

Aikalaisdokumentteja kullankaivuyhtiö

Ivalojoki Oy:n vaiheista 1925 – 1925

1. **Kertomus matkan tuloksista O/Y Ivalojoki A/B:n valtausalueille Ivalossa elokuun 8-18.1925** s. 2
Saksalaisen ja belgialaisen asiantuntijan tutkimusraportti kultayhtiön työmaista vuodelta 1925
2. **Kertomus yleisestä tilanteesta yhtiön työmailla joulukuussa 1925** s. 6
Insinööri Paavo Kyrenius, yhtiön tekninen johtaja
3. **Mielipiteeni Oy Ivalojoki Ab:n vuoden 1926 töiden epäonnistumisen johdosta** s. 8
Kosti Nordlund, yhtiön kaivosmestari
4. **Työsuunnitelma Kuivakurun, Sotajoen suun ja Ivalojoen kultatyömaille 1926** s. 11
Insinööri Paavo Kyrenius, yhtiön tekninen johtaja



Ivalojoki Oy oli konkurssissa loppukesällä 1926 ja lopetti toimintansa.
Kuva Tolosjoen rannalla sijainnut kaivoksen pesulaitos ja murskaamo. Kuva GTK:n arkisto

Kertomus matkan tuloksista 0/Y Ivalojoiki A/B:n valtausalueille Ivalossa elokuun 8-18.1925

Matkamme tarkoitus oli tutkia Ivalon kulta-alueen hyödyksikäyttöä ja erityisesti uivien kauhontakoneiden käyttöä.

Uivalle kauhontakoneelle on edellytyksenä paitsi sopivat maastosuhteet riittävän soramäärän olemassaolo, jotta laitosten kuoletus tulisi suoritetuksi taloudellisesti edullisimmassa ajassa. Pienimpänä taloudellisesti paikkaansa puolustavana kauhontakoneena on pidettävä sellaista, jonka kauhojen koko on vähintään 3 kuutiojalkaa tahi n. 100 litraa.

Sellaisella koneella voidaan kauhaa päivässä 1000 m³ ja kun Lapissa voidaan työskennellä 150 päivää vuodessa, on vuosittain käsiteltävä maamäärä arviolta 150.000 - 200.000 m³. Kauhontakoneen elinaika, erittäinkin siihen kuuluvan ponttonin /proomun/, on keskimäärin 10 vuotta, jonka kuluessa koko laitos on kuoletettava. Uivaa kauhontakonetta varten ovat sentakia tarpeelliset edellytykset olemassa ainoastaan siinä tapauksessa, että kaivospiirissä löytyy kultapitoista soraa vähintään 10 x 200 000 m³ eli 2,000.000 m³.

Toinen joukkotuotantoa varten sopiva menettelytapa on ruiskutusmenetelmä /hydraulinen/ suurempia soramääriä varten, jotka sijaitsevat korkeammilla rinteillä ja sisältävät suurempia määriä raskaita kiviä, eivätkä sen takia sovellu kauhontakoneilla pideltäviksi. Tällä menetelmällä on huuhtontavesi johdettava vähintään 3 ilmakehän paineella työskentelypaikalle. Korkeammalla paineella esim. 5 ilmakehää voidaan saavuttaa parempia tuloksia.

Pienempiä soramääriä varten, jotka eivät kannata kalliimpia perustamiskustannuksia, on edullisinta käyttää käsityötä ja yksinkertaisempia huuhtelulaitoksia,

Meidän käydessä 0/Y Ivalojoiki A/B:n toiminta-alueella näytettiin meille kolmenlaatuisia löytöpaikkoja, joiden kultapitoisuuden prof. Eskola on jo määritellyt, jonka takia me rajoitimme tehtävämme meille esitetyn kysymyksen ratkaisuun: "Millä tavalla on kulta edullisimmin talteenotettava kyseisillä löydöksillä?", jossa tehtävässä me asetimme prof. Eskolan luvut laskelmiemme perusteeksi.

Ensiksi näytettiin meille kulturalöytö Kuivakurulla, joka laajuudeltaan on pienenpuoleinen. Kun yhtiön hallinto on pakotettu kaivoslain määräysten mukaan suorittamaan suojelustöitä kaivosalueella n. 50 m³ valtausta kohti vuodessa, joten 200 valtaukselle tulee vähintään 10.000 m³, on tämä paikka valittu pakollisten puolustustöiden suorittamista varten. Se on lähellä valtamaantietä ja sen takia tarpeellisten koneitten kuljetus työmaalle voidaan suorittaa suuremmista kustannuksista ja kun sitä paitsi prof. Eskola on sen tänä vuonna jo tutkinut. Meidän paikalla käydessä oli jo suunniteltu seuraava ohjelma työn suorittamiseksi. Sora kaivetaan kasivoimalla ja kuljetetaan raitioiteitse kuuppavaunuilla pesulaitokselle, jossa se huuhdotaan. Vesi nostetaan Tolosjoesta lokomobiiliin käyttämällä keskipakoispuhulla pesulaitokseen. Verrattain pieneen soramäärän tähden, joka tässä on käytettävissä, ei suuremmat kalliit koneelliset laitteet kannata ja näyttää meistä nyt suunniteltu, joskin alkuperäinen, työskentelytapa tarkoituksenmukaiselta. Kun tämäkin menettelytapa kuitenkin vaatii huomattavat perustamiskustannukset, olemme me laatineet kannattavuuslaskelman, josta käy selville, että nämä työt, joskaan eivät tuota voittoa, eivät myöskään tuota mitään tappiota. Me toivomme, että se myös samalla on jonkunlaisena ohjeena, miten toisissa paikoissa suoritettavissa töissä löydöksen kaivantoarvo ja mahdollisuudet edeltäpäin voidaan arvioida.

Kultapitoisuuden arviointia varten oli meillä käytettävistä ne 9 koehaudasta saadut tulokset, jotka prof. Eskola julkaisussaan esittää ja joiden perusteella hän laskee keskikultapitoisuuden 4,28 gammaa kuutiolta.

Me puolestamme olemme keskikultapitoisuuden laskemista varten jättäneet huomioonottamatta ne molemmat kaivot, jotka antoivat tulokseksi 0 gammaa, koska tässä esiintyvä kullaton sora ei tarvitse tulla pestyksi. Sen koe- tuloksen, joka antoi tuon poikkeuksellisen korkean kultapitoisuuden 16,13 g/m³, olemme otaksuneet samaksi kuin keskiarvo muista koehaudoista 2,24 g. ja saamme silloin kokonaiskeskiarvoksi 2,94 g / m³.

Keskiarvo laskettiin seuraavalla tavalla:

| | Syvyys | Sisältö | Suhdeluvut |
|---------------|----------------------|---------|------------|
| Kaivo Nro 93 | 175 cm | 2,13 g | 372,75 |
| Kaivo Nro 94 | 130 cm | 4,00 g | 520 |
| Kaivo Nro 96 | 80 cm | 3,00 g | 240 |
| Kaivo Nro 97 | 200 cm | 1,20 g | 240 |
| Kaivo Nro 98 | 50 cm | 4,46 g | 133 |
| Kaivo Nro 99 | 40 cm / 15,33 / 2,24 | | 89,60 |
| Kaivo Nro 100 | 100 cm | 0,93 | 93 |
| | 755 cm | | 1689,15 |

$1689,15:755 = 2,24 \text{ g / m}^3$.

Kun nyt meille tehdyn ilmoituksen mukaan prof. Eskola ei ole ottanut laskelmissaan huomioon suurempia kiviä ja kun nämä kaivosmestari Nordlundin arvelun mukaan tekevät 20 % koko soramäärästä niin nousee koko soramäärän keskikultapitoisuus, ei 2,24 g/m³, vaan $2,44 \times 0,8 = 1,8 \text{ g / m}^3$. Kokonaissoramäärän arvioi prof. Eskola 40.000 m³ yhdessä kivien kanssa.

Huuhdotalaitoksen perustamista varten ilmoitettiin tarvittavan seuraavat kustannukset:

Koneiston hankinta Smk 100 000

Palkkoihin 1/8 - 25/8 Smk 60 000

Yleisiin kuluihin & varmuustekijä Smk 40 000

Yhteensä Smk 200 000: -

Tuotantokustannukset nousevat paikallisjohdon arvioinnin mukaan, olettamalla 100 m³ päivittäinen kuljetus, seuraaviin summiin:

2 vuoroa á 20 miestä = 40 miestä á 70:-/vuorossa, 15 miestä maatöissä á 3,3 m³, kolme kuljettajaa, yksi koneenkäyttäjää ja yksi huuhtoja/

Smk 2.800:-

3 m³ halkoja á 25:- 75:-

Yleiskulut 700-

Summa Smk 3.575:-

Tähän tulevat lisäksi hankintakustannusten kuoletus, josta koneiston osalle on laskettu 10 vuoden ikä. Kun 100 m³ päivittäisellä siirrolla, koska käytettävissä oleva koneisto ei salli suurempien maakuormien siirtoa, työkausi tällä paikalla on arvioitava kolmeksi vuodeksi, on sen mukaan koneisto kuoletettava 30 %:11a, kun taas muut kustannukset ovat kuoletettava kokonaan tässä ajassa. Tämän mukaan on siis työpäivää kohti kuoletettava 130 000: $40\ 000/x\ 100 = \text{Smk. } 325\text{-}$, niin että kokonaistuotantokustannukset päivää kohti nousevat Smk. 3900:- tahi siis n. Smk.

40:-/m³ kohti. Näitä kustannuksia korvaamassa on tulopuolella $1,8 \text{ g/ m}^3 = 45\text{-}$, niin että yleiskustannuksia Helsingissä peittämään 5:- m³ kohti. Vuodessa lasketaan huuhdottavaksi.

1925 65 päivää á 100 m³ = 6500 m², jossa kultaa 11 700 g

1926 150 päivää á 100 m³ = 15 000 m³, jossa kultaa 27 000 g

1927 150 päivää á 100 m³ = 15 000 m³, jossa kultaa 27 000 g

1928 35 päivää á 100 m³ = 3 500 m³, jossa kultaa 6 300 g

Yhteensä 400 päivää 40 000 m³, jossa kultaa 72 000 grammaa

Ei ole kuitenkaan mahdotonta, etteikö viimeistä erää 3,500 m³ saataisi jo aikaisemmin kuin v. 1928 huuhdotuksi,

Paitsi yhtiön suojelustyövelvollisuutta, joka Kuivakurulla on helpoin suorittaa, on huuhdontatyöllä tässä paikassa toinenkin tärkeä merkitys, nimittäin tutkimustyönä suuremmassa mittakaavassa ja tässä yhteydessä saavutettavalla kokemuksella, erittäinkin todellisen suhteen määrittelemisessä suurten kivien ja pestävän maamäärän välillä, josta vastaisia töitä suoritettaessa on suuri etu. Suurempien koneistojen, kuten höyrylapion ym. sellaisen hankkimista me emme puolestamme voi suositella, kun yhtiön varat täten tulisivat hajotettaviksi.

Sitä paitsi näytettiin meille Sotajoen kulta-alue, jonka prof. Eskola niin ikään on kaivauksilla tutkinut. Se on Ivalon sivujoki, alkuaan karkeata soraä täynnä, johon joki sittemmin on syöpyntä sisään, niin että suuret soramäärät ovat vieläkin jäljellä korkeilla jokiäyrillä. Tämä soran esiintyminen korkealla joenpinnan yläpuolella sekä täällä esiintyvät suuret kivet eivät salli uivien kauhantakoneitten tahi höyrylapion käyttöä. Suuria soramääriä varten on sen takia ainoastaan ruiskutusmenetelmä paikallaan. Tätä varten tarvittava vesimäärä voidaan johtaa Sotajokea ja sen jokiäyriä pitkin, joka laitos on tosin kalliinlainen, vaan jonka hankintaa kuitenkin voidaan puolustaa prof. Eskolan laskemien soramäärien perusteella. Kuitenkaan ei toistaiseksi ole laadittu mitään sellaisia laskelmia, joiden perusteella voitaisiin määrittellä mitä laitos tulisi maksamaan. Me suosittelemme sen takia mahdollisesti jo ensi kesänä työskentelemään tähän suuntaan ja määrittelemään, kuinka pitkä kanava tarvittaisiin, mitä kustannuksia puutavaraan yms. nähden tarvittaisiin ja kuinka suuren vesimäärän joki epäedullisimmassa tapauksessa kuivimmillaan ollessa voi antaa. Tällaiset sorapankit voidaan kuitenkin ottaa käsittelynalaisiksi vasta sitten kun alla olevat jokiuomat ovat jo huuhdotut, koska muutoin ruiskuttamalla pesty maa tulisi peittämään joen pohjassa olevan kultapitoisen maan,

Näitä kultaesiintymiä varten, sitten kun oikea aika niiden hyödyksikäyttämiseksi on tullut, voisi myös vuokraus pienemmille yrittäjille tulla kysymykseen, jolloin yhtiö pitäisi huolen veden ja työvälineitten hankinnasta, mahdollisesti aluksi myös muonituksesta, ja vuokraajat maksaisivat määrätyn hinnan jokaisesta huuhdotusta sorakuutiosta

Kolmanneksi oli meillä tilaisuus tutustua Ivalojoen laakson kultaesiintymiin, jotka muodostavat suuren yksijakoisen soramassan prof. Eskolan tutkimusten nojalla. Jo silmämääräisten maastohavaintojen perusteella on tämä soramassa epäilemättä sopiva uivan kauhantakoneen käyttöön ja prof. Eskolan tutkimustulokset oikeuttavat ilman muuta uhraamaan ne listavarat, jotka tarvitaan lopullisten määrittelytöiden suorittamiseen. Sillä ennen kuin johtokunta ryhtyy tilaamaan kauhantakoneita, joka nielisi 3 - 4 milj. markkaa on sillä oltava selvillä, kuinka paljon kultaa sorakuutio sisältää, kuinka vahva sorakerros on ja kuinka paljon sora sisältää suuria kiviä. Viimemainittu suhde ei ole tullut määrittelyksi prof. Eskolan tähänastisilla tutkimuksilla, sillä ainoastaan näiden lukujen perusteella voidaan määrittellä kauhantakoneen työskentelypaikka. Tämän tutkimustyön alkupisteeksi suosittelemme sen kohdan, jossa Sotajoki yhtyy Ivaloon. Tämän alueen on prof. Eskola jo alustavasti kerta tutkinut, mutta sitten se täytyykin ensin tulla työn alle, koska vasta tässä löytyvän kullon talteenoton jälkeen Sotajoen suupankin jne. kulturalöydöt voidaan ottaa käsiteltäviksi.

Pikaisimmin ja halvimmalla voidaan määrittelytyö siellä vallitsevissa olosuhteissa suorittaa asettamalla porareitit sarjoittain poikki joenuoman. Tähän tarkoitukseen sopiva poralaitte on jo Ritakoskella olemassa. Me suosittelemme, ettei noita koeporausarjoja toistaiseksi asetettaisi edemmäs kuin 100 m päähän toisistaan, Kasikädessä tämän koeporausksen kanssa on luonnollisesti suoritettava myös alueen kartoitus. Ensiksi on joen uoma punnittava ja profiileilla, jotka nojaavat määrättyyn nollapisteeseen, 100 metrin etäisyyksillä mitattava, niin että sora- kerrosten pinnat tulevat tarkkaan määrittelyiksi. Porausreitillä, joita asetetaan kolme kuhunkin profiiliin, on sitten kultapitoisuus ja sorakerroksen vahvuus tutkittava ja mitatun pinta-alan ja vahvuuden perusteella soramäärä todettava, Aluksi riittää, jos niin suuri ala tutkitaan, että vähintään 2 milj. kuutiometrin soramäärä on todettu. Jotta tällaisen alan laajuus voitaisiin todeta mahdollisimman sukkelaan, suosittelemme ensin koeporausreikäin asettamista joen keskustaa pitkin 100 m etäisyyksille ja vasta 1000 m matkoilla 3 reikää joen poikkisuuntaan, sekä sitä paitsi toisen poralaitteen hankkimista nyt jo löytyvän lisäksi. Suosittelemme tähän tarkoitukseen hankittavaksi porakoneen "Banka-Drill" Hollannista tahi "Empire-Drill" Amerikasta. Vähintään 1000 m etäisyyksille samaan paikkaan, johon porareikä on tehty, on jäädytyskaivo tehtävä, jonka avulla voidaan kontrolloida tulokset porareikästä ja samalla lähemmin määrittellä soran laatu sekä suhde isompien kivien ja pestävän sora välillä. Sitä varten on kaikki kaivosta nostettava aine huuhdottava ja kultamäärä

kokonaiskuutiometrille /siis pestävä maa ja kivet/ määriteltävä todellinen kuutiomäärä lasketaan kaivon kuutiosisällön mukaan.

Porausrei'illä luonnollisesti voidaan määritellä kultapitoisuus ainoastaan pienempiä kiviä sisältävässä sorassa ja suuremmat kivet täten tulevat jäämään pois laskelmista. Vertaamalla tuloksia porareistä ja koekaivosta samalta paikalta saadaan siten suhdekerroin, jolla porareistä saadut tulokset ovat kerrottavat, jotta saataisiin koko soramäärän kultapitoisuus todetuksi. Nopeus, jolla porareiat voidaan kaivaa, antaa samalla selvitystä siihen, missä määrin kaivauskoneilla tulee olemaan suurempia tahi pienempiä vaikeuksia voitettavana; paikoissa, joissa poraustyö suurten kivien esiintymisen takia käy hitaasti niissä. ei myöskään kaivauskone voi työskennellä tavallisella nopeudella ja teho sen mukaan pienenee. Jos määrittelytyöt suoritetaan talvella, on huolehdittava siitä, että huuhdonta aina suoritetaan lämpimässä tilassa ja haalealla vedellä. Yhdestä porareistä saatu sora ei ole myöskään yhdellä kertaa pestävä, niin että keskikultapitoisuus koko sorakerroksen vahvuudelta tulee määriteltyksi, vaan on kultapitoisuus mahdollisimman monesta erikoisnäytteestä pienemmiltä etäisyyksiltä korkeintaan metrin korkuisista pilareista saatava määritellyksi. Me arvioimme, että yksi porareikä voidaan saada valmiiksi päivässä niillä syvyyksillä, jotka täällä ovat odotettavissa. Kun emme otaksu tarvittavan toistaiseksi ottaa tutkittavaksi enempää kuin 10 km jokivartta, niin että tarkkailutyö siten tulisi vaatimaan vuoden ajan yhdellä ja 150 - 200 päivää kahdella porausvehkeellä. Kustannukset kokonaisuudessaan arvioimme noin 200 000 markaksi.

Töiden helpottamiseksi Vaskisuvannolla olisi mahdollisimman pian järjestettävä yhdystie valtamaantien ja Vaskisuvannon välille, kenties Ritakoskella päättyvä, koska suurempia laitteita, kuten kaivauskoneita varten nykyiset liikenneyhteydet ovat riittämättömät, Miehistön ja johtomiesten opettamista varten suosittelemme käytettävänä olevan poralaitteen siirtämistä Kuivakurulle ja harjoitusporausten suorittamista.

Sitä paitsi tulisivat nämä koeporaukset Kuivakurulla antamaan arvokasta lisävalaistusta Kuivakurun ja Tolosjoen soramäärien arvioinnissa.

Yleensä tekee meihin lvalojoen kulta-alue sen vaikutelman, että täällä voi suuri kultateollisuus ennen aavistamattomassa mittakaavassa kehittyä, ja oli mikä tärkeintä, että voimakas yhtiö perustettiin tämän alueen hyödyksikäyttöä varten, joka yhtiö samalla voi ottaa kultateollisuuden johdon mainitulla alueella käsiinsä. Me pidämme suurena etuna, että olemme voineet ottaa osaa näihin töihin.

Helsingissä elokuun 19 päivänä 1925

W. C. Kegel Vuoritrehtöri, Rennweg Gärnthen

W.Saenger Insinööri, Bruxelles

O.Y. Ivalojoeki A.B.

Tekn. johtaja ja paik. isännöitsijä

Kertomus yleisestä tilanteesta **yhtiön työmailla joulukuussa 1925**

Tutkittuuni yhtiön asioiden hoitoa Lapin työmailla, ja kerättyäni samalla mahdollisimman laajan aineiston ja tiedot kaikista toiminta-alaan siellä kuuluvista seikoista alempana esitettyä työsuunnitelmaa varten saa allekirjoittanut esiintuoda seuraavan selostuksen asiain tilasta nykyään. Pidän sen aivan välttämättömänä niitten seikkojen selville saamiseksi, joita tulevassa työsuunnitelmassa pitäisi huomioonottaa.

1. Tähän asti suoritettut tutkimukset, joihin yhtiön valtaus- toiminta on perustunut:

Näistä täytyy sanoa, että suuri työ on tullut tehtyä, mutta sitä ei ole suoritettu kaikin puolin tyydyttävästi. On ikään kuin jätetty silmälläpitämättä kullan huuhtonnan käytännöllisiä mahdollisuuksia ja tyydytty konstateeraamaan ainoastaan, että kultaa löytyy, muttei tutkimusta ole viety mihinkään kokonaistulokseen. Esimerkkinä tällaisesta puutteesta tutkimuksessa voi erikoisesti mainita Kuivakurun tutkimus. Siinä on keskitetty tutkimustyö ainoastaan n. 3/4 hehtaarille, jättäen tutkimatta laajimmat yhtenäiset reuna-alueet. Samaten on sekä Kuivallakurulla, että muualla, jätetty niin sanottu pliktaus teettämättä, jonka avulla voisi määrätä

löysän maan kokonaisuutiot. Kolmanneksi on huuhdottu vaan näytteitä joka koehaudasta eikä kaikkia sen sisältöä, joten tuloksen tarkkuus taloudelliseen lopputulokseen nähden on jäänyt jossain määrin epävarmaksi.

Näin ollen vaikkei tarvitsisikaan epäillä työn suorittajain tarkkuutta oikeiden tulosten ilmoittamisessa, ei kuitenkaan ole nyt ole mahdollista ottaa vastuulleen kultalöytöjen oikea määrä ja teknillinen laatu.

2. Töitten yleinen järjestely ja käytännöllinen suoritus sekä yleisiä seikkoja

Toistaiseksi voi näistä sanoa, että organisaatio yhtiön töissä on ollut jossain määrin primitiivinen, Kirjanpito on ollut sekä epätäydellistä että sopimatonta tarkoitukseensa näyttämään eri töitten kustannuksia. Myös täytyy sanoa, että kustannuksissa on huomattavissa jonkunlainen runsaskätisyys maksujen ja menojen suhteen, joten menot ovat olleet jossain määrin suuremmat kuin tarpeellista. Tämä on kylläkin Lapissa yleinen tapa, mutta olisi tässä mitä yhtiön töihin tulee pyrittävä muutokseen, Toiselta puolen on taas säästetty monessa seikassa, missä liika säästäväisyys ainoastaan huonontaa lopullista tulosta. Niinpä voi sanoa työn muodostuneen tilapäisiksi yrityksiksi siellä täällä ilman vakavaa keskusta kaikelle, ilman suunnitelmaa hajanaisiksi työnteoksi päivä päivältä. Vielä täytynee huomauttaa, että ns. insinööritiedot ja laajempi teknillinen kokemus ovat miltei kokonaan puuttuneet paikalliselta työn johdolta Lapissa, ja ovat niitä saaneet korvata jonkunlainen yritteliäisyys ja kekseliäisyys pienessä, jotka kylläkin ovat pitäneet koko työtä pystyssä, mutta jotka lopultakin eivät voi olla tulematta kalliiksi sekä tuottamatta vaan toisarvoisia tuloksia,

Myöskään en voi olla koskettamatta erästä seikkaa. Lapin tähänastisten kultayhtiöt ja puuhut ovat olleet Lapin asukkaitten mielestä jonkunlaisia humpuukipuuhia ja niitä on kohdeltu sen mukaisesti esm. nytkin niitä mielin määrin, missä vain on osattu. Alituiset kultamiesten rettelöt ovat tulleet miltei sananparreksi Lapissa. Vaikka yhtiömme seisoo tässä suhteessa kokonaan toisella pohjalla, on se kuitenkin joutunut aloittamaan toimintansa oikeusjutuilla sekä H. Kerkelää että Lapin Kulta yhtiötä vastaan. Molemmat jutut ovat aivan turhia, ei siksi, että olisimme väärässä vaan siksi, ettei olemattomien etujen takia kannata riidellä ja joutua puheenalaiseksi. Varsinkin juttu Prospektori yhtiön omaisuudesta, joka vieläkin on oikeudellisesti epäselvä, on syntynyt joutavalla tavalla.

Täytyy pitää vähemmän sopivana, että yhtiön ylimmät paikalliset johtajat ajavat autolla koneelle, joka sijaitsee toisten, vaikkapa vaan epävarmojen omistajien työpaikalla, ja vievät siitä itselleen tarpeettomia osia ikään kuin kiusaksi toisille. Yleensä riita naapurien kesken on epäviisasta ja varsinkin erämaassa, jossa tarvitsee naapurin apua. Lapin Kultayhtiö on tehnyt tietä, joka vie n. 10 km päähän Sotajoen suusta. Jos riitaudumme lopullisesti tämän yhtiön kanssa, jää meille tuon

tien käyttäminen mahdottomaksi. Mielestäni on tämä puoli yhtiön toimintaa ollut vallan lyhytnäköistä Lapin paikallisen johdon puolelta.

Yhteenvetäen edellä mainitut seikat olen tullut siihen käsitykseen, että kokonaan uusi kurssi Lapissa on aivan välttämätön, jos mieli toivoa edullista lopullista tulosta, Varsinkin koskee tämä töitten yleistä organiseeraamista ja edeltäpäin tarkkaa suunnittelua. Joskin on täysin mahdotonta työskennellä aivan tarkoin määrätyn kustannusarvion mukaan, siksi paljon on näet Lapissa epämääräisiä tekijöitä vaikuttamassa työn kustannuksiin, on silti elettävä vissien rajojen sisäpuolella ja vissien suuntien mukaan. Uskon kyllä tähän mahdollisuuteen ja myös siihen, että kaikki edellä mainitut epäkohdat ovat korjattavissa. Olen alempana esittänyt ajatukseni ensi vuoden työohjelmasta, mutta tahtoisin tässä esittää yleisen ehtona Lapin töitten menestymiselle, ettei johtokunta pitäisi liikanaisina menoina kustannuksia, jotka tulevat johtumaan Lapin konttorin, kirjanpidon ja varastonhoidon järjestämistä vakinaiselle kannalle,

P.Kyrenius

Mielipiteeni Oy Ivalojoiki Ab:n vuoden 1926 töiden epäonnistumisen johdosta

Talviprospektaus: Sääolosuhteet olivat viime talvena ihanteellisen prospektoinnin suorittamiseksi, mutta että siinä epäonnistuttiin, johtuu pääasiassa kahdesta syystä. Ensiksi osoittautui, että pohjavedet Lapissa ovat erittäin lämpimiä ja runsaita, joten ne olisivat vaatineet toisia menettelytapoja kuin mihin oli valmistauduttu. Tämä koskee suurinta alaa tutkimusalueesta.

Toiseksi ins. Kyreniuksen toimesta ja määräyksestä ruvettiin kokeilemaan ohutseinäisillä rautatorvilla, joilla ei mitään tuloksia saavutettu, vaan kulutettiin työttä ja suuria summia rahaa aivan turhaan työhön. Tämän yhteydessä sopinee mainita, että kun rautatorvijäädytys osoittautui kelvottomaksi, niin syyppääksi yhtiön johdolle Kyrenius ilmoitti minut, vaikka nimenomaan varoitin ryhtymästä uusiin kokeiluihin, kun olisi ollut tarpeeksi koeteltujakin keinoja prospektoimisen suorittamiseksi. Ainoana tuloksena varoituksistani oli vaan se, että Kyrenius vaati minun erottamistani luonnollisesti siitä syystä, että rohkenin kokemuksen perusteella olla eri mieltä hänen kanssaan töiden suorittamisen suhteen.

Kun ins. Kyrenius lopulta huomasi, että rautatorvijäädytys ei antanut likimainkaan toivottuja tuloksia, ryhtyi hän muihin kokeiluihin sivuuttamalla minun ehdotukseni. Muun muassa hän jäätymisen edistämiseksi määräsi heitettäväksi koehautaan suolaa täten luonnollisesti pilaten koko työn. Tällä tavoin kymmenien tuhansien markkoja suuruiset summat menivät aivan hyödyttömiin kokeiluihin, joten sellaisena edullisena talvena kuin oli viime talvi, ei edes saatu kaivetuksi niinkään paljon kuin edellisenä, päinvastoin erittäin epäedullisena talvena.

Mitä koehuuhtontaa tulee, niin tahtoisin kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin. Ensiksi olin osaksi sairauteni takia sekä muutenkin ins. Kyreniuksen toimesta syrjäytetty koepesujen suorittamisesta, joten kaikki alla oleva perustuu vain sivultapäin tekemiini havaintoihin sekä niiden työmiesten antamiin tietoihin, jotka ovat olleet osallisina maisteri Nordenswanin ja ins. Kyreniuksen toimittamiin koeporauksiin.

Huuhtontaa Kuivakurulla ei toimitettu välittömästi koehautojen luona, vaan kuletettiin maa hevosella Tolosjoen jälle, joten maa joutui useamman kerran liikuteltavaksi. Tämä, vaikka onkin epäkohta, ei kuitenkaan vielä voine sanottavasti vaikuttaa tuloksiin, mutta se, että henkilöt, jotka tuskin ovat huuhtontapannua nähneet aikaisemmin, suorittivat koehuuhtontaa, ei ole voinut olla suuresti vaikuttamatta inventointituloksiin.

Että henkilöt, jotka olivat ottaneet suorittaakseen koehuuhtontaa, olivat epäpäteviä, voidaan helposti todistaa. Muun muassa Nordenswan kehoitti kerran minua suorittamaan hänen huuhtontansa tarkistelun ja kun sen tein, niin osoittautui, että maist. Nordenswan ”pesi ylitse” noin 30 a 35 % kultamäärästä. Kun ottaa huomioon, että maisteri Nordenswan kyseessä olevassa tapauksessa yritti luonnollisesti pestä mahdollisimman tarkoin, niin on itsestään selvää, että sellaisissa tapauksissa, missä tarkistelua ei suoritettu, ylitse pestyn kullan määrä saattoi nousta huomattavasti.

Insinööri Kyreniuksen henkilökohtaisesti toimittamiin koeporauksiin nähden käsitykseni on sama; mies, joka ei ole ennen ollut tekemisissä kullankaivuun kanssa, on epäpätevä suorittamaan koehuuhtontaa. Voidaan tehdä vastaväite, että monessa tapauksessa ovat pesun suorittaneet paikkakuntalaiset kullanhuuhtajat. Myönnän tämän, mutta ei koepesun tarkkuus siitä muutu, sillä kuinka voi henkilö, joka on ammattitaidoton, kontrolloida toisen henkilön tekemää työtä samassa ammatissa.

Mikäli yleensä näin ollen pidettiin tarpeellisena suorittaa uutta prospektointia alueella, jossa ennestään es. ins. Hall on suorittanut tutkimustyöt paikkakuntalaisten ollessa koehuuhtontaa suorittajina. Kaiken tämän lisäksi täytyy ottaa huomioon, että muutamista kuopista ei ensinkään koepesua suoritettu ja suurimmaksi osaksi niistäkin kuopista, jossa se tehtiin, käsitelty maamäärä oli liiaksi pieni.

Luttojoella, vaikka sinne kaivettiin kahdeksan koehautaa ja jotka maksoivat moniaita tuhansia markkoja, ei koehuuhtontaa suoritettu ollenkaan huolimatta siitä, että minä useampaan otteeseen tästä huomautin mm. prof. Eskolan läsnä ollessa. Tämä on sitäkin omituisempaa, kun juuri Luttojoen alue olisi ollut lähin mahdollinen kaivupaikka höyrykoneelle sijaiten vain noin 4 ½ km päässä kurulta ja etenkin, kun ottaa huomioon, että sieltä tänäkin kesänä on

mm. sanomalehtitietojen nojalla löydetty huomattavasti kultaa.

Ritakoskella suoritetuista koeperauksista en voi sanoa mitään, koska en ole ollut siellä koko aikana, kun niitä on suoritettu.

Yleiskäsitys minulla koko viimetalvisesta prospektauksesta sitä seuraavine koehuuhdontoineen on, että rakentaa näin saaduille arvoille jotakin, on mahdotonta. Vaikka ins. Kyrenius väittää, ettei kulta-alalla tarvita spesialisteja niin rohkenen uskoa, että toisin olisivat yhtiön asiat, jos specialistit olisivat saaneet tehdä tutkimustyön.

Haluan nyt muutamalla sanalla kosketella varsinaisten kullapesutöitten suoritusta täällä ja sen yhteydessä olevia seikkoja, sekä lausua mielipiteeni näitten töitten johdosta.

Kuivakuru oli se työmaa, missä ensin oli päätetty aloittaa höyrykauhalla kaivu. Koko ajan oli ins. Kyrenius sitä mieltä, että sellaisessa maastossa kuin esm. Kuivakuru ei höyrykauha voi toimia produktiivisesti. Tämän hänen väitteensä perättömyyden osoitti kauha loistavasti suoriutuen 20 a 25 kuutiometrin käsittelystä tunnissa.

Syy Kuivakurun epäonnistumiseen oli se, että Kyrenius ei antanut alunpitäen järjestää koko pesuhommaa järjestelmällisellä tavalla, vaan uhrasi koko kevään ja kesän kokeiluihin, jotka maksoivat äärettömiä summia ja joista ei ollut mitään hyötyä. Jo niillä varoilla, jotka hän uhrasi kolmattasataa metriä pitkän kaksoisvesi- ja sorarännin laittoon ja jotka osoittautuivat täysin tarpeettomiksi, olisi koko paikka voitu pestä.

Yleensä on vaikeata määritellä erikseen Kuivakurun käsittelyn virheellisyydet, sillä koko homma oli virheellinen siitä saakka, kun ruvettiin purkamaan viime vuotuista pesukonetta. Toiselta puolen Kuivakuru taas olisi ollut harvinaisen edullinen paikka yksikertaisilla laitteilla pestäväksi. Loppujen lopuksi kruunasi ins. Kyrenius Kuivakurun työt sillä virheellä, että määräsi höyrykauhan kaivamaan parhaimman kulta-alueen maat pohjakalliota myöten ja heittämään ne sivuun. Täten tulivat rikkaat annolliset maakerrokset sekoitettua turpeiden ja annottoman sorakerrokseen kanssa, joten nyt on mahdotonta saada selville, kuinka paljon Kuivakurusta olisi järkipäisin keinoin saada kultaa.

Ennekuin lopetan selostukseni Kuivakurusta, tahtoisin muutamalla sanalla koskettaa yhtiön valtaussopimuksia Kuivakurun suhteen. Jo aikaisemmin keväällä puhuin ins. Kyreniukselle, että omistusoikeus, jolla yhtiö pitää Kuivakurua hallussaan, ei ole kaivoslain mukainen. Hän ei ole nähtävästi kiinnittänyt tähänkään huomautukseeni mitään huomiota, vaan on antanut koko Kuivakurun työn olla sattuman varassa. Tosiasiaksi vaan jää, että Kuivakuru nyt, mikäli olen asioista selvillä, kaivoslain perusteella kuuluu toiselle henkilölle, nimittäin sen rikkain keskiosa.

Saman kohtalon alaisia voivat piakkoin olla muutkin rikkaat kulta-alueet, joita Oy Ivalojoeki Ab nyt pitää ominaan, mutta jotka todellisuudessa nähtävästi eivät vielä kuulu yhtiölle. Kuvaava on, että ins. Kyrenius on valtausten kiistanalaiseksi saattamisesta syyttänyt minua, vaikka juuri minä olen monesti aikaisemmin varottanut häntä tällaisesta mahdollisuudesta.

Ins. Kyreniuksen toimintaa paikallisisännöitsijänä kuvaavat myös hänen lausuntonsa kuultuaan Kuivakurun menetyksestä: "Mitä se minuun kuuluu, vallatkoon kuka tahtoo". Jos samalla tavalla suhtaudutaan yhtiön muihinkin valtauksiin, niin silloin voi koittaa sekin hetki, jolloin yhtiöllä ei ole mitään arvokkaita valtauksia.

Sitä laillisuutta, jolla ins. Kyrenius aikoo suojella etuja sen jälkeen, kun ne hänen huolimattomuutensa takia ovat vaaraan joutumassa kuvaa seuraava asia: Kun uusi valtaaja, majatalon pitäjä W. Kangasniemi suorittaa koekaivantoja, pitää Kyrenius sitä rikoksena ja huudahtaa tullessaan Kurulle: "Tulkootpa nyt ne rosvot, niin kyllä ampumalla lähtevät". Ettei tämä tällainen asian käsittely voi olla vahingoittamatta yhtiön mainetta, on itsestään selvää.

Mitä tulee Ritakoskella suoritettuihin töihin, niin voin mainita niistä ainoastaan sen nojalla, minkä käsityksen olen saanut niiden henkilöiden kertomuksista, jotka siellä ovat käyneet ja siellä ovat suorittaneet töitä. Niiden henkilöiden kertomuksiin liittäen ins. Kyreniuksen omat lausunnot, voidaan vetää seuraavat johtopäätökset:

1. Tammi ei ollut rakennettu sille paikalle, jossa tiedettiin kultaa löytyvät verrattain runsaasti.
2. Tammen teko oli töiden alkaessa epäpätevän johdon alaisena, josta syystä pariin otteeseen osittain purettava aiheuttaen siten suuria lisäkuluja.
3. Lauttojen kantokyky oli väärin laskettu, aiheuttaen koneistojen purkausta ja uudelleen asetteluja.
4. Pesukone oli alussa asetettu väärin aiheuttaen lisäkuluja uudelleen asentaessa.
5. Kultaa sisältävän maan käsittely oli virheellinen aiheuttaen sen, että suurin osa kullasta jäi maahan.

Mahdollisesti esiintyi muitakin virheellisyyksiä, mutta kuten sanottu, en ole käynyt paikalla, joten en voi antaa tosiasioihin perustuvaa kuvausta Ritakosken töistä.

Yleisvaikutus minulla on se, että teknillisenä johtajana ins. Kyrenius on epäonnistunut täydellisesti tehtävässään ja tämän takia yhtiön tulevaisuus on asetettu vaaraan. Lisäksi tahdon alleviivata sen seikan, että yhtiön varoja on käytetty hyvin epäekonoomisesti. Monien tätä osoittavien facktojen joukosta mainitsen esimerkiksi seuraavan: Tavaroiden rahdista Törmäsestä Ritakoskelle maksoi ins. Kyrenius tänä vuonna 2 á 3 mk kilo, kun olisi ollut mahdollista saada puolet halvemmalla. Kesällä 1924 kuljetutin minä tavaroita Ritakoskelle yhdestä markasta kiloa kohti.

Lopuksi tahdon mainita, että paikallisten kullankaivajien tietojen mukaan on yhtiön valtauksilla eräitä hyvinkin rikkaita kulta-alueita. Saatua selvää niiden paikasta, ehdotin ins. Kyreniukselle, että ne olisi edes likipitään tutkittava, mutta ehdotukseni on kaikunut kuuroille korville. Sellaisiin, yhtiön vastaisen toiminnan kannalta katsottuna tärkeisiin kohtiin ei yhtiön varoja myönnetty, kun sen sijaan aivan hyödyttömiin kokeiluihin ja turhiin aloitteisiin uhrattiin tavattomia summia.

Loppujen lopuksi tahdon koskettaa erästä seikkaa. Ins. Kyrenius ja maist. Nordenswan väittävät, että kultaa yleensä on paljon vähemmän, kuin mitä ennen on ilmoitettu olevan. Mitä todisteita heillä on väitteensä todenperäisyydestä? Ei mielestäni riitä, että ammattitaidottomien henkilöiden kokeilujen perusteella ratkaistaan miljoonayhtiön kohtalo.

Ivalo 20. pñä elokuuta 1926

Kosti Nordlund

Paavo Kyrenius
O.Y. Ivalojoen A.B.
Tekn.johtaja ja paik. isännöitsijä Lapissa.

Työsuunnitelma Kuivakurun, Sotajoen suun ja Ivalojoen kultatyömaille 1926

Yleisiä näkökohtia

Ennen kuin työsuunnitelman tekoon ensi vuodeksi tahi ylipäätään tulevaisuutta varten voi ryhtyä, on tehtävä selkoa kultalöytöjen ja kulta-alueitten yleisestä luonteesta sekä siihen perustuvasta jaosta eri ryhmiin, jotka kukin vaativat omalaatuista käsittelyä kullan huuhtonnan suhteen.

Tällöin huomataan kolme toisistaan eroavaa kulta-alueryhmää eli lajia Lapissa. Eroavaisuus on kylläkin geologista laatua, mutta syrjäytämme tässä sen näkökohdan ja tarkastamme vaan eroavaisuuksia alueitten teknillisiä vaatimuksia ja mahdollisuuksia silmälläpitäen.

Ensiryhmä Lapin kulta-alueita on meille tunnetun Kuivakurun tapaiset löydöt. Kuruilla ymmärretään Lapissa enemmän tahi vähemmän vesiperäisiä notkelmia jokirannoilla, vanhoja jääkauden aikuisia jokiuomia jne. Samaan ryhmään saatamme lukea juuri teknillisen käsittelyn suhteen myös suot ja purojen matalat rantamaat. Annamme tähän ryhmään kuuluville alueille yksinkertaisuuden vuoksi lajiniinen kuivat kurut.

Näissä "Kuivissa kuruissa", joita on Lapissa satamäärin, löytyy varmasti paljon kultaa, ehkä 1 m³ kohti enimmäen, mutta kultapitoisen maan määrä on kussakin paikassa verrattain pieni sekä kivikkojen jakama ja piirittämä. Lisäksi tulevat vaikeudet tarpeellisen huuhtontaveden saannissa sekä koneistojen paikalle kuletuksessa vaarojen ja jokilaaksojen yli ja poikki.

Toinen ryhmä kulta-alueita käsittää Sotajoen löydön tapaiset alueet. Sen tunnusmerkkinä on keskikokoisen joen välttämätön olemassaolo. Tällaisen joen pohjassa ja usein myös korkeissa rantapankeissa löytyy monessa kohden runsaasti kultaa. Tässä ryhmässä, jota taaskin yksinkertaisuuden vuoksi kutsumme vaan Sotajoeksi, ei vesi tee vaikeuksia poissaolollaan, vaan päinvastoin liika runsaudellaan. Kivikot kasvavat täällä usein ylivoimaisiksi ja kuletuksella on syvien virranlaaksojen takia vaikeampaa kuin kuivissa kuruissa. Mutta kultapitoisen maan määrä on usein huomattava ja joen tarjoama vesi ja putoukset tarjoavat hyvän tilaisuuden huuhtonnan järjestämiseksi. Mutta jo tästä selostuksesta huomaa, että Kuivillakuruilla käytettävät koneet ja menetelmät eivät lainkaan sovi Sotajoille.

Kolmas laji kulta-alueita on suurten jokien pohjat ja rannat. Toistaiseksi tunnemme tähän ryhmään kuuluvana Ivalojoen ja puhumme alempana vaan siitä, Mutta samalla on silloin puhe niistäkin suurista joista, joissa kultaa voi otaksua löytyvän. Ivalojoen vaikeudet ovat veden paljoudessa ja joen syvyydessä sekä lukuisissa koskissa, ja edut taas kultapitoisen maan muussa paljoudessa, joka voi tehdä mahdolliseksi oikean suurhuuhtonnan.

Jo edellä sanotusta käy esille ne teknilliset eroavaisuudet, joitten perusteella jako noihin kolmeen ryhmään Kuivakurut, Sotajoet ja Ivalojoen, suoritettiin. Siirrymme ny tarkastamaan kutakin ryhmää erikseen.

a) Kuivakurut:

Kultapitoisen maan muodostaa tässä verrattain ohut (1-3 metrin) sorakerros epätasaisen ja louhikkoisen pohjakallion päällä ja tässäkin kerroksessa on usein ylempi puoli melkein kokonaan annotonta. Näin ollen sekä ruoppaus että hydropesujärjestelmät ovat mahdottomat. Jää jäljelle yksinkertainen maan kaivaminen ja peseminen ränneissä tahi pesukoneissa. Mutta kun sekä annottoman maan että kivien määrän on yhteensä usein suurempi annollisen maan määrään, on toivotonta ajatella käsivoimin suoritettua kaivausta. Käsikaivamisessa rajoittuisi yhden miehen pesukyky päivässä noin 0,5 metriin, kun luetaan pois se aika, joka menee annottoman maan pesemiseen ja muihin aputoihin. Silloin ei edes 4-5 gramman kultapitoisuus kuutiometrissä kannataisi yleiset kulut huomioonottaen.

Ainoa keino Kuivienkurujen hyödyksi käyttämisessä on höyrylapion tapaisten koneitten käyttö. Lisäksi voidaan ja täytyykin ajatella voimakkaan vesisuihkun käyttöönottamista kivikkojen puhdistamiseksi maasta ja pohjakallion pesemiseksi sen halkeamissa löytyvän kullan paljastamista varten. Myös täytyy useimmissa Kuivissakuruissa huolehtia pohjaveden poistosta suurien pumppujen avulla. Mitä tulee huuhtontaveteen, jota tarvitaan pestävään maahan verraten 10-kertainen määrä, on se useimmissa tapauksissa edullisempi ottaa lähijoesta pumppaamalla kuin johtamalla pitkiä matkoja luonnollista putousta käyttäen. Tämä johtuu siitä, että kaikki nämä padot ym. menisivät hukkaan työn päätyttyä, mutta pumppu-aseman koneet käytetään vaikkapa 10 kertaa uudelleen.

Samaa voi sanoa pohjavesiviemäreistä. Mielestäni on nykyinen Kuivankurun viemäri, joka on kai maksanut noin 50.000 markkaa, ollut turhaa ja epäonnistunutta työtä sillä se ei voi poistaa vettä edes puolelta alalta Kuivakurua ja sen kustannukset menevät jo kesän pääty kokonaan poistettaviksi tileiltä.

Yllä on melkein tarkka selostus kaikista tarpeellisista koneista Kuivillakuruilla. Kutsumme niitä tästä lähtien ryhmäkoneistoksi ja ajattelemme, että ne pysytettäisiin aina kokonaisuutena ja ne siirretään aina vuodesta toiseen uusille Kuivakuruille. Näin ollen ei tämän koneiston kustannuksia suinkaan tarvitse kokonaan poistaa v. 1926 loputtua enemmän kuin esim. 20 %. Varsinaisen työsuunnitelman mukaan Kuivakurulla alempana esitetään täydellinen selitys tästä ryhmäkoneistosta 1.

Työtavoista ja koneista Sotajoilla

Tässä on työjärjestelyissä huomattava kaksi eri osaa. Ensimmäinen on joen pohjan paljastaminen joen poikki rakennettavan padon avulla, joka johtaa veden kokonaan toisia teitä. Itse kullanhuuhtonta tapahtuu silloin parhaiten tavallisten rännien avulla, joissa virtaa osa patoutunutta vettä. Minkäänlaiset ruoppaajat, kuten esim. asiantuntijat olivat ehdottaneet, eivät tule lainkaan kysymykseen, sillä joki on vallan matala ja melkein yhtenäistä koskea.

Koneisto, joka tähän tarvitaan, on osaksi padon rakennuskoneisto. Nyt on asian laita sellainen, että halvimmat padot ovat yksinkertaisia kivi- ja maapatoja, niitä taas rakennetaan edullisimmillaan läheisten joen rantapankkien kivistä ja maasta tiivistäen sammalmättäillä ja yläosaltaan laudoituksella. Tarvittavat koneet ovat pesukone ja pumppu suihkuletkuineen, jolla sorretaan rantamaa pesukoneen ränniin. Tarpeellinen voima saadaan itse joesta esim. vesipyörän avulla, koska kaikki Sotajoet ovat melkein yhtä koskea.

Toinen osa työstä käsittää joen rantapankkien pesun. Tähän ovat asiantuntijat ehdottaneet ns. hydropesua ja jotakin sen tapaista menetelmää onkin käytettävä. Joka tapauksessa pesukone edellisestä osasta ja pumput muodostavat tässä yhteisen ryhmäkoneiston, siihen lisätynä suuremman paineen saamiseksi tarpeellinen voimakone. Täten on meillä olemassa ryhmäkoneisto II, jota taaskin käytetään työmaalla toisensa jälkeen. Yleensä voi sanoa kulta-alueryhmästä Sotajoet, että tässä on puhtaasti vesirakennusviemäritiedettä sovellettava kussakin paikassa erikseen ja tämän käytännöllisyydestä riippuu koko huuhtonnan taloudelliset mahdollisuudet.

Ivalojoki

Tässä on tähän saakka ainakin oltu yksinkertaisesti sillä kannalla, että kun on inventoitu noin 2 milj. kuutiometriä kultapitoista soraa, on tilattava ns. suurruoppaaja. Pidän kuitenkin vielä varsin vaikeana lausua tästä näin varmaa mielipidettä ja katson velvollisuudeksi esittää noudatettavaksi mitä suurinta varovaisuutta tähän ratkaisuun nähden, joka yhdellä iskulla sitoo kaikki yhtiön varat ja mikäli ymmärrän usean miljoonan enemmänkin.

Mikäli valmistavat juuri tässä kohden erittäin epätarkat tutkimukset osoittavat, on joen pohjalla noin 2 metrin paksuisessa kerroksessa verrattain runsaasti kultaa. Joen pohja on varsin epätasaista, siinä löytyy vesisyvennyksiä aina 10 metriin saakka ja kaikkialla kalliopohja, jonka laatua ei ole tietääkseni vielä yhdessäkään tapauksessa tarkoin tutkittu. Suurruoppaajalle taas on mitä tärkeintä juuri pohjakallion laatu. Lisäksi on tavattomasti muita vaikeuksia suurruoppaajalle. Mainittakoon vaan aivan lyhyesti suuret kuletuks- ja montteeraus-kustannukset, joihin kuuluu sekä teitten että täydellisen korjauspajan rakentaminen mitä autoimpaan seutuun. Sitten se epäkohta, että joen nyt tutkimuksenalaisessa keskijuoksussa ovat kaikki suvanot verrattain lyhyitä ja suurruoppaajan 10 v. eliniällään pitää muuttaa suvantoa noin 6 kertaa, siis kulkea kalliopohjaisen kosken läpi tahi ohi, myös kallion läpi. Tästä aiheutuvat kustannukset ovat suunnattomia nekin. Rajoittuen edellä sanottuun toistaiseksi huomautamme vain, että riski suurruoppaajaa tilattaessa on vallan suunnaton ja vaatii ensin erittäin suuressa mittakaavassa toimitettuja tutkimuksia ja

koehuuhdonta muilla laitteilla. Tähänastinen tutkimustyö ei sano mielestäni juuri mitään, sillä sen verran on jo vuosikymmeniä Lapista tiedetty, että kultaa on. Palaamme vielä tähän, kun ryhdymme v. 1926 lopullista työohjelmaa ehdottamaan.

I. Tutkimukset ja valtaustoiminta.

Itsestään selvää on, että näitä on jatkettava vaikkapa pienimmillä mahdollisilla kustannuksilla. Varsinkin ottaen huomioon, että ryhmäkoneille on hankittava säännöllistä työtä vuodesta vuoteen, on jatkettava tutkimuksia jokaisessa eri ryhmässä kulta-alueita ja vieläpä siksi aikaiseen, että esim. tänä talvena tutkitaan v. 1927 kesän työt, siis 1 ½ vuotta aikaisemmin. Muutenhan ei mitään kunnollista voikaan saada aikaan, vaan täytyy ryhtyä, töihin puolinaisella tutkimuksella ja epämääräisillä toiveilla kuten esim. 1926 Kuivallakurulla.

Tutkimustyötavasta on sanottava, että täytyy rajoittua ainoastaan koehautojen tekoon ja hylätä koeporaukset. Ainakaan ei yhtiön hallussa olevilla poralaitteilla saa mitään luotettavia tuloksia Lapin maaperässä ja talvipakkasilla. Persoonallisen kokemuksen nojalla täytyi minun lopettaa kaikki koeporaaminen Ritakoskella. Mutta niin pienillä syvyyksillä kuin meillä tulee kysymykseen, ei koehautojen teko olekaan sanottavasti koeporausta kalliimpaa.

Toinen kysymys on se, päästäänkö talven kuluessa joka paikassa kallioon. Kuten tiedetään, ei viime vuonna leudon sään takia missään päästy pohjiin saakka. Kiirehtiäkseen työtä ja etupäässä saadakseen varmuutta, että ainakin useassa paikassa päästään kallioon, on allekirjoittanut Lapissa ollessaan tilannut kiireimmiten 4 kpl 500 mm rautaputkea 4000 mm pitkä ja toisesta päästä umpinaista. Niitä asetetaan avantoon pystyyn ja jäädytetään siihen, jolloin kylmä ilma pääsee yhdellä kertaa aivan pohjaan saakka. Näin ollen on varmaa, että jäätyminen saadaan tuntuvasti kiirehdityksi. Sitten sulattaa putket irti ja jatketaan jäädytystä pohjasorassa tavalliseen tapaan.

Siirryn nyt puhumaan itse tutkimustyöt laajuudesta v. 1926 ja tarkastellaan ensin Kuivienkurujen ryhmää. Siinä on paitsi jo aloitettuja töitä, nyt Kuivallakurulla ensi kesää varten ehdotetaan tutkittavaksi ns. Ylempi Kuivakuru. Jos siinä on tarpeeksi kultaa, olisi se sopiva työpaikka 1927.

Siltä varalta, ettei tämä kävisi päinsä, on vielä tutkittava k joku toinenkin paikka läheisyydessä, Ehdotan, että täksi paikaksi valittaisiin Luttojoen yläjuoksu noin 3 km Laarilasta itään, siis noin 9 km Kuivastakurusta. Sinne kaivettaisiin noin 12 koehautaa ja pliktaustangon avulla inventoitaisiin löysän maan määrät sen lisäksi. Samalla tehtäisiin summittainen kartta tästä alueesta.

Toinen ryhmä eli Sotajoet ei vaadi eri tutkimista v. 1926, vaan vasta seuraavana vuonna, sillä Sotajoen suu, joka tulee ensin työn alle, antaneen työtä kahdeksi kesäksi.

Kolmannessa ryhmässä Ivalojoella on taas jatkettava tutkimuksia mitä suurimmalla tarmolla. Allekirjoittanut on pannut alulle noin 40 kaivoa ja lisäksi Ritakosken suun kartoitus- ja pliktaustyöt. On aivan välttämätöntä juuri pliktauksen avulla määrätä oikea kuutiometrimäärä ja samalla kalliopohjan muoto. Tähän asti on pliktaus jätetty vallan ja kaikki laskelmat perustuvat vaan silmävaraiseen arviointiin. Täytyy, mikäli aika antaa myötä, parsia viime vuoden työt syventämällä koehautoja ja pliktaamalla kallioita,

Näin olemme päässeet tutkimustöistä v. 1926. Kustannukset löytyvät kustannusarvioliitteessä, vaikkakin jossain määrin yhdistettyinä muihin ensi kesäkautta varten suoritettaviin töihin. Yleensä voi laskea koehaudan maksavan jäädytyksen ja koepesun kanssa noin 2000 mk kappale.

Lisäksi tulevat tietysti yleiset kustannukset.

Vielä olisi lisättävä tähän ensi vuoden tutkimustyösuunnitelmaan allekirjoittaneen aikoma silmävaraistutkimusmatka yli koko kulta- alueen, joka on ajateltu huhtikuun aikana tapahtuvaksi retkeksi suksilla noin 2 viikon kuluessa. Silloin olisi tilaisuus tutustua perin pohjin kaikkeen mielenkiintoiseen kultaseudun, noin 1100 km² topografiassa mitä tuleviin töihin, koetoimintaan ja valtauksen kuuluu. Yleiskatsaus on aivan välttämätön työsuunnitelman tekemiseksi eteenpäin.

Kun työt eri 14 huuhdonta-työmailla alkavat, tulee suojelustöitä tehdyksi siinä määrin, että niiden turvin voi ottaa paljon uusia valtauksia. Ei olisi päästettävä liiaksi monta uutta yhtiötä Lappiin. Nytkin on Lapinkulta Oy jo vallannut suuren määrän edullisia alueita ja uusia yhtiöitä on tulossa.

Siirrymme nyt puhumaan itse huuhdonta-työstä ensi kesän aikana.

Tässä on huomattava, että kaikista ryhmissä, olisi työt alettava edes jossain määrin jo senkin takia, että kokemusta saataisiin ryhmäkoneistojen ja koko ryhmän kultamäärien suhteen. Siis ensi kesän työ olisi sittenkin vielä koetyötä ja prospektointia vaikkakin jo suuressa, osittain lopullisessa mittakaavassa ja muodossa.

Kuivankurun työt

Katsoen ratkaistuksi kaksi perusasiaa; se että suojelustöitä on tehtävä noin 20–30.00 m² ja se, että höyrylapiot on jo tilattu, voidaan siirtyä itse työhön. Silloin on ensiksi ratkaistava höyrylapiot työtapana ja otaksuttava sen työkyky mahdollisimman tarkasti.

Höyrylapiot on ensin poistettava annoton maakerros, joka kuljetaan pois samoin kuin sellaiset kivet itse annolisessa kerroksessa, jotka eivät sovellu pesukoneeseen. Sitten on jäännösmaa lapioitava pesukoneen suppiloon, jonka koko on laitettava siksi suureksi, että pesukone voi käydä silläkin aikaa, kun höyrylapiot poistaa annotonta maata, se on toisen puolen työaikaa. Kun nyt myös pesukoneen huuhtoma maa täytyy lopuksi kuljettaa pois, tarvitaan työmaalle kokonainen verkko rautateitä ja kuoppavaunuja sekä niitten kuljetusta varten hevosia tahi muita kuljetusvoimia.

Ellei muuta ratkaisua kuin tämä löytyisi Kuivallekurulle, niin pitäisipä sanoa, että sekä alkukustannukset että työkulut nousisivat niin korkeiksi, että koko työmaa muuttuisi varsin epäilyttäväksi yritykseksi, mitä taloudelliseen kannattavuuteen tulee.

Kuitenkin luulen, että toinenkin käytännöllisempi työtapana on löydettävissä. Sen perusajatus on seuraava: Asetetaan koko pesukone vaunuille ja kuljetetaan se koko ajan kiskoilla höyrylapiot perässä. Annoton maa heitetään eri suppiolien kautta ja avulla pesukoneen sivuille ja annollinen suoraan pesukoneeseen. Pesty maa nostetaan koneen alta erityisellä koneeseen liitettävällä nostolaitteella korkealle kasalle koneen taakse. Kaikki koneet siirretään 2 metriä kerrallaan eteenpäin. Pohjavesipumppu kuuluu pesukoneeseen ja kulkee sen mukana. Osa sen antamaa vettä käytetään suihkuletkun avulla auttamaan höyrylapiot työtä pesten kivet irti ja myös pesemään kalliopohjaa viimeisiä rakoja myöten.

Näin päästään kaikista maankuljetuskustannuksista ja siihen tarvittavien laitteitten tavattomasta määrästä.

Kun näin on itse työtapana ratkaistu, voidaan koettaa arvioida höyrylapiot työkyky. Jos lähdetään sen tunnetusta työkyvystä soraleikkauksessa = 2 m³ minuutissa ja arvioidaan, että Kuivankurun kivikoissa tuo määrä pienenee samassa ajassa 1:ksi kuutioksi löysää ja 0,6 in kiinteätä maata. Jos lisäksi arvioi annotottoman maan osuuden tässä puoleksi eli 0,3 m³ ja kivien 0,1 m³ eli 33 prosenttia annolisesta maasta, jää kultamaan poistomääräksi minuutissa 0,2 m³ eli 240 m³ yhdeksässä tunnissa = vuorokaudessa.

Huolimatta erittäin varovaisesta laskusta pidän tätä määrää pienennettynä 200 m³ kaikista todenmukaisimpana, enkä uskaltaisi ottaa vastuulleni suurempaa määrää. Jos sitten otaksun ensi kesän työpäiväluvun 125:ksi, on koko huuhtotun kiinteän maan määrä 26.000 m³ eli suunnilleen kaikki se maa, mitä Ala Kuivakurussa voidaan arvioiden olevan.

Tähän höyrylapiot työkykyyn olisi siis sovellettava pesukoneen ja pumppujen teho. Kuitenkin voidaan ehkä jo Kuivassakurussakin esim. suon kohdalla ja varsinkin seuraavilla työmailla saavuttaa suurempia kaivamisnopeuksia. Sen vuoksi olisi edullista jo nyt ajatella

pesukoneen työkyvyksi esim. 400 m³ päivässä ja huuhtovesipumpun 3600 m³ sekä antaa tälle viime mainitulla 10 - 12 m painekorkeus.

Tällöin saadaan ryhmäkoneisto I sellaiseen kuntoon, että se ottaa ylös mahd. suuren määrän maata kesässä ja pesee sen minkään koneiston osan jäädessä siinä jäljelle jarruttaman.

Paitsi höyrylapiota (1) tulee siis Kuivallekurulle:

2) Pesukone

Tähän ei kelpaa entinen, sillä ensiksikin sen tuotantomäärä on pieni, toiseksi se on vaikea montteerata vaunuille. Verrattain pienillä kustannuksilla saa sen uuteen kuntoon. Silloin tulee siihen kuulumaan täristyspöytien tilalle pyörivä rumpu reikälevystä, ja jakopöytä ja 10 kpl pesupöytiä, kaikki montteerattuna vaunuille, jonka muodostavat jo löytyvästä 6 kpl kaatovaunun alustaa. Samalle vaunulle tulee vielä kauhaelevaattori yksinkertaisinta mallia ja pohjavesipumppu. Tähän viime mainituksi kelpaa nykyinen Z pumppu, joka antaa noin 2000 m³ vettä 5 m korkeuteen. Sen sijaan itse

huuhdontavettä varten, jota tarvitsemme noin 3000 h minuutissa 10 - 11 m painekorkeudella, täytyy tilata uusi vahva pumppu. Vesi johdetaan koneen vieressä siirrettävällä puurännillä.

Voimakoneet

Voimaa tarvitaan kahdessa paikassa; pesukoneelle pohjavesipumppuineen ja elevaattoreineen sekä hiontavesipumpulle. Edellinen ottaa 6- 12 hv. riippuen maan ja veden määrästä ja laadusta ja jälkimmäinen aina 10 hv. asti. Näin ollen nykyinen lokomobiili 11-14 hv. ei riitä. Ehdotetaan seuraavaa järjestelyä: Uudesta huuhdontavesipumpusta ja uudesta 10 hv. voimakoneesta muodostetaan erityinen pumppuasema. Vanhan lokomobiilin antama voima muutetaan sähköksi 13 hv. dynamon avulla Koskapa sähköhitsauskoneetta pidetään välttämättömänä höyrylapion korjauksia varten ja myös sen takia, että pesukoneelle tarvitaan helposti siirrettävä voimakone. Täksi tulisi siis noin 12 hv. moottori. Tarpeellinen välityslaite siirtää sitten voiman kaikille pesukoneiston koneille,

Näin olemme selvittäneet kaikki ryhmäkoneistoon I kuuluvat erilliskoneet. Ryhmäkoneisto on silloin valmis 25.000 - 50.000 m³ kesäistä pesua varten, Kustannukset ovat oheen liitetyssä arvioissa ja itse koneiston osat ja työtapa selvinnee piirroksista I.

Ylläkerrotun ryhmäkoneiston I lisäksi tarvitsee Kuivankurun työmaa vielä pienen, mutta hyvin varustetun korjausverstaan sekä tarpeelliset asuinrakennukset työväestölle ja konttoriputkan työnjohtajalle.

Korjauspajaan tuodaan sorvi ja joukko työkaluja Ritakoskelta sekä hankitaan muutamia työkaluja. Edellä mainittu sähköhitsauskone on hankittava. Kunnollinen paja on jo olemassa.

Mitä tulee asuinrakennuksiin, niin on huomattava, että kesäiseen aikaan sopii niihin kahteen kämppään, jotka on joulukuun alkupäivinä laitettu asuttavaan kuntoon, 16 miestä. Lisäksi tarvitaan asuntoparakki 10 miehelle sekä lisäksi ruokalaparakki. Konttori jossa on pöytä allekirjoittaneelle, kaivosmestarille ja kirjanpitäjä-varastonhoitajalle ehdotetaan laitettavaksi siirrettävä, kevytrakenteinen koju, sillä on tarkoitus kuljettaa, ei ainoastaan työmaalta toiselle vaan myös samalla työmaalla pesukoneen jäljessä. On selvää, että sellaisessa työssä, jossa jokainen työminuutti on kullankallis, täytyy työnjohdon olla mukana aina silloinkin, kun kirjalliset työt vaativat pöydän ääressä istumista,

Kaikki nämä rakennukset laitetaan laudoista ja varustetaan pienillä rautakamiinoilla syyspuolen kylmiä vastaan. Laudat sahataan omalla sirkkelillä, joka paraikaa tuodaan Ritakoskelta Kuivakurulle.

Piirroksista II näkyy ehdotettujen rakennusten koko ja laatu ja kustannusarviosta niiden ajateltu hinta.

Erityisessä työsuunnitelmaan kuuluvassa liitteessä tulen käsittelemään Kuivankurun rahallista tulosta. Kuitenkin tahtoisin jo tässä huomauttaa, että tärkeintä on saada selville yleensä tämä Kuivakurut ryhmän mahdollisuudet taloudellisesti edulliseen huuhdontaan konevoiman avulla, Suotuisassa tapauksessa avautuu muille suuri joukko samantapaisia työmaita.

Työohjelma Sotajoella

Samoin kuin Kuivallakurulla on ollut ratkaistavana kysymys edullisimmasta tavasta huuhtoa kulta koko Kuivienkurujen ryhmässä, niin täytyy ruveta ratkaisemaan Sotajokiryhmän asettamaa probleemia ja vieläpä mielestäni yhtä kiireesti ja tarmokkaasti kuin Kuivallakurulla. Onhan tällaisia Sotajoki-valtauksia yhtiöllä monta ja jos niistä saa edullisesti kultaa huuhdotuksi, niin olisi mahdollista tehdä paljon uusiakin valtauksia ennen kuin toiset yhtiöt ehtivät väliin.

Sotajoella valitaan ensi työmaaksi n. 600 metrin pituinen suosa suurten rantapankkien keralla. Tämä työmaa on melkein yhtämittäinen koski, jonka toinen ranta on korkeata tasaista kultamaapankkia ja toinen kalliota. Joan pohjatutkimukset osoittavat siinä olevan kultaa samoin kuin pankeissakin. Ainoastaan jälkimäisten pintakerros on osaksi ennestään pesty. Jo edellisessä esittämäämme suunnitelman pääajatus oli seuraava: Sulkemalla jokipadolla kuivataan sen pohja ja rännin avulla huuhdotaan pohjasora ja sen jälkeen rantapankit, Parhaiten saa selvän ehdotetusta työtavasta, jos seuraten piirustusta III syvennyy itse työohjelmaan, joka on pääkohdissaan seuraava:

1. Ensin tuodaan Sotajoelle nyt talven aikana ryhmäkoneistoon II kuuluvat koneet ja tehdään niihin kuuluvat laitteet. Koneista myöhemmin.
2. Sopivaan kohtaan n.s. Karhupadon alapuolelle asetetaan joen pohjalle hirsistä veistetty puutorvi, jonka läpileikkaus on

1 m Vesi saa virrata tämän läpi ja annetaan putkelle sellainen kaltevuus, että siinä syntyy 3 - 4 metrin nopeus vedessä. Torven alapää työntyy hiukan vedenpinnan yläpuolelle, kun torven pituus on n. 12 m. Torvi tuetaan ja painostetaan kivilaskoksella, joten se jää määräasentoonsa kosken pohjalle. Paikalliset olosuhteet tekevät työn erittäin helpoksi ja selväksi.

3, Tämän jälkeen asetetaan putken alapään kohdalle alajuoksu vesipyörä, joka valmistetaan paikalla. Tämä antaa silloin meille työmaalla tarvittavan voiman. Vesipyörän aate on mielestämme erinomainen ratkaisu voimakysymykseen ja on se lähtöisin mestari K. Nordlundilta.

4. Vesipyörän akselista otetaan välivaihteen avulla voima a) pumppuun ja b) pesukoneen täristyslaitteeseen. Tänne on nim. aiottu tuoda Kuivankurun vanhan pesukoneen ne osat, joita ei tarvita enää siellä ja tehdä lisäksi uudet pesupöydät jne.

5. Sen jälkeen asetetaan pesukone virran rannalle n. 4 m. korkeuteen veden pinnasta ja aletaan vesisuihkulla huuhtoa pankkisora pesukoneelle. Samalla siirretään pankissa löytyvät kivet virranuomaan edellisessä mainitun laatikon päälle ja kohdalle, Samaten huuhdotaan koneen lävitse kulkenut maa jokeen kivipadon eteen, josta virta sen painaa kivien väliin. Tiivistetään kivien väliä kanervamättäillä joen rannoilta. Näin syntyy vähitellen kultaa pankkien yläosasta huuhtoen joen poikki melkoinen kivi ja maavalli ikään kuin toisen työn ohella. Tämän vallin yläosan sovitetaan puusta tehty n. metrin korkuinen levy joen poikki padon yläpääksi. Lopuksi suljetaan edellä mainittu putki, jolloin vesi nousee haluttuun korkeuteen. Joen pankkia myöten sen yläreunassa kulkee jo valmiiksi kaivettu vesikanava, jonne Sotajoen padottu vesi suureksi osaksi näin johdetaan. Osa vedestä tarvitaan itse Sotajoen pohjan pesua varten,

6, Edellä kerrotun työn aikana kuljetetaan työpaikalle Palsinojalta vesiränni (kuljetusmatka on n. 6 km.). Ränni asetetaan edellisessä mainitun putken suoranaiseksi jatkoksi pitkin Sotajokea Ivalojoelle saakka. Siihen lasketaan putken kautta sen verran vettä kuin pohjasoran huuhtomiseen tavallisella käsipesulla tarvitaan.

7. Tämän jälkeen aletaan varsinainen Sotajoen pohjan huuhtontatyö ja sikäli kuin pohja joen suusta ylöspäin alkaen saadaan pestyksi, aletaan myös suupankkien huuhtonta. Tätä varten siirretään joen suulle ryhmäkoneisto II ja sen avulla pestään pankkien yläosat. Työn jatkamisessa käytettävät huuhtontatavat selvittää ensi kesän käytäntö, jotenka seuraavaksi kesäksi voitaneen määrätä lopullinen huuhtontatapa suupankeille, olkoon se sitten ulkomaalaisten asiantuntijain ehdottama hydropesu tahi joku muu,

Ylläkerrotulla tavalla tulee Sotajoki-ryhmän esittämä probleemi lähemmäksi lopullista ratkaisuaan. Saadaan syntymään ryhmäkoneisto II, jota voidaan käyttää ryhmään kuuluvissa työpaikoissa seuraavina vuosina. Koneistoon tulee kuulumaan pesukone, pumppuletkuineen ja vesipyörä välitysakseleineen,

Joskin edellä kerrottua työtä täytyy etupäässä katsoa koetyöksi ja samalla prospektoinniksi suuressa mittakaavassa, voi se samalla tuottaa tuntuvan rahallisen tuloksen. Sotajoen pohjaa ei sen parhaimmista paikoista ole koskaan voitu pestä ja pitäisi siinä löytyä tuntuva määrä kultaa, joka enemmän kuin kylliksi tulee korvaamaan työkustannukset,

Mutta tällä Sotajoen ensimmäisellä työmaalla on toinenkin kerrassaan tärkeä etu. Se osa joen vedestä, joka padon avulla saadaan kulkemaan pitkin rantapankkien ylälaitaa ja sen päällitse juoksee itsestään Ivalojokeen ja on sillä, ellei mitään erikoisia kanaaleja rakennekaan, aivan luonnollinen n. 14 metrin putous Ivalojokeen. Jos tämä vesi kootaan pieneen puukammioon Ivalojoen rannalle ja viedään sieltä putkessa alas, niin asettamalla turbiinin ja siihen kytketyn generaattorin saamme aivan verrattoman pienillä kustannuksilla pienen voima-aseman, esm. 400 hv. Tämä voima-asema tulisi antamaan ryhmälle III tarvittavan voiman riippumatta siitä, millä tavoin tässä ryhmässä eli Ivalojoessa kullaan huuhtonta tullaan järjestämään. Kustannusarvio voima-asemalle päättyy 300 000 markkaan.

Ivalojoeki

Jo edellisessä lausuttiin se mielipide, että olisi kovin uskaliasta ryhtyä tilaamaan nyt tutkittua Ivalojoen osaa varten suurta ruoppaajaa. Laajennamme tätä mielipidettä vielä siihen suuntaan, etteivät edes tämänkään talven jatkettut tutkimukset tyydyttävissä määrin poista epäilyksiämme. Suurruoppaajan kustannukset kaikkine siihen kuuluvine rakennuksineen ja varaesineen ylittävät kait yhtiön koko pääoman ja epäonnistuminen tässä lopettaisi koko yhtiön yhdellä iskulla. Silloin ei voi pitää mitään tutkimuksia ja yrityksiä selvittää itselleen kaikki asiaan kuuluvat seikat liiallisina.

Mainitsen vielä, että jopa ulkomaalaisten asiantuntijain mielestä, joitten tutkimus kesti paikanpäällä vain muutaman

viikon ajan, olisi kuitenkin oltava erittäin varovaisia Ivalon yläjuoksun suhteen. Vasta Törmäsen kylästä alaspäin ajattelivat he mahdollisuuksien suurruoppaajalle olevan suuret. Kun nyt tarkoin laskee ja miettii kustannuksia Vaskisuvannon ynnä sen lähiseudun ruoppaamisessa, ei voi olla yhtymättä tuohon mielipiteeseen. Ehdottoman varmat ovat tässä vain seuraavat seikat:

1) Joen pohja on perin pohjin tutkittava laatunsa puolesta.

2. Suurruoppaajan käyttö on Ivalojoella erittäin vaivalloista ja kallista joen epätasaisen kallioisen pohjan ja tiheiden koskien takia, sekä myös korkeiden kuljetuskustannusten vuoksi. Ainakin voi sanoa epätietoisuuden työn tulosten suhteen olevan erittäin suuren.

3. Yllä olevan takia on Ivalojoen pohja tutkittava erityisellä suurkokeella, joka selvittäisi sekä pohjan laadun että kultamäärän. Samalla voisi tutkia, eikö jotakin toista huuhtomistapaa paitsi suurruoppausta voisi ajatella siinä osassa Ivalojokea ylä- ja keskijuoksulla, joka torjuu suurimman osan yllämainituista vaikeuksista. Tämähän tarkoittaisi vaan sitä, että Vaskisuvannon seudut aina Törmästen kylään saakka siirtyisivät ryhmään 2 eli Sotajoki-ryhmään ja ryhmä 3, tuo suurruoppaajan ryhmä alkaisi vasta siitä Ivalojokea alas. Tähänkin ulkomaalaiset asiantuntijat epäsuorasti viittaavat erikoisesti painottaen Ivalon suuseudun tutkimista tulevaisuudessa.

Tultuani itse puolestani ylläkerrottuun periaatteelliseen ratkaisuun olen koettanut miettiä, sopivaa tapaa tuontapaisen selvittävän ja välttämättömän suurkokeen toimeenpanemiseksi. Luulen voivani ehdottaa siihen tarkoituksen mukaisen ratkaisun. Sen kustannukset, jotka itse huuhtonasta saadun kullan pitäisi maksaa takaisin, eivät ole paljoakaan suuremmat kuin sellaisen asiantuntijan palkkio, joka todellakin saattaisi pelkällä kokemustiedollaan asian ratkaista edes jossain määrin luotettavasti. Tässä yhteydessä rohkenen lausua sen mielipiteen, etten usko saksalasiin asiantuntijoihin, vaan pitäisin vaan jonkun amerikkalaisen todellisen kultaekspertin ainoaksi mahdolliseksi auktoriteetiksi.

Siirryn nyt ajattelemani suurkokeen selittämiseen. Sen pääajatus on lyhyesti sanottuna joen pohjan paljastaminen käyttämällä samaa pituussuuntaista patoa, joka vuorotellen yhdistetään joen kumpaankin rantaan sekä joen pohjan huuhtomiseen käyttämällä yhdistettyä suihku- ja pesumetodia. Erikoisuutena mainittakoon padon erittäin halpa rakennuspa, josta alempana. Olen sitä mieltä, että anomuksella saisi Metsähallitukselta miltei ilmaiseksi tarvittavat puut vallan joen rannalta. Ritakosken sahalaitoksen avulla ne sahataan laudoiksi ja lankuiksi erittäin halvalla talvityönä joka tapauksessa talven yli elätettävän vakinaisen työväen toimesta.

I. Ensin rakennetaan erikoiselta työlautalta käsin pitkin joen toista sivua valitut noin 1,5 m syvyiset kohdat, yksinkertainen pato pohjasoraan lyödyistä pontatuista 2 ½ ” lankuista. Näiden päät jätetään 1 m vedon pinnan yläpuolelle. Pato aloitetaan 200 m Ritakosken yläpuolella vinosti rantaan nojautuvalla osalla ja lopetetaan koskeen, joten sen valmistuttua suurin osa vettä juoksee koskesta alas, johon raivataan pieni syvämpi aukko siltä kohden. Vesi jää padon rannan välillä vaan syvämpiin kuoppiin.

Näin saadaan paljastettua alue, joka sisältää noin 12 000 – 15 000 kuutiota pohjasoraa.

II. Edellisen työn aikana laitetaan kuntoon erikoinen ryhmäkone III, montteerattuna suurelle lautalle. Tähän kuuluu;

1. voimakoneena Ritakosken sahan suuri lokomobiili.

2. pumppu, joka pitää padon sisäpuolen sen verran kuivillaan, että huuhtontatyötä voi tehdä.

3. suihkuletkuilla varustettu korkeapainopumppu soran suihkuttamista varten.

4. huuhtontavesipumppu,

5. erityinen kauhaelevaattori, yksinkertainen laitos, jonka muodostaa kaksi ketjua ja niiden välillä riippuvat levykauhat. Ketjut kulkevat ylä- ja alarumpujen ympäri, joista jälkimäinen on järjestetty riippumaan lautalta sivulle siten, että se ulottuu padon yli - lautan kulkiessa padon vesipuolta - vieläpä niin syväälle kuin joen kallio pohja on.

6. Tavallinen pesukone.

Ryhmäkoneisto III käy selville piirroksesta IV, josta myös työväentupa käy selville.

III. Padon valmistuttua asetetaan siis koneistolautta sen viereen ja padon alapäähän, siis heti Ritakosken yläpuolelle. Kaivetaan käsin elevaattorin alarummulle sopiva kuoppa aivan kallioon saakka. Tämän jälkeen suihkutetaan pohjassa

e1eevaattorin ympäristöstä siihen pitkin pataan päin kaltevaa kalliopohjaa.

IV. Elevaattori nostaa soran pesukoneelle, josta se sitten pestynä putoaa aluksi joen pohjalle. Sen jälkeen, kun näin huuhtomalla on puhdistettu ensimmäiset metrit padon vierustaa - jättämällä tietenkin sen sorakerroksen rauhaan, johon pato on lyöty - aletaan patoa vahvistaa. Kolme metriä sen sisäpuolelle rakennetaan nyt kuivassa työskennellen toinen samanlainen, mutta nyt joen kalliopohjasta noin 2 metriä sen alkuperäisen veden pintaa korkeammalle ulottuva lankkupato. Samalla käännettiin pesukoneen painoränni siten, että pesty maa täyttää patojen välin. Kun väli on täynnä, annetaan maan juosta padon sisäpuolelle valliksi sitä vastaan aivan veden pinnalle asti. Näin saadaan halpa ja tiivis pato seuraavaa työjaksoa varten, jolloin joen leveämmän osan vesi pakotetaan kulkemaan ahtaampaa uomaa myöten.

V. Ylläkerrottua pohjan pesua ja sitä seuraavaa padon rakentamista jatketaan järjestelmällisesti siksi, kunnes koko alue on pesty ja pato rakennettu siihen kohtaan, missä vino rantaan viepä osa alkaa. Tällöin avataan pato ja päästetään äsken huuhdottu uoma vettä täyteen. Sen jälkeen rakennetaan uusi vino pato nyt joen toiselle rannalle. Tämä on vaikein työosa siinä kohdissa, missä on kuljettava joen syvimmän osan poikki, mutta ensiksi voi etsiä patoa varten verrattain matalat kohdat, toiseksi aloittaa työn valmistukset jo edellisen työjakson aikana lyömällä paaluja jne.

VI. Tämän padon valaistuttua aletaan huuhtontatyö uudella kuivatetulla alueella. Padon rakennustyö jää nyt pois paitsi mahdollista padon lujittamista sikäli kuin sen vierusta paljastetaan. Kun ensimmäisen työjakson aikana on saavutettu hyvä kokemus pesutyössä, lisätään nyt työtehoa siksi suureksi, että työkauden kuluessa ehditään pestä tämäkin alue, joka sisältäneen noin 25.000 m³ soraa. Talven tullen avataan tämäkin pato ja laitetaan sille erityinen suojelus jäitä vastaan, sillä seuraavana vuonna olisi patoa jatkettava ylävirtaan. Tämä tietysti siinä tapauksessa, että ylläkerrottu pesutapa tuottaisi siksi edullisia tuloksia ja pohjan laatu kieltäisi suurruoppaajan tilausta. Päinvastaisessa tapauksessa olisi tämä työ vaan suoritettu suurprospektointi ja hankittu ryhmäkoneisto siirrettävä Sotajoki-ryhmään, jossa kyllä on sillekin tulevaisuudessa käytäntöä.

Kustannukset tästä työstä selviävät liitetystä arviolaskelmasta. Siihen on vaan lisättävä, että riski suurruoppaajan tilauksessa vähenee tämän jälkeen murto-osaan nykyisestä ja siksi rohkenenkin ehdottaa Johtokunnalle, että edellä kerrottu työ alettaisiin, järjestää ensi kesänä.

Koko toimintavuoden 1926 työohjelmassa on nyt läpikäynyt kaikki varsinaista kullanhuuhtontaa koskevat työt. Sotajoen ja Ritakosken työmaat eivät vaadi uusia rakennuksia sanottavassa määrässä, kun vanhoja kämppiä on kylliksi olemassa. Niiden korjauksiin asuttavaan kuntoon voidaan varata 10 000 mk suuruinen määräraha. Mutta on vieläkin olemassa töitä ja niistä kustannuksia vuonna 1926.

Ensimmäisenä mainittakoon tiet. Tässä on huomattava, että kun ns. Suurruoppajakysymys

vielä jää avonaiseksi, päätien teko jää tuonnemmaksi. Mutta jonkunlaisen kulkutien tekoon Ritakoskelle kesäiseen aikaan täytynee ryhtyä ja tulee allekirjoittanut myöhemmin suunnittelemaan tämän työosan. Joka tapauksessa on tähän varattava 50 000 markan suuruinen määräraha.

Toiseksi mainittakoon talviasunnot. On huomattava että osa työmiehin sekä yhtiön paikallisjohto on pidettävä Lapissa yli talven suorittamassa sekä koneistojen korjauksia että puutavaran sahauksia sekä jatkuvaa tutkimustyötä. Näille on aivan välttämätöntä hankkia talviasunnot, sillä kylmissä kämpissä oleskeleminen saattaa käydä alkuaikoina päinsä, mutta ei ajan pitkään. Lisäksi, jos virkailijain perheet asuvat Kyrön, Törmänen kylissä tahi Laanilassa menee virkailijoilta Lapin olojen johdosta ainakin 1/6 ajasta matkoihin ja työnteko jää erittäin hataralle perustalle kuten voi jo nyt huomata.

Johtopäätöksenä on siis, että johonkin yhtiön suurimman työmaan keskelle on järjestettävä yhtiön toiminnan keskus ja talvisiirtola. Sopivin paikka on Ritakosken sahalaitos. Siinä on jo olemassa kämppiä ja varastohuoneita, suuri varasto lautoja ja laaja asuinrakennuksen runko Toivosen yhtiön ajoilta. Näitten avulla saadaan verrattain pienillä kustannuksilla koko kysymys järjestykseen seuraavalla tavalla. Alkuun pannusta rakennuksesta saadaan useampia lautakerroksia runkoon naulaamalla, uunit muuraamalla ja ovet sekä ikkunat hankkimalla seur. huoneistot:

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Konttoria varten | 1 huone ja pirtti miehiä varten. |
| Kirjanpitäjälle | 1 huone |
| Nordlundille | 2 huonetta ja keittiö |

Lähempi suunnitelma ja tarkempi kustannusarvio voidaan esittää vasta myöhemmin, mutta arvioin nämä työt suureksi osaksi paikalla löytyvistä aineista noin Smk. 40.000:-.

Lisäksi täytyy rakentaa kaksi asuntoa, kukin kahdelle perheelle, vakinaista työväkeä varten ja suurempi kämppä osaksi tilapäistä työväkeä varten. Kustannukset arvioidaan noin Smk. 80 000:- kun aineet ovat taaskin suureksi osaksi paikalla.

Lopuksi täydellisyyden vuoksi on tässä mainittava yleiset menot, kuten paikallisen johdon ja konttorin palkkakustannukset ja matkat. Kustannusarvio näistä päättyy 2003 000 Smk. vuoden 1926 aikana.

Päätän työsuunnitelman lausumalla, että kulta Lapissa on kovan työn ja suurten kustannusten takana, olisihan se muuten jo aikoja sieltä kaivettu. Työ on sellaista laatua, että insinööritaito tulee kysymykseen joka paikasta ja sen puute on tähänastiset Lapinyhtiöt ja työt vienyt huonoihin tuloksiin. Onhan mahdollista, että tarkempi tutustuminen niihin kultamääriin, jotka ovat Lapissa otettavissa, vielä tuottaisi pettymyksiä, mutta tarkasti suunniteltu insinöörin työ ne kuitenkin vähentää mahdollisimman pieniksi ottamalla kullan taloudellisella tavalla vaikka sitä nyt ei olisikaan joka paikassa yhtä runsaasti.

On sanottava vakaumuksella, että mahdollisuudet menestykselliseen kullanhuuhdontaan näyttävät olevan suuret varovaisellekin tarkastelijalle. Tarvitaan ainoastaan ankarasti järjestelmällistä työtä kaikkien olosuhteiden selville saamisille, jotka vaikuttavat oikeiden huuhdonta menetelmien valintaan, mikä on tärkeintä ja missä tehty erehdys eli hätiköiminen hävittäisi kaikki toiveet menestymiselle. Uskon puolestani, että edellä selostettu työohjelma on alkuna senkaltaiselle työlle.

22.12.25

Mhyerius