinööreiltä yleensä puuttuu metsätaloudellisten kysymysten tuntemus, olisi yleisen edun mukaista, että metsätalouden edustus lisääntyisi ja voimistuisi edellä selostetulla tavalla.

Esillä olevassa tutkimuksessa on tultu siihen tulokseen, että nykyistä huomattavasti laajempi yhteisuito olisi Saimaan vesistössä yleisen edun mukainen uittomuoto. Tätä ei kuitenkaan ole ymmärrettävä niin, että kaikkien asianosaisten yhteisen edun mukainen yhteisuito olisi saavutettavissa nykyisellä tavalla järjestettyjen uittoyhdistysten toimittamana.

Nykyiseen vesioikeuslakiimme sisältyvät uittoyhdistyksiä koskevat säädökset ovat sellaisinaan lainsäädäntömme ensimmäiset ja ainoat. Voidaan ymmärtää, etteivät ne enää kaikin puolin vastaa nykyisiä vaatimuksia. Asian lähempään tarkasteluun ei kuitenkaan voida tässä ryhtyä, vaan on se jätettävä kokonaan eri tutkimuksen varaan.

## Loppupäätelmät.

### Yleistä.

Edellä on tultu siihen tulokseen, että luontaisilta uittoedellytyksiltään voidaan Saimaan vesistö suurin piirtein rinnastaa Sisä-Suomen järvi-alueen toisten päävesistöjen kanssa. Taulukosta 1 (s. 16) ja lopputaulukosta 29 kuitenkin nähdään, että uittojen organisoinnissa joutuu tutkimuksen kohteena oleva vesistö aivan poikkeukselliseen asemaan Päijänteen—Kymen ja Kokemäenjoen vesistöihin verrattuna. Kuten edellämainitusta liitetaulukosta nähdään, kuuluu Saimaan vesistön käyttökuntoisten uittoväylien pituudesta yhteisuitoon vain 11.5 %. Edellä olleen eri uittoväylien selostuksen yhteydessä huomattiin, että tämän prosenttiluvun muodostavat pääasiassa valtaväylät (kts. liitteenä olevaa uittoväylien karttaa). Käytännöllisen kokemuksen perusteella voidaan sanoa, että eräissä näistä (esim. Pielisjoki ja Ala-Koitajoki) yksityisten erillisten uittojen suoritus nykyisessä uittolaajuudessa olisi mahdotonta, ja muissa se kävisi ainakin ylenmäärin kalliiksi ja hankalaksi, Kiurujoen, Joroisten ja Mikkelin—Louhiveden väyliä mahdollisesti lukuunottamatta.

Vaikka Saimaan vesistö laajutensa, järvisyytensä ja järvien suuruuden perusteella oleellisesti eroakin suuren järvi-alueen toisista vesistöistä, niin kuuluu tutkimuksen kohteena olevaan vesistökokonaisuuteen kuitenkin joukko suuria joki- ja kapeita järviväyliä, vieläpä yhtenäisen kokonaisuuden muodostavia erillisiä vesistöjäkin, joissa jokainen suorittaa uittonsa täysin erillisinä yksityisuittoina.

Seuraavassa selostetaan eräiden sellaisten yksityisuitoon kuuluvien väylien uitto-oloja, joista tekijän omakohtaisen tuntemuksen lisäksi on ollut saatavissa julkaistuja tietoja. Esiintyvien taulukoiden tiedot on otettu, ellei erikseen ole huomautettu, Perkaus Osakeyhtiön (Kuopio) vuosikertomuksista. Niissä ilmoitetut uittomäärät on muunnettu k-m<sup>3</sup>:ksi siten, että

kappaletavarassa 1 kpl = 0.2 k-m<sup>3</sup> ja  
pinotavarassa 1 m<sup>3</sup> = 0.7 k-m<sup>3</sup>.

Loppusummat on pyöristetty 10 k-m<sup>3</sup>:ksi.

Käytettyihin muuntolukuihin on tultu vertaamalla Pohjois-Karjalan ja Savon uittoyhdistysten vuosikertomusten puumääriä uittotilastossa esiintyviin vastaaviin lukuihin.

### Kallaveden reitti.

### Iisalmen reitti.

### Kiurujoen vesistö.

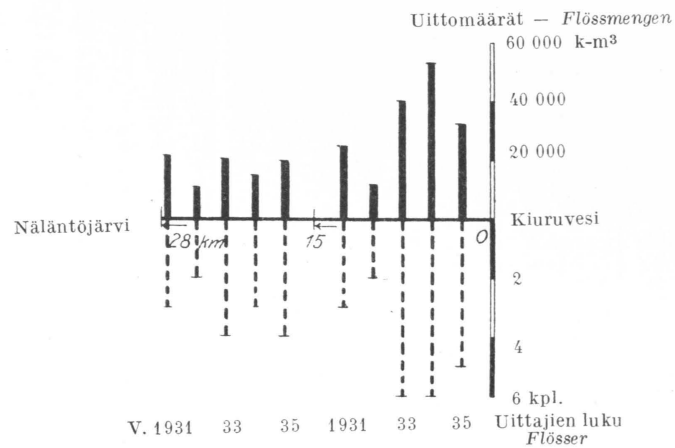
Vesistön voimassa olevassa uittosäännössä (Kuop. l. kuver. 25/4 1911) on uitto määrätty yhteiseksi ainoastaan Kiuruvedestä Poroveteen, kuten edellä vesistön selostuksen yhteydessä on mainittu. Samoin muistetaan, että pääväylä Näläntöjärvestä Kiuruvedeen on kunnostettu. Tämän vesistön osan uittoja kuvaavat taulukko 8 ja kuva 3.

T a u l u k k o 8. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Näläntöjärvi—Kiuruvesi. —  
T a b e l l e 8. Flossmengen und Anzahl der Flösser Näläntöjärvi—Kiuruvesi.

Vuosi Jahr	Remesjoki, 13 km		Koskenjoki, 15 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	21 850	3	25 040	3
1932	10 570	2	12 820	2
1933	21 200	4	40 250	6
1934	15 970	3	53 770	6
1935	20 000	4	32 560	5

Kuten sekä taulukosta että graafisesta esityksestä nähdään, on kysymyksessä olevassa väylässä uitettu säännöllisesti joka vuosi huomattavia puumääriä. Uittajien luku on eri vuosina ollut verrattain säännöllinen ja vain pulavuosina laskenut kahteen. V. 1935 johtuivat kaikki uidot teollisuuden omista hankinnoista.

Väylän vaikutuspiiriin kuuluu vähäinen määrä pääasiassa Oulun läänin puolella olevia valtionmetsiä. Latvavesillä on myöskin yhtiöiden maita. Yksityismaat kuuluvat pääasiassa Kiuruveden pitäjään, jossa pienmetsien (< 50 ha) prosenttinen lukumäärä on noin 74 % (Osara 1936 a, s. 46—47).



Kuva 3. Taulukko 8 graafinen esitys. — Fig. 3. Graphische Darstellung von der Tabelle 8.

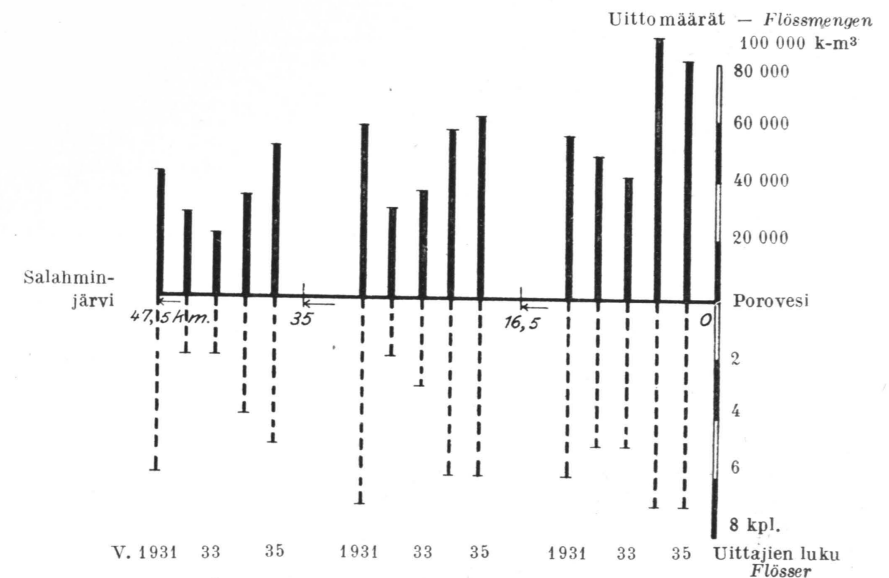
Tutkimuksen yhteydessä esiintuotujen näkökohtien mukaan tulisi puheena olevan väylän epäilemättä kuulua yhteisuittoon, sitäkin suuremmalla syyllä, kun sen jatko Poroveteen jo on Savon Uittoyhdistykseen kuuluva ja sellaisena erillään yhdistyksen muista väylistä.

#### Salahmin vesistö.

Otsikoidun vesistön uittojen laajuutta osoittavat taulukko 9 ja sen mukaan laadittu graafinen piirros.

Taulukko 9. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Salahminjärvi—Porovesi. Tabelle 9. Flössmengen und Anzahl der Flösser Salahminjärvi—Porovesi.

Vuosi Jahr	Salahmi—Kotvakkohaara 12.5 km		Kotvakkohaara—Iijärvi 18.5 km		Iijärvi—Porovesi 16.5 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	41 840	6	59 370	7	55 390	6
1932	27 950	2	30 700	2	48 170	5
1933	20 530	2	36 120	3	41 160	5
1934	33 420	4	57 660	6	88 250	7
1935	51 150	5	61 520	6	80 120	7



Kuva 4. Taulukko 9 graafinen esitys. — Fig. 4. Graphische Darstellung von der Tabelle 9.

Kuten taulukosta 9 ja kuvasta 4 selviää, kuuluu puheena olevan vesistön kunnostettu pääväylä Salahminjärvestä Poroveteen saakka sellaisiin väyliin, joita useat uittajat käyttävät säännöllisesti vuosittain huomattavien puerien kuljetukseen. Tästä huolimatta ei vesistöä koskeva uittosääntö (Kuop. l. maah. 7/10 1919) määrää yhteisuittoa eikä sitä vapaaehtoisestikaan ole saatu aikaan, vaikka ainakin osittaisesta yhteistyöstä on vuosien kuluessa ollut puhetta. Puheena olevassa väylän osassa olevia kolmea järveä (Salahmin-, Vieremän- ja Iijärvi) lukuun ottamatta tapahtuu uitto irrallisena. Näin siis tässä, kuten yleensäkin tässä yhteydessä käsittelyn kohteena olevissa latvaväylissä, esiintyvät yksityisuiton työn suoritukseenkin kohdistuvat varjopuolet.

Väylän vaikutuspiiriin kuuluvat latvaosissa sijaitsevat valtionmaat sekä huomattava määrä yhtiöiden metsiä. Vieremän ja Iisalmen pitäjiiin kuuluvien maatilametsien, jotka muodostavat väylän pääasiallisen hankintapiirin, koosta saadaan käsitys, kun O saran (1936 a, s. 46—47) mukaan tiedetään niiden lukumäärästä kuuluvan 78 % pienmetsiin (< 50 ha).

Aikoinaan väylän osa Iijärven yläpäästä Poroveteen kuului nimellisesti yhteisuittoon, kuten edellä on jo käynyt ilmi (s. 71). Metsähallituksen v. 1926 tekemästä anomuksesta, joka tarkoitti yhteisuiton pakol-



lista määräämistä väylään Salahminjärven yläpäästä lähtien, ryhdyttiin asian vaatimiin toimenpiteisiin. Nämä johtivat kielteiseen tulokseen, kuten lukuisissa vastaavanlaisissa tapauksissa on ollut laita. Kuopion läänin maaherran 11/2 1936 päätökseen on ilmeisesti ratkaisevasti vaikuttanut toimitusinsinöörin asiassa omaksuma kanta, joka on täysin samanlainen kuin hanketta vastustamaan asettuneiden raakapuun suurhankkijoiden. Asiakirjoihin liitetystä erikoisessa lausunnossa toimitusmies sanoo:

»Onhan uittajien taholta nimenomaan esitetty, että nykyinen tapa on vesistöllä onnistunein uittomuoto, että uitto ja lauttaus on hyvin nopea ja halpa, ettei rannanomistajien ja lauttaajien kanssa ole mitään häiritseviä riitaisuuksia ollut, että uittoyksikömmäärä vaihtelee kovin suuresti eri vuosina<sup>1</sup>, mikä olisi pakolliselle lauttausyhdistykselle hyvin epäedullista — — —. Kun tähän vielä lisätään Savon uittoyhdistyksen tekemä arviolaskelma yhteisuiton kannattamattomuudesta, niin en ole nähnyt mitään syytä olevan ehdottaa uittoa pakollisesti yhteiseksi.»

Lausunnossaan 13/12 1935 tie- ja vesirakennushallitus, joka myöskin asettuu vastustamaan hanketta, perustelee kantaansa mm. seuraavalla:

»Jos nyt uitto määrättäisiin yhteiseksi, kuten metsähallitus on ehdottanut, aiheutuisi tästä, että Iijärvellä täytyisi toimittaa puiden erottelu, samoin lisälnessä. Erottelu viivästyttäisi uittoa.»

Näiden lausuntojen ja niihin perustuvan asian ratkaisun johdosta voidaan esittää seuraavaa:

Väylää käyttävät yksinomaan ja jatkuvasti pääasiassa samat teollisuuden omat raakapuun hankintaorganit. Epäilemättä nykyinen uittotapa on näille onnistunein. Yhteisuitosta ei ole odotettavissa ainakaan ratkaisevaa taloudellista etua uittokustannusten alenemisen muodossa. Mutta varmaan se ei oikein järjestettynä johtaisi nykyistä epäedullisempaankaan tulokseen. Savon Uittoyhdistyksen päinvastaiseen tulokseen johtanut arviolaskelma (siinä esitetty vaatimattomuus yhdistyksen omasta uittojen suorituskyvystä on ihmeteltävä) ei kelpaa täysipainoiseksi todistukseksi, sillä mainitun yhdistyksen määräävinä osakkaina ovat juuri puheenaolevan väylän suurimmat uittajat.

Kun siis nykyisillä uittajilla ei ole odotettavissa yhteisuitosta ainakaan sanottavaa etua, vaan päinvastoin pelättävissä, että kilpailu raakatavaran ostoissa lisääntyisi, on selvää, että he kaikin keinoin vastustavat yhteisuittoa.

<sup>1</sup> Asiakirjojen mukaan perustuu tämä tieto hanketta vastustaneiden suulliseen ja ylimalkaiseen ilmoitukseen.

Kun arvostellaan kysymystä metsänomistuksen kannalta, jota asiakirjojen mukaan on edustanut, kuten tällaisissa tapauksissa yleensäkin, metsähallitus yksinään, muuttuu asia kokonaan toiseksi.

Tätä ei toimitusinsinööri, yhtä vähän kuin ylemmät viranomaisetkaan, ole kuitenkaan ainakaan tarpeeksi huomioineet, koska ovat yhtyneet täydelleen yhteisuittoa vastustavien kantaan. Tie- ja vesirakennushallituksen kannanottoon on lisäksi ollut, sen antamasta lausunnosta päätellen, vaikuttamassa uittojen suoritustavan tuntemattomuus, sillä eihän mikään pakottaisi uittoyhdistystäkin sekoittamaan eri omistajien puita ja siitä johtuvaan uittoja viivästyttävään erotteluun, jos siitä olisi uittojen kokonaisuudelle vahinkoa.

Lisäksi on sanottava, että kun viranomaiset ovat puheena olevassakin tapauksessa ratkaisseet asian yksityisuiton eduksi, niin ei VOL:n II 1:n 7 §:ää ole tulkittu lain tarkoituksen mukaan.

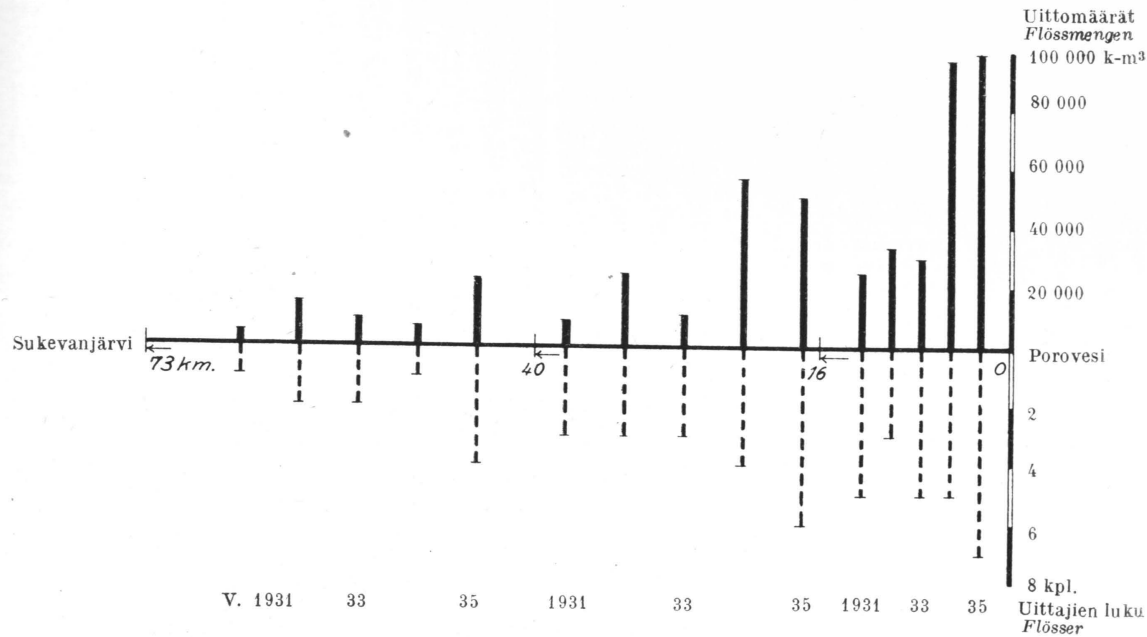
#### Sukevan vesistö.

Vesistön uittosäännössä (Kuop. l. maah. 3/18 1920) ei uittoa määrätä yhteiseksi vesistön missään osassa. Varsinaiseksi pääväyläksi voidaan katsoa kunnostettu väylä Sukevanjärvestä Poroveteen. Tämän osan uittoja kuvaavat taulukko 10 ja sitä havainnollistava kuva 5.

T a u l u k k o 10. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Sukevanjärvi—Porovesi. —  
T a b e l l e 10. Flössmengen und Anzahl der Flösser Sukevanjärvi—Porovesi.

Vuosi Jahr	Sukevanjärvi—Sonkajärvi 33 km		Sonkajärvi—Hernejärvi 24 km		Hernejärvi—Porovesi 16 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	5 400	1	8 140	3	24 860	5
1932	14 450	2	25 440	3	33 960	3
1933	8 920	2	11 040	3	29 520	5
1934	6 630	1	57 310	4	97 240	5
1935	22 510	4	50 710	6	98 970	7

Kuten taulukosta ja graafisesta esityksestä huomataan, harjoitetaan väylässä melkoista uittoa. Uittomäärät, samoin kuin uittajien lukukin, ovat viime vuosina huomattavasti kasvaneet. Todennäköisesti pula-



Kuva 5. Taulukko 10 graafinen esitys. — Fig. 5. Graphische Darstellung von der Tabelle 10.

vuodet ovat vaikuttaneet latvaosan uittomääriin ja uittajien lukuun. V. 1935 aiheutuivat kaikki uidot teollisuuden omista hankinnoista.

Väylän vaikutuspiiriin kuuluu latvaosissa harvaanasuttuja valtion ja yhtiöiden maita. Maatilametsien lukumäärästä, jotka ovat pääasiassa Sonkajärven pitäjän alueella, kuuluu pienmetsiin (< 50 ha) 74 % (Osara 1936 a, s. 46—47).

Niiden näkökohtien mukaan, jotka edellä on esitetty, kuuluisi väylä luonnostaan yhteisuuttoon.

#### Porovesi—Ruokovirta.

Edellä selostetuilta väyliltä kerääntyä Poroveteen melkoisia puumääriä, kuten näkyy seuraavasta v:n 1935 uittajien taulukosta.

Taulukon osoittamasta kokonaismäärästä jäi kysymyksessä olevana vuonna Poroveteen (Iisalmeen) kahden paikallisen uittajan puita yhteensä 69 300 k-m<sup>3</sup> eli 23.4 %. Näistä oli tukkeja 38.8 % ja pientavaraa 61.2 %.

Taulukko 11. Poroveteen eri väyliltä v. 1935 uittotut puumäärät ja uittajien luku. Tabelle 11. Ins Porovesi aus den verschiedenen Flösswassern geflösste Holzmen gen und Anzahl der Flös ser.

Väylä	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>			Uittajia Flös ser
	Tukit Blö che	Pientavara Kleinwaren	Yhteensä Insgesamt	
Kiurujoki <sup>1</sup> .....	25 948	91 256	117 204	7
Salahmi .....	37 354	42 768	80 122	7
Sukeva .....	51 716	47 256	98 972	7
	115 018	181 280	296 298	

Uiton suuruus eri vuosina Porovedessä edelleen Kallaveteen kuuluvaan Ruokoveteen saakka selviää taulukosta 12 ja sitä havainnollistavasta kuvasta 6.

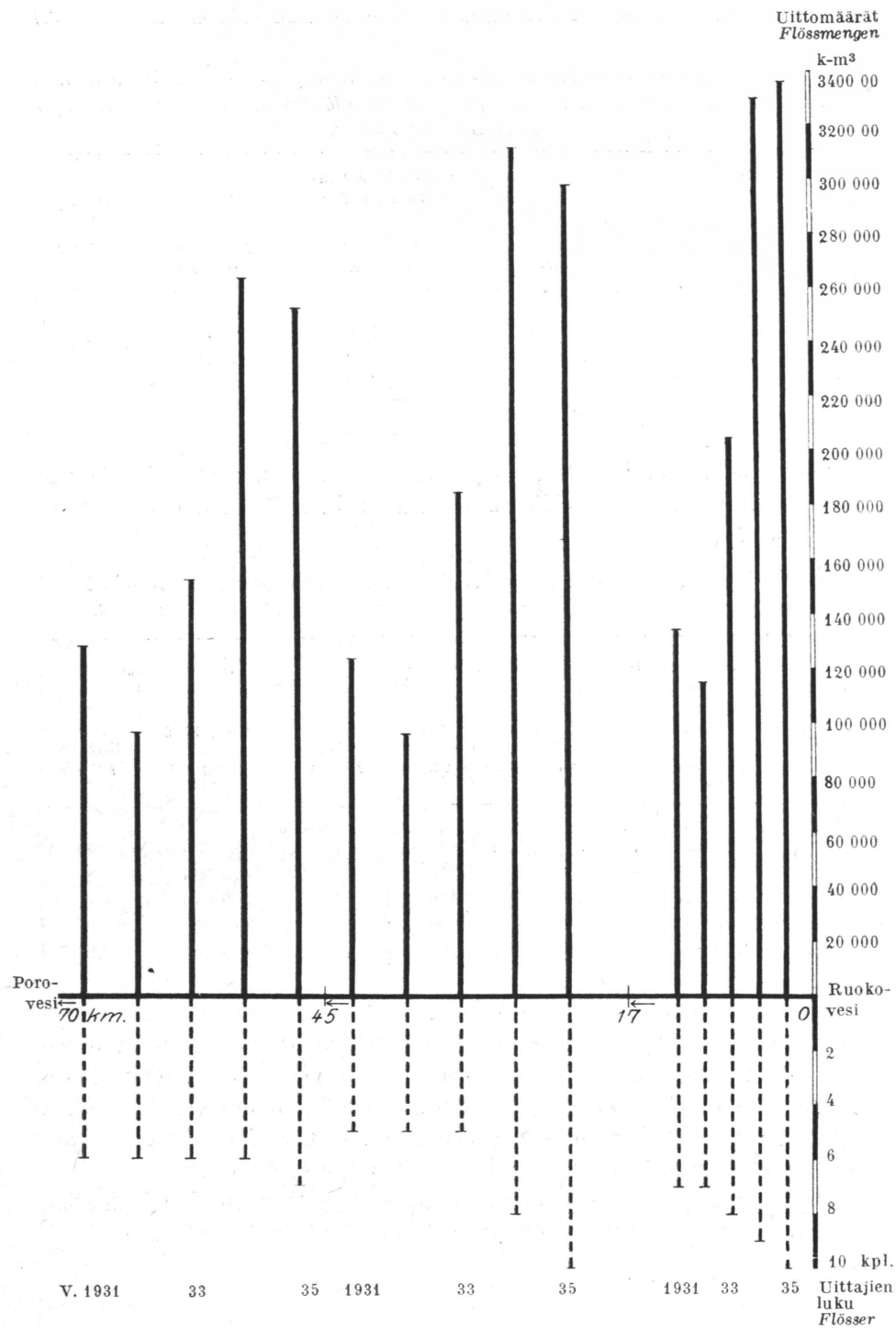
Taulukko 12. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Porovesi—Ruokovirta. Tabelle 12. Flössmen gen und Anzahl der Flös ser Porovesi—Ruokovirta.

Vuosi Jahr	Porovesi—Onkivesi 25 km		Vianta—Tomperi 28 km		Mustavirta—Ruovesi 17 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flös ser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flös ser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flös ser
1931	128 850	6	124 180	5	135 530	7
1932	97 070	6	97 910	5	115 560	7
1933	153 220	6	184 470	5	205 810	8
1934	264 240	6	310 420	9	331 600	9
1935	253 680	7	298 690	10	336 600	10

Sekä taulukosta että graafisesta esityksestä huomataan, että kysymyksessä oleva väylä kuuluu jo valtäväyliin, joissa puumäärät ja uittajien luku pysyvät jatkuvasti suurena. V. 1935 aiheutuivat uidot tässäkin valtäväylässä yksinomaan teollisuuden omista hankinnoista. Useat uittajat ovat jo vuosikymmenien aikana säännöllisesti kuljettaneet väylässä raakapuuta kaukana sijaitseville teollisuuslaitoksilleen.

Uitto tapahtuu suurimmalta osaltaan ympäryslautoissa hinaten. Välillä on kuitenkin virtapaikkoja, joissa puut kulkevat irrallaan.

<sup>1</sup> Savon Uittoyhdistyksen v. 1935 kertomuksen mukaan.



Kuva 6. Taulukko 12. graafinen esitys. — Fig. 6. Graphische Darstellung von der Tabelle 12.

Kuten edellä toisessa yhteydessä on mainittu (s. 71), kuului väylä aikoinaan nimellisesti yhteisuitoon, jota väylän voimassa oleva uittosääntö (Kuop. l. maah. 7/10 1919) ei kuitenkaan edellyttä. V. 1929 metsähallituksen aloitteesta pidetyn uittokatselmuksen yhteydessä anoi metsähallitus yhteisuitoon järjestämistä puheena olevaan väylään. Asiakirjoista voi todeta, että maaherra hylkäsi tämänkin anomuksen raakapuun suurhankkijain vastustuksen ja toimitusinsinöörin epäävän lausunnon perusteella.<sup>1</sup>

Kesällä 1936 harjoittivat kuitenkin suuruittajat väylässä keskinäiseen sopimukseen perustuvaa yhteistoimintaa sikäli, että heillä oli virtapaikoissa saman työnjohdon alainen yhteinen miehistö. Hinaukset sensijaan toimitti kukin uittaja itse.

Tämä osittainen yhteistyö tukee sitä tekijän uittojen aikana paikan päällä saamaa käsitystä, että yhteisuito olisi puheena olevassa väylässä suuruittajienkin edun mukainen kaikesta hankintakilpailusta huolimatta.

Iisalmen reittiä kokonaisuutena käsiteltäessä ei voitane, vallitsevat olosuhteet huomioon ottaen, tulla muuhun lopputulokseen kuin että yhteisuito olisi ulotettava käsittämään ainakin edellä selostetut väylät jo yksinomaan lain yhteisuitoon pakollisuudelle asettamien edellytysten perusteella. Tuskin voitaneen asianmukaisesti organisoidun yhteisuitoon taloudellisuuttakaan vastaan käytännössä esittää asiallisia todisteita.

### Nilsin reitti.

#### Laakajärven—Tiilikanjoen vesistö.

Kuten otsikoidun vesistön edellä olevasta uittoväylien selostuksesta huomataan, kuuluu vesistö niihin, joiden kunnostamiseen on erikoisesti kiinnitetty huomiota. Tämä on ymmärrettävissäkin, sillä pääasiassa harvaanasutuille seuduille haarautuneena sen vaikutuspiiriin kuuluu huomattavien valtionmaiden ohella paljon yhtiöiden metsiä. Varsinaiset yksityismaat kuuluvat pääasiassa Sonkajärven, Sotkamon, Rautavaaran ja Varpaisjärven pitäjiin. Näitä pitäjiä koskevien Osaran (1936 a,

<sup>1</sup> Mainitussa lausunnossa toimitusinsinööri katsoo voivansa suuruittajien mielen mukaisesti kategorisesti tuoda ilmi, »että erikseen uitto on vesistöillä onnistunein uittomuoto — — —» (Kuop. l. maah. päätös 20/1 1930).

s. 46—49, 54—55) esittämien tietojen mukaan lukeutuu maatilametsistä 69.5 % pienmetsiin (< 50 ha).

Vesistön pääväylien uiton laajuutta kuvaavat taulukot 13 ja 14 sekä niiden perusteella laadittu kuva 7.

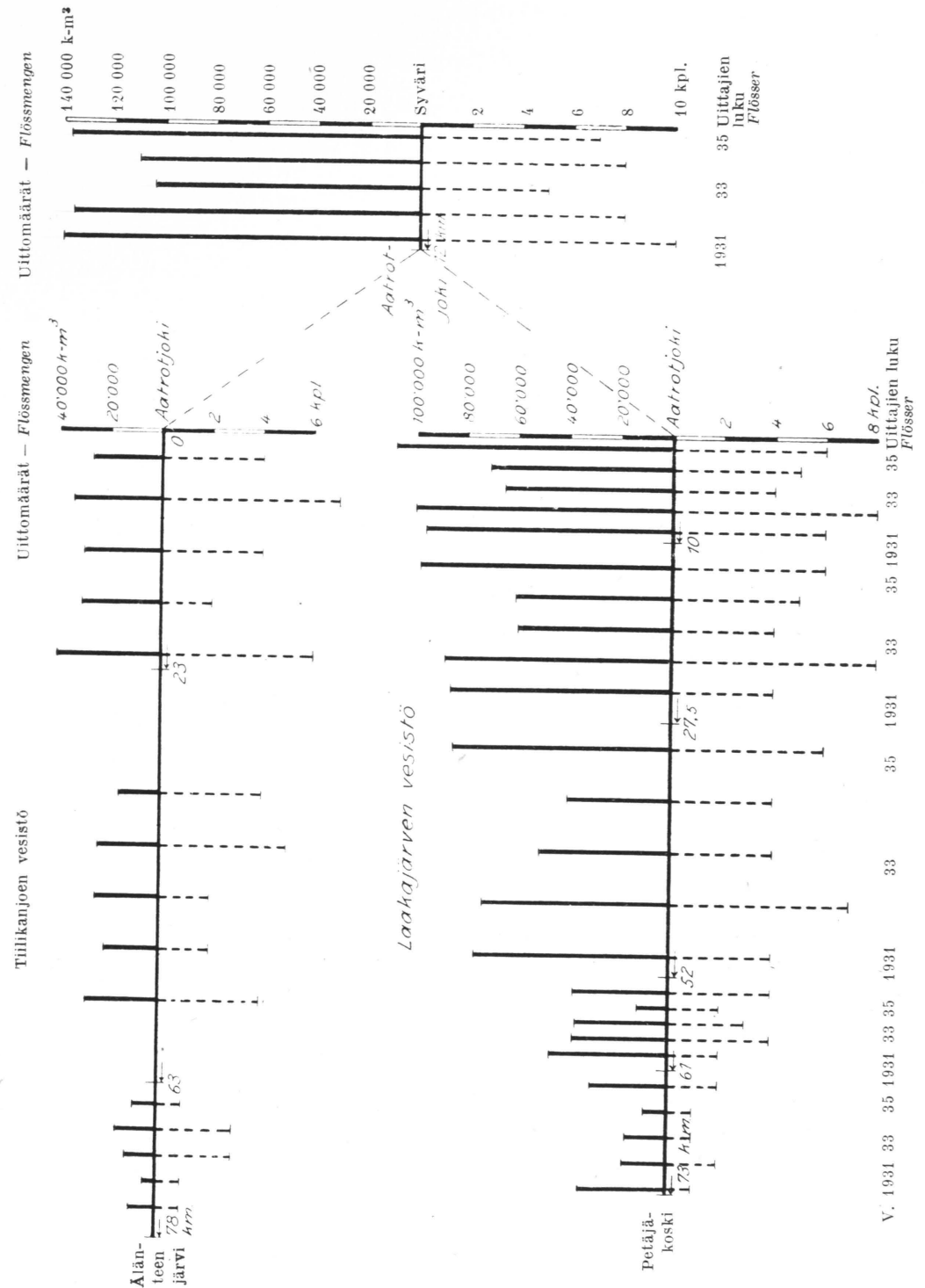
T a u l u k k o 13. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Älänteenjärvi—Syväri.  
T a b e l l e 13. Flössmengen und Anzahl der Flösser Älänteenjärvi—Syväri.

Vuosi Jahr	Älänteenjärvi— Sammakkojärvi, 15 km		Sammakkojärvi— Tiilikanselkä, 40 km		Tiilikanselkä— Aatrotjoki, 23 km		Aatrotjoki 12 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	10 160	1	28 840	4	40 780	6	139 710	10
1932	4 600	1	20 600	2	31 890	2	136 700	8
1933	11 980	2	24 690	3	30 030	4	102 540	5
1934	15 800	2	24 580	5	34 500	7	110 240	8
1935	8 940	1	16 640	4	26 370	4	137 630	7

T a u l u k k o 14. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Petäjälampi (Laakajärvi)—Aatrotjoki. — T a b e l l e 14. Flössmengen und Anzahl der Flösser Petäjälampi (Laakajärvi)—Aatrotjoki.

Vuosi Jahr	Petäjälampi 12 km		Laankosket 9 km		Jyrkkä— Luomasenjoki, 24.5 km		Luomasenjoki— Sälevä, 17.5 km		Sälevä— Aatrotjoki, 10 km	
	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tasia Flösser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tasia Flösser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tasia Flösser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tasia Flösser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tasia Flösser
1931	34 040	1	45 530	2	75 680	4	86 120	4	96 020	7
1932	17 460	2	37 560	4	72 960	7	88 190	8	100 260	8
1933	17 290	1	36 490	3	51 080	4	59 810	4	65 580	4
1934	8 850	1	11 930	2	40 950	4	60 640	5	70 940	5
1935	29 470	2	37 180	4	84 480	6	98 610	6	108 790	6

Kuten taulukoiden 13 ja 14 numeroista ja havainnollisesta esityksestä huomaamme, ovat esitetyt pääväylät suhteellisen tärkeitä uittoväyliä sekä puumääriin että uittajien lukuunkin nähden. Tietävästi ei väylässä ole koskaan suoritettu muita kuin teollisuuden omia uittoja. Uittojen laajuudesta huolimatta ei vesistöä koskevassa uittosäännössä (Kuop. I. maah. 8/7 1922) ole yhteisuittomääräystä, vaikkakin se vesistön laatuun ja muihin asiaan vaikuttaviin seikkoihin nähden tuntuisi luonnolliselta. Tälle kannalle ovat kysymyksessä oleviin väyliin nähden asettuneet myö-



Kuva 7. Taulukoiden 13 ja 14 graafinen esitys.  
Fig. 7. Graphische Darstellung von den Tabellen 13 und 14.



hemmin myöskin asianomaiset viranomaiset. Väylärakenteiden lopputarkastuksen yhteydessä ilmenneiden seikkojen perusteella määräsi nimittäin Kuopion läänin maaherra päätöksellään 6/3 1934 »Laakajärvestä ja siitä välillä olevien järvien ja Aatrotjoen kautta Syväriin saakka sekä Tiilikajoessa Tiilikanjärvestä alkaen välillä olevien järvien kautta Aatrotjokeen saakka» uiton yhteiseksi. Päätöstä tehtäessä oli kuitenkin sattunut juriidinen muodollisuusvirhe, jonka perusteella hanketta vastustaneet suuruittajat valittivat maaherran päätöksestä korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Päätöksellään 18/3 1935 viimeksi mainittu kumosikin yhteisuittomääräyksen juuri tuon muodollisuuden nojalla jättäen »kysymyksen puheena olevan muutoksen aikaansaamisesta lauttaussääntöön eri aloitteen varaan.»

Sen jälkeen kun Syvärikin, johon Aatrotjoki laskee, v. 1936 liitettiin Juankosken yhteisuittoväylään, ei voitane esittää asiallisia syitä yksityis-uiton puolustamiseksi Laakajärven—Tiilikanjoen vesistöissä.

#### Keyritynjoen—Luostanjoen vesistö.

Otsikoidun vesistön latvaosien vaikutuspiiriin kuuluvat metsät ovat pääasiassa valtion ja yhtiöiden omistuksessa. Varsinaiset yksityismaat kuuluvat suurimmaksi osaksi Rautavaaran pitäjään, jossa pienmetsätilojen (< 50 ha) suhteellista lukuisuutta kuvaavaksi prosenttimääräksi saadaan 72.5 % (Osara 1936 a, s. 48—49).

Kunnostettujen pääväylien uittomäärät sekä uittajien luku, jonka tälläkin vesistöllä eri vuosina muodostavat säännöllisesti toimivat samat suuruittajat, käyvät ilmi taulukoista 15 ja 16 sekä niiden havainnollistamiseksi piirretystä kuvasta 8.

T a u l u k k o 15. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Luostanjoki—Ala-Keyritynjoki. — T a b e l l e 15. Flössmengen und Anzahl der Flösser Luostanjoki—Ala-Keyritynjoki.

Vuosi Jahr	Luostanjoki 35 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	44 890	3
1932	23 600	2
1933	44 160	5
1934	19 110	3
1935	25 110	7

T a u l u k k o 16. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Ylä-Keyritynjärvi—Siikajärvi (Vuotjärvi). — T a b e l l e 16. Flössmengen und Anzahl der Flösser Ylä-Keyritynjärvi—Siikajärvi (Vuotjärvi).

Vuosi Jahr	Ylä-Keyritynjoki 57 km		Ala-Keyritynjärvi—Siikajärvi, 43 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	40 830	5	122 890	8
1932	35 600	4	87 280	6
1933	49 030	5	130 040	8
1934	32 080	5	108 670	7
1935	28 790	4	89 160	7

Taulukoista 15 ja 16 ja piirroksista 8 nähdään, että uittomäärät ovat verrattain huomattavat ja uittajien luku on yleensä Saimaan vesistön latvaväylien oloihin verrattuna jatkuvasti pysynyt korkealla. Tästä huolimatta ei vesistön uittosääntö (Kuop. l. maah. 13/8 1920) määrää yhteisuittoa, joka uittotapa ilmeisesti olisi niin lain kuin muidenkin asiaan vaikuttavien tekijöiden vaatimusten mukainen.

Yhteisenä päätelmänä Nilsiän reitin latvauittoväylästä voidaan sanoa, että ne kuuluisivat luonnostaan Syväristä alkavan yhteisuitto-organin toimintapiiriin.

#### Juojärven reitti.

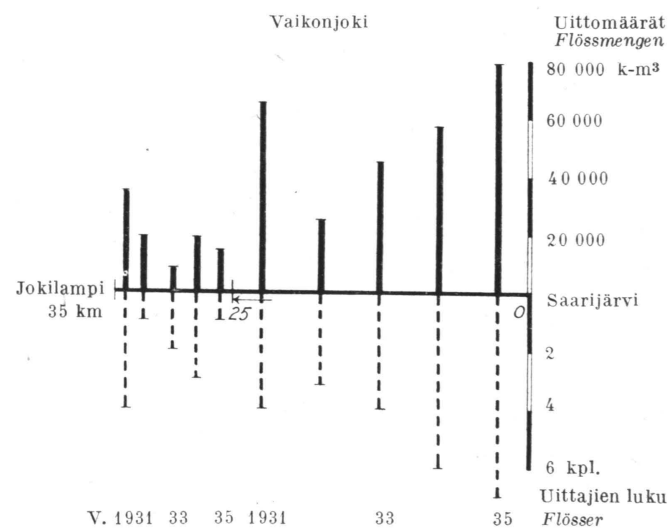
Kuten otsikoidun reitin uittoväyliä koskevasta selostuksesta käy ilmi, jakautuu reitti luonteeltaan kahteen, selvästi toisistaan eroavaan osaan. Latvaosa, jonka pääuittoväylän muodostaa sivuhaaroinen läpeensä kunnostettu Vaikonjoki, kuuluu jokivesistöihin, kun taas Kaavinjärvestä alkava osa on tyypillinen järvi-reitti.

Reitin uittojen laajuutta kuvaavat taulukko 17 sekä kuva 9.

Kuten taulukosta 17 ja sen numeroita havainnollisesti esittävästä piirroksista huomataan, on reitin jokiosan alajuoksulla esiintynyt säännöllisesti lukuisia uittajia. Haarisella yläosalla sensijaan on pääväyläkin parina vuonna ollut yhden uittajan hallussa. Reitin järvi-osan uitoista on ollut saatavissa käyttökelpoisia tietoja vasta v. 1935. Niistä voidaan

T a u l u k k o 17. Uittomäärät ja uittajien luku Juojärven reitillä. — T a b e l l e 17. Flössmengen und Anzahl der Flösser Juojärvi Ronte.

Vuosi Jahr	Jokilampi— Kotalampi, 10 km		Kotalampi— Saarijärvi, 25 km		Ohtaansalmi		Varistaipaleen kanava <sup>1</sup>	
	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tajia Flös- ser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tajia Flös- ser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tajia Flös- ser	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uit- tajia Flös- ser
1931	35 100	4	65 910	4	—	—	—	—
1932	19 460	1	24 860	3	—	—	—	—
1933	9 070	2	45 590	4	—	—	—	—
1934	19 620	3	57 000	6	—	—	—	—
1935	15 850	1	78 360	7	127 270	8	211 770	8



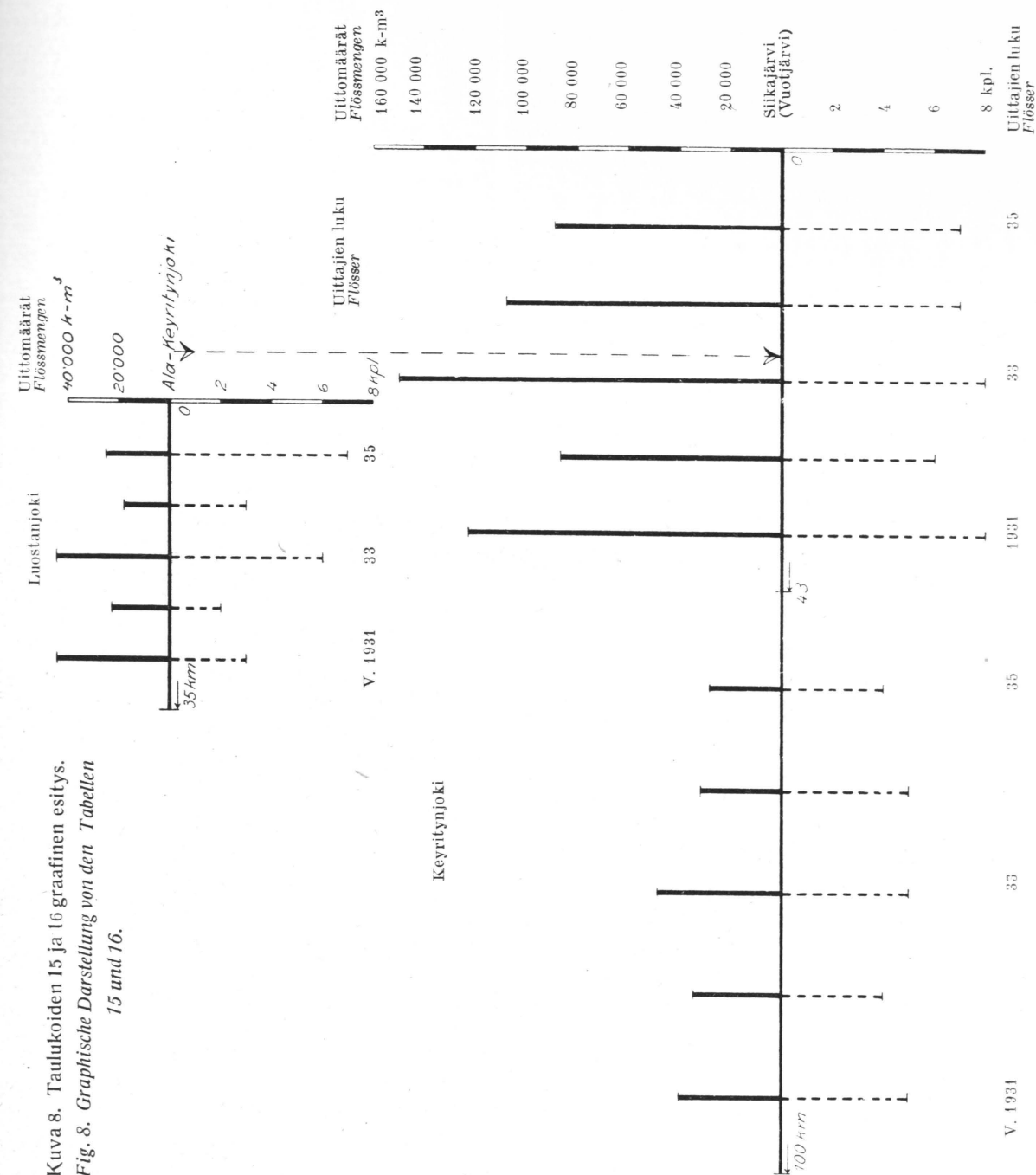
Kuva 9. Taulukko 17 graafinen esitys. — Fig. 9. Graphische Darstellung von der Tabelle 17.

päätellä, että Vaikonjoesta tulleet puut ovat jatkaneet edelleen Ohtaansalmen kautta Juojärveen, josta ne ovat joutuneet yhteisuittoon (Kertomus Perkaus Osakeyhtiön toiminnasta v. 1935, s. 13 ja 21; Kertomus Savon Uittoyhdistyksen toiminnasta v. 1935, s. 22).

Jokiosan yhteisuiton järjestämisen puolesta puhuvat seikat ovat ilmeiset, vaikka väylää koskeva Kuopion läänin maaherran 30/11 1922 antama uittosääntö jättää uiton suorituksen yksityiseksi. Kun lisäksi järvi-

<sup>1</sup> Savon uittoyhdistyksen vuosikertomuksesta.

Kuva 8. Taulukoiden 15 ja 16 graafinen esitys.  
Fig. 8. Graphische Darstellung von den Tabellen  
15 und 16.



väylän uittomäärän valtaosa muodostuu juuri jokiväylän puista sekä lisäksi Juojärvestä lähtien jo on yhteisuito olemassa, voitaneen pitää täysin asianmukaisena sellaista katsantokantaa, että koko puheena oleva reitti olisi liitettävä Juojärveen toimintansa ulottaneen yhteisuito-organin piiriin.

Nykyisin voimassa oleva järvi-osaa koskeva uittosääntö on Kuopion läänin maaherran 19/5 1919 vahvistama.

### Pielisen reitti.

#### Pielisjärven reitti.

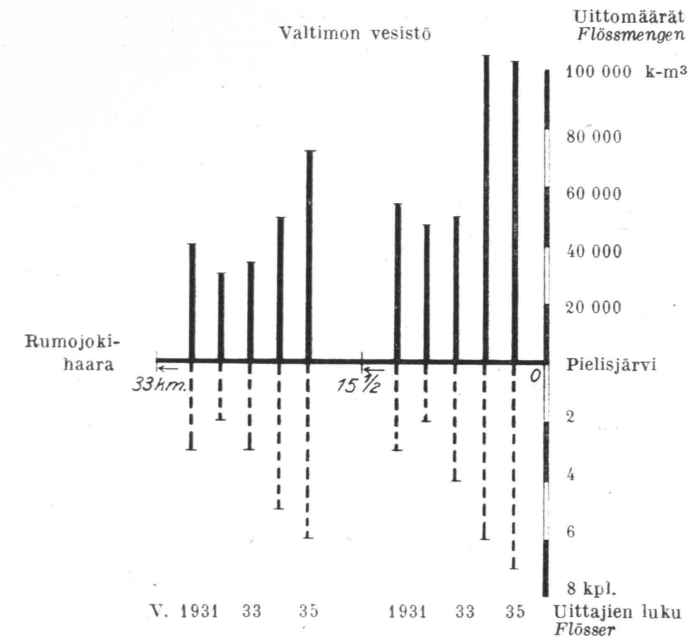
##### Valtimon vesistö.

Maanselän laajoihin metsäalueisiin haarautuneena kuuluu otsikoitu vesistö niihin, joiden kunnostamiseen on kiinnitetty erikoista huomiota, kuten edellä olleesta vesistön uittoväyliä koskevasta selostuksesta huomataan. Liitteenä olevasta uittoväyläkartasta nähdään, että vesistön latvaosan vaikutuspiiriin kuuluu laajoja valtionmaita. Yhtiöiden omistuksessa on myöskin huomattavia metsäaloja. Varsinaiset maatilametsät sijaitsevat pääasiallisesti Valtimon pitäjässä, jossa pienmetsien osuus (<50 ha) tilojen lukumäärästä tekee 75.2 % (Osara 1936 a, s. 48—49).

Vesistön uittojen laajuudesta saa käsityksen taulukosta 18 ja sen graafisesta esityksestä.

T a u l u k k o 18. Uittomäärät ja uittajien luku Valtimon vesistön väylässä Rumojokihaara—Pielisjärvi. — T a b e l l e 18. Flössmengen und Anzahl der Flösser Rumojokihaara—Pielisjärvi.

Vuosi Jahr	Rumojokihaara—Haapajärvi, 17.5 km		Haapajärvi—Pielisjärvi, 15.5 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	40 370	3	55 060	3
1932	31 770	2	47 080	2
1933	34 450	3	50 460	4
1934	49 920	5	104 770	6
1935	72 910	6	103 100	7



Kuva 10. Taulukko 18 graafinen esitys. — Fig. 10. Graphische Darstellung von der Tabelle 18.

Kuten taulukosta 18 ja kuvasta 10 huomataan, on pääväylässä Rumojokihaarasta lähtien uittajien luku, jonka muodostavat vuodesta toiseen säännöllisesti esiintyvät suuruittajat sekä myöskin paikalliset sahaliikkeet ja metsähallitus, säännöllisesti ollut kaksi tai enemmän. Tästä huolimatta ei puheena olevan vesistön uittosäännössä (Kuop. l. maah. 28/10 1920) määrätä uittoa missään vesistön osassa yhteiseksi, jonka uittotavan oikeutus tähänkin vesistöön nähden on ilmeinen.

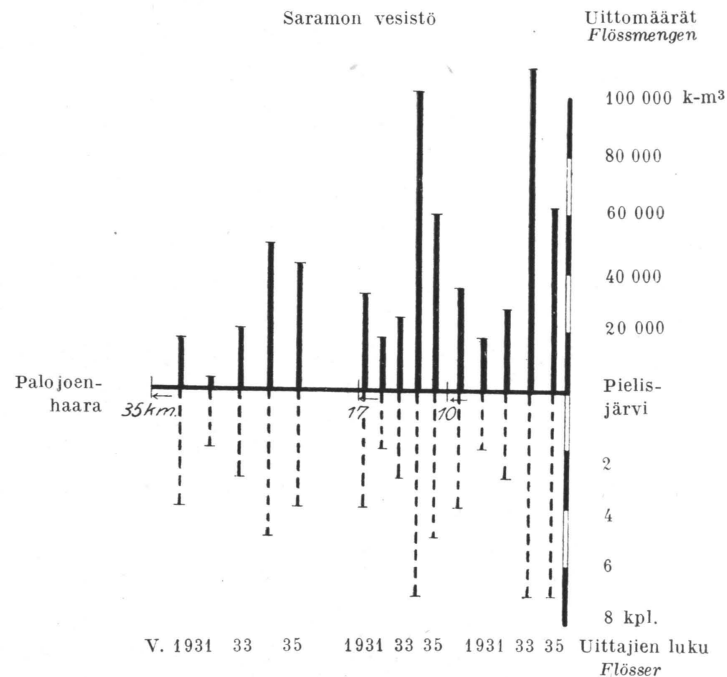
### Saramon vesistö.

Läheisesti edellä käsiteltyyn vesistöön liittyvänä ovat olosuhteet Saramon vesistöissäkin suurin piirtein samanlaiset. Uittoväylät on kokonaan kunnostettu (s. 39) ja valtionmetsien osuus niiden latvaosissa on suuri. Yksityismaat kuuluvat pääasiassa Nurmeksen pitäjään, jossa pienmetsien (< 50 ha) osuus tilojen lukumäärästä on 78.7 % (Osara 1936 a, s. 48—49).

Uittojen laajuus käy esiin taulukosta 19 ja sen numeroita havainnollistavasta piirroksesta.

T a u l u k k o 19. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Palojoenhaara—Pielisjärvi.  
— T a b e l l e 19. Flössmengen und Anzahl der Flösser Palojoenhaara—Pielisjärvi.

Vuosi Jahr	Palojoenhaara—Viitajärvi, 18 km		Viitajärvi—Lautiainen, 7 km		Lautiainen—Pielisjärvi, 10 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	17 990	4	33 910	4	35 710	4
1932	2 670	2	17 910	2	18 820	2
1933	11 180	3	25 270	3	28 510	3
1934	49 450	5	102 820	7	110 730	7
1935	43 100	4	61 070	5	62 330	7



Kuva 11. Taulukko 19 graafinen esitys. — Fig. 11. Graphische Darstellung von der Tabelle 19.

Kuten taulukosta 19 ja kuvasta 11 huomaamme, ovat pääväylän uittomäärät etenkin viime vuosina olleet huomattavat sekä uittajien luku säännöllisesti kahta suurempi, osottaen sek in viime vuosina kasvua.

Yhteisuton puolesta puhuvista ilmeisistä tosiasioista huolimatta on puheena olevan vesistön uittosäännössä (31/12 1921) määräys, että »kukin puutavaranomistaja lautatkoon tavaransa erikseen».

### Viekinjoen vesistö.

Kuten edellä (s. 39) on selostettu, tunkeutuvat otsikoidun vesistön latvat pohjoisessa syvälle valtionmetsiin, jonka vuoksi metsähallitus on kunnostanut pääväylän. Väylän keski- ja alaosassa on yhtiöiden ja yksityisten maita. Viimeksi mainitut kuuluvat pääasiassa Pielisjärven pitäjään, jossa tilat jakautuvat metsäalan suuruuden mukaan siten, että niiden lukumäärästä kuuluu pienmetsien (< 50 ha) luokkaan 73.6 % (O s a r a 1936 a, s. 48—49).

Väylän uittojen laajuus käy ilmi taulukosta 20 ja sitä havainnollistavasta piirroksesta.

T a u l u k k o 20. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Pyörynen—Pielisjärvi.<sup>1</sup>  
— T a b e l l e 20. Flössmengen und Anzahl der Flösser Pyörynen—Pielisjärvi.

Vuosi Jahr	Pyörynen—Syväjoen- haara, 15 km		Syväjoenhaara—Viekin- järvi, 10 km		Viekinjärvi—Pielis- järvi, 20 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m/ Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	12 300	2	20 140	2	54 890	4
1932	11 410	2	11 410	2	21 020	2
1933	17 470	2	18 100	2	23 220	2
1934	30 880	3	39 470	3	48 890	3
1935	16 910	4	23 650	4	35 390	4

Kuten taulukosta 20 ja kuvasta 12 huomataan, ei pääväylän latvaosassa ole kysymyksessä olevina vuosina ollut säännöllisesti vuosittain uittoja. Väylien keski- ja alaosassa sensijaan uittajia on ollut säännöllisesti kaksi tai enemmän.

Vesistön uittotapa on uittosäännössä 13/7 1914, jolloin väyliä ei vielä oltu kunnostettu, määrätty yksityiseksi. Nykyisin ei uittojen yhteiselle

<sup>1</sup> Metsähallituksesta saatujen tietojen mukaan.





Kuva 12. Taulukko 20 graafinen esitys. — Fig. 12. Graphische Darstellung von der Tabelle 20.

suoritukselle liene olemassa mitään yhtä vähän lakiin kuin käytäntöönkään perustuvaa asiallista estettä.

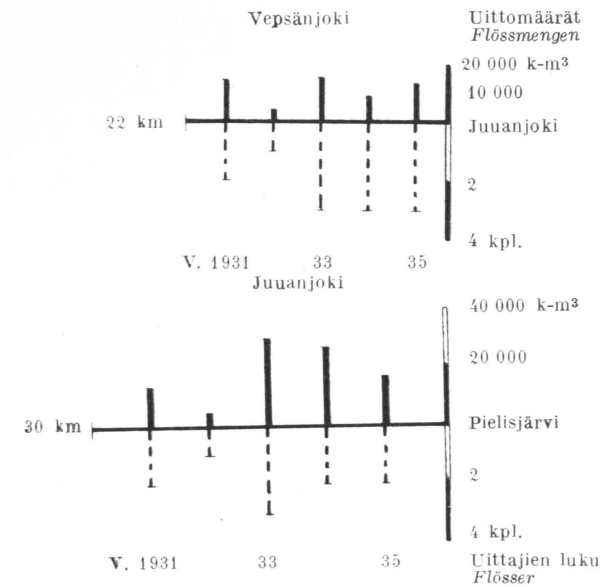
#### Juuanjoen vesistö.

Otsikoidun vesistön uittoväylien vaikutuspiiriin kuuluu pääasiassa yksityisten maatalanomistajien ja yhtiöiden metsiä, jotka sijaitsevat Juuan pitäjässä. Maatilametsien lukumäärästä kuuluu pienmetsiin (< 50 ha) 73.0 % (Osara 1936 a, s. 48—49).

Vesistön uittojen laajuutta kuvaavat taulukon 21 numerot ja niitä havainnollistava kuva 13.

T a u l u k k o 21. Uittomäärät ja uittajien luku Vepsän- ja Juuanjoen vesistössä. — T a b e l l e 21. Flössmengen und Anzahl der Flösser Vepsän- und Juuanjoki.

Vuosi Jahr	Vepsänjoki, 22 km		Juuanjoki, 30 km	
	Uittomäärä k-m³ Flössmenge f-m³	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m³ Flössmenge f-m³	Uittajia Flösser
1931	14 350	2	14 350	2
1932	4 320	1	4 320	1
1933	14 750	3	31 400	3
1934	8 910	3	26 980	2
1935	13 380	3	17 880	2



Kuva 13. Taulukko 21. graafinen esitys. — Fig. 13. Graphische Darstellung von der Tabelle 21.

Taulukosta ja graafisesta esityksestä selviää, että vesistöllä on kysymyksessä olevina vuosina, yhtä poikkeusta lukuunottamatta, säännöllisesti esiintynyt 2—3 uittajaa. Kuten edellä (s. 42) on käynyt ilmi, on uittoväylät läpeensä kunnostettu.

Tämänkään vesistön liittämiseksi sopivan yhteisuito-organisaation toiminta-alueeseen ei nykyisin liene mitään estettä, vaikka vesistön uittotapaa koskeva uittosääntö (13/7 1914) määrää uitot yksityisiksi.

#### Pielisjärvi.

Edellä käsitellyistä vesistöistä sekä Pielisjärveen laskevista ranta-joista ja välittömästi järvien rannoilta kerääntyy Pielisjärvessä edelleen uittettavaksi huomattavia puumääriä, joille Lieksanjoen yhteisuitosta saapuvat puut antavat valtavan lisän. Ainoastaan vähäinen osa tästä raakapuupaljoudesta jää Pielisjärven rannoille, pääasiassa Lieksassa (ja Pankakoskella) sekä Nurmeksessa käytettäväksi tai edelleen rautateitse lähetettäväksi. Pääasiallinen osa jatkaa edelleen Ahveniseen, jossa ne joutuvat Pielisjoen yhteisuitoon. Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen toimintakertomusten mukaan laadittu taulukko 22 ja sitä havainnol-

listava kuva 14 osoittavat tällaisten yhteisuittoon joutuneiden puiden määrän ja niiden omistajien luvun. Lisäksi graafisesta esityksestä (kuva 14) käy ilmi Pielisjärven uittojen vuosittainen uittoaika.

T a u l u k k o 22. Pielisjärvestä Ahvenisessa alkavaan yhteisuittoon saapuneet puumäärät ja niiden omistajien luku. — T a b e l l e 22. Zu dem in Ahveninen beginnenden gemeinsamen Flössen aus Pielisjärvi gekommenen Holzmengen und Anzahl ihrer Besitzer.

Vuosi Jahr	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	291 170	11
1932	270 640	7
1933	329 170	9
1934	450 730	11
1935	495 330	11

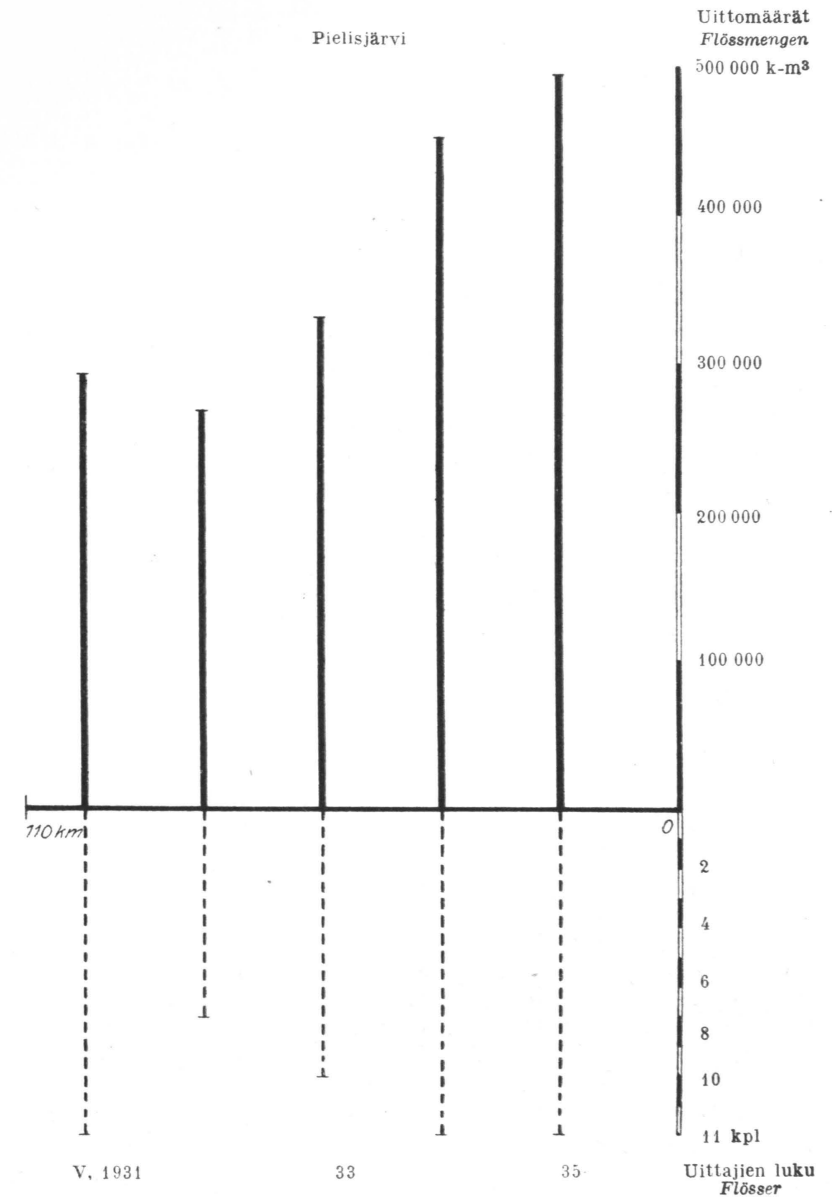
Kuten taulukosta 22 ja kuvasta 14 huomataan, on Pielisjärvessä harjoitettu laajaa uittotoimintaa, joka kuvan 15 mukaan on joka vuosi kestänyt suurin piirtein koko varsinaisen uittokauden.

Epäilemättä kuuluu Pielisjärvi niihin v. 1895 vesioikeuskomitean tarkoitamiin »suurempiin järviin», joissa komitean omaksuman kannan mukaan ei ollut suoranaista syytä pakolliseen yhteisuittoon.

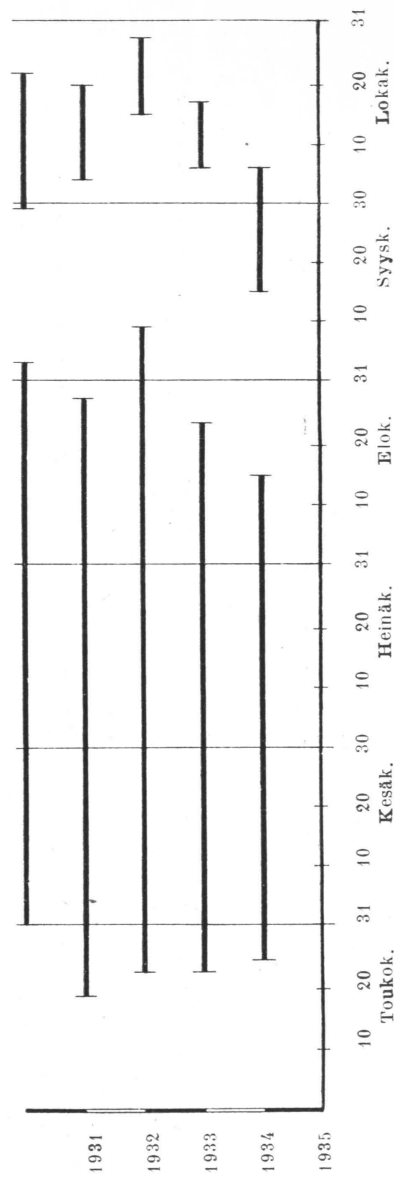
Tätä kantaansa perustelee komitea sillä, että tällaisissa järvissä kuljetetaan puut edelleen lauttoina eri suuntiin, joten useatkaan uittajat eivät joudu toisiaan häiritsemään. Tästä saa sen käsityksen, että komitea pani erikoisesti painoa työn rauhalliselle suoritukselle, jota käsityskantaa on omiaan vielä vahvistamaan komitean motiivit uiton ja rannanomistuksen välisten suhteiden järjestelyssä.

Kuten toisessa yhteydessä on jo tuotu esiin (s. 86), ovat uitto-olot sitten mainitun komitean aikojen melkoisesti muuttuneet. Nykyisin ei enää riitä pelkkä työn rauhallinen kulku, vaan on päähuomio kohdistettava kuljetustekniikkaan ja sen aiheuttamaan ajan ja kustannusten säästöön. Sitäpaitsi on Pielisjärven uitoilla aivan vähäisin poikkeuksin vain yksi suunta.

Uittojen suoritus kysymyksessä olevassa suuressa järvessä vaatii voimakkaita hinaajia. Sitä paitsi on käytäntö osoittanut, että yhä lisääntyvän pientavaran tarkoituksenmukaisen uiton vuoksi on siirryttävä entistä suuremmassa määrässä nippukuljetukseen. Raakapuun suurhankkijoille tämä kaikki käy ilmeisesti yksinkin toimien mahdolliseksi.



Kuva 14. Taulukko 22 graafinen esitys. — Fig. 14. Graphische Darstellung von der Tabelle 22.



Kuva 15. Aika jonka kuluessa uittotavaraa on saapunut säännöllisesti Pielisjärvestä Ahvenisessa alkavaan yhteisuitoon. — Fig. 15. Zeit, während deren die Flösswaren zu dem in Ahveninen beginnenden gemeinsamen Flößen aus Pielisjärvi gekommen sind.

Pienyrittäjät sensijaan epäilemättä jäävät kuljetuksessa alakynteen ja siten menettävät myöskin kilpailukykyään metsien ostajana. Edellä on kuitenkin tultu siihen johtopäätökseen, että tämä on ilmeisesti uittolainsäädäntömme hengen vastaista. Näin ollen päädytään siihen, että mikäli kysymyksessä olevan uittotoiminnan laajuus ei käytännössä aseta rajoituksia yhteisuiton suoritukselle ja sen taloudellisuudelle, on Pielisjärvi suuruudestaan huolimatta katsottava sellaiseksi järveksi, jossa yhteisuito on nykyajan vaatimusten mukainen uittomuoto. Paikallisolot tuntien ja verraten niitä esim. yleisesti tunnettuihin Oulujärven ja Päijänteen vastaaviin oloihin, ei toiminta-asteenkaan voitane katsoa asettavan tässä suhteessa mitään tosiasioihin pohjautuvaa estettä.

Kun Pielisen reitin yläosaa käsitellään yhtenä kokonaisuutena, ei nykyisin käytännössä olevaa uittotapaa voitane vallitseviin oloihin nähden pitää muutenkaan täysin asianmukaisena. Lieksanjoesta nimittäin saapuu, kuten edellä jo mainittiin, suuria puumääriä, jotka Pielisjärvestä tapahtuneen yksityisluontoisen hinauksen jälkeen joutuvat Ahvenisessa jälleen yhteisuitoon (vrt. liitteenä olevaa uittoväylien karttaa). Sen suorittaa sama uittoyhdistys, jonka toimintapiiriin kuuluu myöskin Lieksanjoki ja siihen yhtyvä Jongunjoki. Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen vuosikertomusten mukaan ovat nämä puumäärät ja omistajien luku eri vuosina olleet seuraavat:

	k-m <sup>3</sup>	omistajia
1931 .....	176 420	7
1932 .....	135 450	5
1933 .....	166 920	7
1934 .....	187 640	8
1935 .....	215 820	8

Kun siis yhteisuittosysteemissä on Pielisjärven kohdalla aukko, on tästä teoreettisena seurauksena, että esim. edellä olevan taulukon osoittamat puumäärät on täytynyt yksinomaan yksityisluontoisen hinauksen vuoksi joko uittaa omistuksen määrääminä erillisinä sumina niin hyvin Lieksanjoessa kuin Jongunjoessakin tai sitten toimittaa erottelu Lieksanjoen suussa. Käytännössä ei uitto ymmärrettävästi ole näin nurinkurista. Raakapuun suurhankkijat ovat nimittäin sopineet keskenään ainakin osittaisesta yhteishinauksesta, jonka pääasiallisena toimittajana on jo edellä mainittu Pohjois-Saimaan Laivanvarustajayhtiö. Täten voi uittoyhdistys näiden sopimuskumppanien puut uittaa jo Pielisjärveen tullessa sekasumina. Mutta jos puiden omistajana esiintyy sellainen yrittäjä, joka

ei syystä tai toisesta pääse sopimukseen yhteishinauksesta, on hänen puunsa siinä tapauksessa saatava eroon Lieksanjoen suussa, vaikkapa ne Pielisjoessa taas sekottuvatkin.

V. 1929 anoikin metsähallitus Pielisjärven voimassa olevaan uittosääntöön (20/6 1913) yhteisuiton pakolliseksi määräämistä tarkoittavaa muutosta. Asiakirjoista selviää, että pääasiassa suuruittajien vastustuksen ja uittokatselmuksen suorittajaksi määrätyn toimitusinsinöörin lopuksi omaksuman kielteisen kannan johdosta maaherra kuitenkin päätöksellään 14/4 1934 hylkäsi anomuksen.

Katselmuksen alkukokouksissa ilmenneiden seikkojen perusteella toimitusinsinöörin oli tullut vakuuttuneeksi siitä, että yhteisuitto on yleisen edun mukainen uittomuoto. Ensimmäisessä lausunnossaan hän nimittäin yksityiskohtaisen ja asiallisen perustelun jälkeen sanoo:

»Ja jos asioita tarkastetaan tasapuolisesti, huomioon ottamalla sekä puiden ostajien ja uittajien kuin myös laajan maakunnan ja valtion edut, niin en voi tulla muuhun käsitykseen, kuin että tämä parhaiten tapahtuu metsähallituksen esittämällä tavalla.» (Mainittu maaherran päätös.)

Muutaman päivän perästä antamassaan lopullisessa lausunnossaan asettuu sama toimitusinsinööri kuitenkin aivan päinvastaiselle kannalle, kuten asiakirjoista otettu seuraava lainaus osoittaa:

»Loppukokoukset pidettyäni katson, että nykyiset lauttausolot ovat osoittautuneet sellaisiksi, että — — — käytäntö on jo nykyisen lauttaus säännön puitteissa vakiinnuttanut Pielisjärvelle sellaiset uittotavat, ettei ole syytä lauttaus säännön muuttamiseen. Näin ollen luovun lauttaus säännön muutosehdotuksesta ja ehdotankin sen jättämistä entiselleen.» (Mainittu maaherran päätös.)

Tätä äkkikäännöstään perustelee toimitusinsinööri pääasiassa sillä, että yhteisuittoa on kovasti vastustettu.

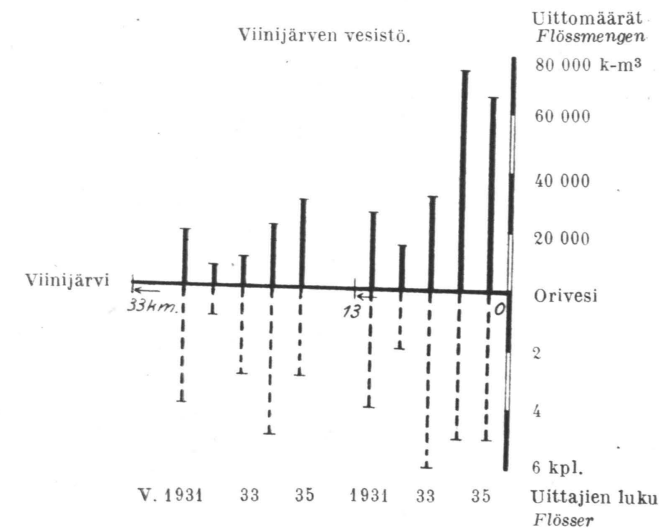
#### Viinijärven vesistö.

Viinijärven vesistön pääuittoväylän muodostavat 19 km pituinen Viinijärvi ja siitä Oriveden Haapaselkään purkautuva 13 km pituinen Taipaleenjoki. Uittoväyliin kuuluu pääasiassa yksityisten maanviljelijöiden ja myöskin yhtiöiden metsiä. Maatilmetsät kuuluvat pääasiassa Polvijärven, Kuusjärven ja Liperin pitäjiin, joissa pienmetsien (< 50 ha) yhteiseksi prosenttiseksi lukumääräksi saadaan 76.4 % (Osara 1936 a, s. 46—47).

Pääväylän uittojen laajuutta esittävät taulukko 23 ja sen mukaan piirretty kuva 16.

T a u l u k k o 23. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Viinijärvi—Orivesi (Heposelkä). — *Tabelle 23. Flössmengen und Anzahl der Flösser Viinijärvi—Orivesi (Heposelkä).*

Vuosi Jahr	Viinijärvi, 19 km		Viinijärvi—Orivesi, 13 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	18 960	4	26 110	5
1932	7 190	1	14 650	2
1933	10 430	3	32 190	6
1934	21 050	5	75 050	5
1935	29 940	3	66 010	5



Kuva 16. Taulukko 23 graafinen esitys. — *Fig. 16. Graphische Darstellung von der Tabelle 23.*

Taulukosta 23 ja kuvasta 16 huomataan, että pääväylällä on säännöllisesti uittettu yhteismäärältään verrattain huomattavia puueriä, jotka ovat kuuluneet lukuisille omistajille. Ainoastaan yhtenä vuonna on Viinijärven vesistössä esiintynyt vain yksi uittaja.



Vesistön uitto-oloja voidaan hyvällä syyllä verrata läheisen, yhteis-uitossa olevan Höytiäisen vesistön olosuhteisiin, joista edelliset poikkeavat pääasiassa vain vesistön kokoon ja sen aiheuttamiin uittomääriin nähden. Viinijärvin on jo verrattain laaja vesi, jossa asianmukainen hinaus vaatisi käytettäväksi uusia teknillisiä apukeinoja. Alusten kuljetus järveen vesiteitse ei kuitenkaan ole mahdollista, joten kalliiden toistuvien maakuljetuksesta johtuvien kustannusten välttämiseksi olisi ilmeisesti edullisinta hankkia vesistölle yhteiset hinausvälineet.

Tähän nähden ja ottaen lisäksi huomioon muutkin tutkimuksen yhteydessä esiintuodut asiaan vaikuttavat seikat, voitaneen katsoa asianmukaiseksi, että Viinijärven vesistö liitettäisiin yhteisuitoon, jota varten voimassa oleva Kuopion läänin kuvernöörin 24/4 1912 antama uittosääntö olisi ainakin tässä suhteessa muutettava.

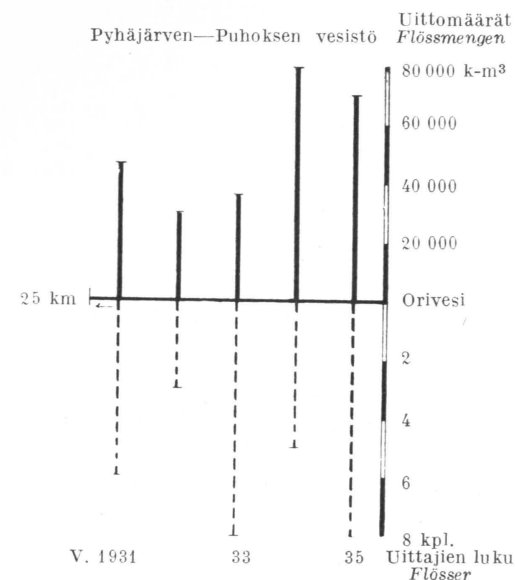
#### Pyhäjärven—Puhoksen vesistö.

Otsikoidun vesistön pääväylän muodostaa, kuten edellä (s. 50) olleesta uittoväylien selostuksesta huomataan, 25 km pituinen Pyhäjärvi, joka Puhoskosken kautta purkautuu Oriveteen. Uittoväylien vaikutuspiiriin joutuvat metsät kuuluvat pääasiassa yksityisille tilanomistajille. Yhtiöllä on myös huomattavia maaomaisuuksia. Sensijaan ei valtionmaita ole puheena olevan vesistön alueella ollenkaan. Varsinaiset maatilametsät kuuluvat pääasiassa Uukuniemen, Kesälahden ja Kiteen pitäjiin, joissa yhteiseksi pienmetsien (< 50 ha) lukumäärää osoittavaksi prosenttiluvuksi saadaan 72.6 (O s a r a 1936 a, s. 42—43 ja 46—47).

Vesistön uittojen laajuutta kuvaavat taulukko 24 ja sen mukaan laadittu piirros 17.

T a u l u k k o 24. Uittomäärät ja uittajien luku väylässä Pyhäjärvi—Orivesi (Puhos)  
T a b e l l e 24. Flössmengen und Anzahl der Flösser Pyhäjärvi—Orivesi (Puhos)

Vuosi Jahr	Pyhäjärvi—Orivesi, 25 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>5</sup>	Uittajia Flösser
1931	46 740	6
1932	29 760	3
1933	36 850	8
1934	79 390	5
1935	69 970	8



Kuva 17. Taulukon 24 graafinen esitys. — Fig. 17. Graphische Darstellung von der Tabelle 24.

Kuten taulukosta 24 ja sitä havainnollistavasta kuvasta 17 huomataan, esiintyy vesistössä vuosittain lukuisia uittajia. V. 1935 on näistä luettava varsinaisiin suuruittajiin neljä, vakituisuontoiisiin pieniin uittajiin kaksi ja satunnaisiin uittajiin samoin kaksi (vrt. Kertomus Perkaus Osakeyhtiön toiminnasta v. 1935, s. 16).

Uittoihin nähden vallitsevat puheena olevassa vesistössä suunnilleen samanlaiset olot kuin edellä käsitellyssä Viinijärven, lukuun ottamatta sitä, että uitto Pyhäjärven—Puhoksen väylässä muodostuu melkein yksinomaan hinaukseksi. Tähänkin väylään nähden voitaneen siis yhteisuito katsoa asianmukaiseksi uittomuodoksi siitä huolimatta, että vesistön voimassa oleva uittosääntö (4/7 1919) määrää sen yksityiseksi.

#### Saimaan vesistön keski- ja eteläosan paikallisten uittojen yleispiirteinen selostus.

Saimaan vesistön keski- ja eteläosan niin hyvin järvi-reittien kuin niihin liittyvien sivuvesistöjenkin paikallisista uitoista on valitettavasti ollut käytettävissä sangen vähän luotettavia tietoja. Esim. laajalle ja

tavallaan erillisen järvesistön muodostavalle Puruvedelle ei tiettävästi ole olemassa edes uittosääntöä. Samoin on Ab. Perkaus Oy. jättänyt lukuisissa sen kunnostettavaksi määrätyissä Suur-Saimaaseen laskevissa sivuväylissä työt tähän asti suorittamatta (vrt. s. 54). Mikkelin—Louhiveden Lauttausyhdistyksen toiminnasta saadaan uittotilastosta seuraavat tiedot:

Uittomäärä v. 1931 oli	43 840	k-m <sup>3</sup>
» » 1932 »	7 656	»
» » 1933 »	72 047	»

V. 1934 uittomäärästä ei ole tietoa, mutta v. 1935 ei yhdistys varmastikaan ole suorittanut uittoja ollenkaan.

Kuten numeroista huomataan, ovat eri vuosien uittomäärät vaihdelleet huomattavasti ja yleensä olleet suhteellisen pieniä, jonka lisäksi aina-kaan yhtenä vuonna ei uittotavaraa ole ollut lainkaan.

Kaiken tämän voitaneen katsoa osoittavan sitä, ettei uittolla ole puheena olevan vesistön näiden osien sadealueiden raakapuun kaukokuljetuksessa samaa merkitystä kuin pohjoisissa osissa. Maaliikenne on näillä asutuilla seuduilla paljon kehittyneempi kuin vesistön latvaosien takamailla. Rautateiden lisäksi on maantieverkosto suhteellisen tiheä, joten ilmeisesti autojen käyttö on raakapuun kuljetuksessa melko yleistä. Samoin voidaan suuren järviolueen rantametsistä kuljettaa etenkin pientavaraa aluksilla. Tällä ei ole kuitenkaan sanottu, etteikö alueen jokiväylissä ja etenkin suurissa järvissä harjoitettaisi melkoista paikallisen raakatavaran uittokuljetustakin. Sen nykyisen tavan arvostelun perustaksi ei kuitenkaan tässä yhteydessä voida puuttuvien numerotietojen perusteella esittää muuta, kuin yleiset yhteisuiton puolesta puhuvat periaatteet.

#### Sorsaveden, Sulkavan ja Inkilän vesistöt.<sup>1</sup>

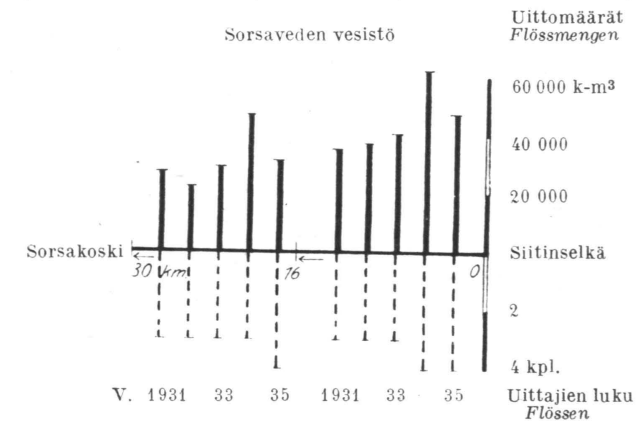
Ainoastaan seuraavien erillisten sivuvesistöjen uitoista on ollut käytettävissä luotettavia numerotietoja, nimittäin Haukiveden Siitinselkään laskevan Sorsaveden sekä Suur-Saimaan keskusvesistöön purkautuvien Sulkavan ja Inkilän vesistöjen uitoista, joiden laajuudet ilmenevät taulukoista 25, 26 ja 27 sekä näitä havainnollistavista kuvista 18, 19 ja 20.

<sup>1</sup> Vesistöjen uittotapa on määrätty uittosäännöissä:

Sorsaveden,	Kuopion läänin maaherran	3/11 1920	antamassa,
Sulkavan,	Mikkelin » »	25/5 1920	» ja
Inkilän,	» » »	14/3 1919	»

T a u l u k k o 25. Uittomäärät ja uittajien luku Sorsaveden vesistön väylässä Sorsakoski—Haukivesi (Siitinselkä). — T a b e l l e 25. Flössmengen und Anzahl der Flösser Sorsakoski—Haukivesi (Siitinselkä).

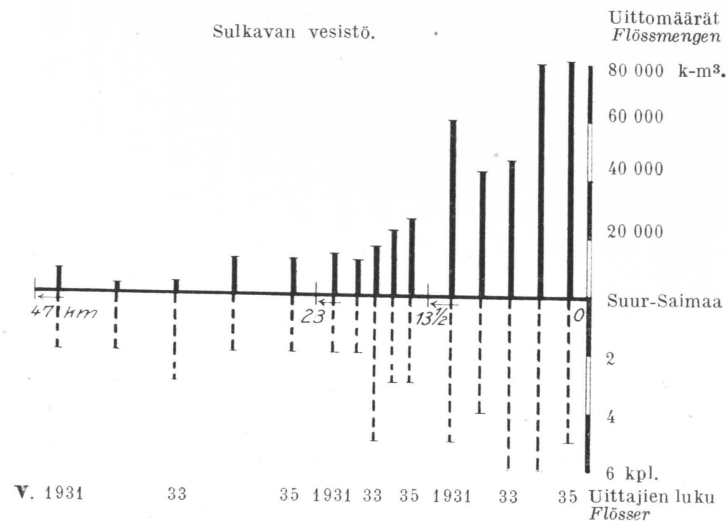
Vuosi Jahr	Sorsakoski—Osmajoki, 14 km		Osmajoki, 16 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	27 950	3	34 840	3
1932	23 370	3	36 480	3
1933	28 820	3	40 580	3
1934	46 330	3	63 450	4
1935	31 900	4	47 980	4



Kuva 18. Taulukko 25 graafinen esitys. — Fig. 18 Graphische Darstellung von der Tabelle 25.

T a u l u k k o 26. Uittomäärät ja uittajien luku Sulkavan vesistön väylässä Matkusjoki—Suur-Saimaa. — T a b e l l e 26. Flössmengen und Anzahl der Flösser Matkusjoki—Suur-saimaa.

Vuosi Jahr	Matkusjoki, 24 km		Tuusjärvi—Halmejärvi, 9.5 km		Halmejärvi— Suur-Saimaa, 13.5 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	8 150	2	14 490	2	61 360	5
1932	3 540	2	12 210	2	43 700	4
1933	4 060	3	16 920	5	47 230	6
1934	13 150	2	23 660	3	80 750	6
1935	13 130	2	26 780	3	81 060	5



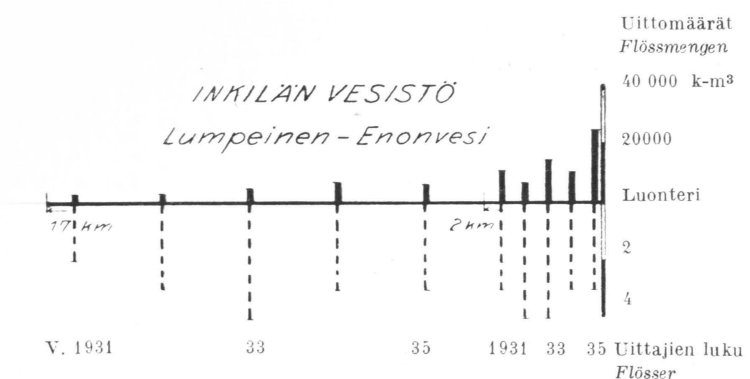
Kuva 19. Taulukko 26 graafinen esitys. — Fig. 19. Graphische Darstellung von der Tabelle 26.

T a u l u k k o 27. Uittomäärät ja uittajien luku Inkilän vesistön väylässä Lumpeinen—Enonvesi (Luonteri). — T a b e l l e 27. Flössmengen und Anzahl der Flösser Lumpeinen—Enonvesi (Luonteri).

Vuosi Jahr	Lumpeinen—Rautjärvi, 15 km		Rautjärvi—Enonvesi, 2 km	
	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser	Uittomäärä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uittajia Flösser
1931	3 510	2	10 910	3
1932	3 270	3	7 890	4
1933	4 700	4	14 680	4
1934	6 690	3	10 810	3
1935	6 270	3	24 900	3

Kuten taulukoista 25, 26 ja 27 sekä piirroksista 18, 19 ja 20 ilmenee, voidaan puheena olevien vesistöjen eri vuosien uittomääriä pitää verrattain tasaisina ja uittajien lukumääriä suhteellisen korkeina, lukuunottamatta Inkilän vesistöä, jossa esiintyy säännöttömyyttä.

Sorsaveden vesistön uittoväylien selostuksesta (s. 52) huomataan, että hinaukset muodostavat mainitun vesistön uittokuljetuksen huomattavimman osan. Vesiteitse ei sinne kuitenkaan voida kuljettaa hinaajia.



Kuva 20. Taulukko 27 graafinen esitys. — Fig. 20. Graphische Darstellung von der Tabelle 27.

Kun siis hinausvälineet on hankittava yksinomaan puheena olevassa vesistöissä tapahtuvaa uittoa varten, on yhteisuiton etu jo yksinomaan tämän vuoksi ilmeinen.

Kuten edeltä ilmenee, ovat Sulkavan (s. 57) ja Inkilän (s. 56) vesistöjen uittoväylät läpeensä kunnostettu, joten muiden näkökohtien lisäksi tämä seikka osaltaan puhuu yhteisuiton puolesta.

### Suuret keskusvesistöt.

Saimaan vesistön uittojen laajuudesta ja pääasiallisesta suuntautumisesta saa kuvan, jota voitaneen pitää suurin piirtein kokonaisuutta vastaavana, jäljempänä olevasta taulukosta 28 ja sitä havainnollistavasta graafisesta esityksestä 21. Kuten niistä huomataan on eri latvaväylyistä kerääntyneiden puiden valtavalla enemmistöllä keskusvesistöissä yhtenäinen suunta. Vain suhteellisen vähäinen osa jää vesistön yläosissa pois yleisestä etelää kohti suuntautuvasta uitosta. Jos tässä kohden verrataan puheena olevia oloja esim. Päijänteen ja Oulujärven tunnettuihin uittolojen järjestelyihin, niin ei voitane katsoa olevan periaatteellista estettä Saimaankaan vesistön suurien järvireittien pääsuuntaisen uiton yhteiseksi määräämiselle. Nykyisen yhteisuito-organisaation epäyhtenäisyys sekä vallitsevat niputus- ja hinausolot päinvastoin puhuvat yhteisuiton yleistämisen puolesta.

T a u l u k k o 28. Uiton pääasiallinen suuntautuminen Saimaan vesistössä v. 1935. —  
T a b e l l e 28. Die hauptsächlichliche Richtung des Flössens im Saimaa Gewässer im Jahre  
1935.

Paikka Ort	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössmenge f-m <sup>3</sup>	Uitta- jia Flösser	Pääuitosta poistunut Vom Hauptflössen weggegangen			
			k-m <sup>3</sup> f-m <sup>3</sup>	%	Uitta- jia Flösser	Mihin Wohin
Kiurujoki <sup>1</sup> .....	117 204	7				
Salahmi .....	80 122	7				
Sukeva .....	98 972	7				
Σ edelliset Porovedessä	296 298	7	69 301	23.4	2	Iisalmeen
Σ Iisalmen reitti Ruoko- virrassa .....	336 601	10				
Laakajärvi-Tiilikanjoki	137 628	7				
Σ Syväri Lastukoskessa <sup>1</sup>	184 051	9				
Keyritynjoki-Luostanjoki	89 162	7				
Σ Vuotjärvi Juankos- koskessa <sup>1</sup> .....	286 580	9				
Σ Nilsin reitti Matikka- salmessa .....	300 830	10				
Σ Iisalmen r. (Ruoko- virta) ja Nilsin r. (Matikkasalmi) ..	637 431	10	108 394 184 250 Σ 292 644	17.0 28.9 45.9	4 1 5	Kuopioon Varkauteen
Σ Juojärven reitti Va- ristaipaleen kana- vassa <sup>1,2</sup> .....	190 107	8				
Σ Heinäveden väylä Vaaluniemessä <sup>1</sup> ..	561 651	7				
Valtimo .....	103 093	7				
Saramo .....	62 332	7				
Viekinjoki .....	35 393	4				
Lieksanjoki-Jongunjoki <sup>3</sup>	289 247	12				
Juuanjoki .....	17 879	3				
Σ edelliset Pielisjärvestä <sup>4</sup>	507 944	12				Nurmekseen ja Lieksaan.

(Jatk. Taulukko 28.)

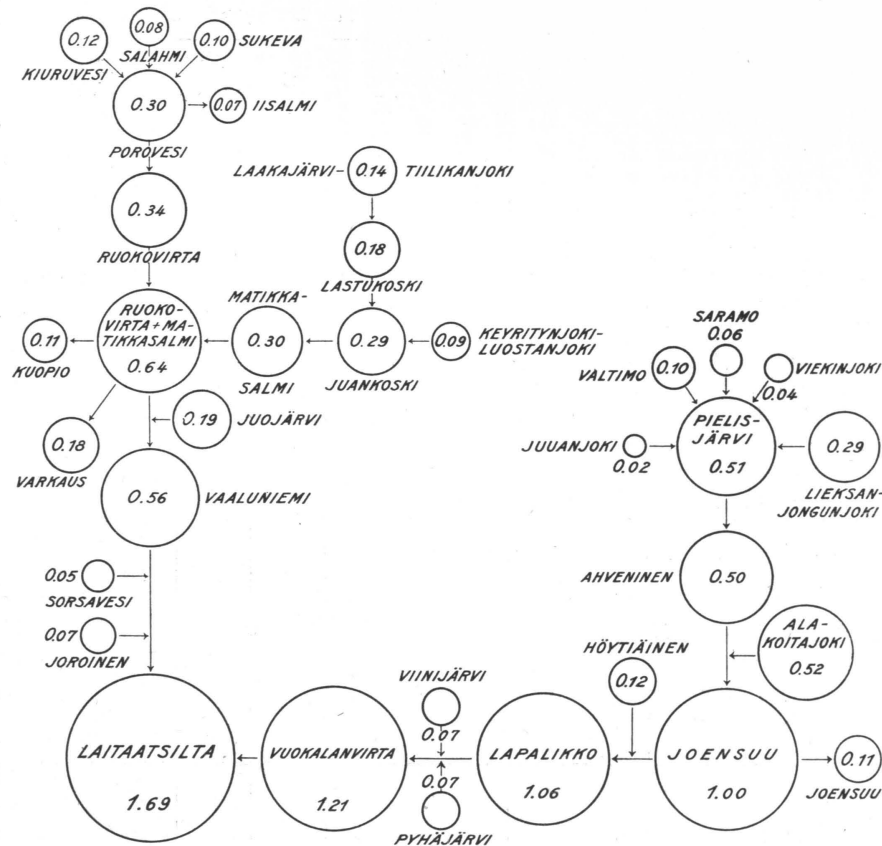
Paikka Ort	Uitto- määrä k-m <sup>3</sup> Flössm f-m <sup>3</sup>	Uitta- jia Flösser	Pääuitosta poistunut Vom Hauptflössen weggegangen			
			k-m <sup>3</sup> f-m <sup>3</sup>	%	Uitta- jia Flösser	Mihin Wohin
Σ Pielisjärvi Ahveni- sessa <sup>3</sup> .....	495 333	11				
Ala-Koitajoki Rahkeen- keenniemessä <sup>3,5</sup> .....	523 386	13				
Σ Pielisjoki Joensuussa <sup>3</sup>	1 004 500	10	108 160	10.8	2	Joensuuhun
Höytiäinen <sup>3</sup> .....	117 512	9				
Σ Pyhäselkä Lapalikon salmessa (niputetut)	1 055 922	8				
Viinijärvi .....	66 014	5				
Pyhäjärvi-Puhos .....	69 974	8				
Σ Pielisen reitti Vuoka- lansalmessa (nipu- tetut) .....	1 214 749	8				
Sorsavesi .....	47 381	4				
Joroinen <sup>1</sup> .....	66 281	5				
Σ Kallaveden ja Pieli- sen reitit sekä Hau- kivesi Laitaatsil- lassa (Savonlin- linna) <sup>1</sup> .....	1 692 698	7				
Sulkava .....	81 057	5				
Inkilä .....	24 901	3				

<sup>1</sup> Savon uy:n vuosikertomus v. 1935.<sup>2</sup> Näistä mennyt osa Kuopioon ja Varkauteen.<sup>3</sup> Pohjois-Karjalan uy:n vuosikertomus v. 1935.<sup>4</sup> Näistä jäänyt osa Nurmekseen ja Lieksaan.<sup>5</sup> Näistä jäänyt osa Uimaharjuun, osa uitettu Lieksaan.

Muut tiedot Perkaus Oy:n vuosikertomuksesta v. 1935.



Uittojen pääasiallinen suuntautuminen ja uittomäärät (100 000 k-m<sup>3</sup>:nä). — Haupt-sächliche Richtung des Flössers und Flössmengen (100 000 f-m<sup>3</sup>).



Kuva 21. Taulukko 28 graafinen esitys. — Fig. 21. Graphische Darstellung von der Tabelle 28.

## Tutkimustulosten yhdistelmä.

- Pääpiirteissään voidaan tutkimuksesta katsoa käyneen ilmi seuraavaa:
- 1) Tutkimusalueen uittoväylät ovat suurin piirtein asian mukaisessa uittokunnossa.
  - 2) Hinauskuljetus (lauttaus) muodostaa puheena olevan vesistön uitoissa erittäin huomattavan osan.
  - 3) Pääasiallisten uittojen suunta on sama.
  - 3) Uittojen organisaatio on Saimaan vesistössä muihin päävesistöalueisiin verrattuna poikkeuksellinen yhteisuiton suhteellisen vähäiseen ja epäyhtenäiseen osuuteen nähden.
  - 4) Paitsi vesistön laadusta, voidaan tämän katsoa johtuneen:
    - a) Puunjalostusteollisuuden raakapuun hankinnan nykyisestä rakenteesta ja hankintapolitiikasta.
    - b) Varsinaisten maatilametsien omistajien sekä pienuittajien välinpitämättömästä ja omaa etuaan ymmärtämättömästä suhtautumisesta uittotoimintaan.
    - c) Asianomaisten viranomaisten lain käytäntöön soveltamisesta.
  - 5) Nykyisestä järjestelmästä voidaan katsoa olevan suoranaista hyötyä suuruittajina esiintyville puunjalostusteollisuusyrityksille.
  - 6) Yhteisuiton yleistymisestä olisi etua ainakin seuraaville:
    - a) Pienille ja keskisuurille teollisuusyrityksille ja uittajille, olivatpa nämä raakapuun jalostajia, välittäjiä tai kauppiaita.
    - b) Metsien, (yhtiönmaita lukuunottamatta) erikoisesti pienmetsien omistajille, esiintyvät nämä raakapuun pysty- tai hankintamyyjinä.
    - c) Työväestölle.
  - 7) Voimassaoleva vesioikeuslaki ei millään lailla pane estettä yhteisuiton laajentumiselle, päinvastoin on nykyinen tila sen hengen ja kirjaimen vastainen.

Taulukko 29. Saimaan vesistöalueen eri vesistöjen sadalueet ja uittoväylät. — Tabelle 29. Regengebiete und Flösswasser der einzelnen Gewässer des Gewässersgebietes von Saimaa.

Vesistö Gewässer	Sadalueen Regengebiet		Uittoväylien yht. pituus km Flösswasser Gesamtlänge km		Yhteisestä uittoväyläpituudesta Gemeinsame Flösswasserlänge								Vesistön pisin uittomatka km Die grösste Flöss- länge Km
	koko ala km <sup>2</sup> Gesamt- fläche	järvi Seen %	4	5	6	7	8	Σ 5-8		11	12	13	
								km	%				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Kallaveden reitti — Kallavesisystem</b>													
Isalmen reitti — Isalmisystem													
Kiurujoki .....	1 882	5.9	260	90	34.6	45	17.3	135	51.9	17	—	0.14	70
Salahmi .....	1 137	4.9	220	50	22.7	85	38.6	135	61.4	—	—	0.19	75
Sukeva .....	1 493	5.3	300	75	25.0	135	45.0	210	70.0	—	—	0.20	120
Σ edelliset → Porovesi — vor- hergehende → Porovesi .....	4 512	5.5	780	215	27.6	265	34.0	480	61.5	17	2.2	0.17	—
Porovesi — Ruokovirta — Toivalansalmi .....	2 095	22.4	325	230	70.8	60	18.5	290	89.2	—	—	0.16	100
Σ Isalmen reitti Toivalansal- messa → Kallavesi — Isal- misystem in Toivalansalmi	6 607	10.8	1 105	445	40.3	325	29.4	770	69.7	17	1.5	0.17	—
<b>Nilsian reitti — Nilsisystem</b>													
Laakajärvi — Tiilikanjoki (Aatrojoki) → Syväri ..	1 618	9.3	310	115	37.1	120	38.7	235	75.8	—	—	0.19	105
Syväri → Vuotjärvi .....	840	13.7	155	85	54.8	45	29.0	130	83.8	36	23.2	0.20	55
Keyritynjoki — Luostanjoki (Pisankoski) → Vuotjärvi ..	1 287	6.4	290	85	29.3	95	32.8	180	62.1	—	—	0.23	100
Vuotjärvi (Juankoski) .....	357	21.0	70	50	71.4	5	7.1	55	78.6	21	42.0	0.20	25

Jatk. tauluk. 29.

Σ edelliset Juankoski → Juu- rusvesi — vorhergehende Juankoski → Juurusvesi ..	4 102	10.4	825	335	40.6	265	32.1	600	72.7	—	—	0.20	—
Juankoski — Juurusvesi — Toivalansalmi .....	1 339	20.4	245	195	79.6	30	12.2	225	91.8	20	8.2	0.18	55
Σ Nilsian reitti Toivalansal- messa → Kallavesi — Nil- sisystem in Toivalansalmi Kallavesi .....	5 440	12.8	1 070	530	49.5	295	27.6	825	77.1	77	7.2	0.20	—
Σ Isalmen ja Nilsian reitti — Isalmi- und Nilsisystem ..	12 047	11.8	2 175	975	44.8	620	28.5	1 595	73.3	94	4.3	181	—
Leppävirtan — Varkauden väylä — Leppävirta — Var- kaustehraste .....	—	—	215	155	72.1	5	2.3	160	74.4	—	—	—	85
Heinäveden väylä (→ Pilppa) — Heinävesi- jehraste (→ Pilppa) .....	—	—	345	245	71.0	5	1.4	250	72.4	60	17.4	—	110
Σ edelliset → Haukivesi — vorhergehende → Haukivesi	3 235	27.8	560	400	71.4	10	1.8	410	73.2	60	10.7	0.17	—
<b>Juojärven reitti — Juojärvsystem</b>													
Vaikonjoki — Rikkavesi — Juojärvi → Varisjärvi .....	2 109	21.8	385	250	64.9	110	28.6	360	93.5	8	2.1	0.18	145
Σ Kallaveden reitti (Varkaus + Pilppa) → Haukivesi — Kallavesisystem (Varkaus + Pilppa) → Haukivesi .....	17 391	15.9	3 120	1 625	52.1	740	23.7	2 365	75.8	162	5.2	0.18	—

Vesistö Gewässer	Sadalueen Regengebiet		Uittoväylien yht. pituus km Flösswasser Gesamtlänge km		Yhteisestä uittoväyläpituudesta Gemeinsame Flösswasserlänge								Väyliä 1 km <sup>2</sup> kohden km Flösswasser per 1 Km <sup>2</sup> Km	Vesistön pisin uittomatka km Die grösse Flöss- länge Km
	koko ala km <sup>2</sup> Gesamt- fläche	järvi Seen %	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Pielisen reitti</b>														
<b>Pielisjärven reitti — Pielisssystem</b>														
Valtimo .....	1 285	4.6	310	60	19.3	220	71.0	280	90.3	—	—	0.24	65	
Saramo .....	937	5.4	170	50	29.4	120	70.6	170	100.0	—	—	0.18	80	
Viekinjoki .....	612	7.1	135	50	37.0	75	55.6	125	92.6	—	—	0.22	75	
Lieksanjoki—Jongunjoki..	2 261	6.7	470	75	16.0	325	69.1	400	85.1	201	42.8	0.21	130	
Juuanjoki .....	267	2.5	80	15	18.8	65	81.2	80	100.0	—	—	0.30	35	
Σ edelliset → Pielisjärvi — vorhergehende → Pielisjärvi	5 362	5.9	1 165	250	21.5	805	69.1	1 055	90.6	201	17.3	0.20	—	
Pielisjärvi—Rahkeenvesi .	2 569	36.3	320	215	67.2	65	20.3	280	87.2	15	5.4	0.13	125	
Σ Pielisjärvi → Pielisjoki .....	7 931	15.7	1 485	465	81.3	870	58.6	1 335	89.9	216	14.5	0.19	—	
<b>Koitaajon reitti — Koitaajokisystem</b>														
Ylä-Koitaajoki + Nuorajärvi	—	—	440	270	61.3	120	27.3	390	88.6	221	50.2	—	125	
Tolvajoki → Nuorajärvi ..	—	—	215	145	67.4	20	9.3	165	76.7	87	40.5	—	95	
Ala-Koitaajoki .....	—	—	130	15	11.5	75	57.7	90	69.2	73	56.2	—	75	
Σ edelliset → Pielisjoki — vor- hergehende → Pielisjoki ..	4 042	9.0	785	430	54.8	215	27.4	645	82.2	381	48.5	0.19	—	
Koitere → Ala-Koitaajoki ..	1 757	13.5	325	100	30.8	125	38.5	225	69.2	79	24.3	0.19	80	
Σ Ala-Koitaajoki → Pielisjoki	5 799	10.3	1 110	530	47.7	340	30.6	870	78.4	460	41.4	0.19	—	
Σ Pielisen reitti → Pielisjoki	13 730	13.5	2 595	995	38.3	1 210	46.6	2 205	84.9	676	26.1	0.19	—	
— Pielisssystem → Pielisjoki														

Pielisjoki .....	1 284	6.8	275	50	18.2	100	36.4	150	54.3	65	23.6	0.21	65
Σ Pielisen reitti → Pyhäselkä — Pielisssystem → Pyhäselkä	15 014	12.9	2 870	1 045	36.4	1 310	45.6	2 355	82.0	741	25.8	0.19	—
<b>Pyhäselkä—Orivesi</b>													
Höytiäinen .....	1 459	21.9	245	70	28.6	50	20.4	120	49.0	62	25.3	0.17	80
Viinijärvi .....	1 036	18.3	155	65	41.9	80	51.6	145	93.5	—	—	0.15	65
Pyhäjärvi—Puhos .....	1 041	29.7	125	115	92.0	—	—	115	92.0	—	—	0.12	50
Pyhäselkä—Orivesi .....	2 972	37.7	270	225	83.3	10	3.7	235	87.0	—	—	0.09	85
Σ edelliset Vuokalanvirrassa — vorhergehende im Vuo- kalastrome .....	6 508	29.8	795	475	59.7	140	17.6	615	77.3	62	—	0.12	—
Σ Pielisenreitti Vuokalanvir- rassa → Haukivesi — Pie- lisssystem im Vuokalastrome → Haukivesi .....	21 522	18.0	3 665	1 520	41.5	1 450	39.5	2 970	81.1	803	21.9	0.17	—
<b>Haukivesi</b>													
Sorsavesi .....	662	20.5	140	100	71.4	25	17.9	125	89.3	—	—	0.21	65
Joroinen .....	1 248	16.3	280	175	62.5	30	10.7	205	73.2	28	10.0	0.22	75
Haukivesi .....	3 221	32.9	450	340	75.6	10	2.2	350	77.8	9	2.0	0.14	100
Σ edelliset Laitaatsillassa — vorhergehende in Laitaat- silla .....	5 131	27.3	870	615	70.7	65	7.5	680	78.2	37	4.3	0.17	—
Σ Koko vesistö Laitaatsillassa (Savonlinna) → Suur-Sai- maa — Das ganze Gewässer in Laitaatsilla (Savonlinna) Suur Saimaa .....	44 044	18.2	7 655	3 760	49.1	2 255	29.5	6 015	78.6	1 002	13.1	0.17	—

Jatk. tauluk. 29.

Vesistö Gewässer	Sadealueen Regengebiet		Uittoväylien yht. pituus km Flösswasser Gesamtlänge km	Yhteisestä uittoväyläpituudesta Gemeinsame Flösswasserlänge								Väyliä 1 km <sup>2</sup> kohden km Flösswasser per 1 Km <sup>2</sup> Km	Vesistön pisin uittomatka km Die grösste Flöss- länge Km
	koko ala km <sup>2</sup> Gesamt- fläche	järvi Seen %		järviväyliä See/Flössen km	%	kunnostet- tuja Ausgebagg- erte	km	%	Σ 5-8	km	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Suur Saimaa</i>													
Kuolimojärvi .....	898	23.5	145	105	72.4	—	—	105	72.4	—	—	0.16	55
Inkilä .....	556	13.8	70	40	57.1	30	42.9	70	100.0	—	—	0.13	40
Sulkava .....	797	11.1	155	70	45.2	85	54.8	155	100.0	—	—	0.19	70
Suur-Saimaa .....	8 210	36.4	1 100	900	81.8	140	12.7	1 040	94.5	48	4.6	0.13	—
Σ edelliset — <i>vorhergehende</i>	10 461	32.2	1 470	1 115	75.9	255	17.3	1 370	93.2	48	—	141	—
Σ koko vesistö Vuoksenni- kassa — <i>Das ganze Gewäs- ser in Vuoksenniska</i> .....	54 504	20.9	9 125	4 875	53.4	2 510	27.5	7 385	80.9	1 050	11.5	0.17	—

## Kirjallisuusluettelo.

- AALTONEN, ESKO, 1935. Jauho- ja sahamyllyt. Suomen kulttuurihistoria III. Jyväskylä.
- Ab. Perkaus Oy:n kuntoonpanemat uittoväylät, 1926. Mikkeli.
- ALANEN, AULIS J., 1935. Kulkuväylät ja liikenne. Suomen kulttuurihistoria III. Jyväskylä.
- ANDERSSON, ERNST, 1911. Omarbetning af gällande flottningsförfattningar (disk.). Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1911, h. 5. Stockholm.
- »— 1912. Flottningskostnadernas fördelning. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1912, h. 2—3. Stockholm.
- ANDERSSON, GUNNAR, 1908. Timmertransporten på de svenska vattendragen och dess geografiska förutsättningar. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1908, h. 3—4. Stockholm.
- APPELBERG, K., 1893. Har erfarenheten utvisat, att förändringar i gällande förordning angående flottning af skogsalster vore påkallade och i hvilket afseende. Finska Forstföreningens Meddelande. Elfte bandet. 1893. Helsingfors.
- Asiakirjat valtiopäiviltä Helsingissä vuonna 1900. Ensimmäinen osa. Helsinki.
- Asiakirjat, jotka koskevat lauttauksen järjestämistä Saimaan vesistöissä, 1907. Viipuri.
- BEHM, A., 1917. Betänkande avgivet av den komité, vilken av Föreningen för allmänna flottningsintressen å dess årsmöte den 29 mars 1913 blivit utsedd för att framhålla de bestämmelser uti nu gällande Vattenrättslag av den 23 juli 1902, vilkas tillämpning visat sig hava en menlig inverkan på flottningens utövande i landet. Helsingfors.
- BELLANDER, PAUL, 1911. Omarbetning af gällande flottningsförfattningar (disk.). Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1911, h. 5. Stockholm.
- BERG, CARL, 1912. Kunna och böra flera gemensamma sorteringsställen inrättas i en flottled? Flottningstidskrift 1912, h. 2. Stockholm.
- BERGH, EDVARD, 1898. Juridiska biträde. Helsingfors.
- BERGSTRÖM, ALB., 1904. I flottningsfrågan. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1904, h. 9. Stockholm.
- Betänkande med förslag till ny flottningslagstiftning avgivet av inom justitiedepartementet tillkallade sakkunnige, 1917. Stockholm.
- Betänkande angående råvaruförsörjning, produktion och arbetarantal m.m. vid skogsindustrierna avgivet den 29 juli 1935 av 1933 års skogsindustrisakkunniga, 1935. Stockholm.
- BLOMQUIST, EDVARD, 1911. Kymmeneälf och dess vattensystem. Bidrag till Finlands Hydrografi II. Helsingfors.
- »— 1923. Vesistöt. Suomi, maa—kansa—valtakunta. Helsinki.
- »— 1923. Sisävedet. Suomen kartasto 1925. Teksti. Helsinki.



- BLUMENTHAL, OSKAR, 1930. Flottningstunnel genom Pispala ås vid Tammerfors. Svenska flottledsförbundets årsbok 4, 1930. Stockholm.
- BUCHT, PER HUGO, 1928. Sorteringens försenande inverkan på flottningen. Svenska flottledsförbundets årsbok 3, 1928. Stockholm.
- BÖDTKER, RAGNALD, 1936. Flötningens retslige stilling i vasdragene. Bidrag til forstaaelsen av Flötningens retslige Stilling i de norske Vasdrag. Svenska flottledsförbundets årsbok 10, 1936. Stockholm.
- CAJANDER, A. K., 1923. Forstlich-geographische uebersicht Finlands. Acta Forestalia Fennica 25. Helsinki.
- 1927. Avajaispuhe metsäviikon yleisessä kokouksessa 5/4 1927. Suomen metsäpäivät III. Helsinki.
- CARLGRÉN, G. H., 1886. Handbok i flottning och strömyggnader. Stockholm.
- CEDERBERG, A. R., 1911. Pohjois-Karjalan kauppaolet vuosina 1721—1775. Helsinki.
- DANDANELL, ERIK, 1916. Flottning med hänsyn till skogskötsel. Flottningstidskrift 1916, h. 2. Stockholm.
- EKMAN, WILH., 1911. Omarbetning af gällande flottningsförfattningar (disk.). Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1911, h. 5. Stockholm.
- 1921. Några skogspolitiska problem för Norrland. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1921, h. 1—2. Stockholm.
- ENDRESS, MAX, 1922. Handbuch der Forstpolitik. Berlin.
- Энциклопедический словарь 1892. Томъ VIА. С.-Петербургъ.
- FREDENBERG, KARL, 1905. Flottningsafgäldernas beräknande. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1905, h. 6—7. Stockholm.
- FREY, LENNART, 1912. Risselbommen i Anjala fors. Flottningstidskrift 1912, h. 3. Stockholm.
- GLAS, GOTTFNE L., 1907. Kan något göras för att nedbringa flottningskostnaden i Lappmarkens mindre flottleder? Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1907, h. 10—11. Stockholm.
- GRIPENBERG, LENNART, 1922. Wärtsilä bruk. Helsingfors.
- 1924. Muistojulkaisu 50-vuotisen yhteisuton johdosta Päijänteen vesistöissä vv. 1873—1922. Helsinki.
- 1924 a. Aktiebolaget W. Gutzeit & C:o 1872—1922. Helsinki.
- GRUNDSTRÖM, J. A., 1928. Nya grunder för utdebitering av flottningsumgälderna. Svenska flottledsförbundets årsbok 3, 1928. Stockholm.
- GRØN, A. HOWARD, 1931. Den almindelige skovøkonomisteori. København.
- HANHO, J. T., 1915. Tutkimuksia Suomen metsätalouden historiasta 19-vuosisadalla. I. Sahateollisuudesta ja sahatuotteiden viennistä 1840- ja 1850-luvulla. Helsinki.
- HANNIKAINEN, P. V., 1896. Suomen metsät kansallisomaisuutenamme. Helsinki.
- HARTIKAINEN, EINO, 1932. Rautateillä kuljetetun pyöreän ja veistetyn puutavaran tilavuuden laskeminen. Eripainos Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuista neljatoista. Helsinki.
- HELANDER, A. BENJ., 1912. Lauttauskustannuksien jakoperusteista. Tapio 1912, n:o 9—10. Helsinki.
- 1918. Lauttaus. Metsänkäyttö-oppi. Porvoo.
- HELLER, WOLFGANG, 1935. Teoreettinen kansantaloustiede. Porvoo.
- HELLSTRÖM, OTTO, 1912. De grundläggande principerna för fördelning av kostnaderna i allmän flottled. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1912, h. 9. Stockholm.

- HERTZ, MARTTI, 1934. Metsähallitus 1859—1934. Helsinki.
- HOLMSTRÖM, ALI, 1931. Flottlederna och rationaliseringsproblemet. Svenska flottledsförbundets årsbok 7, 1931. Stockholm.
- HULTIN, HERMAN, 1904. Kotkan kaupungin historia. Helsinki.
- HÅRD AF SEGERSTAD, J., 1933. Ett- eller tvåårig flottning. Svenska flottledsförbundets årsbok 6, 1931. Stockholm.
- HÄLLFORS, E., 1935. Det vattenrättsliga förhållandet mellan virkesflottning och byggande i vattendrag. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja IV, 1935. Helsinki.
- HÄMÄLÄINÄN, ALBERT, 1933. Alkukantaiset elinkeinot. Suomen kulttuurihistoria I. Jyväskylä.
- HÖGSTEDT, K. H., 1920. Vattenlagen av den 28 juni 1918 med däri den 19 juni 1919 vidtagna förändringar samt lagen om flottning i allmän flottled av den 19 juni 1919 jämte andra därmed sammanhängande författningar. Stockholm.
- ILVESSALO, LAURI — JALAVA, MATTI, 1930. Maapallon metsävarat. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 16. Helsinki.
- ILVESSALO, YRJÖ, 1924. Suomen metsät, metsävarat ja metsien tila. Ylipainos Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuista 9. Helsinki.
- 1927. Suomen metsät. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 11. Helsinki.
- 1929. Suomen päävesistöalueiden metsät. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 13. Helsinki.
- Iso Tietosanakirja, 1936.
- JOHANSSON, OSC. V. — KORHONEN, V. V., 1929. Ilmasto ja maamagnetismi. Suomen kartasto 1925 ja teksti. Helsinki.
- JUTIKKALA, EINO, 1933. Asutuksen leviäminen Suomessa 1600-luvun alkuun mennessä. Suomen kulttuurihistoria I. Jyväskylä.
- JUVELIUS, EINAR W., 1932. Suomen kansan aikakirjat VI. Helsinki.
- JÄRVI, T. H., 1929. Puutavaran lauttauksen ja kalastuselinkeinojen välisestä suhteesta. Helsinki.
- JÄRVINEN, K., 1911. Liikenne ja liikennepolitiikka Suomen oloja silmälläpitäen. Porvoo.
- JÄRVINEN, KYÖSTI, 1936. Liikenne ja kauppa. Suomen kulttuurihistoria IV. Jyväskylä.
- KAILA, E. E., 1931. Pohjanmaa ja meri 1600- ja 1700-luvuilla. Helsinki.
- KAITILA, I. V., 1928. Teollisuusliikkeen laskentatoimen perusteet I osa. Omakustannuslaskenta. Jyväskylä.
- KALLIO, TOPI, 1925. Rautateiden suunnat viennin kannalta ja valtion tulot Suomessa. Porvoo.
- KANE, M. R., 1929. River drives. Canadian pulp & paper association. Woodlands section. Montreal.
- KARJALAINEN, A., 1926. Oulun kaupungin kauppa ja meriliikenne vuosina 1721—1765. Jyväskylä.
- Keskusmetsäseura Tapion ja metsänhoitolautakuntien toiminta v. 1935. Helsinki.
- KIVINEN, LAURI, 1936. Kasvualueet, kuljetus ja tehtaat. Yksityismetsänhoitajayhdistyksen vuosikirja IX, 1936. Helsinki.
- KOLBENSTVENDT, IVAR — OLAFSEN, BIRGER, 1926. Norges vassdrags och elektrisitetslove. Fredrikshald.

- Komitean mietintö n:o 7, 1895. Keis. Maj. ehdotuksen laatimista varten vesioikeutta koskeviksi lakisäännöksiksi.
- KOSKENMAA, E. J., 1912. Om gemensam flottning i Finland. Flottningstidskrift 1912, h. 2. Stockholm.
- 1916. Mitä näkökohtia tulisi lauttauksen tähden ottaa huomioon suunnitelmia tehtäessä lauttauksen järjestämiseksi vesistöissämme? Helsinki.
- 1926. Puutavaran kuljetusväylät Suomessa ja Metsähallituksen toimenpiteet niiden parantamiseksi. Suomen metsäpäivät II. Helsinki.
- 1927. Uitto-olojen kehitys v. 1908—27. Tapio 1927, n:o 12. Helsinki.
- 1929. Uittoväylät. Suomen kartasto 1925 ja teksti. Helsinki.
- 1930. Puutavaran kuljetus ja rahdit. Maa ja metsä IV. Metsätalous. Porvoo.
- KOVERO, MARTTI, 1926. Suomen vientiteollisuus. Helsinki.
- 1936. Suurteollisuuden synty ja kehitys. Suomen kulttuurihistoria IV. Jyväskylä.
- KUNNAS, W. H., 1923. Uittoväyliemme kunnostaminen metsänomistajien kannalta katsottuna. Tapio 1923, n:o 5. Helsinki.
- 1924. Lauttaus-säännöistä sekä pakollisen yhteisittomääräyksen soveltamisesta latva- ja sivuvesistöille. Ylipainos Metsätaloudellisesta Aikakauskirjasta 1924. Helsinki.
- 1934. Järvilautauksesta Oulujoen Vesistön Uittoyhdistyksen toimialueella. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja III, 1934. Helsinki.
- KÖNÖNEN, T., 1904. Joensuun kaupunki 1848—1898. Joensuu.
- LAGUS, HUGO, 1926. Kumo Elfs Flottningsbolag 1876—1925. Helsingfors. Laki metsä- ja lauttaustyöväen asumuksista 1929. Pieni lakisarja. Helsinki.
- LANG, J. N., 1908. Föreläsningar över vattenrätten. Helsingfors.
- LANG-HAATAJA, 1932. Omistusoikeudesta Suomen vesiin. Helsinki.
- LARSSON, HUGO, 1919. Flottningen i Vuoksenfloden. Flottningstidskrift 1919, h. 4.—Stockholm.
- 1934. Koelauttaus Kyrönsalmessa. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja III, 1934. Helsinki.
- LARSSON, O., 1931. Metsäntuotteiden kuljetuksesta valtionrautateilla. Tapion taskukirja. Seitsemäs painos. Helsinki.
- LEHTISALO, U., 1932. Eräitä näkökohtia yhteisuitosta ja yksityisestä uitosta. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja I, 1932. Helsinki.
- LEIVISKÄ, IVARI, 1934. Suomen maa ja kansa. Porvoo.
- LINDBERG, K. E., 1917. Svensk och norsk flottningstiftning samt flottningförhållanden. Suomen Metsänhoitoyhdistyksen Julkaisuja. Erikoistutkimuksia 8. Helsinki.
- LINDBERG, K., 1933. En flottningförenings juridiska natur och en del densamma tillkommande rättigheter och skyldigheter gentemot dess medlemmar. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja II, 1933. Helsinki.
- 1934. Förslaget till ny vattenlag och virkesflottningen. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja III, 1934. Helsinki.
- LINDMAN, A., 1917. De ledande grundsatserna hos det nya flottningstiftningens förslaget. Flottningstidskrift 1917, h. 6. Stockholm.
- LINDMAN, ARNOLD, 1919. Sammanfattning av myndigheters och korporationers yttran-

- den över flottningssakunniges betänkande. Flottningstidskrift 1919, h. 5. Stockholm.
- LUKKALA, O. J., 1921. Viljavien maa-alojen jakaantuminen Suomessa. Oma maa II. Porvoo.
- 1930. Metsätalouden luontaiset edellytykset Suomessa ja Suomen metsätalousalueet. Maa ja metsä, IV. Metsätalous. Porvoo.
- LÖF, AXEL, 1912. Efter vilka grunder böra kostnaderna för den allmänna flottningen rättvisligen fördelas? Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1912, h. 6. Stockholm.
- LÖF, AXEL och KINNMAN, G., 1922. Flottning och annan vattentransport av oförädlad virke. Handbok i skogsteknologi. Stockholm.
- LÖNNROTH, ARVO, 1936. Avajaispuhe tie- ja vesirakennushallituksen piiri-insinöörin neuvottelupäivillä. Selostus Helsingin Sanomissa 20/11 1936. Helsinki.
- MALINIEMI, EINAR, 1932. Uittokustannusten jakoperusteista Tornion—Muonion rajajoella. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja I, 1932. Helsinki.
- MALMI, HUGO, 1920. Suomen koskista. Oma maa I. Porvoo.
- MALMGREN, AND. JOH., 1884. Relation om timmerflottningen i konungarikena Sverige och Norge, avgifven till jordbruks expeditionen i Kejsarliga Senaten för Finland den 30 november 1884. Helsingfors.
- MANNINEN, ILMARI, 1922. Pohjoisen Karjalan vanhanaikainen talous. Helsinki.
- MCCURDY, L. R., 1929. Report on survey of tow-boats in Eastern Canada. Canadian pulp & paper association. Woodlands section. Montreal.
- MELKERSON, J. A., 1909. Några synpunkter angående skogsägarens ställning till allmänna flottning. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1909, h. 1. Stockholm.
- 1910. Några ord om flottningförhållanden, som uppkomma vid vattendrags reglering. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1910, h. 12. Stockholm.
- 1911. Till fråga om omarbetning af gällande flottningstadga. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1911, h. 2—3. Stockholm.
- 1911 a. Omarbetning af gällande flottningförfattningar (disk.). Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1911, h. 5. Stockholm.
- 1913. Om flottning. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1913, h. 2—3. Stockholm.
- MORING, K. A., 1908. Om vattenverk enligt finsk rätt. II. Helsingfors.
- 1919. Maalainsäädäntö, vesioikeus sekä maanviljelystä ja sen sivutoimia koskeva lainsäädäntö. Helsinki.
- NIKANDER, GABRIEL, 1935. Vuoriteollisuus ja manufaktuurit. Suomen kulttuurihistoria III. Jyväskylä.
- 1935 a. Kauppa ja meriliikenne. Suomen kulttuurihistoria III. Jyväskylä.
- OKSALA, ARVI, 1924. Jänisjärven Lauttausyhdistys 1913—1923. Sortavala.
- 1925. Salmin Lauttausyhdistys 1915—1924. Sortavala.
- 1930. Uitto ja lauttaus. Maa ja metsä IV. Metsätalous. Porvoo.
- 1931. Mellaneuropas flottningförhållanden. Svenska flottledsförbundets årsbok 5, 1931. Stockholm.
- 1932. Julkinen keskustelu uittotoiminnasta. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirja I, 1932. Helsinki.
- 1936. Uittoteknologia. Porvoo.
- 1937. Flössen in Finland. Käsikirjoitus Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjaan VI, 1937. Helsinki.

- OLIN, T. V., 1936. Suomen vesistöjen alueet ja järvet. Hydrografisen toimiston tiedonantoja VII. Helsinki.
- OSARA, N. A., 1935. Suomen pienmetsätalous. Helsinki.
- »— 1936. Eräs kotimaisten puutavaramarkkinoiden rakennemuutos. Yksityismetsänhoitajayhdistyksen vuosikirja IX. Helsinki.
- »— 1936 a. Metsälötilasto vuodelta 1929. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja 21. 2. Helsinki.
- PALMÉN, E. G., 1908. Tervanpoltto ja tervakomppaniat. Oma maa II. Porvoo.
- »— 1910. Kulkulaitokset ja posti. Suomen kartasto 1910. Helsinki.
- »— 1911. Sahaliike ja puutavaran vienti. Oma maa I. Porvoo.
- PALMÉN, E. G. — VOIONMAA, VÄINÖ, 1920. Suomen maantiet. Oma maa I. Porvoo.
- PALMÉN, E. G. — SKOGSTRÖM, E. W., 1924. Sisämaan reitit ja kanavat. Oma maa V. Porvoo.
- PALMÉN, K. Å., 1922. Höyry kulkuneuvojen ja teollisuuden palveluksessa. Oma maa III. Porvoo.
- PELTARI, P. J., 1935. Yksityismetsien hakkauksista hakkuukautena 1933—34. Helsinki.
- PENTTI, L., 1921. Yhteisestä lauttauksesta. Lainopillisen ylioppilastiedekunnan julkaisuja 4. Hämeenlinna.
- Pohjois-Savon ja Karjalan maantiekomitean mietintö 1928. Helsinki.
- PÖNTYNEEN, V., 1936. Metsän hakkuun ja ajon sekä puutavaran uiton työn kysynnästä. Acta Forestalia Fennica 42. Helsinki.
- RAMSAY, ANDERS, 1906. Från barnår till silfverår VII. Helsingfors.
- Revisionen af flottningsförfattningarne (disk.). Flottningstidskrift 1912, h. 3. Stockholm.
- RIDDELIN, A., 1893. Har erfarenheten utvisat att förändringar i gällande flottningsstadgar för elfvarna inom Uleåborgs län äro påkallade och i hvilka afseende? Finska Forstföreningens Meddelande. Elfte bandet. 1893. Helsingfors.
- RISSANEN, SANTERI, 1927. Iisalmen entisen pitäjän historia. Kuopio.
- RONGE, ERIC W., 1922. Tvåpris och flottning. Svenska flottningsschefsföreningens årsbok I, 1925. Stockholm.
- RÄSÄNEN, A. A., 1937. Metsä- ja uittotyöväestön huolto. Metsänhoitajien jatkokurssit 1936 II. Helsinki.
- SAARI, EINO, 1930. Metsä- ja uittotyöväen kysymys. Maa ja metsä IV. Metsätalous. Porvoo.
- »— 1930 a. Suomen metsien taloudellinen merkitys. Maa ja metsä IV. Metsätalous, Porvoo.
- »— 1930 b. Metsätalouden taloudelliset erikoisuudet ja perusteet. Maa ja metsä IV. Metsätalous. Porvoo.
- »— 1937. Puutavaran uiton merkitys Suomessa. Käsikirjoitus Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjaan VI, 1937. Helsinki.
- SANDSTRÖM, NILS V., 1928. Teknisk- ekonomiska erfarenheter från skiljeställen. Svenska flottledsförbundets årsbok 3, 1928. Stockholm.
- SCHMALENBACH, E., 1934. Selbstkostenrechnung und Preispolitik. Leipzig.
- SEDERHOLM, J. J. — PALMÉN, J. A., 1924. Suomen sisävesistöt. Oma maa V. Porvoo.
- SEPPÄNEN, O., 1936. Yhteisuito Pielisjoen ja Höytiäisen vesistöissä. Käsikirjoitus.

- SEPPÄNEN, O., 1936 a. Suomen uittolainsäädännön kehitys. Metsätaloudellinen Aikakauskirja 1936, n:o 6. Helsinki.
- »— 1937. Suomen Uittajainyhdistys 1912—1937. Käsikirjoitus Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjaan VI, 1937. Helsinki.
- »— 1937a. Venäjän uitto-oloista. Käsikirjoitus Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjaan VI, 1937. Helsinki.
- SERLACHIUS, JULIAN, 1913. Kommentar till lagen om vattenrätten. Helsingfors.
- Сводъ законовъ Россійской Имперіи, 1893. Уставъ лѣсной. Томъ VIII, часть 1. Санктпетербургъ.
- SIERLA, VILJO O., 1933. Uittoyhdistysten kuljettamat puumäärät v. 1922—1927. Acta Forestalia Fennica 39. Helsinki.
- SNELLMAN, A. H., 1919. Oulun kaupungin historia. Oulu.
- SNELLMAN, G. R., 1914. Tutkimuksia Suomen sahatteollisuudesta sekä sen yhteyteen kuuluvista metsänhakuusta, lauttauksesta ja lastauksesta. Työtilasto XVI. Helsinki.
- SOHLMAN, S. A., 1931. Uittokustannuksista. Tapion taskukirja. Seitsemäs painos. Helsinki.
- SOMMERSCHIED, OLE, 1915. Stocköfverföringen Saimen—Mäntyharju—Kymmene vattendrag. Flottningstidskrift 1915, h. 6. Stockholm.
- Suomenmaa VIII. Kuopion lääni. 1927. Porvoo.
- Suomenmaan ruununmetsien tarkastuskomissionin alamainen kertomus matkustuksistaan kesällä vuonna 1867 ruununmetsissä Kuopion ja osassa Oulunlääniä, ja silloin tehdyistä havainnoista. 1872. Helsinki.
- STREYFFERT, THORSTEN, 1931. Världens barrskogstillgångar. Stockholm.
- Tie- ja vesirakennukset 1935. Tie- ja vesirakennushallituksen kertomus sen johdonalaisista töistä vuonna 1935. Suomen virallinen tilasto. Helsinki.
- Tilastollisia tietoja liikennesuhteista Saimaan ja Päijänteen vesistöjen maakunnissa 1885. Kuopio.
- Uittotilasto vuosilta 1930—1935. Suomen Uittajainyhdistyksen vuosikirjat I—V, 1932—1936.
- Vesioikeuslaki vuodelta 1902 sekä sitä täydentävät asetukset kuten kalastussääntö y.m. 1926. Pieni lakisarja. Helsinki.
- VESTERINEN, EMIL, 1929. Varkauden tehdas 1909—1929. Varkaus.
- VILKUNA, KUSTAA, 1935. Suomen päävientitavara terva. Suomen kulttuurihistoria III. Jyväskylä.
- VOIONMAA, VÄINÖ, 1922. Suomen talousmaantieto. Porvoo.
- »— 1933. Suomen historian maantieteellinen pohja. Suomen kulttuurihistoria I. Jyväskylä.
- »— 1933 a. Keskiajan yhteiskunta. Suomen kulttuurihistoria I. Jyväskylä.
- »— 1933 b. Liikenne ja kauppa. Suomen kulttuurihistoria I. Jyväskylä.
- VUORISTO, ILMARI, 1933. Uitto ja lauttaus. Keksintöjen kirja. Puu, sen käyttö ja jalostus I. Porvoo.
- »— 1935. Uiton merkitys tavaran kuljetusmahdollisuuksiin Suomessa. Tekniikan ylioppilas 1935, n:o 6. Helsinki.
- WINBERG, ISAK, 1930. Virkestransporten i Sveriges allmänna flottleder. Svenska Flottledsförbundets årsbok 8, 1930. Stockholm.

- WREDE, H. A., 1915. Flottarefärd i Finland 1915. Flottningstidskrift 1915, h. 6. Stockholm.
- ÖRTENBLAD, Th., 1905. Om flottningsafgäldernas beräkning (disk.). Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1905, h. 3. Stockholm.

#### Arkistoj a.

- Ab. Perkaus Oy:n arkisto.  
 Kuopion läänin maaherranviraston arkisto.  
 Metsähallituksen arkisto.  
 Pohjois-Karjalan Uittoyhdistyksen arkisto.  
 Savon Uittoyhdistyksen arkisto.  
 Suomen Uittajainyhdistyksen arkisto.  
 Tie- ja vesirakennushallituksen arkisto.

## DIE FLÖSSWASSER UND DIE ORGANISATION DER FLÖSSEREI IM SAIMAA-SEENSYSTEM.

REFERAT.

### Einleitung.

(S. 7—11.)

Das Flößen des Rohholzes wird in Finnland durch die Naturverhältnisse besonders begünstigt. Von der Bodenfläche des Landes sind 10 % mit Wasser bedeckt (mit Ausschluss des Ladoga-Sees). Die Länge der von diesen Gewässern gebildeten flössbaren Wasserwege beträgt 43 800 km (Tab. 1.). Der finnische Anteil am Ladoga-See und die Meeresküsten betragen 2 025 km.

Das Flösswegenetz verzweigt sich wie ein Haargefäßsystem ziemlich gleichmäßig über das ganze Land. Der Hauptteil der Gewässer in den forstwirtschaftlich wichtigsten Gegenden erstreckt sich im wesentlichen von Norden nach Süden oder von Osten nach Westen innerhalb der Grenzen des Landes und mündet in den Bottnischen und den Finnischen Meerbusen bzw. in den Ladoga-See. Folgende Gebiete in den nördlichsten und östlichsten Teilen des Landes entwässern indes in das Eismeer oder in das Wassergebiet fremder Staaten: die Hauptwassergebiete des Eismeres, des Flusses Tuntsa-Oulankajoki und des Sees Suojärvi. Die Gesamtfläche dieser Gebiete beträgt 14.8 % der Fläche des ganzen Festlandes (Tab. 1. u. Abb. 1.). Dank den übrigen mit der Flösserei im Zusammenhang stehenden Transportformen und zum Teil auch der unmittelbaren Eisenbahnbeförderung (Suojärvigebiet) lassen sich gegenwärtig die Wälder der folgenden obenerwähnten Niederschlagsgebiete in Finnland ausnutzen: das ganze Suojärvigebiet und der südliche Teil des zum Hauptwassergebiet des Tuntsa-Oulankajoki gehörigen Oulankajokigebietes. Auch eine an die Flösserei angeschlossene Verbindung für die einheimische Ausnutzung der Wälder im Niederschlagsgebiet des Tuntsa-Oulankajoki wird von der Forstverwaltung geplant. Weiter dürfte auch das schlagbare Holz des Eismeergebietes schon zum größten Teil im eigenen Lande verwendet werden.

Von den Grenzgewässern, die teilweise zu einem anderen Lande gehören, ist flössereimäßig der Fluss Tornio-Muoniojoki das wichtigste. Der in das Eismeer mündende Fluss Tenojoki an der norwegischen Grenze hat nur geringe örtliche Bedeutung. Im Paatsjoki dagegen, der ebenfalls die Grenze gegen Norwegen bildet und in diesem Lande in das Eismeer mündet, wird Flösserei in beträchtlichem Umfang getrieben. Weiter sind die kurzen, teilweise zu Sowjetrußland gehörenden Grenzfahrwasser in den Hauptwassergebieten des Saimaa-Vuoksi, des Suojärvi, des nördlichen Ladoga und der SE-Küste zu nennen (Abb. 1.).



Über die Gesamtmenge des geflossenen Holzes liegen keine zuverlässigen Angaben vor. Nur für den Teil der Flösswasser, in denen Gemeinflösserei besteht, lassen sich aus der jährlichen Flössereistatistik des Finnischen Flössereiverbandes Angaben entnehmen. Für die Holzmengen der Einzelflösserei fehlen statistische Angaben.

Die Gesamtlänge der Flösswasser im Bereich der Flössereivereine beträgt (1936) 12 467 km oder 28.5 % derjenigen des ganzen Landes. In ihnen wurden im Jahre 1936 insgesamt 10.4 Mill. f-m<sup>3</sup> geflösst, was 7.8 Mill. Tonnen entspricht. In demselben Jahre war die gesamte Quantität des von den Staatseisenbahnen beförderten runden und behauenen Holzes nebst Brennholz 4.2 Mill. t und der gesamte Güterverkehr betrug 12.3 Mill. t.

### Untersuchungsaufgabe und Terminologie.

(S. 12—14.)

Eine der Fragen der Flösserei, über welche die Auffassungen oft recht scharf auseinandergehen, ist die Frage, wie die Flösserei ausgeführt werden soll, ob einzeln oder gemeinsam. Die vorliegende Untersuchung will gerade diese Frage vom wirtschaftspolitischen Standpunkt aus erörtern, und zwar für ein begrenztes Gebiet, das Saimaa-System, wo trotz der ausserordentlichen Bedeutung des Systems für die Flösserei die Gemeinflösserei gegenüber der Einzelflösserei viel mehr zurücktritt als in den anderen Hauptwassersystemen (Tab. 1.).

Der Begriff Flösserei ist im Wasserrecht der verschiedenen Länder nicht identisch. So gestattet das Wasserrecht in den mitteleuropäischen Ländern die Holzflösserei überhaupt nur in gebundenen Flössen. Das Triftrecht ist sehr begrenzt; besondere Erlaubnis ist vorgeschrieben. Nach dem schwedischen Flössereigesetz vom 19. VI. 1919 für die allgemeinen Flösswasser bezieht sich dieser Begriff ausschliesslich auf die Trift, zu der jedoch der Transport des Holzes durch das fließende Wasser bundweise oder in Losflössen in Sperrbäumen gerechnet wird. Das Abschleppen von gebundenen Flössen von den Flussmündungen nach dem Meere ist dem Flössereigesetz schon nicht mehr unterworfen. In Russland, sowohl vor wie nach dem Weltkriege, ist ausser der Trift und der Flösserei auch die Beförderung mit besonderen Flössfahrzeugen (Beljana) in die Flösserei einbegriffen. Nach dem finnischen Wasserrecht umfasst die Flösserei sowohl die Trift als den Transport in Flössen aller Art und zwar in den Binnengewässern wie auf dem Meere.

### Gruppierung der Gewässer und Verschiedenheiten in der Flössbarkeit.

#### Hauptwassergebiete.

(S. 15—19.)

Bedingt durch die wechselnden Höhenverhältnisse der Bodenoberfläche haben sich die zahlreichen Wasserläufe Finnlands nach ihren Sammel- und Ausflussverhältnissen zu verschiedenen, im grossen und ganzen gleichartigen Wassergebieten gruppiert, mit zwei Grundformen, den Seensystemen und den Flussystemen. Nach den Flüssen, die zu verschiedenen Niederschlagsgebieten gehören, nach ihren Zentralseen und ihren Ausflussstellen zerfallen diese weiter in zahlreiche Untersysteme.

Kennzeichnend für die Seensysteme ist die Menge und die Grösse der Seebecken, die meistens in demselben Niveau liegen, sowie die Seenreihen, d.h. Seen, die durch enge Sunde, Wasserläufe oder kurze Flüsse bzw. Stromschnellen miteinander verbunden sind.

Den Flussystemen dagegen fehlen Seen ganz oder ihre Anzahl ist verhältnismässig gering. Das Wassersystem eines jeden Niederschlagsgebietes besteht aus Flüssen, die sich über das Gebiet verzweigen und deren vereinigte Wasser durch ein verhältnismässig schmales und steil abfallendes Tal nach ihrer Ausflussstelle hin fließen.

Die Wassersysteme Finnlands können in 14 Hauptgebiete (Tab. 1. u. Abb. 1.) eingeteilt werden. Von diesen lassen sich diejenigen, deren Niederschlagsgebiet über 10 % Seenfläche haben, als Seensysteme bezeichnen, während die mit einer geringeren Prozentzahl Flussysteme sind.

Typische Seensysteme sind die Hauptsysteme des Saimaa-Wuoksi, des Päijänne-Kymijoki und des Kokemäenjoki, die zusammen das grosse binnenländische Seengebiet bilden.

Die südlichen und westlichen Küstengebiete und das nördlichste Finnland sind typische Flussystemgebiete.

#### Die Hauptunterschiede in den Flössverhältnissen.

(S. 19—21.)

Die Seen- und Flussysteme unterscheiden sich trifttechnisch schon auf Grund ihrer charakteristischen Struktur. Dazu kommt, dass diese Formen von Gewässern durch die klimatischen und damit im Zusammenhang stehenden hydrographischen Einflüsse auf die Flösserei in ganz verschiedenem Masse beeinflusst werden.

Charakteristisch für die Flussflössgewässer sind die bedeutenden Schwankungen der Wassermenge, die beim natürlichen Zustand der Fahrstrassen die Flösszeit begrenzen, so dass diese verhältnismässig kurz ist. In den Seensystemen dagegen ist der Unterschied zwischen dem Hoch- und dem Niederwasser nicht so deutlich und scharf, und zwar infolge des ausgleichenden Einflusses der Seebecken und der geringen Neigung der Gewässer. Die Seensysteme werden dagegen durch den Wind beeinflusst, der für die Flösserei viel hinderlicher ist als in den Flussystemen. Der Reichtum an Inseln schwächt jedoch diese negative Einwirkung ab, und die trifttechnischen Hilfsmittel (Bündelung) vermögen ihn heute fast völlig aufzuheben.

### Die Flösswege des Saimaa-Sees. Einteilung in den Hauptzügen.

(S. 22—57 u. 148—152.)

Das Saimaa-System wird gewöhnlich zum System des Wuoksi gerechnet, durch den es in den Ladoga-See entwässert. Die vorliegende Untersuchung behandelt indessen nur das eigentliche Saimaa-System bis Vuoksenniska, welches zu dem binnenländischen Seengebiet gehört und innerhalb der Grenzen Finnlands liegt.

Geographisch wird das System in grossen Zügen im Norden durch den Landrücken Suomenselkä und dessen Verlängerung, den Maanselkä, im Süden und im Südosten, durch den Salpausselkä, im Westen durch den Landrücken Savonselkä und im Osten durch

den Maanselkä jenseits der Landesgrenze begrenzt. Das gesamte in dieser Weise abgegrenzte Niederschlagsgebiet des Saimaa beträgt 62 130 km<sup>2</sup>, wovon 7 626 km<sup>2</sup> auf Sowjetkarelien entfallen. Das Niederschlagsgebiet von 54 504 km<sup>2</sup> auf der finnischen Seite ist grösser als das irgendeines anderen zusammenhängenden finnischen Seensystems, während es in seiner Gesamtheit das wasserreichste ist. 20.9 % der Bodenfläche sind mit Seen bedeckt, deren Anzahl 9 104 beträgt.

Dieses umfangreiche Wassergebiet zerfällt in der Hauptsache in drei Teile, das westliche Hauptsystem des Kallavesi und das östliche des Pielinen, die sich zum Haukivesi vereinigen und in das Zentralsystem des Gross-Saimaa fortfließen. Diese Hauptssysteme zerfallen ihrerseits nach ihren Zentralseen und Ausflüssen in zahlreiche kleinere Seenreihen, die aus Abb. 2 und aus der Karte der Flössgewässer in der Beilage zu ersehen sind. Der Umfang und die Art der Niederschlagsgebiete der verschiedenen Seensysteme nebst der Länge und der Beschaffenheit der Flössgewässer sind in Tab. 29. dargestellt.

### Die Bedeutung der Wasserwege und die Entwicklung der Flösserei.

#### Allgemeines.

(S. 58—64.)

Das Saimaa-Seensystem war schon in vorgeschichtlicher Zeit von grösster Bedeutung. Die archäologischen Funde zeigen, dass die Besiedelung schon früh längs der Seensysteme einen Weg nach dem Binnenland gefunden hat. Bis weit in die Neuzeit hinein haben die Gewässer, in Ermangelung von Landstrassen, als fast einzige Fahr- und Verkehrswege gedient, und gewisse Systeme haben ihre grosse Bedeutung beibehalten.

Bereits im 16. Jahrhundert wurden die Wasserwege für das Flössen von Säge- und Ausfuhrholz benutzt, aber erst als der Dampf als Triebkraft der Sägemühlen verwendet wurde (1857 wurde zum ersten Mal die Erlaubnis dazu gegeben), nahm die Flösserei einen grösseren Umfang an. Selbst nach heutigen Massstäben gemessen erreichte sie in den sechziger Jahren einen bemerkenswerten Umfang.

Die Gemeinflösserei wurde zuerst 1873 im Kymijoki und dann im Kokemäenjoki begonnen und zwar von Aktiengesellschaften.

#### Die Entwicklung der Flösserei im Saimaa-Seensystem.

##### Allgemeine Entwicklung.

(S. 65—67.)

Im Saimaa-System belebte sich die Flösserei mit der Errichtung von Wassersägemühlen (die erste wurde 1778 in Palokki gebaut). In den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden Sägestämme aus den entferntesten Stellen in diesem Gewässer geflösst. Nach der Erfindung der Bündelung setzte zu Beginn der neunziger Jahren im ganzen Saimaa-System eine umfangreiche Flösstätigkeit an.

### Die organisatorische Entwicklung.

(S. 67—73.)

Zunächst war die Flösserei keinen Beschränkungen unterworfen und jeder durfte flössen. Mit dem Aufschwung der Schifffahrt waren besondere Vorschriften zur Begrenzung der Flösserei nötig. Die erste Flössereiverordnung wurde i. J. 1878 erlassen.

Nach einer vom Senat schon 1880 bestätigten Flössereiverordnung sollte das Flössen im Fluss Pielisjoki gemeinsam ausgeführt werden, aber erst i. J. 1886 wurde eine Gesellschaft, Pielis Elfs Flötningis Aktiebolag, zu diesem Zwecke gegründet. Später wurden besonders für die nördlichen Teile des Seensystems eine Reihe von kleinen Flössvereinen gebildet, die sich 1930 zu zwei Flössvereinen zusammenschlossen, von denen der eine die 232 km langen westlichen Wasserwege umfasst, während die östlichen Gewässer in einer Länge von 803 km zu dem anderen zugehören. Ausserdem gibt es im Gross-Saimaa einen dritten Flössverein für eine Strecke von 48 km. Die Gemeinflössgewässer betragen nur 10.5 % (1937) der Gesamtlänge der Flösswasser im Saimaa-System.

### Das Zusammenarbeiten in Form von Gesellschaften.

(S. 73—74.)

Im Jahre 1910 wurde von einigen grösseren Aktiengesellschaften eine Einkaufsgesellschaft gegründet, die durch die in den Saimaa mündenden Flösswasser Sägestämme aus Russland eingeführt. Dieses Holz wurde auch auf der finnischen Seite der Grenze zum Teil gemeinsam geflösst. Die Gesellschaft, das »Russische Holzkartell«, hat sich i. J. 1923 aufgelöst.

Hingegen bestehen noch die beiden von einigen Holzindustriegesellschaften gegründeten Konsortien mit Gesellschaftscharakter, deren eines die Bündelungsanlage bei Utra am Ausfluss des Pielisjoki besitzt, während das andere das Abschleppen von Flössen mit eigenen Schleppern betreibt.

### Das Instandsetzen der Flösswege.

(S. 74—76.)

Der Ausbau der Flösswege ist Hand in Hand mit der Flösstätigkeit fortgeschritten. Bereits in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurden Arbeiten zur Instandsetzung einiger grösserer Flüsse im Seensystem des Pielinen vom Staat vorgenommen. Im Jahre 1916 gründeten die Holzindustriegesellschaften eine besondere Gesellschaft für das Ausbaggern der Flösswege, AB Perkaus OY, die gegen 1937 insgesamt 2 285 km Flösswege in Stand gesetzt hat. Auch die Forstverwaltung hat Durchfahrten hauptsächlich im Pielinen eingerichtet, insgesamt 526 km. Die Lage der Flösswege ist aus der Karte ersichtlich.

### Die Flösserei gesetzte und die verschiedenen Interessensphären der Flösserei.

(S. 77—79.)

Die Auffassung betr. das Recht am Wasser ist in den Gesetzen der verschiedenen Länder Europas nicht einheitlich. Im Wasserrecht der mittel- und der südeuropäischen Länder sowie in demjenigen Dänemarks und des zaristischen Russlands findet man die Ansicht, die ihren Ursprung im römischen Recht hat: »Flumina omnia sunt publica«, d.h. alle Flüsse gehören der Allgemeinheit. Nach der uralten Auffassung des finnischen, schwedischen, norwegischen, isländischen und englischen Rechtes dagegen sind die Gewässer wie der Boden Privatbesitz.

Da indessen die Gewässer von jeher in den nordischen Ländern bei dem Mangel an Landstrassen wichtige Fahrwege gebildet haben, musste ein Gewässer nach dem ältesten Recht eine allgemeine Fahrstrasse enthalten, die von jedermann benutzt werden konnte. Die Erlaubnis zur freien Ausübung der Flösserei in diesem Hauptfahrwasser wurde zum erstenmal durch eine königliche Entscheidung vom Jahre 1739 erteilt. Das erste eigentliche Gesetz über die Flösserei stammt aus dem Jahre 1873. Danach hatte jeder das Recht, in allen natürlichen Gewässern die Flösserei frei auszuüben. Dieses Recht ist in dem noch geltenden, 1902 erlassenen Gesetz betreffend das Wasserrecht beibehalten.

### Die Organisation der Flösserei und das Wasserrecht.

(S. 79—83.)

In Gewässern, die ausser für die Flösserei auch sonst noch von Bedeutung sind, darf mit dem Flössen nicht begonnen werden, ehe nicht die Art und die Ausführung in einem Flössreglement bestimmt ist.

In einem solchen Reglement wird u.a. festgesetzt, ob das Flössen in dem betr. Seensystem oder in einem Teil desselben einzeln, oder als Gemeinflösserei auszuführen ist. Nach dem Gesetz muss die Flösserei gemeinsam sein, »wenn die Beschaffenheit des Gewässers oder die übrigen Umstände es nicht anders fordern«. Das Gesetz betrachtet also die Gemeinflösserei als die gewöhnliche Flössmethode, überlässt indessen den Behörden, die Einzelflösserei in besonderen Fällen zu gestatten.

### Die gegenseitigen Beziehungen der Flösser.

(S. 83—90.)

Das Grundprinzip der Einzelflösserei ist der Vorteil des einzelnen Flössers und nach dem Gesetz ist jeder nur für die durch sein eigenes Holz veranlassten Kosten verantwortlich.

Die Gemeinflösserei im Sinne des Gesetzes hat einen ganz anderen Zweck. Sie wird von einem Zusammenschluss der Holzwarenbesitzer, dem Flössverein, auf gemeinschaftliche Rechnung der Teilnehmer ausgeführt, indem jeder nach derselben Einheit ganz unabhängig von den Flössereikosten der Holzmenge zahlt.

Der Grossflösser kann nicht auf denselben wirtschaftlichen Nutzen aus der Gemeinflösserei rechnen wie der Kleinunternehmer. Die Grossflösser sind heute imstande, sowohl in bezug auf die Organisation wie die technische Ausführung der Flösserei mit den Flössvereinen zu konkurrieren, aber die Kleinflösser nicht.

### Holzindustrie, Rohholzbeschaffung und Rohholzhandel in ihrer Beziehung zur Flösserei.

(S. 90—92.)

Wenn das Flössen in weitem Umfang gemeinschaftlich geschieht, wird die Anzahl der Industriebetriebe aller Voraussicht nach zunehmen, denn auch die Kleinbetriebe und solche Betriebe, die im allgemeinen nur wenig Rohholz verarbeiten, können dann hinsichtlich der Flössbeförderung unter denselben Bedingungen wie die Grossindustrie arbeiten. Weiter ist die Gemeinflösserei geeignet, sowohl den privaten Waldbesitzern wie vor allem den kaufmännischen Zusammenschlüssen und Agenten neue Möglichkeiten zu eröffnen, da das Flössen für sie ja nicht teurer wird als für die Grossunternehmer.

Da die Flösstransporte der drei grössten Industriebetriebe am Saimaa heute (1935) 60—74 % der gesamten Flösserei betragen, kann man verstehen, dass sich diese Grossflösser der Erweiterung des Gemeinflössens widersetzen.

### Das Interesse des Waldbesitzers an der Flösserei.

(S. 92—103.)

Vom Standpunkt des Waldbesitzers aus ist es wichtig, dass die Flösswege in gutem Zustande sind und erhalten werden.

Die Holzmengen pro Hieb sind verhältnismässig gering (Tab. 2., S. 97) und der Anteil der eigenen (Lieferungs-) Hiebe der Waldbesitzer, die hauptsächlich aus Kleinholz bestehen, beträgt etwa 50 % aller Hauungen (Tab. 3., S. 98.). Dies ist eine unmittelbare Folge der ständigen Zunahme der Kleingüter in der letzten Zeit (Tab. 5. u. 6., S. 99).

Der Verkauf solcher einzelnen kleinen Holzmengen kann vor allem in entlegenen Gegenden schwierig sein. Daher liegt es im Interesse der Waldbesitzer und besonders der Kleinbauern, dass sich die Flösswege möglichst in den Händen der Flössvereine befinden.

### Flösserei und Arbeiterfürsorge.

(S. 103—106.)

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die Wohnungsverhältnisse der Flössereiarbeiter in den Gebieten mit Grossflösserei besser sind als in denjenigen mit Kleinflösserei. Am besten sind sie jedoch dort geordnet, wo Flössvereine bestehen, an deren Flösswegen für die Arbeiter sogar in bewohnten Gegenden feste Wohnstätten errichtet sind.

*Die Behandlung von Unglücksfällen.*

(S. 106.)

Die Vorbehandlung von Unfällen bei der Arbeit und die Pflege der Personen, die einem Unglücksfall ausgesetzt haben, ist an den Arbeitsplätzen der Grossflösser und namentlich der Flössvereine gut organisiert.

*Die gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Interessensphären und der Flösserei.*

(S. 107—109.)

Die Beziehungen der verschiedenen Interessensphären und der Flösserei werden durch ein Flössreglement geregelt, das auf Grund einer Flössereischau, bei der jeder Mitinteressent seine Interessen vertreten kann, zustande kommt.

Die Waldbesitzer haben trotz der engen Interessenbeziehung zur Flösserei bei diesen Besichtigungen ihre Interessen bisher nicht wahrgenommen, so dass bei der Organisierung der Flösserei der Gesichtspunkt der Grossflösser bestimmend geworden ist.

**Schlussfolgerungen.**

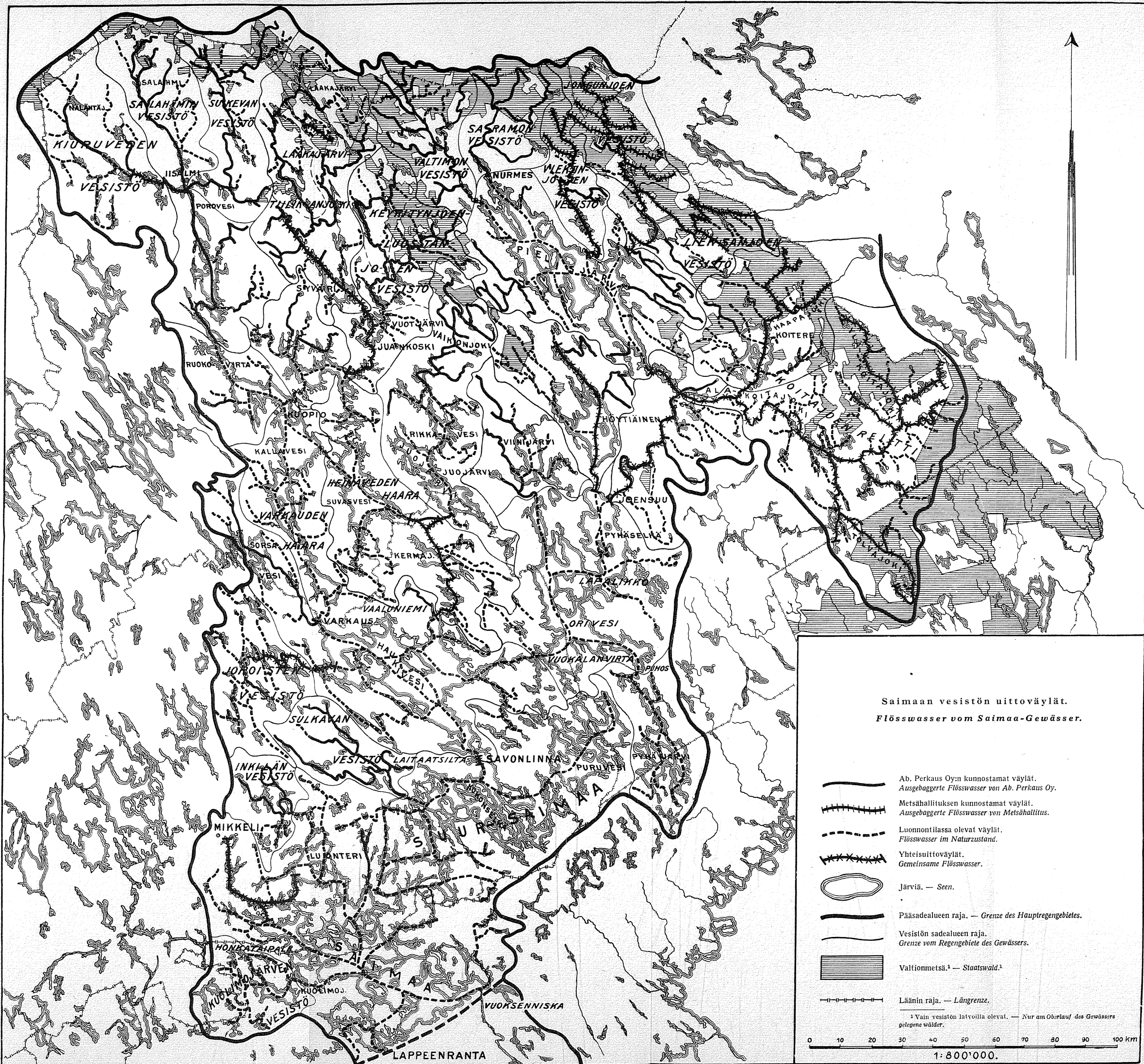
(S. 110—147.)

Was die natürlichen Voraussetzungen der Flösserei betrifft, so kann das Saimaa-Seensystem im allgemeinen mit den übrigen Systemen des binnenländischen Seengebietes verglichen werden. Tabelle 1. (S. 16) und Tabelle 29. am Schluss zeigen indessen, dass das Saimaa-System gegenüber dem Päijänne-, Kymi- und Kokemäki-System insofern eine Sonderstellung einnimmt, als die Gemeinflösserei in ihm eine sehr geringe Rolle spielt. Zum Gesamtsystem des Saimaa gehören grosse Fluss- und schmalere Seefahrwege und sogar Sondersysteme, wo nur Einzelflösserei stattfindet.










Die Tabellen auf S. 111 bis 143 und die graphischen Darstellungen 3. bis 21.<sup>1</sup> zeigen die Flössverhältnisse in solchen Privatflösswassern, für welche Angaben vorliegen. Die Untersuchung hat zu dem Ergebnis geführt, dass die Flösserei in diesen Gewässern gemeinsam stattfinden sollte.

<sup>1</sup> Die Überschrift in Abb. 21. enthält einen Druckfehler. Statt 100 000 f-m<sup>3</sup> ist zu lesen: 1 000 000 f-m<sup>3</sup>.

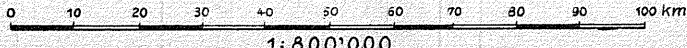




Saimaan vesistön uittoväylät.  
Flößwasser vom Saimaa-Gewässer.

-  Ab. Perkaus Oy:n kunnostamat väylät.  
Ausgebaggerte Flößwasser von Ab. Perkaus Oy.
-  Metsähallituksen kunnostamat väylät.  
Ausgebaggerte Flößwasser von Metsähallitus.
-  Luonnontilassa olevat väylät.  
Flößwasser im Naturzustand.
-  Yhteisuittoväylät.  
Gemeinsame Flößwasser.
-  Järviä. — Seen.
-  Pääsadealueen raja. — Grenze des Hauptregengebietes.
-  Vesistön sadealueen raja.  
Grenze vom Regengebiete des Gewässers.
-  Valtionmetsä.<sup>1</sup> — Staatswald.<sup>1</sup>
-  Läänin raja. — Längrenze.

<sup>1</sup> Vain vesistön latvoilla olevat. — Nur am Oberlauf des Gewässers gelegene wälder.



1:800'000.