



Bergvesenet rapport nr BV BV 2805	Intern Journal nr	Gammelt internt rapp. nr.	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Apen
Kommer fra arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Bidjovagge Gruber a. s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Flytskjemaer og annet materiale angående Bidjovagge Grubers oppredningsanlegg				
Forfatter		Dato Ar 	Bedrift	
Kommune Kautokeino	Fylke Finnmark	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Oppredning	Dokument type	Forekomster Bidjovagge		
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype			
Sammendrag / innholdsfortegnelse				

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Heurkenshuis

Silvius

Pünstus ludo

Flowsheet

Plot plan

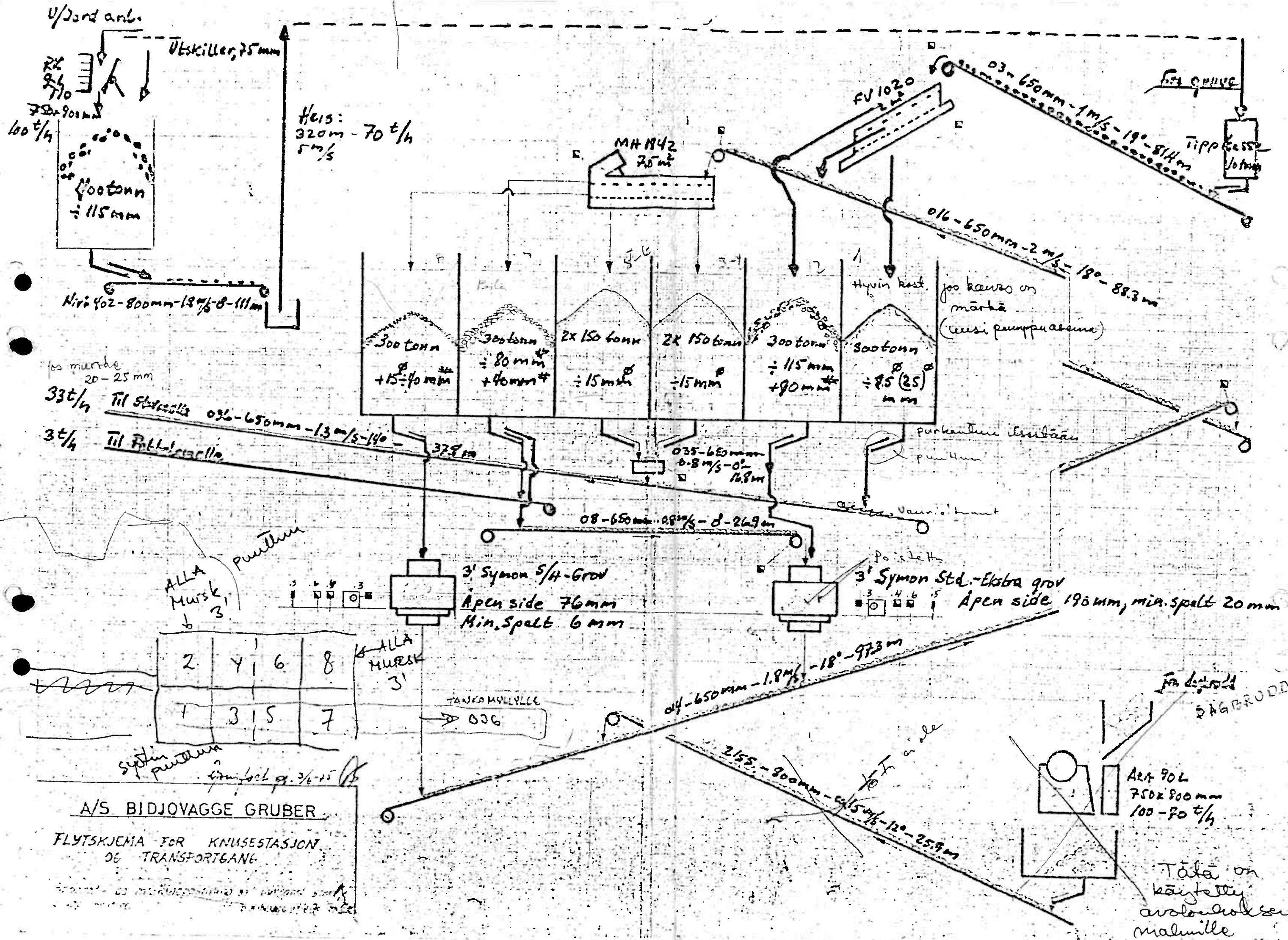
Leipziger

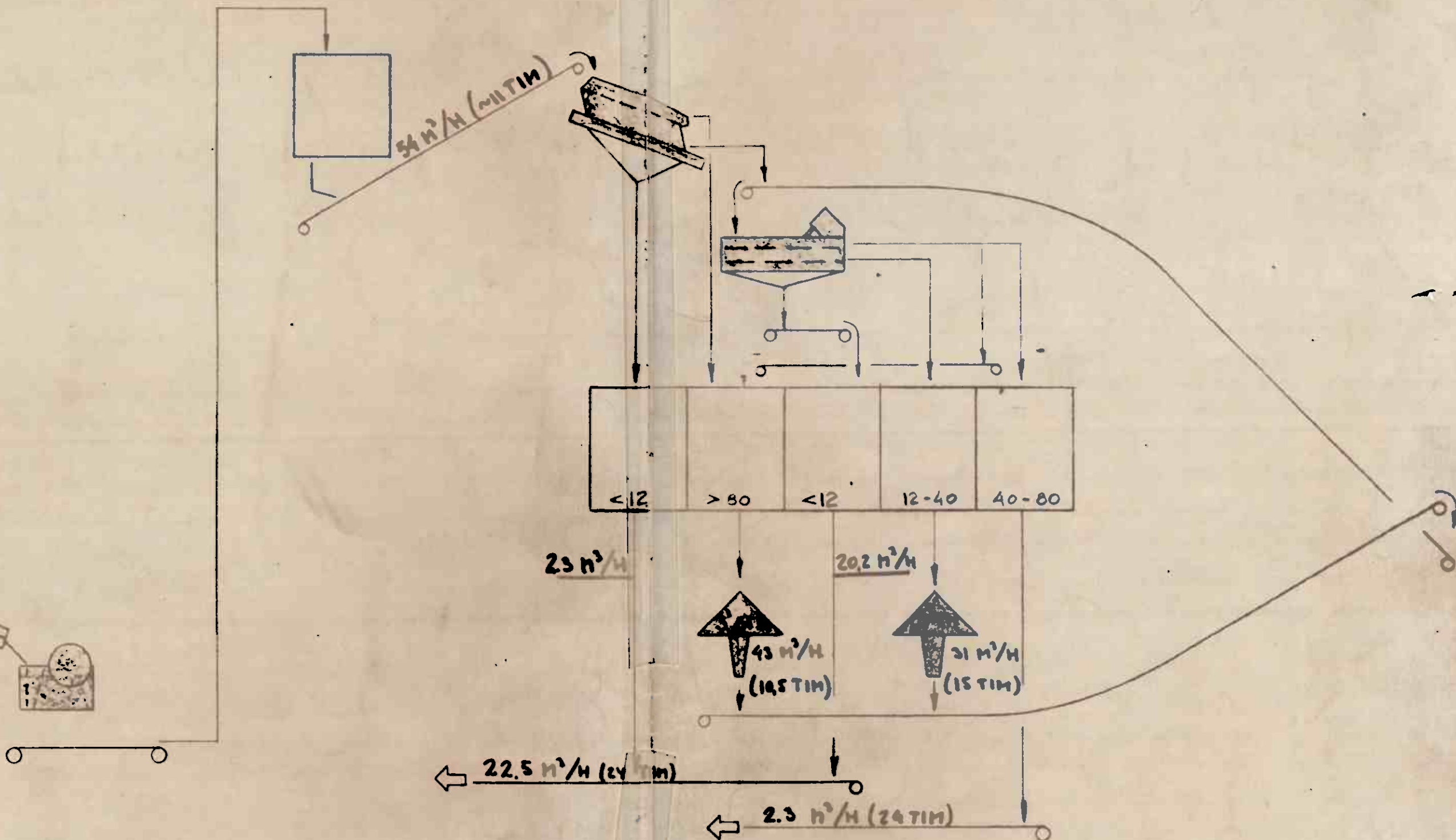
Tekstuur / Bldj

— " — / OK

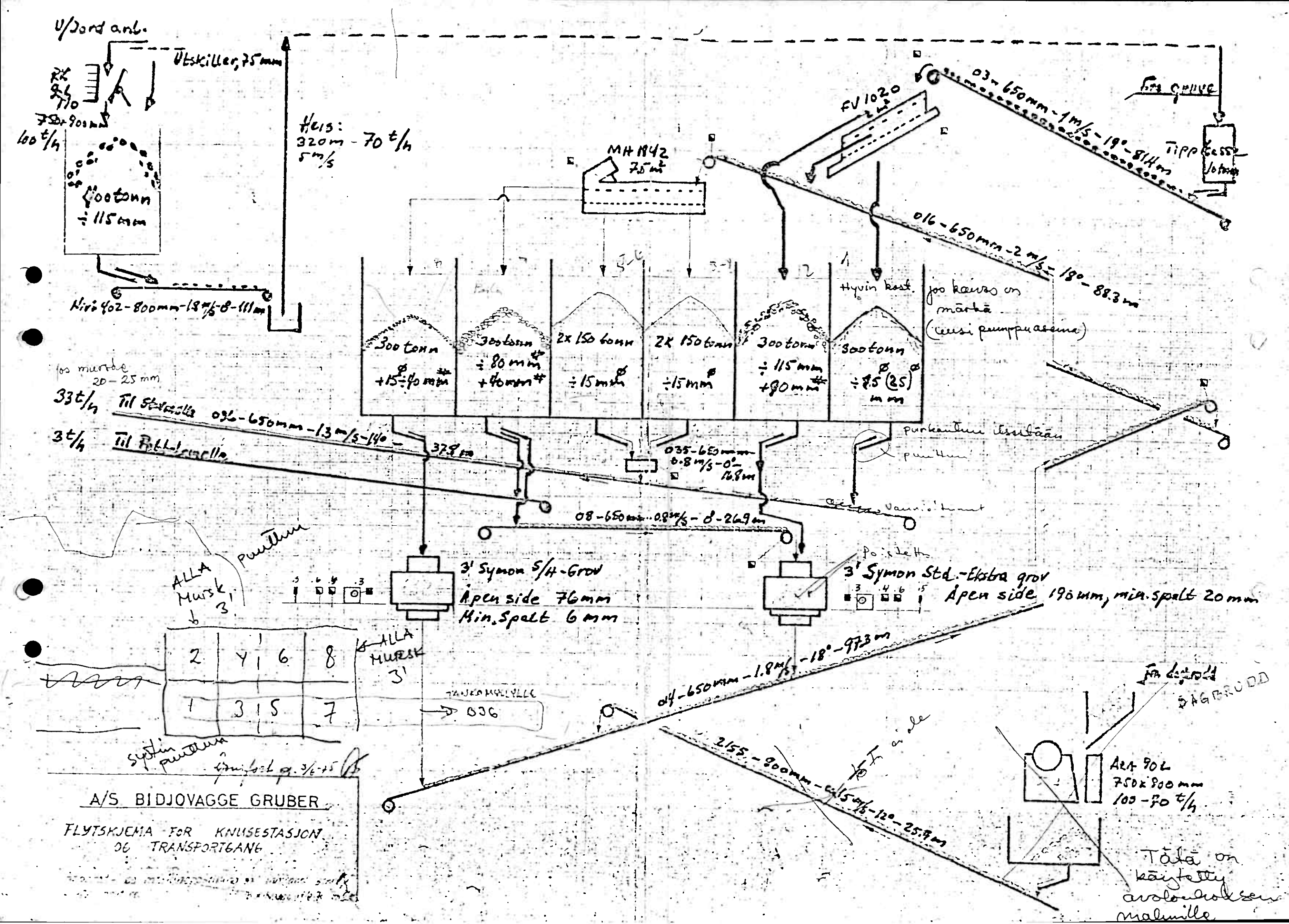
OK: in dastant ludo

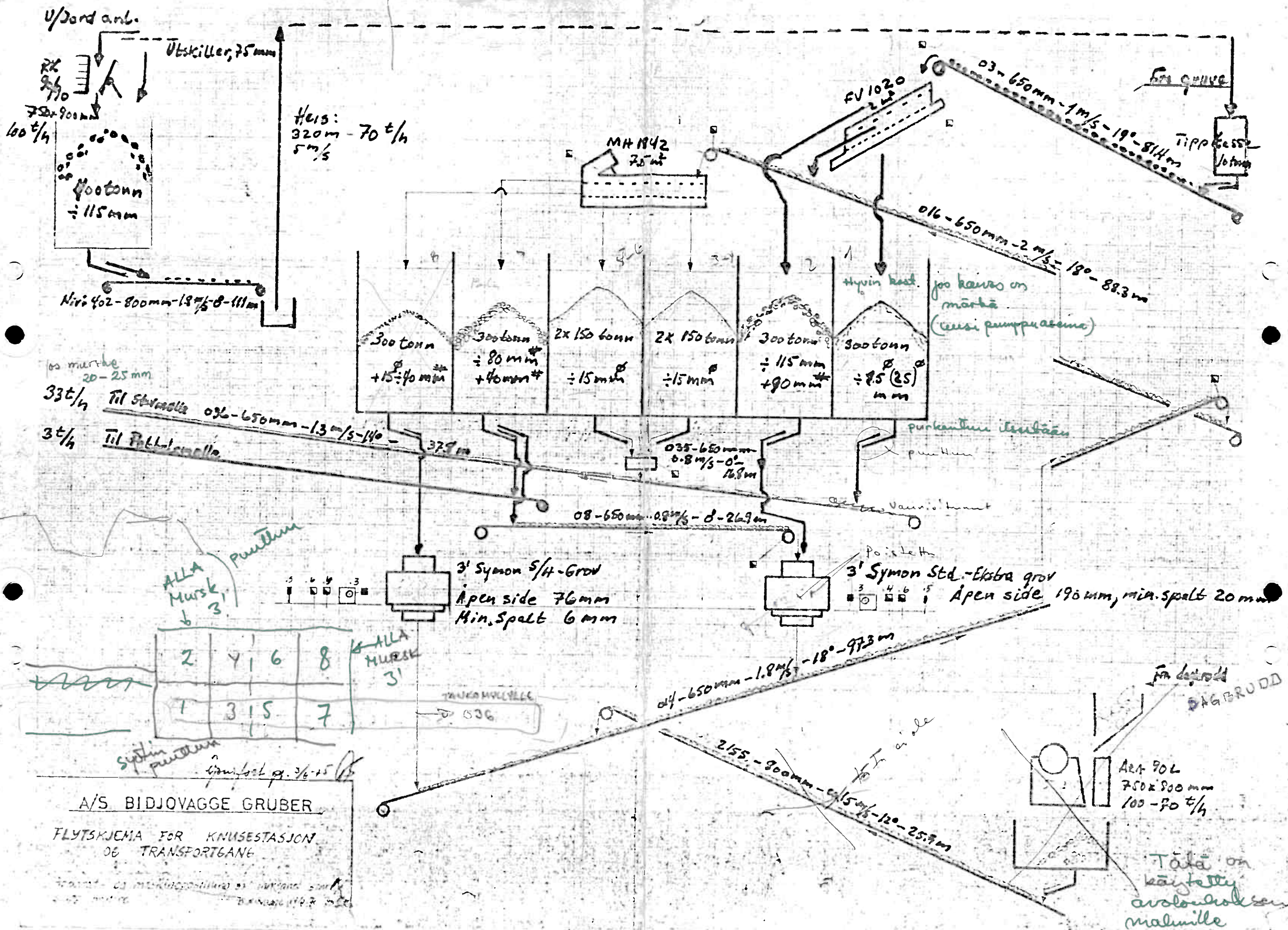
Kangri 06. - 84 / Kusskonne
75 Jahre





MORGÅRDHAMMAR					Toleranssystem ISO	I: a ordrens	fr ritn.	Ersätter
Skala	Konstr.	Plt.	Konstr.	Stand.	Godk.	Reg.	Dat.	Ersatt av
—	KS	4	4	4	4	100	68 11 22	
BID. OVAGGE GRUBER A/S							Reg-nr	100
KROSSTATION							Plan-nr	323106
FLYTSHEMA							ALT. 1	







7A C.H.
A/S Bidjovagge Gruber,
Oslo.

OET/BE

17/10-71

Ang. ombygging av siloanlegg i Bidjovagge.

En viser til tidligere oversendte notat fra byggetekn. konsulent. SÅ ing. H. Paulsen, Alta, hvorav det framgikk at utførelsen av avstivnings-systemet for rågods- siloene var meget mangelfull. Bl.a. var det på flere steder ikke skikkelig sammenbinding mellom strekkstag og de ytre bjelkekonstruksjoner, som etter forutsetningen skulle ta opp silo-trykket. (Utilstrekkelig sveising - noen steder avkappede stag jevnt med innervegg av silo:).

I tillegg til ovenfornevnte mangler kan det også fastslås at systemet med indre stag - avstivning i siloene er fullstendig ubrukbar i et silo-anlegg beregnet for råmalm. Man kan derfor tenke seg å trekke konsulenten bak denne løsning (ing.firmaet Grøner/Håhre & Co) til Økonomisk ansvar for de vansker siloene har skapt for driften samt ikke minst de omkostninger ombyggingen medfører.

Dersom silo problemene tillegges ca. 20% av ansvaret for de svake drifter-resultater som ble oppnådd 1970/71 er ikke dette overdrevet. Produksjonstapet for 1. driftsår var ca. 10.000 tonn Cu-kons. og 50% av dette utgjør ca 1,4 mill. kr.

Hva omkostningene i forbindelse med ombyggingen angår så regner man her med at disse vil beløpe seg til ca. kr. 55.000. totalt. Dette gjelder materialer til nye avstivningsstag+ arbeids lønn for sveisearbeidene i forbindelse hermed.

Det er en rekke eksempler på at byggherren er blitt til-
kjent erstatning fra konsulent - firma p.g.a. feilaktige plan-
løsninger. - Vi ber Dem derfor ta opp denne saken snarest.
Vi ser fram til Deres svar i sakens anledning.

Med hilsen

A handwritten signature in dark ink, appearing to be a stylized 'C' or 'G' followed by a horizontal line and a flourish.

DENNE MAPPE INNEHOLDER FORTEGNELSE OVER TEGNINGER FRA
FØLGENDE FIRMAER:

ALFRED ANDERSEN MEK.VERKSTED & STØBERI : LARVIK.

CHRISTOFFERSEN & HVALBYE ARKITEKTER M.N.A.L.

CHR. F. GRØNER A/S.

KÅRE HAUKÅS A/S . TEKNISKE KONSULENTER.

HÆHRE & CO A/S. KNUSERIER OG TRANSPORTANLEGG SPESIALISTER:

AB NYHAMMARS BRUK

SIVILINGENIØR ROALD BJERCK A/S.

SIVILINGENIØR HARALD A PAULSEN. BYGGETEKNISK KONSULENT.

SALA MASKINFABRIKS AB. SALA .

AKERGRUPPEN.

ASEA

CHRISTIANI & NIELSEN INGENIØRER & ENTREPRENØRER.

INGENIØR S.O. ESKELUND.

KONE POHJA, OULO.

L.K.A.B. MALMBERGET:

LEHMKUHL OSLO.

MI MORGÅRDHAMMAR.

NORDBERG & KARLSEN A/S.

INGENIØR HELGE SKAVLAM A/S.

SIPOREX YTONG LETTBETONG.

WEDAG.

G. KROGSETH & CO. A/S.

A/S ÅRDAL OG SUNNDAL VERK:

ALFRED ANDERSEN MEK. VERKSTED & STØBERI A/S.

7519	Port i sjaktårn.
B 5/69	Natthus . Søyler.
B 6/69	Natthus. Ramme i akse -E-
B 7/69	Natthus. Ramme i akse S og T .
B 8/69	Natthus. Ramme i akse U og V .
B 9/69	Natthus. Ramme i akse W.
B 28/69	Flotasjon. Fundament for pumpe 5610 5620.
B 33/69	Stativ fsor kalkmjølkblender.
B 35/69	Flotasjon. Bølgeplater undergulv.
B 37/69	Innmatning stangkvern. Stativ.
B 41/69	Fortykkarker. Brenneplan.
B 42/69	Fortykker.
B 65/69	Natthus. Trapper.
B 79 /69	Daghus. Trapper ved akse Q.
B 80/69	Daghus. Trapper ved akse M.
B 81/69	Daghus. Trapper ved akse M.
B 93/69	Siloer. Bjelker på gulv kt. 713.000.
B 127/69	Flotasjon. Fundament for vakumanl.
B 129/69	Flotasjon. Fundamenter fsor blåsemask.
B 130/69	Stativ fsor automatspiss.
B 132/69	Luftledninger.
B 133/69	Luftledning.
B 134/69	Luftledning.
B 12/70	Flotasjonshall. Gitterrister.
B 11/70	Flotasjonshall. Portromramming mellom akse H - J og C - D .
B 13/70	Flotasjonshall .Gitterrister.
B 45/70	Grovkruceanlegg. Silo 11.
B 47/70	Flotasjonshall. Fundamentplan for betjeningsplattform akse F - J.
Mo 25/69	Løfteåk. Maskinmontering. 4.5 tonn løfteåk.
Mo 27/69	Maskinmontasje slede for transportører.
Mo 28A/69	Maskinmontasje stativ for kvern.
Mo 19/71	Sjaktmontasje, geider. Plattform.
Mo 24/72	Sjaktmontasje, rammer. Plattform sam.stilling.
Mo 27/72	Sjaktmontasje, rammer. plattform med sveiserigg.
Mo 28/72	Sjaktmontasje, geider. Plattform.
M 34/69	Siloer. Bjelker på gulv kt. 713.000.
M 35/69	Siloer. Bæreramme fsor silovegger.

41. Christoffersen & Hvalbye, arkitekter M.N.A.L.

- 101. Daghuset - Plan av underetasje.
- 102. " - Plan av 1.etasje.
- 103. " - Plan av 2.etasje.
- 104. " - Plan av 3.etasje.
- 105. Natthus - Plan av 1.etasje.
- 106. " - Plan av 2.etasje.
- 107. " - Plan av 3.etasje.
- 108. Daghuset - Elementplan 2.etasje.
- 109. " - Elementplan 3.etasje.
- 110. " - Elementplan tak.
- 111. Natthus - Elementplan 2. og 3. etasje.
- 112. " - Elementplan tak.
- 113. Daghuset - Takplan.
- 114. Natthus - Takplan.
- 115. Snitt gavlfasade.
- 116.
- 117.
- 118. Daghuset - Skjema av trapp akse - Q -
- 119. " - Skjema av trapp akse - Q -
- 120. Detaljer av trapper.
- 121. Daghuset - Skjema av trapp akse - M -
- 122. Skjema av trapp i akse - W -
- 123. Skjema av dører.
- 124. Vertikaldetaljer av dører.
- 125. Horisontaldetaljer av dører.
- 126. Skjema og detaljer av vinduer.
- 127. Skjema og detaljer av badstu etc.
- 128. Detaljer.
- 129. Vinduer i transportgang.
- 130. Fasade mot vest.
- 131. Fasade mot øst.
- 132. Fasade mot syd.
- 133. Fasade mot nord.
- 134. Fasader av spillhus.
- 135.
- 136.
- 137.
- 138. Plan av 2.etasje.
- 139. Plan av 3.etasje.

INGENIØR CHR. F. BRØNER A.S.

830 - B - 404	Matthus.	Vegg i akse VI
830 - B - 428	Daghus.	Vegg i akse VI
830 - B - 431	Daghus.	Rammer akse M og M+ 3 m. Rammer akse I VI III og V
830 - B - 550		Transportgang for silo og oppriss akse X.
830 - B - 451	Flotasjonshall.	Oppris vegg.
830 - B - 459	Flotasjonshall.	Gavlvegg i akse B.
830 - B - 510	Siloer.	Vegg i akse K' K 712.640 - K 718.354.
830 - B - 511	Siloer.	Vegg i akse H' K 712.640 - K 718.604.
830 - B - 512	Siloer.	Vegg i akse 4. K 712.640 - K 718.604
830 - B - 513	Siloer.	Vegg i akse 7. K 712.640 - K 718.604
830 - B - 520	Siloer.	Vegg i akse K'
830 - B - 551		Transportgang for silo og knuseanlegg. Oppris vegg akse Z.
830 - B - 603	Sjokkttårn.	Oppriss vegg.
830 - B - 610	Spillhus.	Oppriss vegg.

INGENIØR CHR. F. GRØNER.

830-B-002	Bidjovagge kobberfelt. Akseplan.
830-B-005	Plan av anlegg.
830-B-007	Sammenføyningsplan for betong konstruksjoner.
830-B-008	Avslutning platekledning mot betong.
830-B-100	Daghus - Graveplan.
830-B-101	Natthus - Graveplan.
830-B-102	Trafost. - GRAVEPLAN:
830-B-103	Flotasjonshall - Graveplan.
830-B-104	Silohus. - Graveplan.
830-B-105	Bidjovagge kobberfelt. Gravplan, transportplan.
830-B-106	Bidjovagge kobberfelt. Sjakktårn. gravplan.
830-B-107	Bidjovagge kobberfelt. Fund.avstivningstag. Fund. spillhus. GRAVEplan.
830-B-200	Bidjovagge kobberfelt. Fundamentplan daghus.
830-B-201	Bidjovagge kobberfelt. Fundamentplan natthus.
830-B-202	Bidjovagge kobberfelt. Dekke over kjeller i daghus.
830-B-203	Dekke over kjeller i natthus.
830-B-204	Snitt i gjennom daghus og natthus.
830-B-205	
830-B-206	Dag og natthus. Gulv på terreng.
830-B-207	Daghus. Utsp.plan fotplater dekke 698.57.
830-B-208	Natthus. Utsparingsplan for fotplater. Dekke K+699.27
830-B-209	Dekke i vifterom K/ 707.83
830-B-210	Trafostasjon. Fundamentplan.
830-B-211	Trafostasjon. Dekke K 698.68 og K 698.48
830-B-212	Trafostasjon: Dekke K 701.48
830-B-213	Trafostasjon vegger.
830-B-214	Trafostasjon vegger.
830-B-215	Trafostasjon vegger.
830-B-216	Trafostasjon. Snitt og detaljer.
830-B-217	Trafostasjon. Gulv på terreng K 697.0
830-B-218	Brannvegg i akse M.
830-B-219	Fyrrom. Fundamenter. Snitt. Armering.
830-B-220	
830-B-221	Flotasjonshall. Oppriss av vegg akse 1. og 3.
830-B-222	Flotasjonshall. Snitt og detaljer.
830-B-223	Flotasjonshall. Gulv på terreng.
830-B-224	Flotasjonshall. Utsp. pumpefundament. Plan møllefundament.
830-B-232	Fundament, stangmølle, oppris.
830-B-233	Fundament, stangmølle. Plan og snitt A-A.
830-B-234	Fundament, pebblesmølle. Oppris..
830-B-235	Fundament, pebblesmølle. Plan.

INGENIØR CHR. F. GRØNER.

830-B-236	Fundament, pebblesmalle. Snitt B-B.
830-B-240	Silobygg. Fundamentplan.
830-B-241	Silobygg. Dekk K+695.50 og snitt.
830-B-242	Silobygg. Snitt D-D og E-E.
830-B-243	Silobygg. Snitt F-F og G-G.
830-B-244	Ramme for silobunn. Kote 702.00.
830-B-245	Transportgang. Fundamentplan og snitt.
830-B-246	Transportgang. Oppriss dekke og snitt.
830-B-247	
830-B-248	Knuserfundament. Form og armeringstegning.
830-B-249	Pipefundament. Form og armeringstegning.
830-B-250	Sjakkttårn-fundament. Fundament og snitt..
830-B-251	
830-B-252	Kompressorhus og sjakkttårn. Fall på gulv og dekke. Bolteforankring.
830-B-253	Leider i kompressorhus.
830-B-254	Rørarrangmang for friskluft til kompressorne.
830-B-255	Sjakkttårn-fundament. Drenering alt.1 og 2.
830-B-256	Port i sjakkttårn.
830-B-260	Spillhusfundament formtegnning.
830-B-261	Spillhus. Utsparingsplan for bolter.
830-B-262	Fundament for avstivnings stag.
830-B-270	Dag og natthus. Takplan og snitt.
830-B-271	Natthus. Sperreplan av tak.
830-B-272	Daghus. Sperreplan av tak.
830-B-273	Dag og natthus. Snitt og detaljer tak.
830-B-274	Dag og natthus. Snitt av tak.
830-B-275	Daghus. Fryse og kjølerom.
830-B-299	Generelle armerings og utsparingsdetaljer.

INGENIØR CHR. F. GRØNER.

- 830-B-302 Dekke over kjeller i daghus.
- 830-B-303 Dekke over kjeller i natthus.
- 830-B-304 Veggarmering. Daghus.
- 830-B-305 Veggarmering. Daghus.
- 830-B-306 Natthus. Gulv på terreng og trapp. iakse Q K+695.50
- 830-B-307 Natthus vegger i akse VI EI R W . Aremsering.
- 830-B-308 Natthus i akse IV og V. Arm.tegn.
- 830-B-309 Dekke i vifterom K+707.33 . Armering.
- 830-B-310 Daghus. Utvendig trapp.
- 830-B-311 Trafostasjon dekke K698.68 og K698.48. Armermering.
- 830-B-312 Trafostasjon dekke K701.48. Bjelker akse J-K, K-L, L-M.
- 830-B-313 Trafostasjon. Vegger. Armering.
- 830-B-314 Trafostasjon. Vegger. Armering.
- 830-B-315 Trafostasjon. Armering vegger akse J-K , K.K-L.L.
- 830-B-316
- 830-B-317 Trafostasjon. Gulv på terreng K697.0. Armering.
- 830-B-321 Flotasjonshall. Oppriss av vegg akse 1. og 3. Armering.
- 830-B-322 Flotasjonshall. Armering veggakse B og innvendige vegger og søyler.
- 830-B-323 Flotasjonshall. Gulv på terreng. Armering.
- 830-B-331 Armering under gulv.
- 830-B-332 Fundament. Pebblesmølle. Topparmering.
- 830-B-333 Fundament. Stangmølle. Topp - og konsollarmering.
- 830-B-336 Silobygg på terreng. Armering.
- 830-B-339 Silobygg. Vegger og dekke.
- 830-B-340 Silobygg. Vegger i akse H og 7. Armering.
- 830-B-341 Silobygg og armering. Drager akse 5 og 6. Vegger J+0.7
- 830-B-342 Silobygg. Armering dekke k 695 50. Bjelke akse 5.
- 830-B-343 Silobygg. Armering vegger og bjelker. Akse K og 4.
- 830-B-344 Silobygg. Armering bjelke akse J .Monteringsplan bjelkearm
- 830-B-345 Transportgang. Fundamentplan og snitt armering.
- 830-B-346 Transportgang. Oppriss, dekke og snitt. Armering.
- 830-B-350 Armering. Fundament og snitt.
- 830-B-351 Armering. Dekke K696.00 og snitt.

- 830-B-352 Tårnfundament. Armering i vegg i akse ll og Z.
- 830-B-360 Fundament for spillhus arm. av vegger.
- 830-B-361 Spillhusfundament. Armering av dekke og kantbjelke.
- 830-B-400 Dag og natthus. Søyle og bolteplan.
- 830-B-401 Natthus. Gulv K701.830.
- 830-B-402 Natthus. Gulv.K+704.630.
- 830-B-403 Natthus. Takplan K.707.430.
- 830-B-404 Natthus. Vegg i akse. VI.
- 830-B-405 Natthus. Søyler i akse V.
- 830-B-406 Natthus. Oppriss rammer i akse R,S,T,U,V og Q.
- 830-B-407 Natthus. Ramme i akse R S T U V .
- 830-B-408 Dag og natthus. Hull for ~~xætxiæx~~ ventilasjonskanaler.
- 830-B-409 Dag og natthus. Detalj av trapper.
- 830-B-410 Natthus. Skjema av trapp i akse W.
- 830-B-411 Natthus. Detaljer.
- 830-B-412 Natthus. Trykkstaver og trappeutveking.
- 830-B-413 Natthus. Ramme i akse W.
- 830-B-414 Natthus. Søyle i akse W-2m/akse VI.

- 830-B-425 Daghus. Gulv K+701.830.
- 830-B-426 Daghus. Gulv K+704.630.
- 830-B-427 Daghus. Takplan. K 707.430.
- 830-B-428 Daghus. Vegg i akse VI.
- 830-B-429 Daghus. Ramme i akse V.
- 830-B-430 Daghus. Ramme i akse N+3m. O+3m OG P+3m.
- 830-B-431 Daghus. Rammer akse M og M+3m. Rammer akse I VI og V.
- 830-B-432 Daghus. Aggregatrom. Takplan, oppriss ,kortvegger.
- 830-B-433 Daghus. Rammeakse M og M +3m.
- 830-B-434 Daghus. Ramme i akse V(III) og VI(L).
- 830-B-435 Daghus. Rammer i akse N+ 3m og O+3m.
- 830-B-436 Daghus. Ramme i akse P+ 3 m.
- 830-B-437 Daghus. Ramme i akse Q.
- 830-B-438 Daghus. Skjema av trapp akse Q.
- 830-B-439 Daghus. Skjema av trapp akse Q.
- 830-B-440 Daghus. Skjema av trapp akse M.
- 830-B-441 Daghus. Endeplater med bolter og sveiser.
- 830-B-442 Daghus. Detaljer.
- 830-B-443 Detaljer v. opplegg av vinduer.
- 830-B-444 Daghus. Dør i kjøkken akse A VI.
- 830-B-450 Flotasjonshall. Snitt A-A og B-B.
- 830-B-451 Flotasjonshall. Oppriss vegger.
- 830-B-452 Takplan flotasjon og verksteder.
- 830-B-453 Flotasjonshall. Søyle og bolteplan.
- 830-B-456 Gitterdragere tak flotasjonshall.
- 830-B-457 Flotasjonshall. Snitt mellom akse K og L.
- 830-B-458 Flotasjonshall. Snitt mellom akse G og H. Rammer i akse F G og H.
- 830-B-459 Flotasjonshall. Gavivegg i akse B.
- 830-B-460 Flotasjonshall. Vegg akse M.
- 830-B-461 Flotasjonshall. Detaljer av takåser, travers og trykkstaver HEA 220:
- 830-B-462 Flotasjonshall. Vindavstivning i tak mellom akse B og K.
- 830-B-463 Flotasjonshall. Vindavstivning i tak mellom akse K og M.

- 830-B-464 Flotasjonshall. Opplegg for vinduer i akse 1 og 3.
- 830-B-465 Flotasjonshall. Stålplattform.
- 830-B-466 Flotasjonshall. Stålplattform. Snitt.
- 830-B-467 Flotasjonshall. Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-468 Flotasjonshall. Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-469 Flotasjonshall. Vindforband mellom akse D og E i akse 1 og 2.
- 830-B-470 Flotasjonshall. Stålplattform. Forband mellom akse D og D₁ 3m.
- 830-B-471 Flotasjonshall. Stålpåz Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-472 Flotasjonshall. Stålplattform detaljer.
- 830-B-473 Flotasjonshall. Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-474 Flotasjonshall. Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-475 Flotasjonshall. Stålplattform. Detaljer.
- 830-B-476 Flotasjonshall. Oversiktsplan over gangveier og trapper.
- 830-B-477 Flotasjonshall. Gangveier og trapper med rekkverk. Snitt A-A og B-B.
- 830-B-478 Stativ for flotasjonsapparater.
- 830-B-479 Stangmaterbord i flotasjonshall.
- 830-B-480 Flotasjonshall. Plan av galv. stålplater i hovedplattform.
- 830-B-481 Flotasjonshall. Dekke over kabelgroft.
- 830-B-482 Verksted. Rekkverk i akse J.

INGENIØR CHR. F. GRØNER.

830-B-500	Siloer.	Oppriss av vegger i akse K og 7.
830-B-501	Siloer.	Oppriss av vegger i akse H og 4.
830-B-502	Siloer.	Plan av tak og dekke K 713.00.
830-B-503	Siloer.	Snitt gjennom siloer.
830-B-504	Siloer.	Snitt gjennom siloer.
830-B-505	Silo.	Detaljer av feste for spunt til fundament.
830-B-506	Siloer.	Plan av bæreramme for silovegger.
830-B-507	Siloer.	Leidere, innvendig.
830-B-508	Siloer.	Vanntanker.
830-B-509	Siloer.	Leider utvendig.
830-B-510	Siloer.	Vegg i akse K. K712.640-K713.354.
830-B-511	Siloer.	Vegg i akse H. K712.640-K713.604.
830-B-512	Siloer.	Vegg i akse 4. K712.640-K713.604.
830-B-513	Siloer.	Vegg i akse 7. K712.640-K713.604.
830-B-514	Siloer.	Takplan.
830-B-515	Siloer.	Vanntanker med detaljer.
830-B-516	Siloer.	Ståloppbygning for vanntank.
830-B-517	Siloer.	Snitt A-A B-B C-C.
830-B-518	Siloer.	Snitt D-D.
830-B-519	Siloer.	Plan K 713 00.
830-B-520	Siloer.	Detaljer av siktoppbygning.
830-B-521		Detaljer K703.500 og K705.845.
830-B-522		Snitt gjennom silo K703.500
830-B-523		Detaljer K708.850.
830-B-524		Snitt gjennom silo K708.850.
830-B-525	Siloer.	Vegg i akse K.
830-B-526	Siloer.	Vegg i akse H.
830-B-527	Siloer.	Vegg i akse 4.
830-B-528	Siloer.	Vegg i akse 7.
830-B-529	Siloer.	Detaljer.
830-B-530	Siloer.	Vegg i akse 6.
830-B-531	Siloer.	Vegg i akse J.
830-B-532	Siloer.	Vegg i akse 5.
830-B-533	Siloer.	Snitt D-D.
830-B-534	Siloer.	Plan av tak og dekke K713.00.

INGENIØR CHR. P. GRØNER.

- 830-B-550 Transportgang for silo og oppriss knuseranlegg.
Oppriss akse X.
- 830-B-551 Transportgang for silo og oppriss vegg akse Z.
- 830-B-552 Transportgang for silo og knuseanlegg. Snitt i akse
8 10 og 12.
- 830-B-553 Transportgang for silo og snitt akse 9 og 11.
- 830-B-554 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan av nivå
5 og nivå 7.
- 830-B-555 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan nivå 1.2.3.
- 830-B-556 Transportgang for silo og knuseanlegg. Seyle og boltepl.
- 830-B-557 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan av nivå 4-6.
- 830-B-558 Transportgang. Ramme i akse 12.
- 830-B-559 Transportgang. Ramme i akse 10.
- 830-B-560 Transportgang. Ramme i akse 8.
- 830-B-561 Transportgang. Ramme i akse 11. Øvredel.
- 830-B-562 Transportgang. Ramme i akse 11. Nedre del.
- 830-B-563 Transportgang. Ramme i akse 9 . Nedre del.
- 830-B-564 Transportgang. Ramme i akse 9. Øvre del.
- 830-B-565 Transportgang. Bjelker i gulv nivå 1 2 og 3.
- 830-B-566 Transportgang. Vindavstivning mellom akse 7 Og 11.
Nivå 2.
- 830-B-567 Transportgang. Vindavstivning i tak. Nivå 7.
- 830-B-568 Transportgang. Vindavstivning . Nivå 5.
- 830-B-569 Transportgang. Ledere i transportgang.
- 830-B-570 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan av
nivå 5 og nivå 7.
- 830-B-571 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan av nivå 4-6.
- 830-B-572 Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan nivå 1.2.3.
- 830-B-573 Transportgang. Profilstål for festing av veggplater.
- 830-B-574 Detaljer for montering av kranbane i transportgang.

INGENIØR CHR. F. GRØNER.

830-B-610	Spillhus.	Oppriss vegger.
830-B-611	Spillhus.	Søyle og bolteplan.
830-B-612	Spillhus.	Takplan.
830-B-613		Typisk rekkverkseksjon.
830-B-614		
830-B-615	Gangbro.	
830-B-616	Spillhus.	Oppriss av vegg i øst.
830-B-617	Spillhus.	Oppriss av vegg i vest.
830-B-618	Spillhus.	Oppriss av vegg i nord.
830-B-619	Spillhus.	Oppriss av vegg i sør.
830-B-620	Spillhus.	Detaljer i takplan.
830-B-621	Sjakkttårn.	Ramme akse 13. Detaljer.
830-B-622		
830-B-623	Sjakkttårn.	Veggfelt akse x. Detaljer.
830-B-624	Sjakkttårn.	Veggfelt akse Z. Detaljer.
830-B-625	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 13. Detaljer.
830-B-626	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 15. Detaljer.
830-B-627	Sjakkttårn.	Veggfelt akse Z. Detaljer.
830-B-628	Sjakkttårn.	Veggfelt akse x. Detailsjer.
830-B-629	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 15. K+708.98-K+715.22.
830-B-630	Sjakkttårn.	Veggfelt akse X Detaljer. K+708.98 - K+715.22.
830-B-631	Sjakkttårn.	Veggfelt akse Z. K+708.98 - K+715.22
830-B-632	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 13. K+708.98 - K+715.22.
830-B-633	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 15. K+715.22 - K+721.46.
830-B-634	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 13. K+715.22 - K+721.46.
830-B-635	Sjakkttårn.	Veggfelt akse x. K+715.22 - K+721.46
830-B-636	Sjakkttårn.	Veggfelt akse Z. K+715.22 - K+721.46
830-B-637	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 15. K+721.46 - K+728.26
830-B-638	Sjakkttårn.	Veggfelt akse 13. K+721.46 - K+728.405
830-B-639	Sjakkttårn.	Veggfelt akse X K+721.46 - K+728.26
830-B-640	Sjakkttårn.	Veggfelt akse Z+1500. K721.46 - K+728.26.
830-B-641	Sjakkttårn.	Gulv K+718.340.
830-B-642	Sjakkttårn.	Gulv K+712.100.
830-B-643		
830-B-644	Sjakkttårn.	Reaksjonsstag med lager.
830-B-645	Sjakkttårn.	Risteplan K 721.46.
830-B-646	Sjakkttårn.	Risteplan K 724.42.
830-B-647	Sjakkttårn.	Plan K 702.940.
830-B-648		
830-B-649		
830-B-650	Sjakkttårn.	Plan K 702.940.

C HR. F. GRØNER:

830-B-600	Sjakttårn. Oppriss vegger.
830-B-601	Avstivningsramme for geider i sjakt.
830-B-700	Snitt i akse 2, mot akse 3.
830-B-700	Foreløbig: Utvendig knuseanlegg. Plan og snitt.
830-B-701	Silo 1. Utvendig knuseanlegg.
830-B-701	Snitt langs akse J.
830-B-702	Utvendig knuseanlegg. Silo 11.
830-B-702A	Siloer. Oppriss av vegger i akse K og 7.
830-B-703	Utvendig knuseanlegg. Fundamenter og utsparinger.
830-B-703	Takplan.
830-B-704	Utvendig knuseanlegg. Armering.
830-B-704A	Spillhus. Oppriss vegger.
830-B-800	Snitt i akse 2. mot akse 3.
830-B-801	Snitt langs akse J.
830-B-802	Siloer. Oppriss av vegger i akse K og 7.
830-B-803	Siloer. Takplan.
830-B-804	Transportgang for silo og knuseanlegg. Plan av nivå 5.
830-B-805	Takplan flotasjon og verksteder.
830-B-806	Spillhus. Takplan.
830-B-807	Sjakttårn. Takplan K+728.260.
830-B-808	Takplan.
830-B-809	Spillhus. Oppriss vegger.
830-B-810	
830-D-001	Situasjonsplan.
830-D-002	Lengde profil.
830-D-003	Typiske tverrprofiler.
830-G-201	Betongringer i loddsjakt.
830-G-301	Betongringer i loddsjakt. Armeringstegning.
830-P-001	Situasjonsplan. Bidjovagge kobberfelt.
830-P-008	Oversikt over gruben.
830-P-016	Plan over porter og dører i industrianlegget.

- 830-V-001 Situasjonsplan over pumpehus og pumpeledning.
830-V-002 Pumpestasjon. Snitt driftsvannsmagasin gjennom pumpehus.
830-V-100 Pumpehus . Plan og snitt. Forskaling og armering.
830-V-101 Overbygg over pumpehus . Snitt og fasader.
830-V-102
830-V-103
830-V-104
830-V-105 Vann og avgangssystem fortykker. Betongarbeider
forskaling.
830-V-106 Vann og avgangssystem. Fortykker betongarbeider.
Armering.

830-1001 Plattform for dampgenerator. Forsterkning av
IPE 270 P.4570.
830-1002 Ekstra understøttelse av HEB 800 P.4576.

1091-301 Utlastningsanlegget i Alta. Armering vegger og dekke.
1091-301 Utlastningsanlegget i Alta. Luker over silo.
1091-302 Utlastningsanlegget i Alta. Lekk over silo.
1091-302 Utlastningsanlegget i Alta. Armering golv på fjell.

1107-400 Luke i styrtsjakt/knusestasjon.

830-EK3 Kantforsterkning.
830-EK4 Vinduer i trafobrygger veggakse J.

Våre Haulås A/s. Tekniske konsulenter.

- 347 - 1 Natthus - bunnledningsplan. VVS ANLEGG.
- 347 - 2 Saniteranlegg. Daghus og fyrrom. Bunnledningsplan m/snitt.
- 347 - 3A Daghus plan av underetasje. VVS anlegg.
- 347 - 4 VVS anlegg. Natthus plan av kjeller.
- 347 - 5A Daghus plan av 1.etasje. VVS anlegg..
- 347 - 6 Natthus plan av 1.etasje. VVS anlegg.
- 347 - 7 Daghus plan av 2.etasje. VVS anlegg.
- 347 - 8 Natthus plan av 2.etasje. VVS anlegg.
- 347 - 9 Daghus plan av 3.etasje. VVS anlegg.
- 347 - 10 Natthus plan av 3.etasje. VVS anlegg.
- 347 - 11B Daghus-vifterom på taket. VVS anlegg.
- 347 - 12A Daghus-vifterom på taket snitt..VVS Anlegg.
- 347 - 13A VVS anlegg.. Plan av fyrrom.
- 347 - 14A VVS anlegg. Snitt av fyrrom.
- 347 - 15B Daghuset - takplan. Akse M-Q . VVS anlegg.
- 347 - 16A Natthus - takplan. Akse Q-W . VVS anlegg.1
- 347 - 17 Natthus + oppleggsskjema-sanitar. Saniteranlegg.
- 347 - 18C Daghus - oppleggsskjema . Saniteranlegg.
- 347 - 19 Saniteranlegg. Trafostasjon og silohus. Bunnledningsplan med snitt.
- 347 - 20 Plassering av avtrekkskanal samt ventil i soverom. VVS anlegg.
- 347 - 21 Trafostasjon og silohus. Plan underetg. VVS anlegg.
- 347 - 22 Detalj av skorstein.
- 347 - 23 VVS anlegg. Detalj av vindusapparat.
- 347 - 25 Detalj av rør og kanalføring i sjakt og tr.rom mellom dag- og natthus. VVS anlegg.
- 347 - 26 Arrangement for støvelli vask.
- 347 - 27 Trafostasjon, silohus og fyrrom saniteranlegg.
- 347 - 28A Varmer og ventilasjonsanlegg.Oppleggskj. Daghus - østfasade.
- 347 - 29 Varmer og ventilasjonsanlegg.Oppleggskj. Natthus - østfasade.
- 347 - 30A Varmer og ventilasjonsanlegg.Oppleggskj. Daghus - vestfasade.
- 347 - 31B Varmer og ventilasjonsanlegg.Oppleggskj. Natthus - vestfasade.
- 347 - 32A Varmeranlegg , hettvanskurs. Oppleggskjema.
- 347 - 33 Oversikt over plassering av brandskap.Saniteranlegg.
- 347 - 34B VVS anlegg - Daghus. Våtkjerne ved akse M
- 347 - 35B VVS ANLEGG - Daghus. Våtkjerne ved akse Q.
- 347 - 36 Veggfester for varmere. Oppleggskj. daghus - østfasade.
- 347 - 37 Veggfester for varmere. Oppleggskj. daghus - vestfasade.
- 347 - 38 Veggfester for varmere. Oppleggskj. natthus - østfasade.
- 347 - 39 Veggfester for varmere.Oppleggskj. natthus - vestfasade.
- 347 - 40 Plan og snitt av septikktank.
- 347 - 41 Snitt av oppbygg for takventilator.
- 347 - 81B VVS anlegg: Aggregatrom , Utanringer.

- 169 - 115 Arr. av 3' symons std. konkuser med mateapp. ek.
- 169 - 116 Arr. av 3' symons S.H. konkuser med mateapp. etc.
- 169 - 124 Arr. av sekundärsikt FH 1842 m.m.
- 169 - 139 Arr. av primärsikt FV - 1020. m.m.
- 169 - 145 Detalj nedløpsrenne ek. til 3' symons konkuser.
- 169 - 146 Detalj av nedløpsrenne til mateapp. foran transp. 2375.
- 169 - 152 Detaljer av stativ, pålasterenne, beskyttelse til nedløp til sikt FH 1842.
- 169 - 158 Detalj av mellom og overkornsrenne fra sikt FH -1842
- 169 - 159 Detalj av nedløpsrenne til sikt FV -1020.
- 169 - 161 Detalj av over mellom og underkornsrenne fra sikt FV -1020.
- 169 - 174 Grovkuseri. Arrangement på cote + 612.
- 169 - 175 Sprengningsplan i forbindelse med grovkuseri, styrtejekt, div. tunneler etc.
- 169 - 176 Arr. av nedløp fra silo under grovkuseri i gruben cote ca 600.
- 169 - 177 Grovkuseri. Fundamentplan.
- 170 - 187 Grovkuseri. Arr. av midlertidig grovkuseri.
- 170 - 190 Midlertidig grovkuseri. Arr. av pålastetrakt foran kuser.
- 269 - 117 Fundamentsplan på cote + 695,500 vedr. Symons konkuser.
- 269 - 119 Arr. av mateapp. 3 DMC for - 10mm gods fra gruben.
- 269 - 120 Arr. av mateapp. 3 DMC for pabbles.
- 269 - 141 Detaljer av nedløpsrenne fra 3' Symons
- 269 - 142 Detalj av nedløpsrenne fra 3' Symons std.
- 269 - 144 Detalj av pålasterenne til Symons 3' Std. og SH konkuser.
- 269 - 147 Detalj av Nedløpsrenne foran mateapp. til transp. pos. 2360.
- 269 - 150 Detalj av Nedløpsrenne under silo for sten i gruben.
- 269 - 160 Detalj av spjeld.
- 269 - 169 Detalj av stativ for vibrasjonssikt FV - 1020.
- 270 - 191 Detalj av samleskjerner f. pålastetrakt.
- 270 - 193 Detalj av plattform.
- 369 - 149 Detalj av sliteramme for utløpsåpning i silo for sten i gruben
- 469 - 148 Detalj av opphengsjern.
- 469 - 163 Detalj av fundamentsbolter for 3' Symons Std. og SH.
- 469 - 178 Detalj Innstøpingsstål i nedløp til silo.
- 470 - 192 Midlertidig grovkuseri. Detalj av stativ.
- 169 - 127 Forslag til nedløp fra silo for grovkust stein i gruben
- 169 - 125 Arr. av mateapp. samt nedløp etc. fra silo i sjakttårn.

AD NYHAMNENS BRUK.

12199 Tapp.
14757 Kvern. Lager 825 Stødring.
14758 Kvernlager tapp 825. Fotpdata.
14006 Kuggring. Passbult.
300500 Kvern 3600 Gavel.
300515 Kvern 3600 x 4800. Fundament.
300516 Kvern 3600 x 4800. Mantel.
300528 Kvern 3600. Kuggring.
300630 Kvern 3600. Drivaxel.
300631 Kvern 3600. Kuggdrev.
300641 Kvern 3600 x 4800. Utmåtningsstekt.
300642 Kvern 3600 x 4800. Axelkoppling.
300643 Kvern 3600 x 4800. Axelkoppling.
300645 Axelkoppling.
300646 Axelkoppling.
300654 Kvern 3600 x 4800. Oppstilling.
300659 Kvern 3600 x 4800. Kuggvaxelskydd. Smst.
300660 Kvern 3600 x 4800. Kuggvaxelskydd. Detaljer.
300661 Kvern 3600 x 4800. Bækk for kuggvaxelskydd.
300744 Inmåtningskone. Tapp 825.
300745 Kvern 3600 x 4800. Sammenstilling.
300752 Kvern 3600 x 4800. Skydd for koppling.
300753 Kvern 3600 x 4800. Skudd for kopplinge
300755 Kvern. Hylsa for grundbult.
300894 Kvern. Kuggvaxelskydd. Lock.
300902 Kvern. Smjærrelagging.
301039 Stångmeterbord. Oppstilling.

SIVILINGENIØR ROALD BJERCK A/S.

114.074 Bunn for silo nr. 1.
114.090 Bunn for silo nr. 4 og 6.
114.1540 Bunn for silo nr. 2 og 5.
114.1680 Bunn for silo nr. 1 Detaljer.
114.1681 Bunn for silo nr. 4 og 6. Detaljer.
114.1682 Bunn for silo nr. 3. Detaljer.
114.1683 Bunn for silo nr. 3.
114.1821 Bunn for silo nr. 2 og 3. Detaljer.
114.3342 Silobunn - Flens.
114.3343 Silobunn - Flens.
114.2671 Silobunner, arrangement.

HARALD A. PAULSEN . SIVILINGENIØR MNIF.

- 7132 - 01 Tunnelarrangement til fortykker.
- 7132 - 02 Tunnelarrangement til fortykker. Betong - armering.
- 7132 - 03 Tunnelarrangement til fortykker. Alt.fall mot senterpillerer.
Betong - forskaling.
- 7132 - 04 Tunnelarrangement til fortykker. Alt.fall mot senterpillerer.
Betong - armering.
- 7132 - 05 Tunnelarr. til fortykker. Slanpumper - plassering.
- 7132 - 08 Avgangsfortykker. Ringmur for tak.
- 7132 - 12 Avgangsfortykker. Ringmur for tak armering.
- 7132 - 13 Avgangsfortykker. Tilbygg for adkomst.
- 7135 - 01 Siloer.
- 7141 - 04 Utmatning silosikt ombygging. Hovedtegning.
- 7141 - 05 Ombygging siloutmatning inns. silo bin activator. Hovedtegning.

- 118.385 Reagensmatare typ NB 15 ut lopp . Sammanställning.
 118.387 Reagensmatare typ NB Mättritning.
 120.922 Kombinerad skip & hiss.
 120.925 Plan av personniva.
 122.046 Malning ock anrikning. Maskinuppställning.
 122.213 Anrikning. Flotation. Golvbelastning i flotasjonshall.1
 122.239 Anrikning. flotation. Maskinuppställning i pumphall.
 122.240 Anrikning. Flotation maskinuppställning. Reagensbass. B-B.
 122.241 Anrikning. Flotation maskinuppställning. Reagensba.. Snitt.
 122.285 Anrikning. Flotation. Fundament för pumpar snitt..
 122.247 Godeledningar. Innloppsledn. till trämfiler.
 122.252 ANRIKNING. Flotation. Luftledningar plan.
 122.255 Anrikning. Flotation. Fastsättning av 240-apparater.
 122.256 Anrikning. Flotation. Fastsetting av 120-apparater.
 122.257 Anrikning. Flotation. Fastsättning av 120- apparater.
 122.258 Anrikning.. Flotation. Fastsättning av 120-apparater.
 122.267 Anrikning. Flotation. Placering av spiraltrapper.
 122.272 Kvarnavdelningen. MASKINUPPSTÄLLNING:
 122.273 122.274 Anrikning. Flotation. Maskinuppställning snitt. NY
 122.279 Anrikning. Flotation. Maskinuppställning mättritning.
 122.296 Anrikning. Flotation. Uppställning av stångkvarnpump.
 122.297 Anrikning. Flotation. Uppställning av kvarnpump..
 122.307 Anrikning. Malning. Inmatningsträtt till stångkv.förslag.
 122.308 Kvarnavdelning. Inmatningsträtt till pebbleskvarn.
 122.310 Anrikning. Malning ock klassering. Uppst.av automatspets.
 122.314 Kvarnavdelning. Stativ för pebbleskvarne.
 122.319 Kvarnavdelning. Stativ för krya hydrocykloner.
 122.320 Anrikning. Flotation. Stativ till inmatningsträtt.
 122.321 Anrikning. Flotation. Inmatningsträtt.
 122.322 Anrikning. Flotation. Stativ för automatspets.
 122.323 Anrikning. Flotation. Utmatningsträtt.
 122.324 Anrikning. Flotation. Konsoll Stöd till utm.trätt.
 122.325 1 Anrikning. Flotation. Utmatningsrätt övre.
 122.326. Anrikning. Flotation. Utmatningsträtt undre.
 122.327 Anrikning. Flotation. Skyddsplåt till utmatn.trätt.
 122.328 Anrikning. Flotation. Utm.trätt. Provsamlare.
 122.329 Anrikning. Flotation. Stöd. konsoll till utm.trätt.
 122.330 Anrikning. Flotation. Fordelingslåda.
 122.331 Anrikning. Flotation. Manövreringsanordning.
 122.335 Anrikning. Flotation. Samlingsrännor . Sammenställt.
 122.340 Anrikning. Kvarnavdelning. Trätt under hydrocykloner.

SALA MASKINFABRIKS AB.

- 122.342 Kvarnavdeling - Tratt over matarveg.
- 122.343 Kvarnavdeling - Uppställning av tratter och hydrocykloner ved pebbleskvarn.
- 122.253 Anrikning - Flotation - luftledningar m/snitt.
- 122.371 Måttitning for rørdragning. Plac. av hydrocykloner.
- 122.375 Processvattenledning i anrikningsverket.
- 122.376 Anrikning. Renvattenledning.
- 122.377 Anrikning. Tryckluftledning.
- 122.391 Uppställning av blåsmaskin.
- 122.399 Anrikning. Rønnor . Sammenstilling.
- 125.338 Fortjockare SFP - 30 m . ØE Omrørare.
- 125.342 Fortjockare SFP - 30 m .
- 126.045 Transportører under kvarntickar. Uppställning.
- 126.051 Transportør pos.2250 og 2256. Drivstation. Bbr. 650B.
- 126.055 Transportør pos.2252 . Drivstation Bbr. 650B.
- 126.061 Transportør pos.2360. Drivstation Bbr. 650B.
- 126.066 Transportør pos.2375. Drivstation Bbr. 650B.
- 126.158 Skivreturrulle. P16 - L65 ECO.
- 126.240 Transportør pos.2380 . Drivstation Bbr. 650B
- 126.241 Transportør pos.2250,2252 ock 2256. Andstation.
- 126.249 Transportør Bbr.650B. Andstation m/inbygd spennvagn 500smstg.
- 126.250 Transportør pos.2375 , 2380. Andstation Bbr.650B.
- 126.255 Transportør pos 2252. Bandbredd 650B
- 126.261 Etup mellan kross ock transportør pos 2252.
- 126.262 Transportør pos 2256. Bandbredd 650B.
- 126.263 Transportør plos 2250. Bandbredd 650B.
- 126.268 Transportør pos 2375. Bandbredd 650B.
- 126.272 Transportør pos.2360. Bandbredd 650B. LO = 17.9m.
- 126.273 Transportør ~~BERxxx~~ Bbr. 650B. Pålastningslåda.
- 126.550 Transportør Bbr.650B Detaljer till pål.-låda.
- 126.553 Transportør pos.2380 .Bbr. 650B L=12.8
- 126.564 Transportør pos.2155. Drivstation. BBR 800B.
- 126.566 Transportør pos. 2155! Bbr. 800B. Andstation.
- 126.567 Omlastningsstup mellanl transp. 2252 - 2256.
- 126.570 Transportør 2375. Uppställning.
- 126.572 Transportør pos.2155. Bbr. 800B.
- 126.575 Transportør pos.2155. Pålastningslåda.
- 126.875. Transport från pebblesficka till kross pos.14.
- 126.972. Måttitning.
- 126.875 Transport från pebblesficka til kross pos.14.

SALA MASKINFABRIK S AB.

127.385 Fortguckare 37.5 m . Betongkar . Måttitning.
127.563 Vacuumanlaggn. MG. Bottenplatta.
127.655 Fortguckare SFP. Drivenhet/løpenhet.
130.794 Provtagare PLH spec. Måttitning.
130.797 Flotatonapp. BFP - 240 - 2L. Måttitning.
130.798 Flotationapp.BFP - 120 -2L Måttitning.
130.818 Provtagare PLH spex. Sammanställning.
131.835 Transportør . Pos 2380. Smst.
131.838 Transportør. Pos 2256. Drivstation Bbr. 650B.

AKERGRUPPEN.

K - 1244 Utskiller 1000 x 1350 . Sammenstilling.
K - 1251 Utskiller 1000 x 2400 . Sammenstilling.

ASEA.

1114.994 Nav med axler og kugghjul.
1129.079 Nivåvakt typ TVNG. Omvisning for montering av armer.
1251.741 Gøjdersko.
1251.742 Gøjdersko.
1251.761 Gøjdersko.
1267.658 Gøjderok.
1953.947 Gruvspelsvexel. UBFA - 273.
6321.658 3.25m materialspel. Preliminær måttskiss.
6321.732 Gruvspel. Winder.
6321.732 Bryskiver med lastbygel.
6323.164 Nivåvakt typ TVNGD.
6323.170 Horisontalsnitt av nivåvakt TVNGD.
6323.275 Detaljer for montering av fotoeltr. pulsgivare på nivåvakt.
6323.175 Hoist Regulator TVNGD.
6323.278 PPulsgivare monterad på TVNGD.
6324.955 Schema over tryckluftsystem for vaxelstrømsspel med 1 eller 2
bromsbaner på drivskivan.
6324.956 Tryckluftschema for gruvspel. Diagram of compressed-air plant for
mine hoist.
6324.957 Rørdrøgning till nedbroms-cylindrar.
6324.958 Rørdrøgning till manøvrer-cylindrar.

CHRISTIANI & NIELSEN INGENIØRER OG ENTREPRENØRER.

52249 13 Fremdriftsplan.
52249 27 Fremdriftsplan.

INGENIØR ESKELUND.

7702 Punnestasjon reisavann. Arrangement: Rør-vindkøl.
Punnestasjon, Kotehyde: 564.D. 2 stk. loewe pumpeagregat: HL3/4A.

KONE PCHJA. OULO.

11233 Sandtransp. og mellomlager silo. Sammenstalling. ritn.
21264 Fundamentritning.

L.K.A.B. VALMØRØET.

1-4354-4 Kaptensschaktet. Materialsjel. Skermonterings.
2-5305-4 Spelhus kapten. Plac. av kabelstøper. Mellanplan + 176.34

LEMKUHL OSLO.

Hyller. Kjøl - fryserom.

C -2760-2 Kontinuerlogg.

C -2817-2 Kontin. disk.

MI NORGE/RODHAMMAR.

423292 Horisontalsikt FH 1842,1542. Motorskive for 3 C-rep., D=250-280. ØST.

423293 Horisontalsikt FH 1836,1842,1848,1542. Motorskive. Kilrenskive.

MYRENS VERKSTED A/S. Oslo.

5228 - 11 Vasketårn, sammenstilling 100 - 50 -25 t/24h.

5250 - 321 Sammenstilling av bærebjelker, variabel ende.

5250 - 324 Gangbane og rekkverk. Multicoil tørke, type 345-27H.

5322 - 327 Sammenstilling. Multitørke, type 345-27H.

5250 - 331 Opphenging av tørke. Fast ende.

5250 - 332 Brakett for vifte.

5250 - 333 Rør mellom tørke og vasketårn.

5250 - 334 Rør fra vifte.

7366 - 3 Multicoil tørkeanlegg arrangement.

NORDBERG OG KARLSEN A/S.

4 - 1683 Oppbygg for tekventilatorer.

1 - 1684 A Vifterom på taket.

1 - 1685 A Vifterom på taket snitt.

INGENIØR HELGE SKAVLAN A/S.

Pumpestasjon.

0002/2068/xxfaghxxx2xkxgje.

SIFOREN YTONS LETTBETONG.

0002/2068/A Daghus 2.etasje.

0002/2068/B Daghus 3.etasje.

0002/2068/C Daghus Tak.

VEDAG!

An 7692/028 Vibrationaufgabe. Type 411, 760 x 1220.

T. KRØGSTEDT & CO. A/S.

Kro - damnsate.

A/S ÅRDAL OG ØSTDAL VORK.

03-700301-4.0 Avstivning av snøskjerapl. v. h. a. 20-profiler. Alt. med og uten bardn. 4.6 m. skjerm.

Tegn. nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merke
K-19854	Kapasitet for 650 mm og 800 mm båndbredde	74-05-20	HMH	
K-19930	Transportör 08 (2380) Bånd avskrapet	74-05-30	HMH	
K-19931	Transportör, 650 mm båndbredde. Forandring av rullestativ	74-05-31	HMH	A
K-19932	Transportör 2155, Forslag til kjettingmatte	74-06-04	HMH	
K-19933	Transportör 014 (2252) Mål for montering av styrerenne,			
	samt forandring av trauing ved pålastninger.	74-07-31	HMH	
K-19934	Transportör 014 (2252) Styrerenne	74-08-01	HMH	A
K-19935	Detalje av boks under 3' Symons Std.	74-08-02	HMH	A B C
K-19936	Renne mellom boks fra 3' Symons Std., og			
	styrerenne for transportör 014	74-08-02	HMH	Utgår
K-19937	Bakplate for styrerenne	74-08-08	HMH	
K-19938	Renne mellom 3' Symon og transportör			
	014 (2252)	74-08-13	HMH	Utgår. Se tegn.nr. K-19944
K-19939	Detalje av boks under 3' Symons S.H konknuser	74-08-19	HMH	A
K-19940	Transportör 014. Styrtboks fra transportör 014, Övredel			
	Del. 1	74-08-22	HMH	Utgår. Se tegn.nr. 550-11
K-19941	Transportör 014. Boks Del. 2	74-08-24	HMH	Utgår. Se tegn.nr. 550-09
K-19942	Transportör 014/016. Boks Del. 3	74-08-28	HMH	Utgår. Se tegn.nr. 550-12

Tegn. nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merke
K-19943	Transportör 014. Styrboks arrangement	74-08-28	HMH	Utgår. Se tegn.nr. 550-07
K-19944	Renne mellom 3' Symon og transportör 014	74-09-03	HMH	A
K-19945	Forlengelse av vange til transportör 014	74-09-03	HMH	
K-19946	Slitepl. til boks under 3' Symon, for tegn. K-19935 ^B	74-09-03	HMH	
K-19947	Forslag. Til forsterkning av boks under 3' Symon	74-09-04	HMH	
56-06	Fundament for heisebord	74-09-21	HMH	
550-07	Transportör 014, Styrboks arrangement	74-10-09	HMH	
550-08	Transportörer, Styrerenne	74-09-25	HMH	
550-09	Transportör 014 016 Boks, Del 2	74-09-26	HMH	
580-10	Ventilasjonshus, Fundament og betongdekke for Thermobloc	74-09-27	HMH	
550-11	Transportör 014 016, Styrboks, Del 1	74-09-30	HMH	
550-12	Transportör 014 016, Styrboks, Del 3	74-10-05	HMH	
56-13	Platt under gråbergstapping	74-10-08	HMH	
550-14	Transportör 014. Avskrape	74-10-08	HMH	
550-15	Transportör 03. Snitt	74-10-10	HMH	
556-16	Flotasjon, Mål-tegn. og sammenstillings-tegn. over agitair 24 og 48	74-10-17	HMH	
561-17	Konsentratlager. Profiler	74-10-22	HMH	A
556-18	Flotasjon. Ombygging av stativ	74-10-23	HMH	

Tegn.nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merke
550-19	Transportör 03, Ombygging av transportör	74-10-30	HMH	
550-20	Transportör 036, Avskrape	74-11-03	HMH	
550-21	Transportörer, Forandring av plassering for gummiruller på underruller	74-11-05	HMH	
592-22	Slede til kondensatorbatteri, Detaljer	74-11-06	HMH	
592-23	Slede til kondensatorbatteri	74-11-06	HMH	
53-24	Kontrollfingre for gråbergsjakt	74-11-15	HMH	
53-25	Kontrollfingre. Beskyttelseplater for stømpelarm.	74-11-15	HMH	
K-19948	Nödutgang fra NGU-sjakt	74-12-10	HMH	
K-19949	Forslags-tegning. Prinsipp-tegning av Styrtboks - Båndmater og Gråbergsluke.	74-12-12	HMH	
K-19950	Transportör nr.036.Forslag til ny strammestasjon.	74-12-17	HMH	
K-19951	Forslag.Til støping av silo-celler	74-12-19	HMH	A
K-19952	Plantegning over anlegget.Med avgangsrörene	74-12-19	GF/HMH	
K-19953	Forslag til ny dam	74-12-23	HMH	
K-19954	Forslag nr. 2. Til utvidelse,og til Reagensblanderom, Verkstedhall og hall til grubeutstyr.	75-01-02	HMH	Utgär

A.S. BIDJOVAGGE GRUBER

Gruppe: 86,00

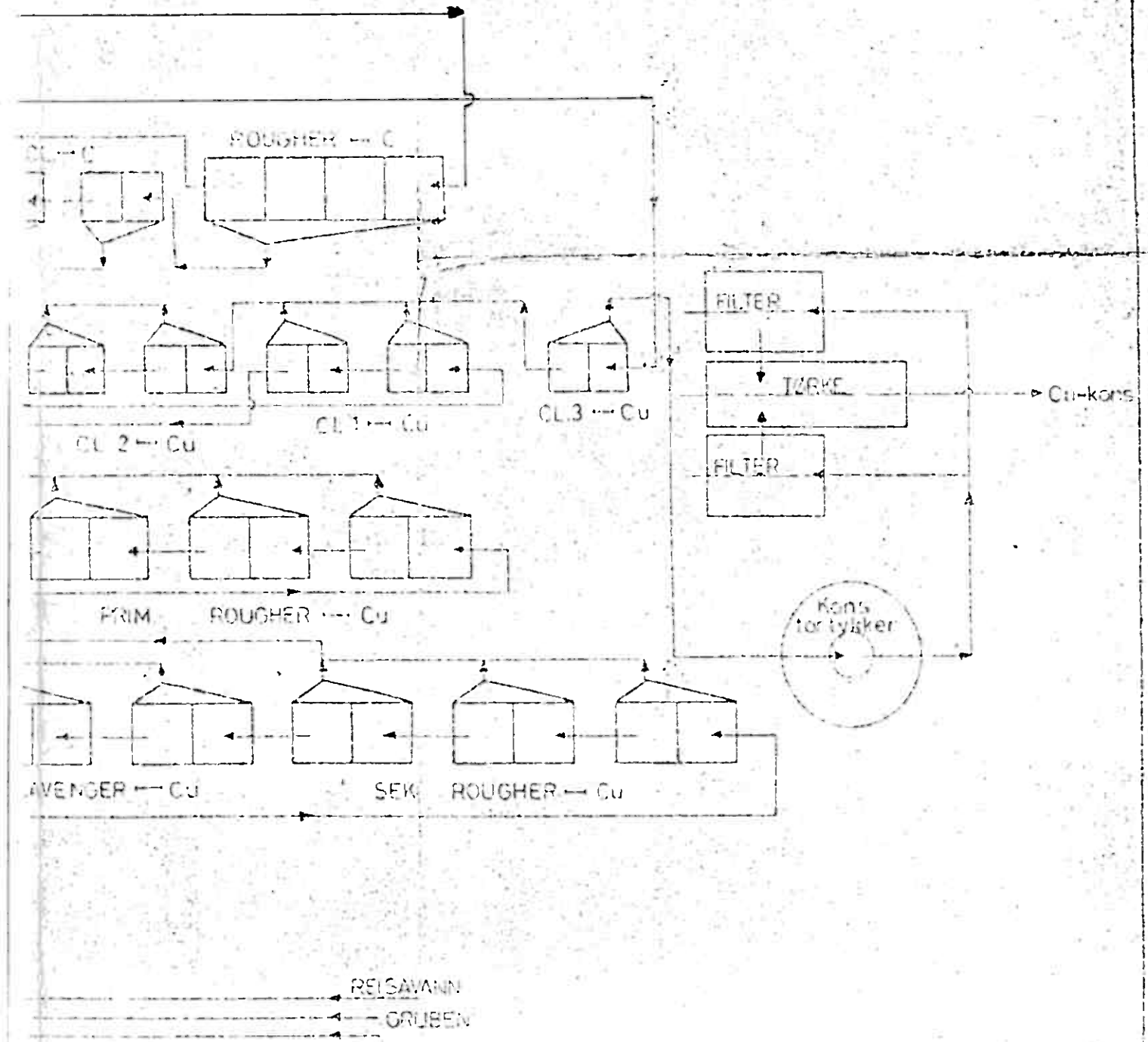
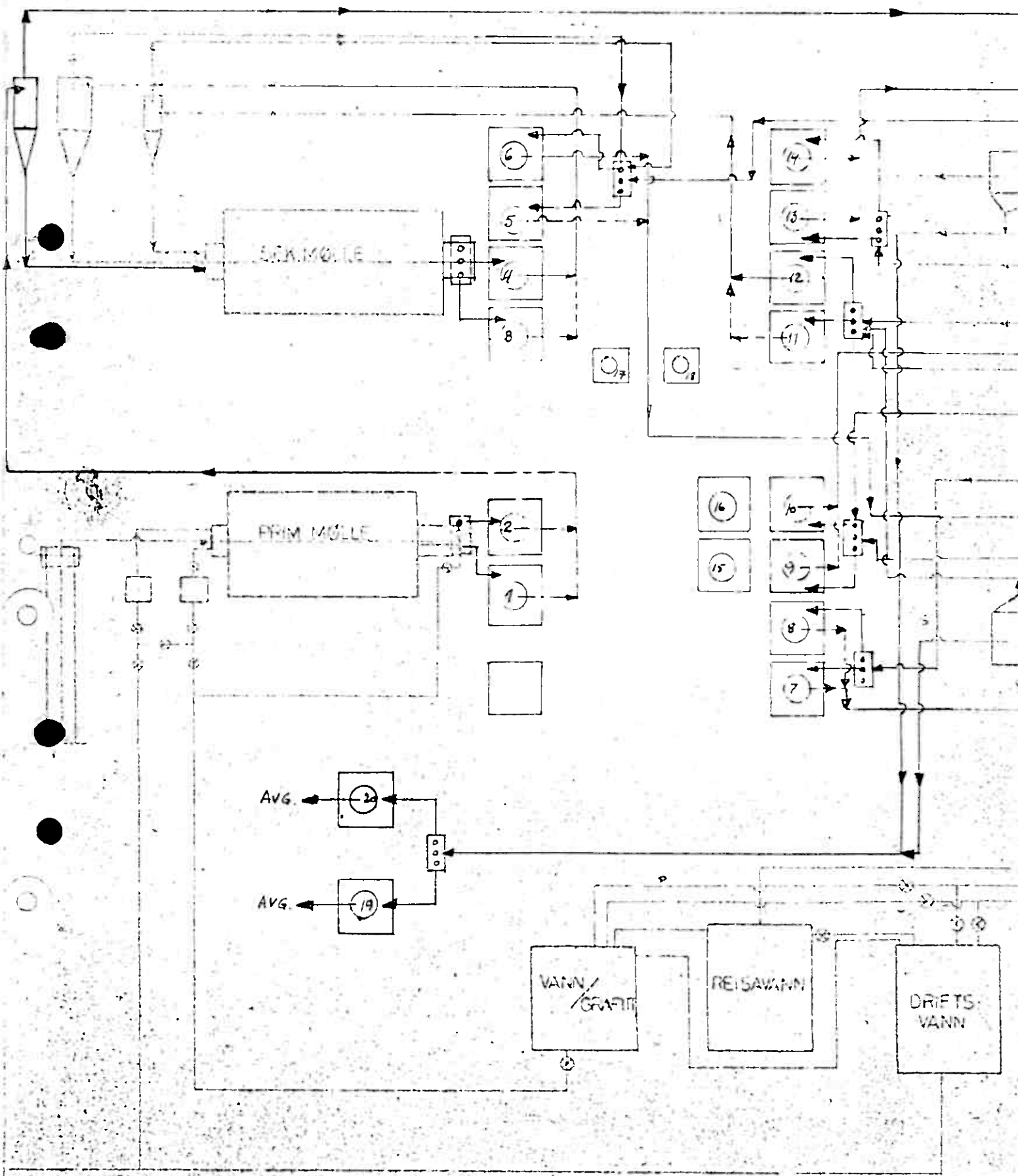
Ark nr. 4
DATO: 75-02-03 *HMH*

Tegn. nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merk
K-19955	Forslag nr.1. Til utvidelse, og til Reagensblanderom, Verkstedhall og hall til grubeutstyr	75-01-02	HMH	Utgår
K-19956	Forslag nr.2. Til utvidelse, og til Reagensblanderom, Verkstedhall og hall til grubeutstyr	75-01-03	HMH	Utgår
K-19957	Forslag nr.4. Til utvidelse, og til Reagensblanderom, Verkstedhall og hall til grubeutstyr	75-01-03	HMH	Utgår
K-19958	Plantegning over anlegget. Med avgangsrørene	75-01-08	HMH	
K-19959	Gråbergsluke. Sektorluke	75-01-20	HMH	A
K-21200	Gråbergsluke. Sektorluke (flat)	75-01-21	HMH	Utgår
K-21201	Sammenstillings- tegning av sektorluke for detalj-tegning K-19959	75-01-24	HMH	Utgår
K-21202	Sammenstillings- tegning av sektorluke (flat) for detalj-tegning K-21200	75-01-25	HMH	Utgår
K-21203	Transportør nr.036. Trommler	75-01-28	HMH	
K-21204	Transportør nr.036. Strammeslede	75-01-28	HMH	
K-21205	Transportør nr.036. Strammestasjon	75-01-29	HMH	
K-21206	Forslag. Til utvidelse og til verkstedhall	75-02-03	HMH	

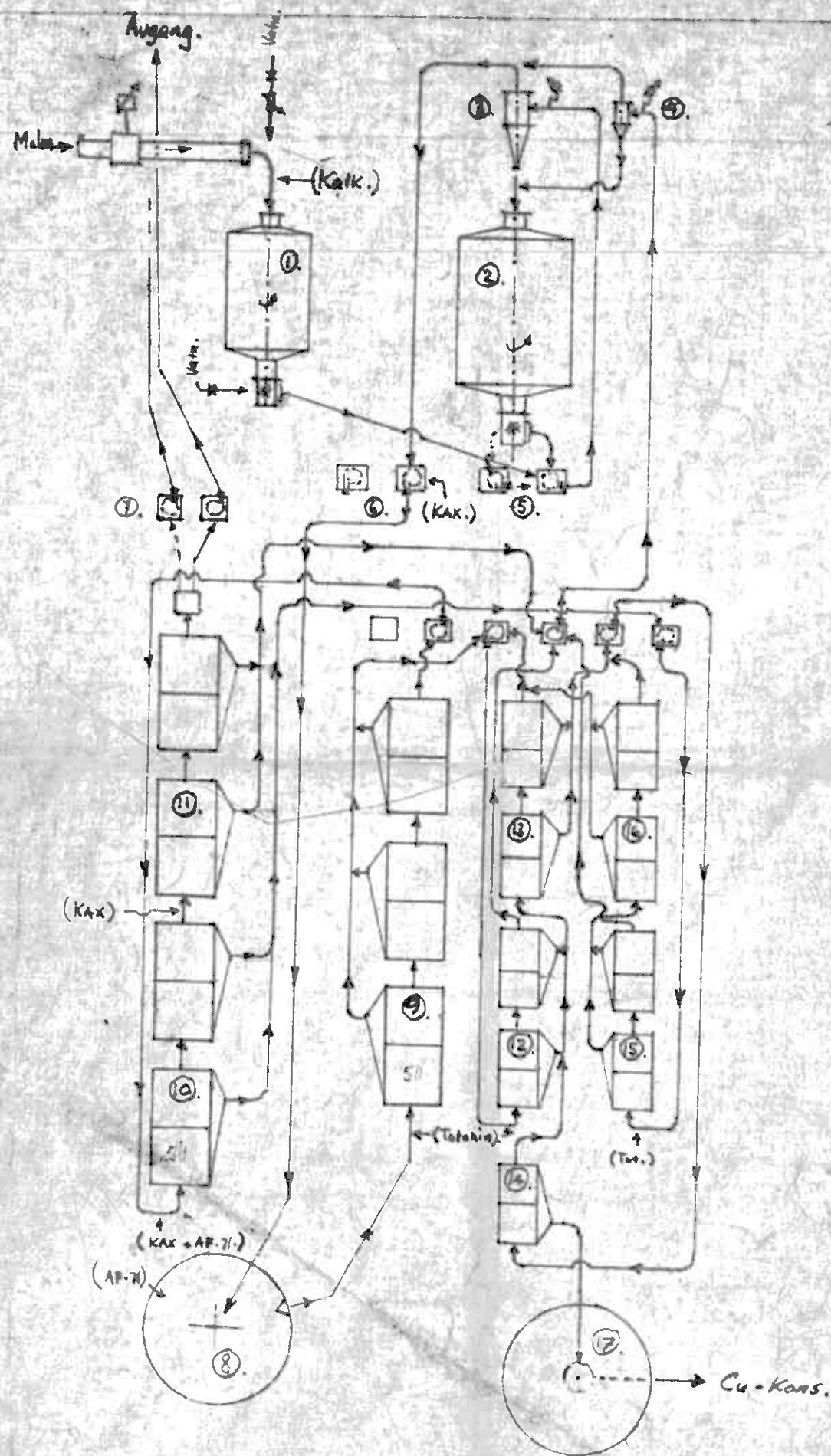
Tegn. nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merk
K- 21207	Perspektivtegn. For tegn.nr. K- 21206 Utvidelse og verkstedhall	75-02-03	HMH	A
K- 21208	Forslag. Til utvidelse, og til reagensblanderom , verkstedhall			
	og hall for grubeutstyr	75-02-04	HMH	Utgår
K- 21209	Forslag. Til hall for grubeutstyr	75-02-06	HMH	Utgår
K- 21210	Forslag. Til utvidelse, og til reagensblanderom, verkstedhall			
	og hall for grubeutstyr	75-02-06	HMH	Utgår
K- 21211	Damanlegg	75-02-06	GF/HMH	
K- 21212	Forslag. Til utvidelse og verkstedhall	75-02-17	GF/HMH	Utgår
K- 21213	Detalj- tegning av grubehall, for tegning K- 21212. Forslag	75-02-20	GF/HMH	Utgår
K- 21214	Prinsipp-tegn.nr. I. Av ny sikt, forlengelse av transportør nr. 016,			
	karusell-transportør og nye styrtbokser	75-02-20	HMH	
K- 21215	Prinsipp-tegn.nr. II	75-02-20	HMH	
K- 21216	Forslag til utvidelse, og til reagensblanderom, verkstedhall			
	og hall til grubeutstyr.	75-02-21	GF/HMH	Utgår
K- 21217	Sammenstillings-tegning av sektorluke for detalj- tegn.			
	nr. K-19959	75-02-22	KM/HMH	Utgår
K- 21218	Forslag nr. 1. Plassering av ny tørke, flytting av filter	75-03-04	KM/HMH	
K- 21219	Detalj-tegn. av grubehall, tegn.nr. 21212. Forslag A			

Tegn. nr.	Tittel	Tegn. Dato	Tegn. av	Merke
K- 21220	Forslag nr. 2. Plassering av tørke, flytting av filter	75-03-05	KM/HMH	
K- 21221	Forandring av siktearrangement ved cot. 713 (silotopp)	75-03-06	HMH	
K- 21222	Sammenstillings-tegn. av sektorluke, for detalj-tegn.			
	nr. K-19959	75-03-07	HMH	
K- 21223	Forslag nr. 3. Plassering av tørke, flytting av filter	75-03-07	KM/HMH	
K- 21224	Grube. Hall for grubeutstyr (daglig vedlikehold) Forslag	75-03-07	GF/HMH	
K- 21225	Forslag nr. 4. Plassering av tørke, flytting av filter	75-03-08	KM/HMH	
K- 21226	Luke til gråbergrenne	75-03-10	KM/HMH	
K- 21227	Prinsipp-tegn. av karusell-transportør	75-03-10	HMH	
K- 21228	Styrteboks fra grube til dagsilo	75-03-10	KM/HMH	
K- 21229	Flytskjema over grafittflotasjon	75-03-24	HMH	
K- 21230	Gangbro til pumphus	75-03-24	KM/HMH	
K- 21231	Pumphus	75-04-03	KM/HMH	
K- 21232	Forslag nr. 2. Til utvidelse og verkstedhall	75-04-03	GF/HMH	
K- 21233	Perspektivtegn. For tegn. K-21232 utvidelse og verkstedhall	75-04-03	GF/HMH	
K- 21234	Snitt gjennom bygg (silo og transportgang)	75-04-03	GF/HMH	
K- 21235	Pumpesump for avgang	75-04-03	HMH	

[illegible]



No	Gjennom	Direksjon	Plas	Voss	Ans	Ansvar
BIDJOVAGGE						86,00
Merknader	FLOTASJON FLYTSKJEMA					
Erstattet av		Kl. og sign.			Innsending no. K21306	
Tidspunkt	28.06.24 16.07					Aktieselskabet Sydvaranger Kirkenes
Tidspunkt						
Kont.						



FORKLARING:

- ①. Stavmølle, 2.1 m^φ × 2.7 m.
- ②. Kulemølle, 3.6 m^φ × 4.8 m.
- ③. Syklon, 20" φ
- ④. — " —, 6" φ (Ommaling).
- ⑤. Pumper, 6" φ.
- ⑥. — " —, (Pågang).
- ⑦. — " —, (Avgang).
- ⑧. Kondisjoneringskar, 12 m³.
- ⑨. Prim. rougher, 3 × 7.2 m³.
- ⑩. Sek. — " —, 2 × 7.2 m³.
- ⑪. Scavenger, 2 × 7.2 m³.
- ⑫. 1. Ransetrinn, 2 × 2.7 m³.
- ⑬. 2. — " —, 2 × 2.7 m³.
- ⑭. 3. — " —, 1 × 2.7 m³.
- ⑮. 1. Mellomrenser, 2 × 2.7 m³.
- ⑯. 2. — " —, 2 × 2.7 m³.
- ⑰. Kons. fortykker, 6 m^φ.

LEGEND:

- 2
- Rod Mill, 2.1 m^φ × 2.7 m. (250 kW)
- Ball Mill, 3.6 m^φ × 4.8 m. (450 kW)
- Cyclone, 20" φ. (2 kW)
- Regrind cyclone, 6" φ
- Pumps, 6" φ.
- " —, (Flotation feed).
- " —, (— " — tailings).
- Conditioner, 12 m³.
- Primary roughers, 3 × 7.2 m³.
- Secondary — " —, 2 × 7.2 m³.
- Scavengers, 2 × 7.2 m³.
- Primary Cleaners, 2 × 2.7 m³.
- Secondary — " —, 2 × 2.7 m³.
- Tertiary — " —, 1 × 2.7 m³.
- Prim. midlings cleaner, 2 × 2.7 m³.
- Sec. — " —, 2 × 2.7 m³.
- Conc. thickener, 6 m^φ.

A/S BIDJOVAGGE GRUBER,
Postboks 160,
9520 KAUTOKEINO.

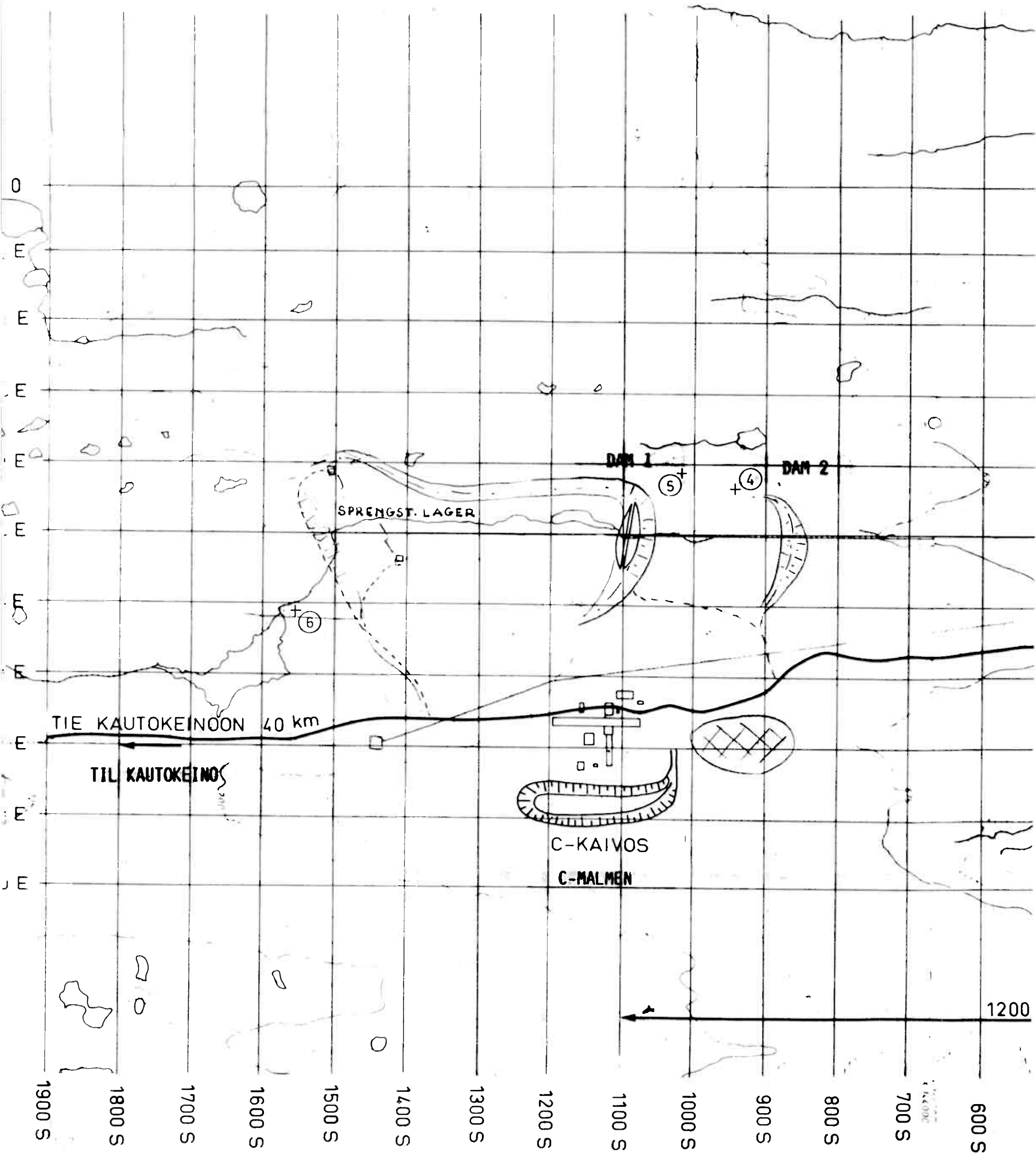
FLOWSHEET FOR FLOTATIONS-
VERKET.

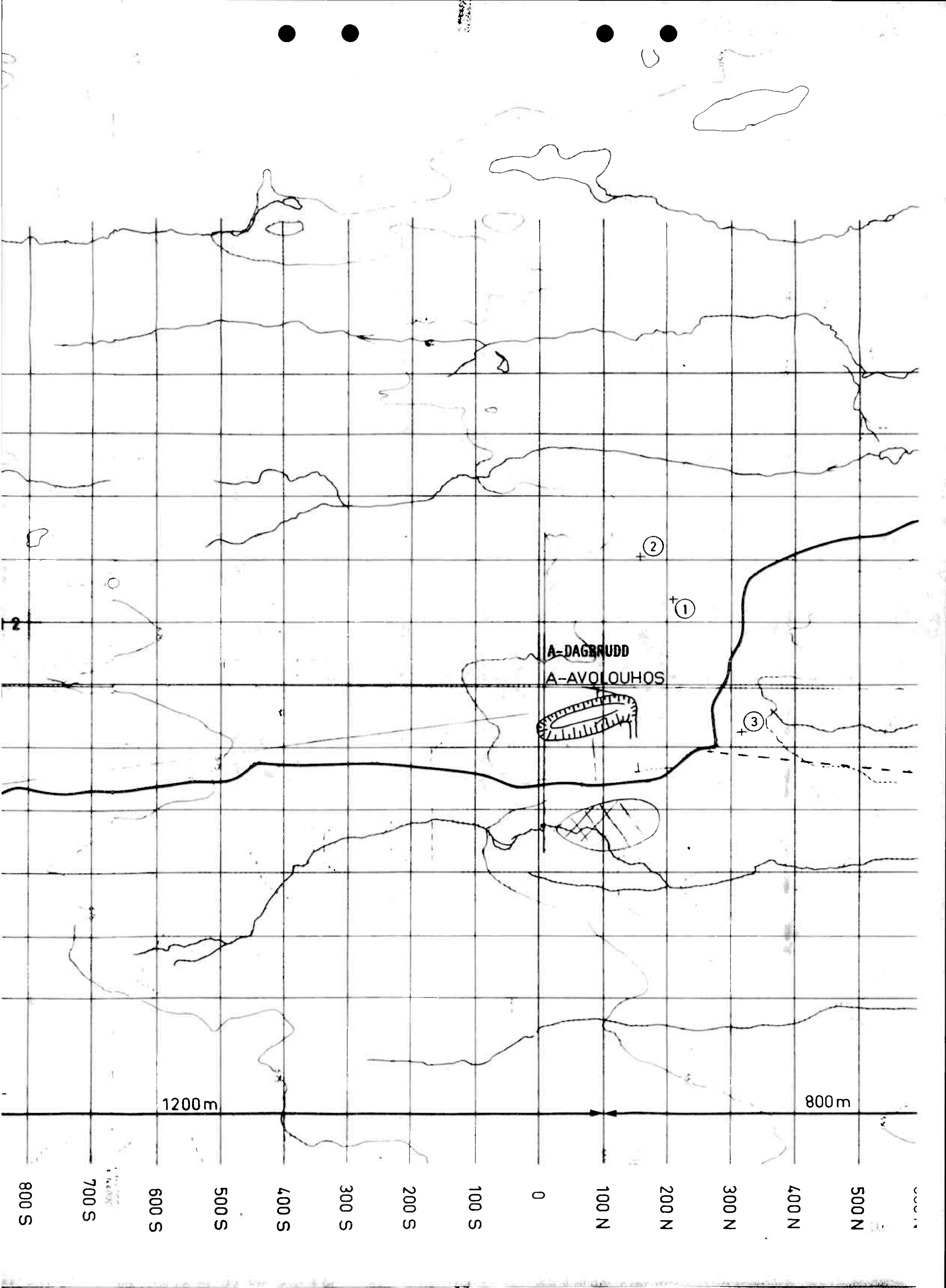
Tegn.: 30.11.73

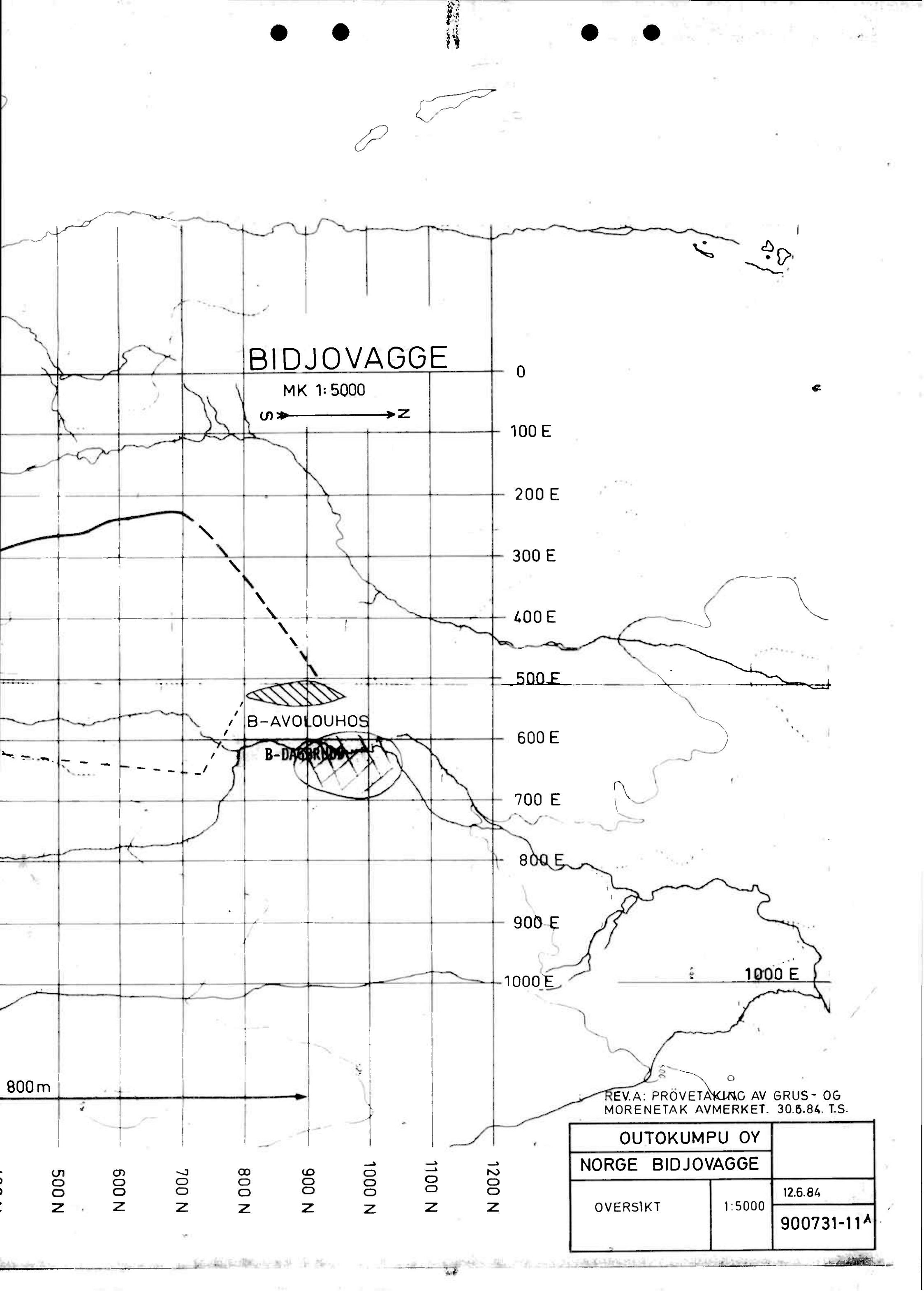
Trac.:

Grady:

Installert av:

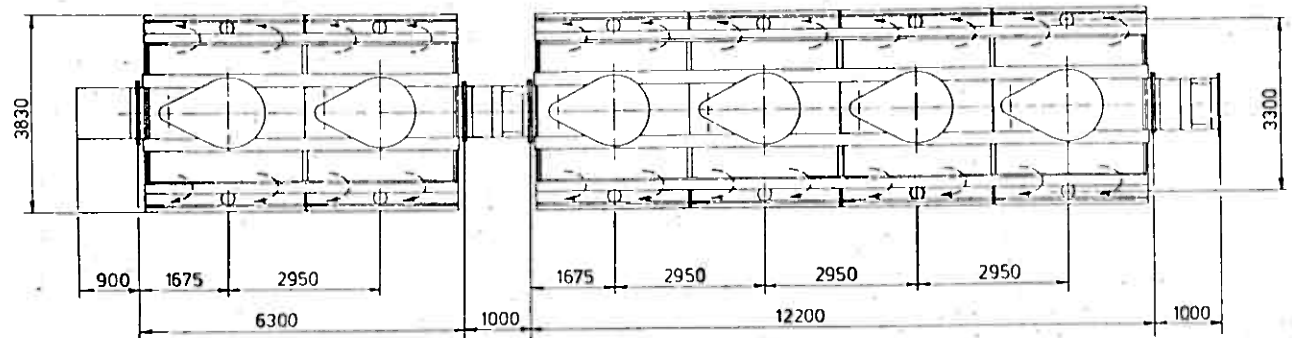
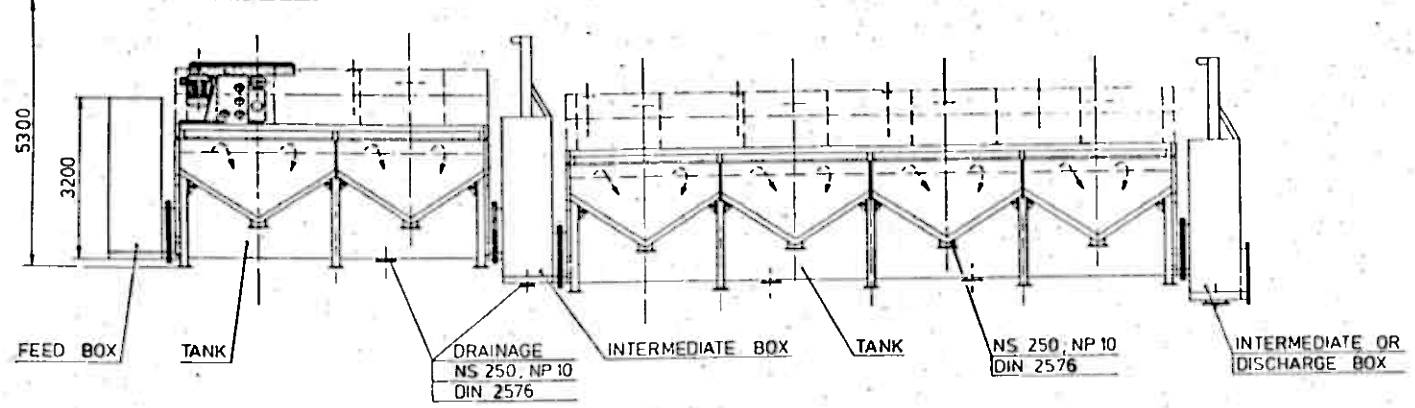






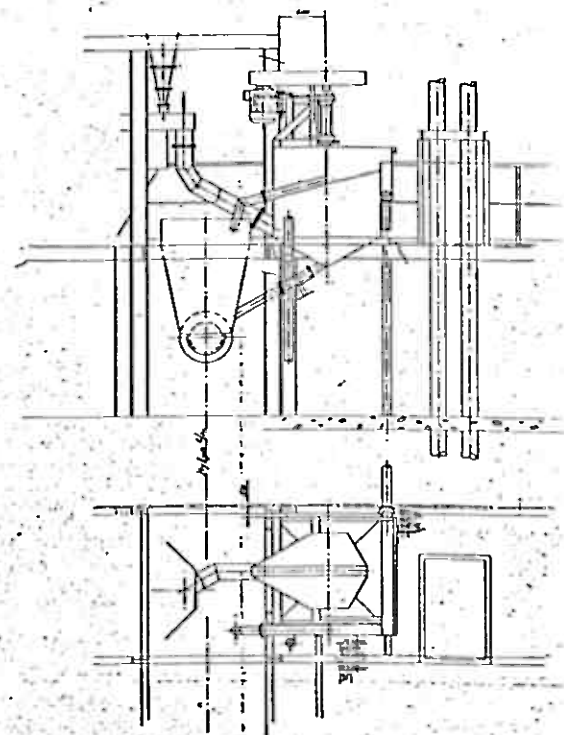
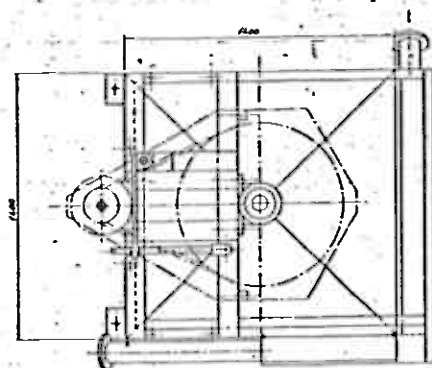
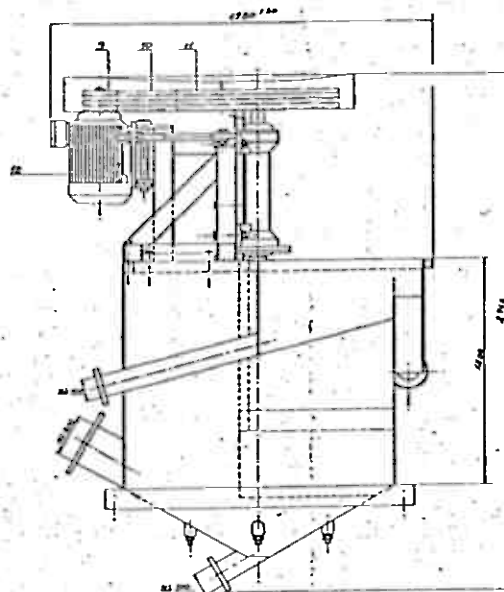
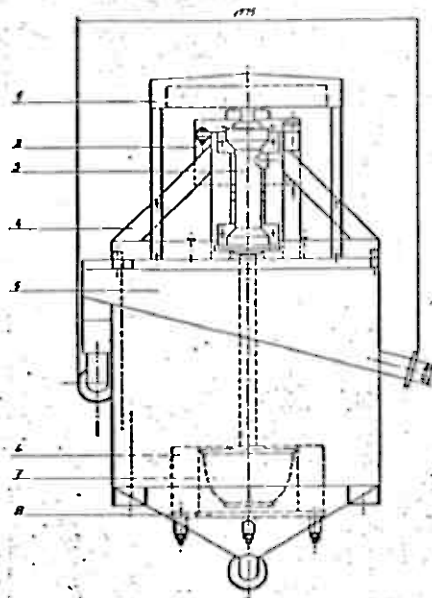
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF OUTOKUMPU OY AND IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. THE USER OF THIS DRAWING SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE PROTECTION OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN. THE USER SHALL NOT BE ENTITLED TO REPRODUCE OR TRANSMIT THIS DRAWING IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. THE USER SHALL NOT BE ENTITLED TO REPRODUCE OR TRANSMIT THIS DRAWING IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM.

REQUIRED CLEARANCE
TO LIFT OUT LOWER
SHAFT WITH ROTOR

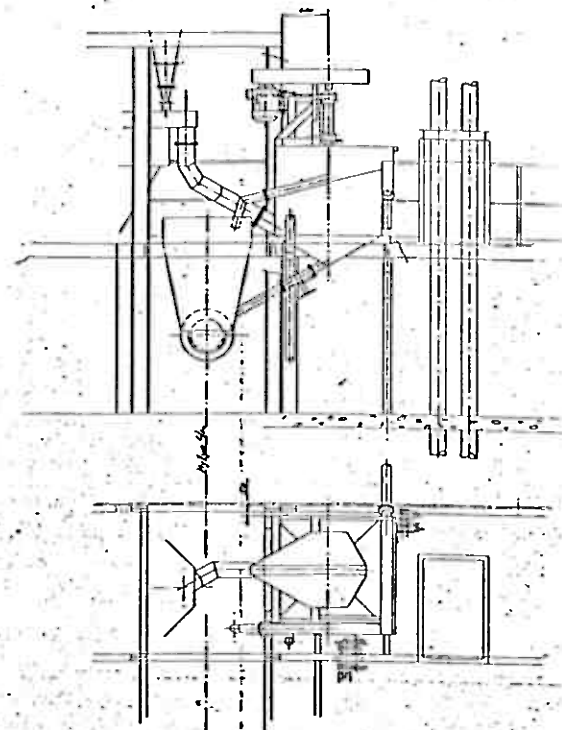
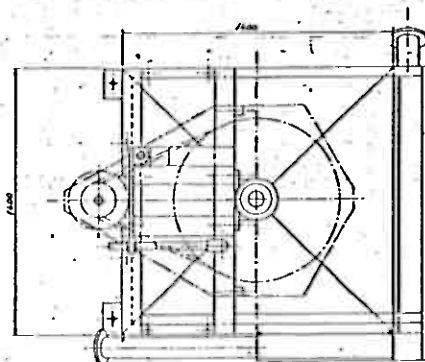
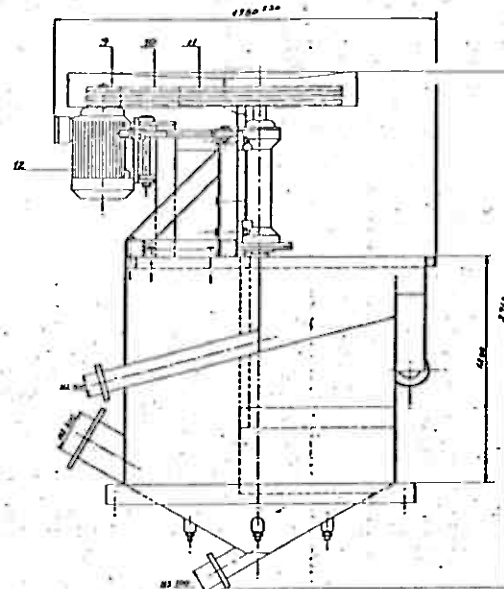
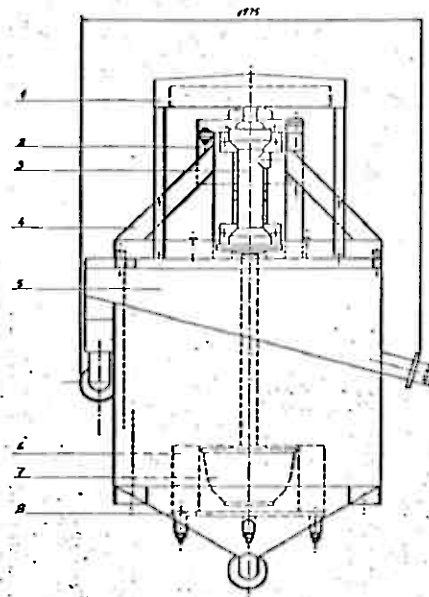


OUTOKUMPU OY ENGINEERING DIVISION ESPOO FINLAND	DESIGNED 28.05.09 KO	CHECKED 28.05.09 HH	APPROVED 	SCALE
	OK-16-U FLOTATION MACHINE LAY OUT			
0 FOR INFORMATION 28.05.09 KO		740160-1		

[illegible]



014	OUTOKUMPU OY	1/100	1/100
OKM	Korkeavuorisentie 11	1/100	1/100
Korkeavuorisentie 11	25.1.1971	1/100	1/100



OUTOKUMPU OY		DATE	BY
OKHM		DATE	BY
Karkkainen, J.		1970	
Karkkainen, J.		1970	

G A SERLACHIUS Oy
Pumpputehdas
Pump Factory
Mänttä Finland

Keskipakopumppu
Centrifugal pump
LPN-300/600

r/min - RPM
500 - 900

21225
1.9.81

Juoksupyörä
Impeller

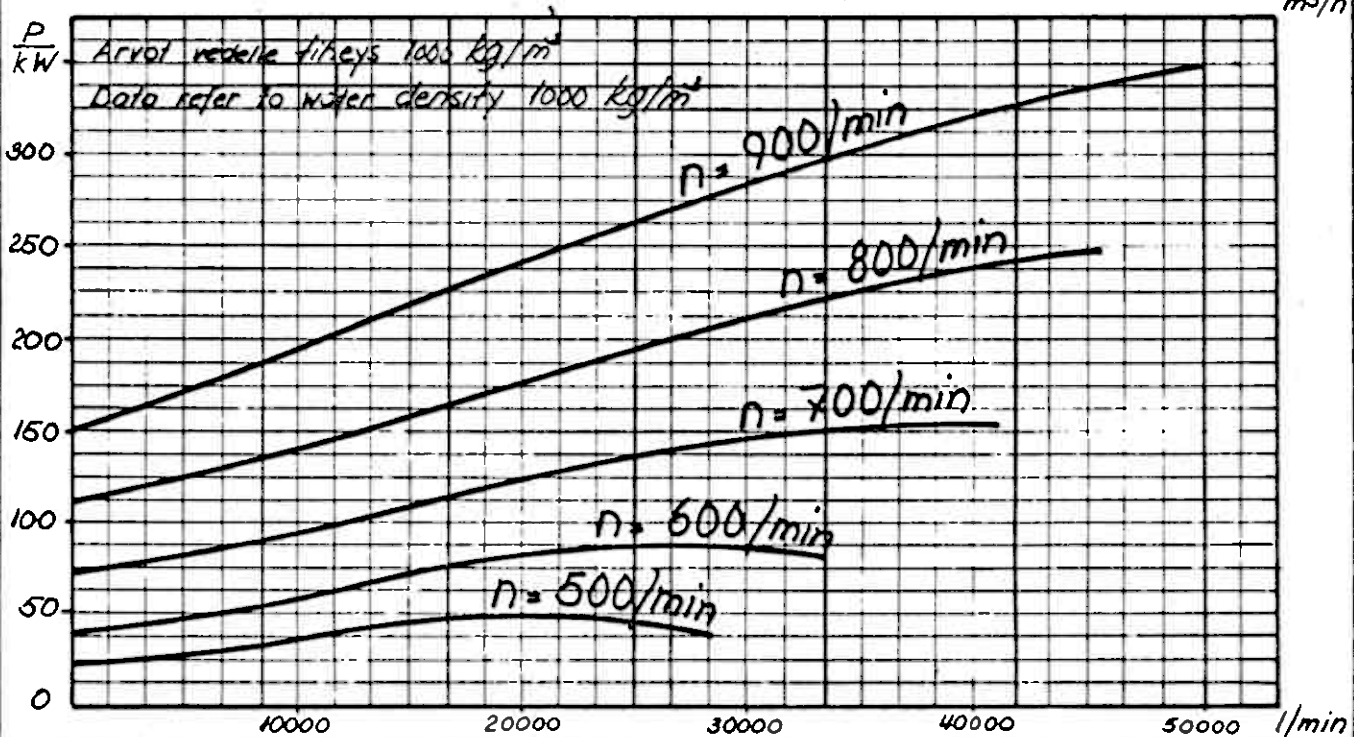
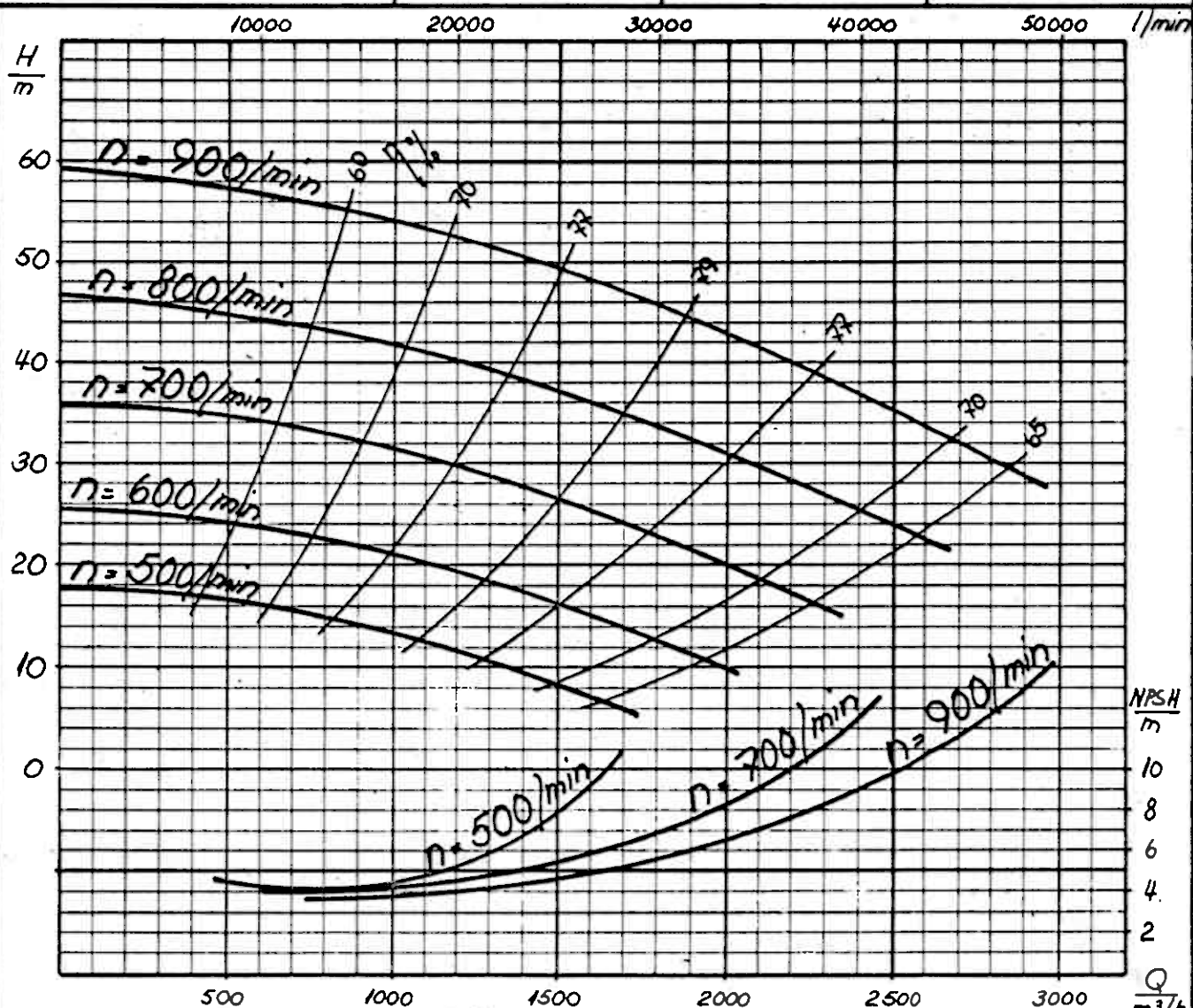
N:o 87961

Z = 5

max. ϕ 670 mm

min ϕ 670 mm

leveys
width 106

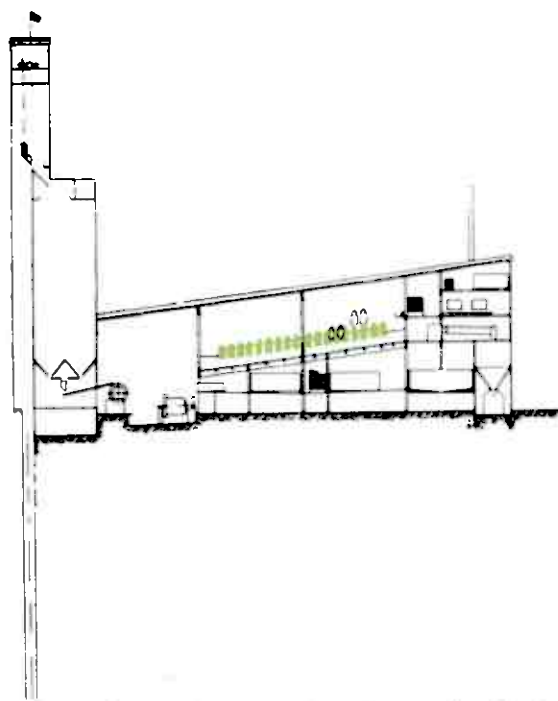




SALA

Flotationsapparat typ BFP

Prospekt 336



Flotationsapparat typ BFP — för hög selektivitet och finpartikelflotation — har utvecklats vid Boliden AB. Anledningen till företagets utvecklingsarbete var att den anrikningsutrustning som tidigare användes inte gav tillfredsställande metallutbyte och koncentrathalt.

Flotationsapparat typ BFP är en mekanisk apparat som arbetar enligt motströmsprincipen. Detta innebär att pulpen, då den strömmar ner genom cellen, möter den uppåtgående luftströmmen. Luften från propellern fördelas jämnt över cellens hela area med hjälp av fasta ledskenor, som även hindrar pulpen att rotera.

Cellens botten är cirkulär utan några döda hörn och propellerns hastighet samt ledskenornas utformning säkerställer en jämn fördelning av pulpen. För att uppnå den mest effektiva blandningen av pulp och luft är propellern utformad så att den suger från botten. Pulpen möter luften som strömmar radiellt genom propellern från den i centrum belägna luftledningen.

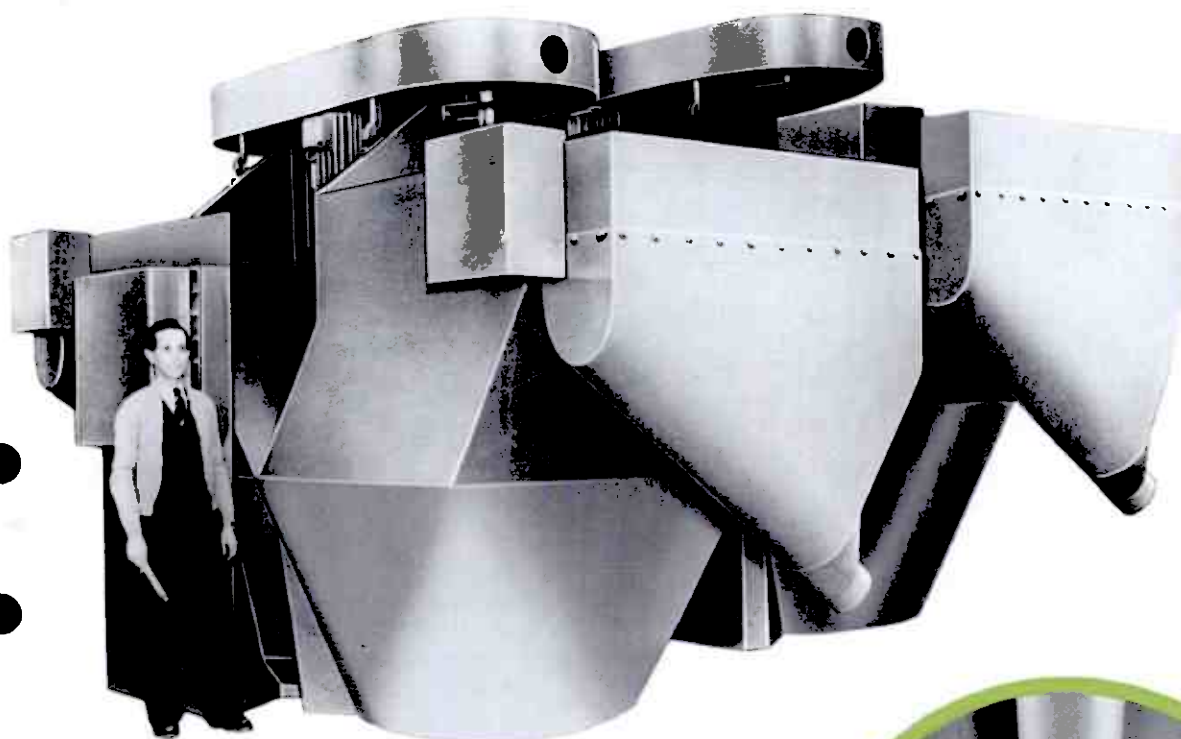


Fig. 1. Största flotationsapparaten
i BFP-serien

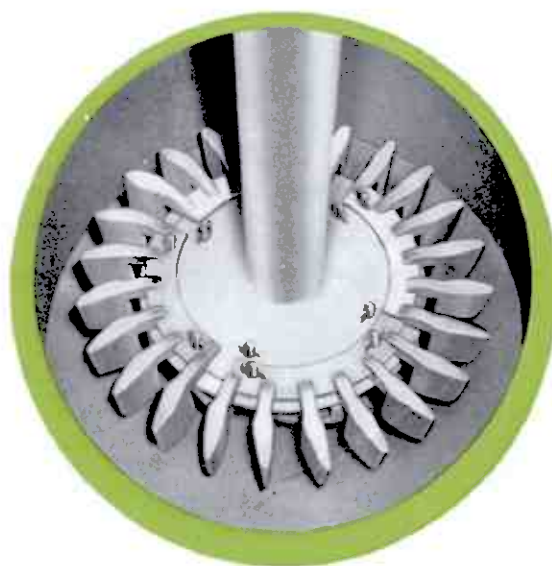


Fig. 2. Fasta
ledskenor ger
jämn luftfördelning

Pulpen självrymmer från apparat till apparat vilka är uppställda i trappsteg på ett lutande plan. Högeffektiva vertikalkpumpar typ SPV lyfter pulpen mellan de olika kretsarna då så erfordras. Dessa pumpar är speciellt konstruerade för att hantera skummande pulp och för att frigöra luft och eliminera svårigheter beroende på kavitation. Luften alstras av en lågtryckskompressor och tillföres flotationscellen genom ett luftfördelarrör placerat runt den vertikala axeln och fördelas genom propellern. Luftmängden till varje cell kan lätt justeras med hjälp av en ventil. Detta system är väsentligt för att erhålla bästa resultat. I vissa typer av flotationsapparater suges luften av och genom propellern, vilket gör tillfredsställande reglering omöjlig. I dessa fall bestämmer propellern den maximala luftmängden till cellen, medan luftregleringen hos BFP-apparaterna är en helt separat operation. Resultat från anläggningar i drift bevisar, att avsevärda besparingar uppnås genom användande av separata pumpar och lågtryckskompressorer. Dessutom blir hela anläggningen mindre känslig för variationer i matning och pulptäthet.

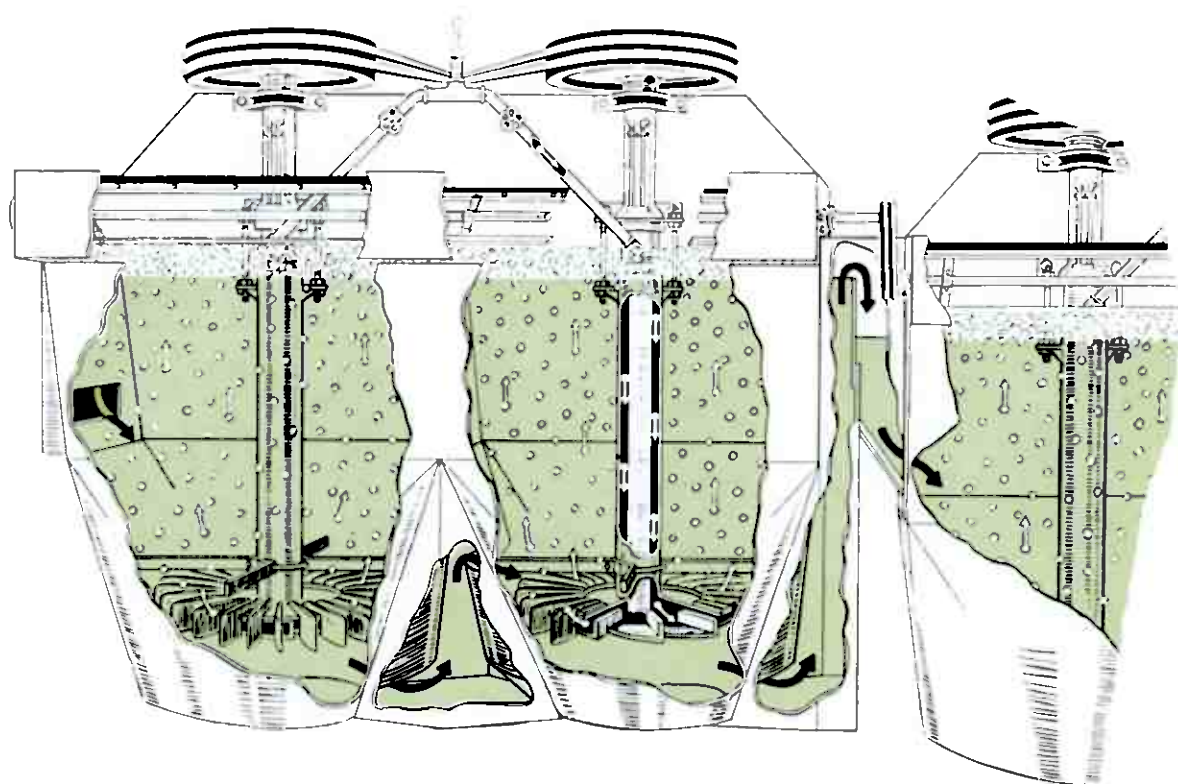


Fig. 3. Sektion genom BFP-apparater, uppställning 21.

Som visas i fig. 3, är pulpinloppet placerat högt upp i cellen och långt ifrån propellern. Utloppet till nästa cell sker från botten under propellern. Pulpen som strömmar nedåt blandas härigenom intimt med den uppåtgående strömmen av luftbubblor. Denna motströmsprincip resulterar i en effektiv anrikning av aktiverat mineral i överdelen av cellen under skumskiktet och en motsvarande anrikning av icke floteringsbart gods i apparatens botten. Förbättrad selektivitet enligt denna princip resulterar i rikare koncentrat och mindre förluster i avfallen. Nivåregleringen i varje enskild apparat sker med ett reglerbart handmanövrerat spjäll. Apparatkonstruktionen medför såväl hög effektivitet som låga drifts- och underhållskostnader. Delar som erfordrar underhåll är fastsatta med rostfria bultar. Kilar ersätter bultar och muttrar under pulpnivån. Motorerna är rikligt dimensionerade för att kunna starta maskinerna efter driftsavbrott utan föregående tömning.

Flotationscellerna tillverkas i fyra storlekar och kapaciteten är beroende av det behandlade materialet. Några genomsnittsvärden på kapaciteter:

BFP—240	30	—	100	ton fast gods per tim
BFP—120	10	—	40	" " " " "
BFP— 60	3	—	12	" " " " "
BFP— 30	1,5	—	4	" " " " "

Speciella maskiner för försöksanläggningar finns tillgängliga i följande storlekar:

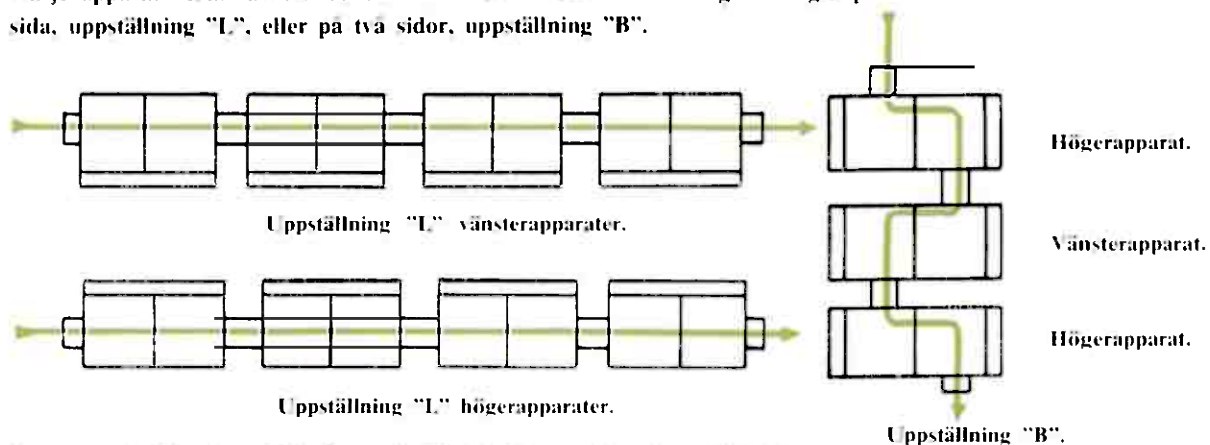
BFP—15	0,5—1,0	ton fast gods per tim
BFP— 7,5	0,2—0,5	" " " " "
BFP—3,75	0,1—0,2	" " " " "

Antal apparater i varje krets är beroende av den erforderliga flotationstiden. Som regel rekommenderar vi minst 3 apparater eller 6 celler i en rakrets. Antal apparater och apparatstorlek i repeteringskretsarna baseras på koncentrationmängd och antal repeteringssteg. Normalt består varje repeteringssteg av en eller två apparater (två eller fyra celler).

Fig. 4. Flotationshallen i Bolidens centralanriktningsverk



Varje apparat består av två celler utförda så att skummet antingen uttages på en sida, uppställning "L", eller på två sidor, uppställning "B".



Som regel användes uppställning B i rakretsar och L i repeteringskretsar.

Typ	Volym m ³ per cell	Volym m ³ per dubbel cell	Luftgång m ³ /min, per dubbel cell	Ungefärligt lufttryck i m vp	Motor hk per dubbel cell
BFP—30	0.22	0.44	0.5	0.7	2—3
BFP—60	0.62	1.24	1	1.0	3—5
BFP—120	1.35	2.70	2	1.4	10—15
BFP—240	3.86	7.72	4	2.0	2×10— 2×15

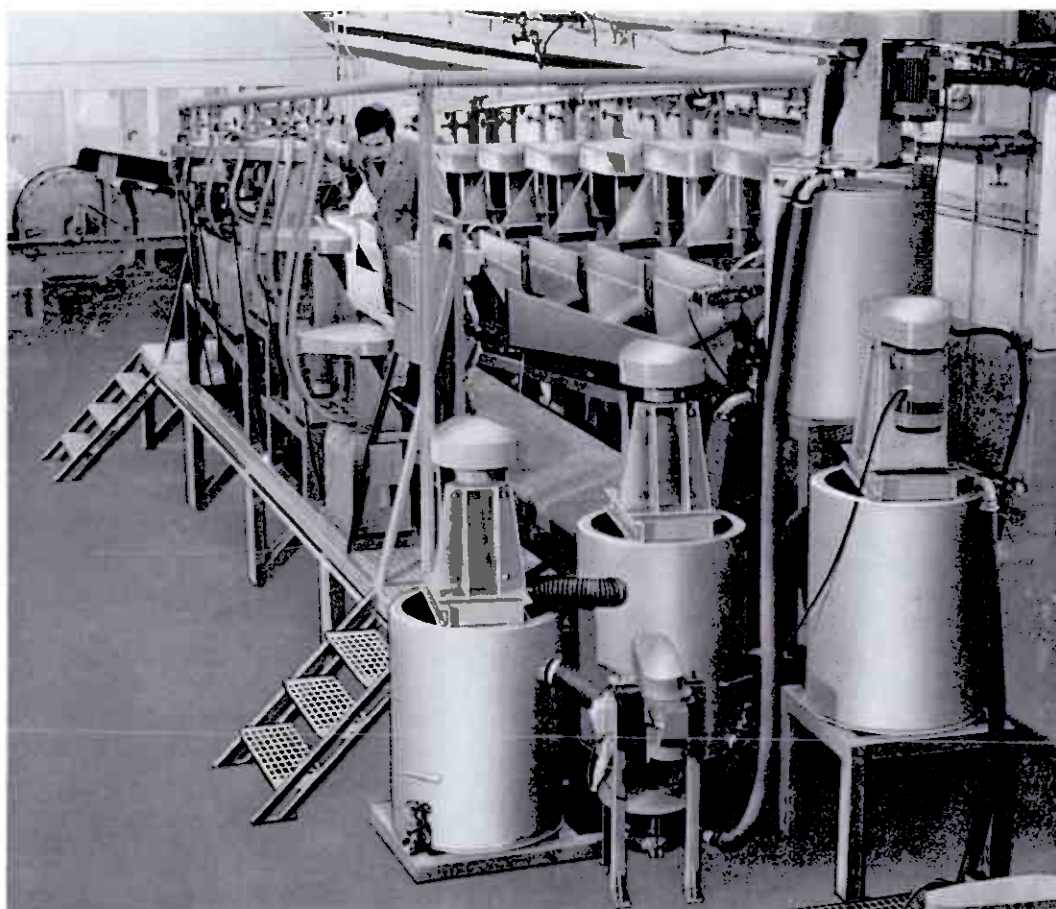
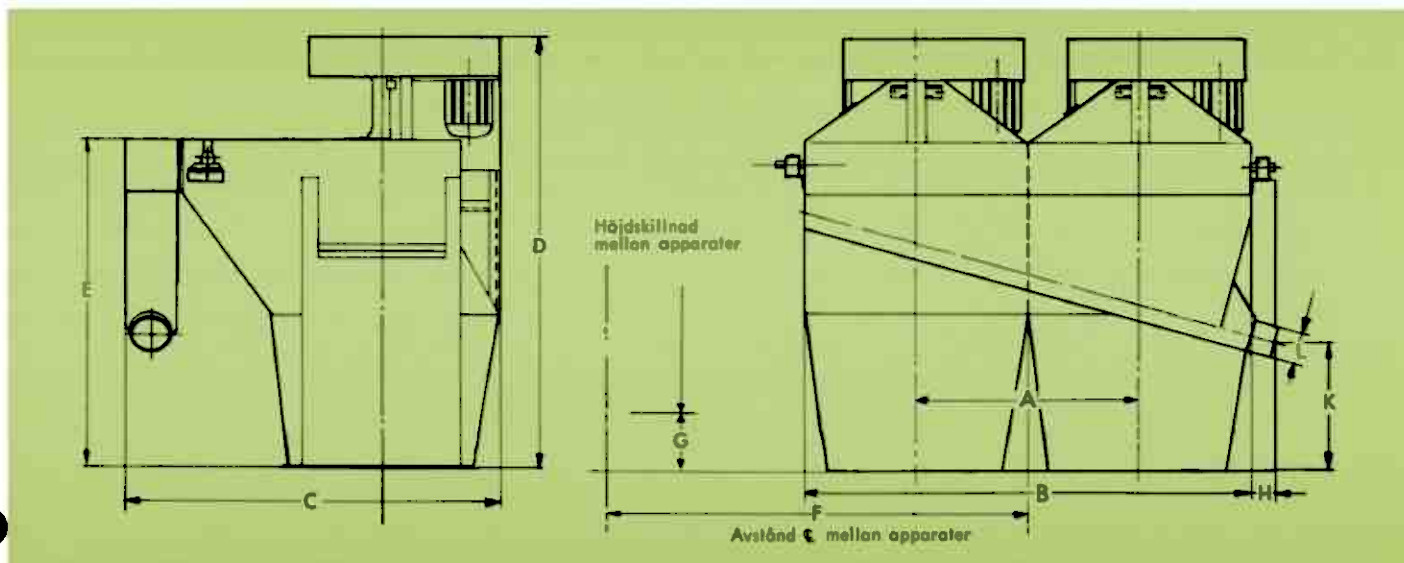
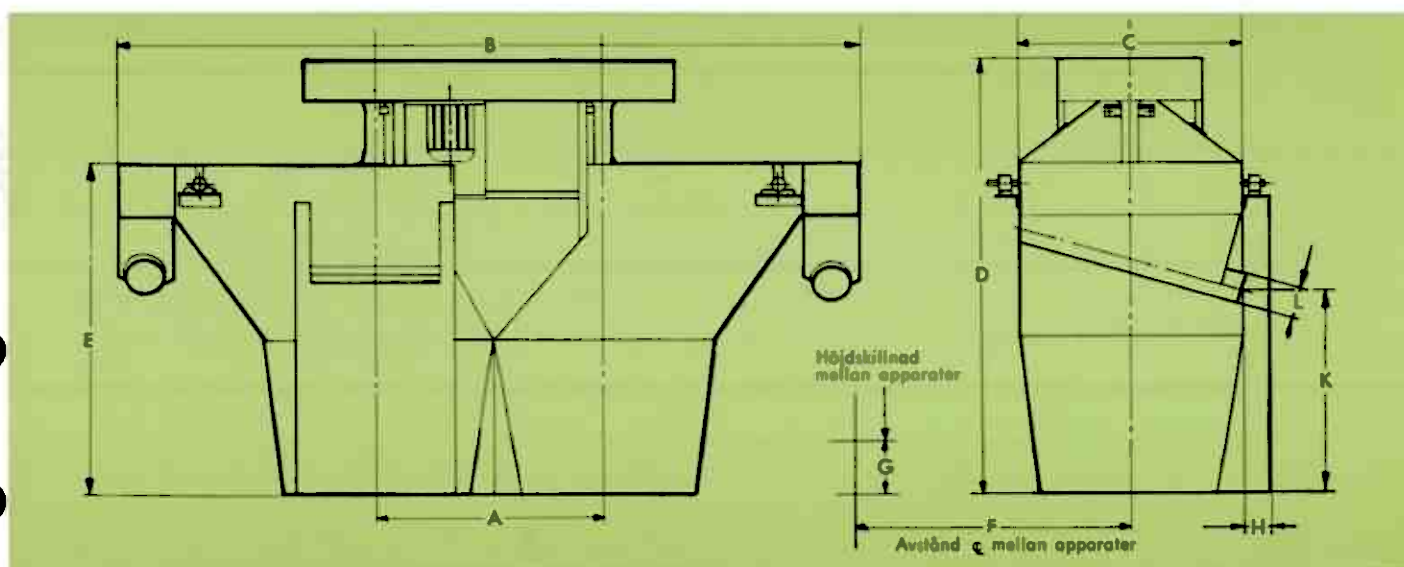


Fig. 5. Pilotanläggning för flotationsförsök i SALAs laboratorium.



FLOTATIONSAPPARAT — DUBBEL LÄNGD = 2 L

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	K max.	L o	Vikt ca kg.
BFP— 30—2 L	555	1115	900	1360	915	1425	115	55	410	140	550
BFP— 60—2 L	782	1570	1260	1620	1290	1877	145	75	525	140	1250
BFP—120—2 L	1106	2218	1782	2180	1585	2526	185	106	590	140	2400
BFP—240—2 L	1556	3118	2562	2930	2225	3456	250	141	890	216	4400



FLOTATIONSAPPARAT — DUBBEL BREDD = 2 B

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	K max.	L o	Vikt ca kg.
BFP— 30—2 B	555	1800	560	1360	915	870	115	55	550	140	550
BFP— 60—2 B	782	2520	788	1620	1290	1095	145	75	790	140	1250
BFP—120—2 B	1106	3560	1112	2180	1585	1420	185	106	975	140	2400
BFP—240—2 B	1556	5120	1562	2930	2225	1900	250	141	1400	216	4400

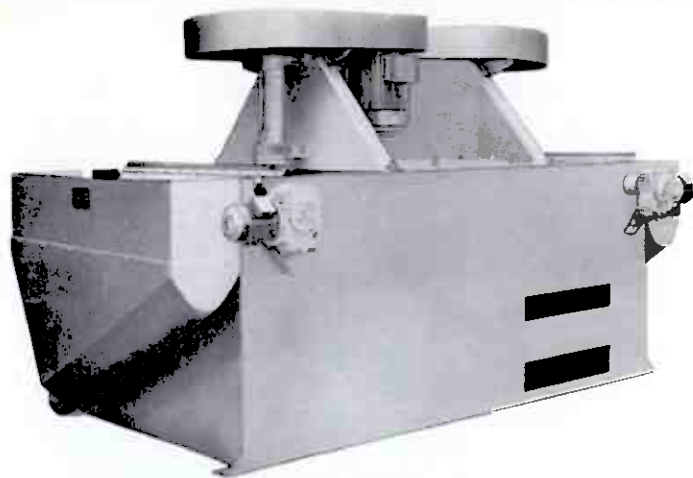


Fig. 6. Flotationsapparat typ SALA-Boliden FR.

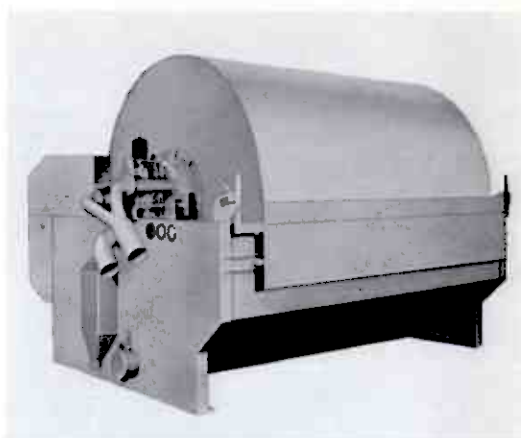


Fig. 9. Vacuumtrumfilter.

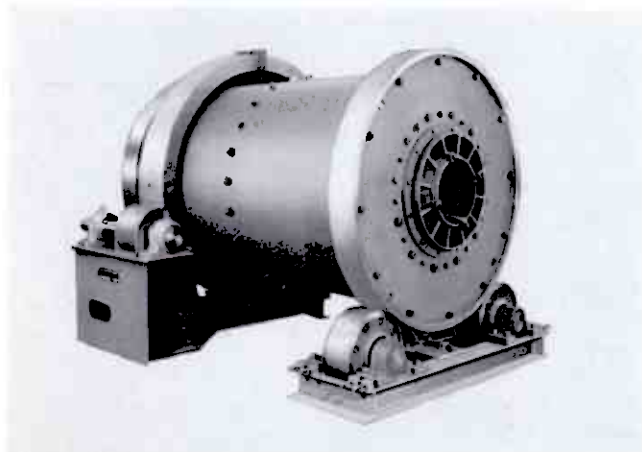


Fig. 7. Stångkvarn för tormalning.



Fig. 10. Vertikalpump typ SPV.

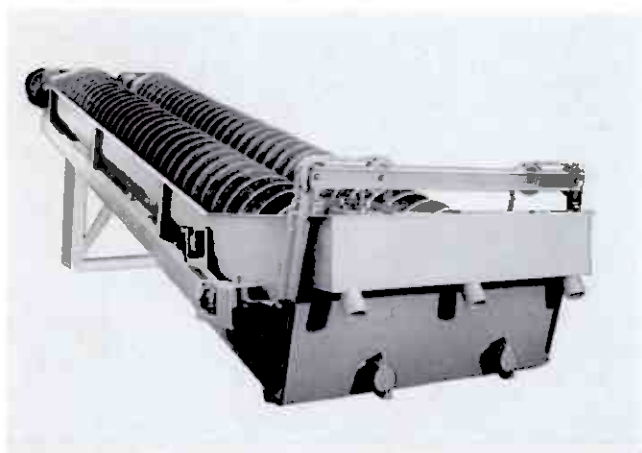


Fig. 8. Skruvklasserare.

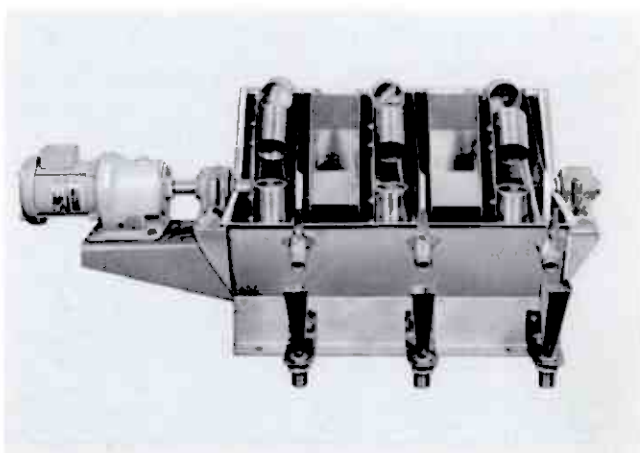


Fig. 11. Matare för kalkmjölk.

SALA
MASKINFABRIKS AB

733 00 Sala - Tel. 0224/132 20
Telegram: Salamachine - Telex 7536

JULIUS TALLBERG
VUORI- JA RAKENNUSKONEOSASTO
Atksan -runkatu 21 Helsinki 10
Eok 10210 Puh.13011 Telex 12784

Standard-kartiomurskain

Avoimen piirin tehoarvot

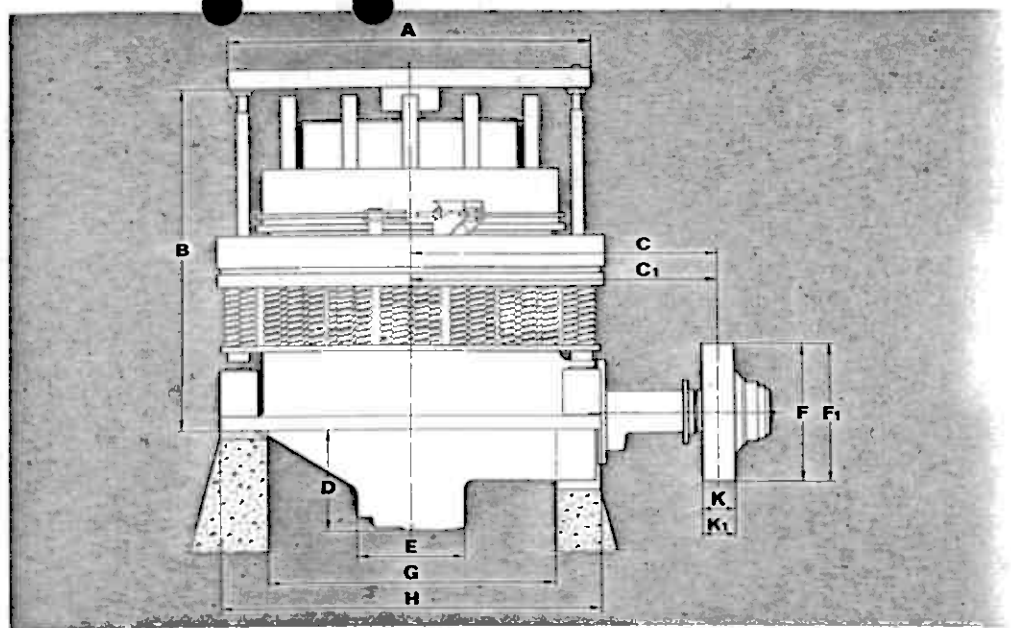
Murskain		Minimi- asetus	Syöttöaukko		Teho m³/h eri asetuksilla									
			suljettu puoli	avoin puoli	6	10	13	16	20	25	32	38	50	65
2'	Hieno	6	57	71	7	11	13	15	18	22	27	30	—	—
	Karkea	10	82	95	—	11	14	18	21	27	35	42	—	—
3'	Hieno	10	100	117	—	22	28	34	40	45	50	50	—	—
	Karkea	13	131	149	—	—	28	34	42	50	66	80	—	—
	E karkea	20	175	190	—	—	—	—	42	50	66	80	—	—
4 1/4'	Hieno	13	114	136	—	—	65	75	85	95	110	120	135	—
	P.karkea	15	188	211	—	—	—	80	90	105	125	135	155	—
	Karkea	20	244	263	—	—	—	—	95	110	135	155	190	—
	E karkea	25	262	284	—	—	—	—	—	110	135	155	190	—
5 1/2'	Hieno	16	180	196	—	—	—	100	120	145	170	195	225	245
	P.karkea	22	219	241	—	—	—	—	—	160	190	210	250	285
	Karkea	25	250	272	—	—	—	—	—	170	210	240	295	350
	E karkea	38	342	369	—	—	—	—	—	—	—	240	295	350
7'	Hieno	20	254	279	—	—	—	—	190	250	330	380	470	550
	P.karkea	25	292	323	—	—	—	—	—	300	390	450	580	700
	Karkea	32	342	377	—	—	—	—	—	—	410	480	610	750
	E karkea	38	425	460	—	—	—	—	—	—	—	480	610	750

Short Head-kartiomurskain

Avoimen piirin tehoarvot

Murskain		Minimi- asetus	Syöttöaukko		Teho m³/h eri asetuksilla									
			suljettu puoli	avoin puoli	6	10	13	16	20	25	32	38	50	65
2'	Hieno	3	19	35	6	9	10	14	16	19	—	—	—	—
	Karkea	5	38	51	—	13	14	20	23	26	—	—	—	—
3'	Hieno	3	13	41	15	23	27	38	43	47	50	—	—	—
	Karkea	6	51	76	—	—	32	45	50	57	60	70	—	—
4 1/2'	Hieno	5	29	64	—	37	44	70	85	95	—	—	—	—
	Karkea	10	70	102	—	—	—	75	95	110	120	150	—	—
5 1/2'	Hieno	5	35	70	—	65	80	120	135	145	—	—	—	—
	Karkea	10	95	133	—	—	—	125	150	180	190	215	—	—
7'	Hieno	5	51	95	—	130	150	220	250	270	290	—	—	—
	P.karkea	10	98	146	—	—	—	215	260	280	295	310	—	—
	Karkea	13	127	178	—	—	—	—	270	295	315	350	—	—

Tekniset tiedot



Standard

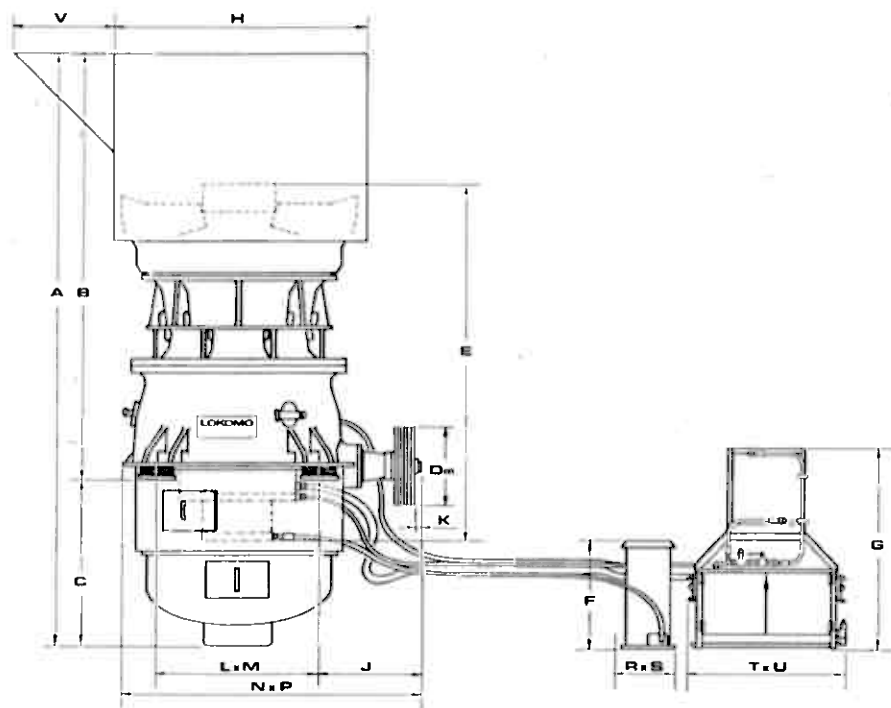
Koko	hv	r/m	Paino kg	A	B	C	C ₁	D	E	F	F ₁	G	H	K	K ₁
2'	30-50	575	4800	1370	1286	1364	—	356	432	625	—	1300	1340	142	—
3'	75-100	580	12500	1700	1755	1648	1245	422	540	800	800	1600	1657	135	157
4 1/2'	150-200	485	23000	2300	2210	1435	1463	575	686	915	1038	1700	2258	240	259
5 1/2'	200-250	485	47000	2720	2940	2256	1875	780	800	1043	1038	2200	2670	240	285
7'	300-350	435	66000	3185	3360	2740	2300	1015	1040	1220	1215	2600	2895	390	370

Short Head

Koko	hv	r/m	Paino kg	A	B	C	C ₁	D	E	F	F ₁	G	H	K	K ₁
2'	30-50	575	4800	1370	1286	1364	—	356	432	625	—	1300	1340	142	—
3'	75-100	580	12500	1700	1755	1648	1245	422	540	800	800	1600	1657	135	157
4 1/2'	150-200	485	23000	2300	2210	1435	1463	575	686	915	1038	1700	2258	240	259
5 1/2'	200-250	485	47000	2720	2940	2256	1875	780	800	1043	1038	2200	2670	240	285
7'	300-350	435	80000	3185	3385	2740	2300	1015	902	1220	1215	2600	3210	390	370

C, F, K/3'; 4 1/2' = 6-napainen moottori
C, F, K/5 1/2'; 7' = 8-napainen moottori
C₁, F₁, K₁/3'; 4 1/2' = 4-napainen moottori
C₁, F₁, K₁/5 1/2'; 7' = 6-napainen moottori

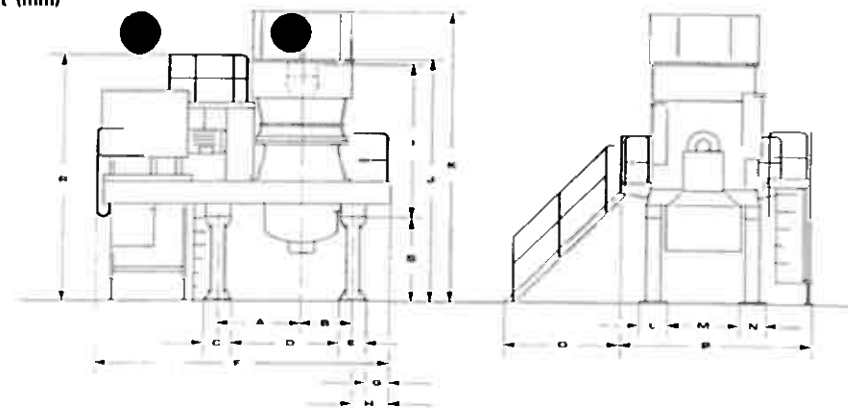
Mitat (mm)



LOKOMO G 4214, 3210, 2610, 2614, 1814, 1014, 1810, 1010, 610, 128, 78, 48

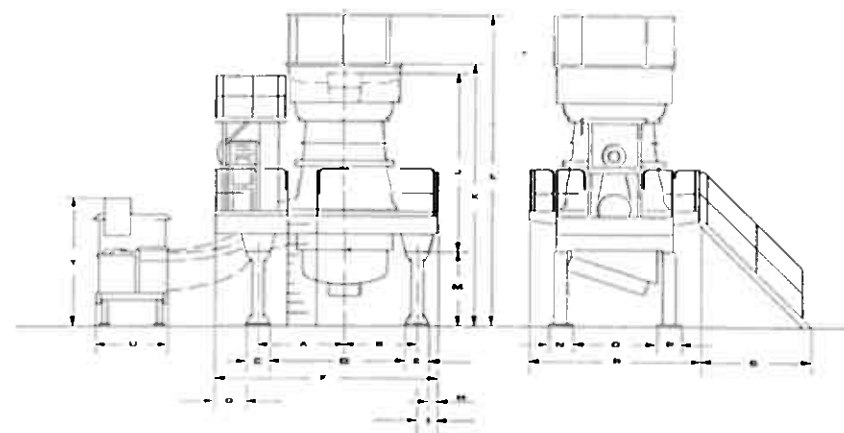
	A	B	C	D _m	E	F	G	H	J	K	L+M	N+P	R+S	T+U	V
G 4214	6030	4333	1697	772	3678	1080	2040	2622	972	11	1600x2100	2922x2340	540x700	1630x880	0
G 3210	4655	3335	1330	565	2822	1230	2040	2000	689	0	1400x1700	2304x1900	530x700	1630x880	0
G 2610	4655	3335	1330	565	2822	1230	2040	2000	689	0	1400x1700	2304x1900	530x700	1630x880	0
G 2614	5152	3455	1697	565	3216	1080	2040	1930	972	11	1600x2100	2922x2340	540x700	1630x880	0
G 1814	5152	3455	1697	565	3216	1080	2040	1930	972	11	1600x2100	2922x2340	540x700	1630x880	0
G 1014	5152	3455	1697	565	3216	1080	2040	1930	972	11	1600x2100	2922x2340	540x700	1630x880	0
G 1810	3655	2335	1320	420	2420	1230	2040	1515	658	7	1400x1700	2273x1900	530x700	1630x880	480
G 1010	3655	2335	1320	420	2420	1230	2040	1515	658	7	1400x1700	2273x1900	530x700	1630x880	480
G 610	3655	2335	1320	420	2420	1230	2040	1515	658	7	1400x1700	2273x1900	530x700	1630x880	480
G 128	2990	1905	1085	470	2513	560	1910	1152	567	0	1092x1397	1789x1600	470x1100	1230x1100	0
G 78	2990	1905	1085	470	2513	560	1910	1152	567	0	1092x1397	1789x1600	470x1100	1230x1100	0
G 48	2990	1905	1085	470	2513	560	1910	1152	567	0	1092x1397	1789x1600	470x1100	1230x1100	0

Mitat (mm)



LOKOMO GE 48, 78, 128, 610, 1010, 1810, 2610, 3210

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	Reference page
GE 48	1524	1436	500	2460	500	4560	45	295	1954	3975	—	500	1065	500	2057	3263	4395	1600	11.5.1
GE 78	1524	1436	500	2460	500	4560	45	295	1954	3975	—	500	1065	500	2057	3263	4395	1600	11.5.1
GE 128	1524	1436	500	2460	500	4560	45	295	1954	3975	—	500	1065	500	2057	3263	4395	1600	11.5.1
GE 610	1580	1180	500	2260	500	5550	240	490	2460	4510	—	500	1340	500	2057	3643	4675	1600	17.5.1
GE 1010	1580	1180	500	2260	500	5550	240	490	2460	4510	—	500	1340	500	2057	3643	4675	1600	17.5.1
GE 1810	1580	1180	500	2260	500	5550	240	490	2460	4510	—	500	1340	500	2057	3643	4675	1600	17.5.1
GE 2610	1580	1180	500	2260	500	5550	240	490	2990	4590	5545	500	1340	500	2057	3643	4675	1600	22.0.1
GE 3210	1580	1180	500	2260	500	5550	240	490	2990	4590	5545	500	1340	500	2057	3643	4675	1600	22.0.1

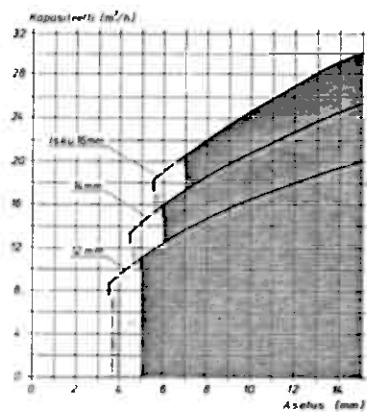


LOKOMO GE 1014, 1814, 2614, 4214

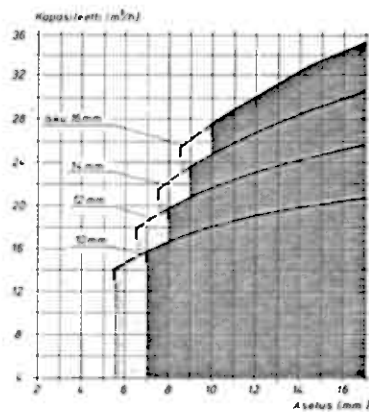
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Reference page
GE 1014	1450	1570	500	2930	500	4780	670	180	430	3360	5145	6100	1600	500	1780	500	3700	2320	2770	1490x2000	29.0.1
GE 1814	1860	1570	500	2930	500	4780	670	180	430	3360	5145	6100	1600	500	1780	500	3700	2320	2770	1490x2000	29.0.1
GE 2614	1860	1570	500	2930	500	4780	670	180	430	3360	5145	6100	1600	500	1780	500	3700	2320	2770	1490x2000	29.0.1
GE 4214	1860	1570	500	2930	500	4780	670	180	430	3825	5635	6735	1600	500	1780	500	3700	2320	2770	1490x2000	35.0.1

Kapasiteettikäyrät

G 48

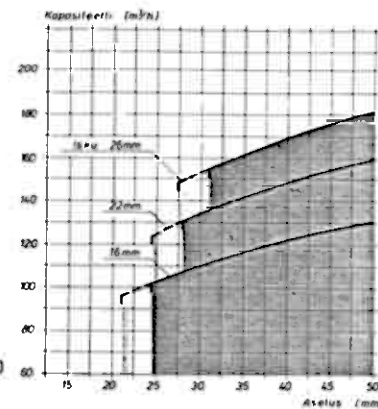


G 78

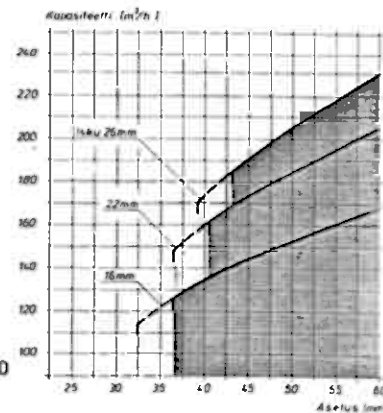


Kapasiteettikäyrät

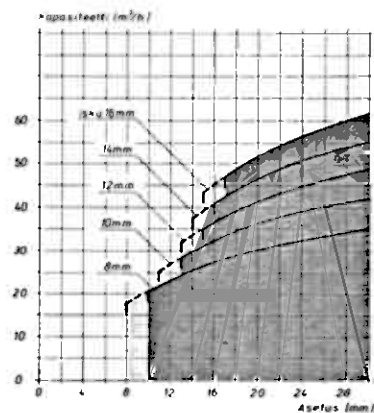
G 2610



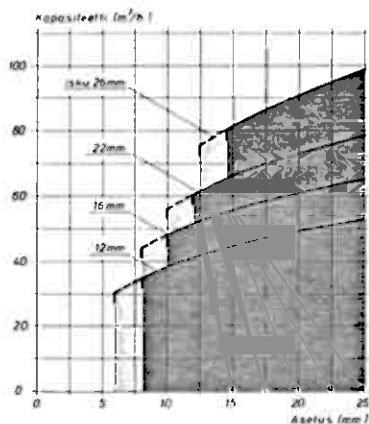
G 3210



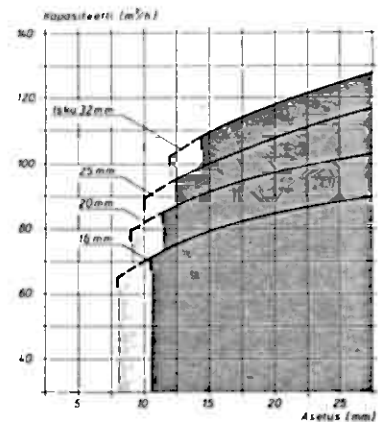
G 128



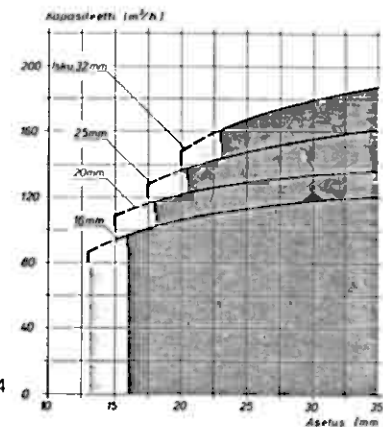
G 610



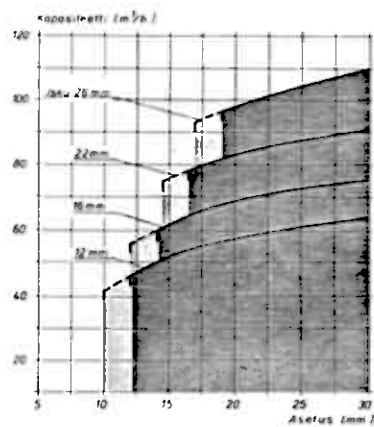
G 1014



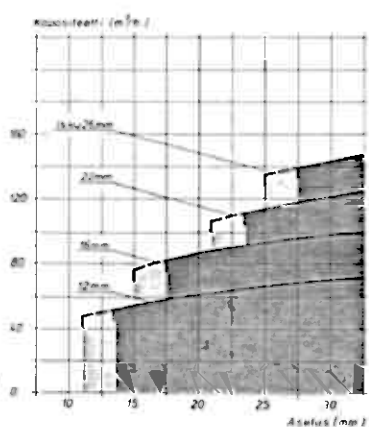
G 1814



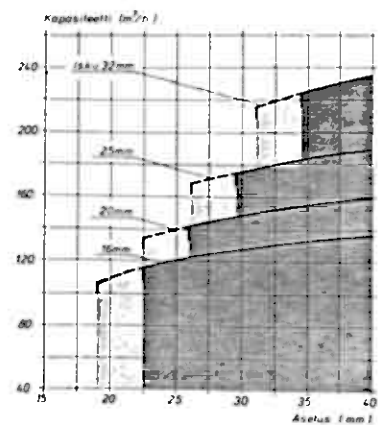
G 1010



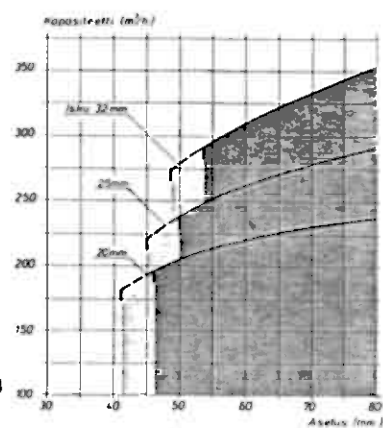
G 1810



G 2614



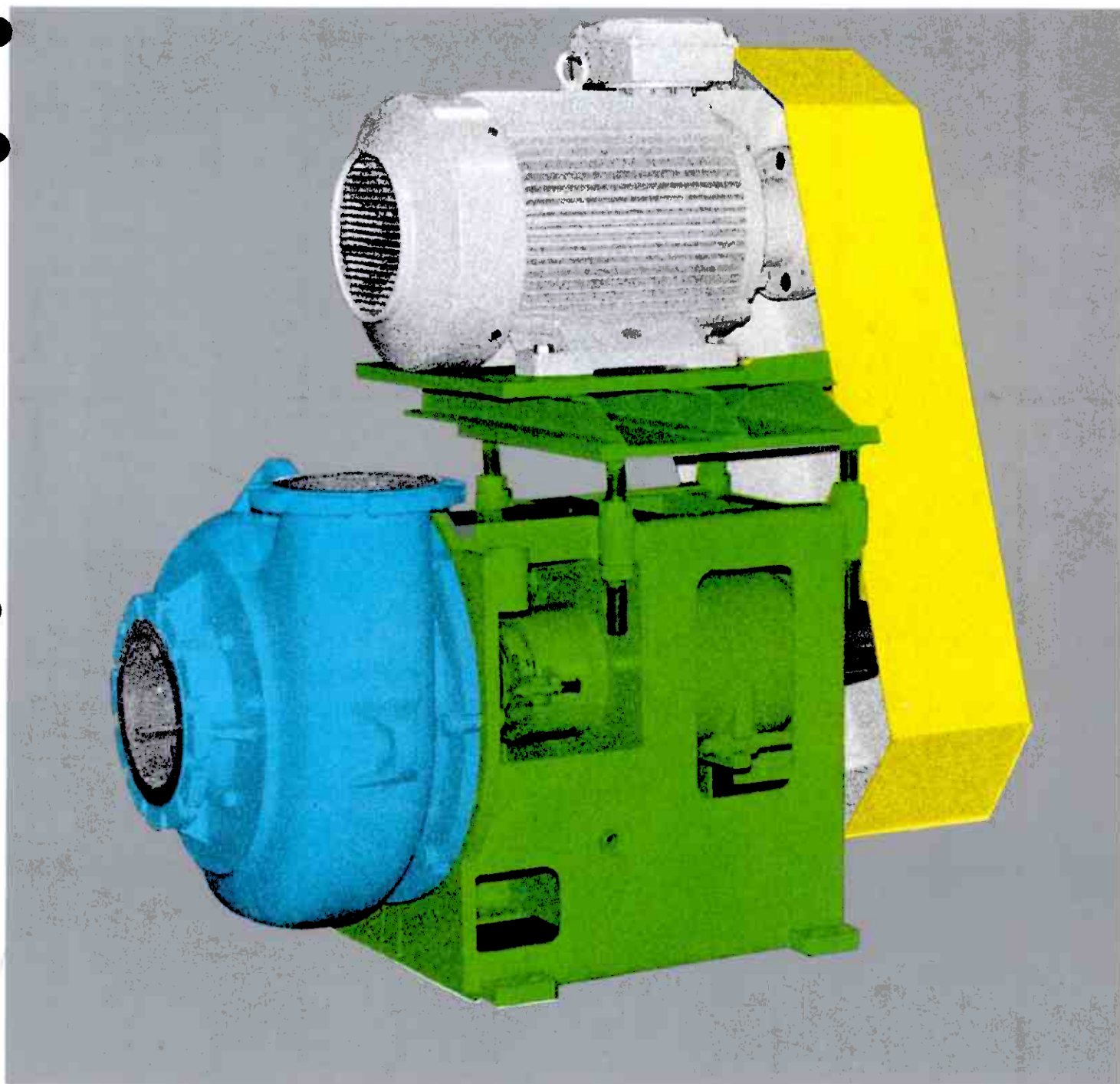
G 4214



LPK SERLA LPN LIETE- PUMPUT

- VANKKARAKENTEISET
- KULUTUSTA KESTÄVÄT
- HELPOSTI HUOLLETTAVAT

 Serlachius
Konepajateollisuus



LPK LPN LIETE- PUMPUT

Uudet Serlachius lietepumput on suunniteltu pumppuamaan kuluttavia lietteitä, joista mainittakoon mm. seuraavat:

- kaivosteollisuuden rikastamon lietteet
- hiekka- ja kevytbetoniliete
- valssihilsepitoinen vesi
- kaoliini- ja kalkkiliete
- jätelietteet
- talkki- ja maasalpälietteet
- paperimassa

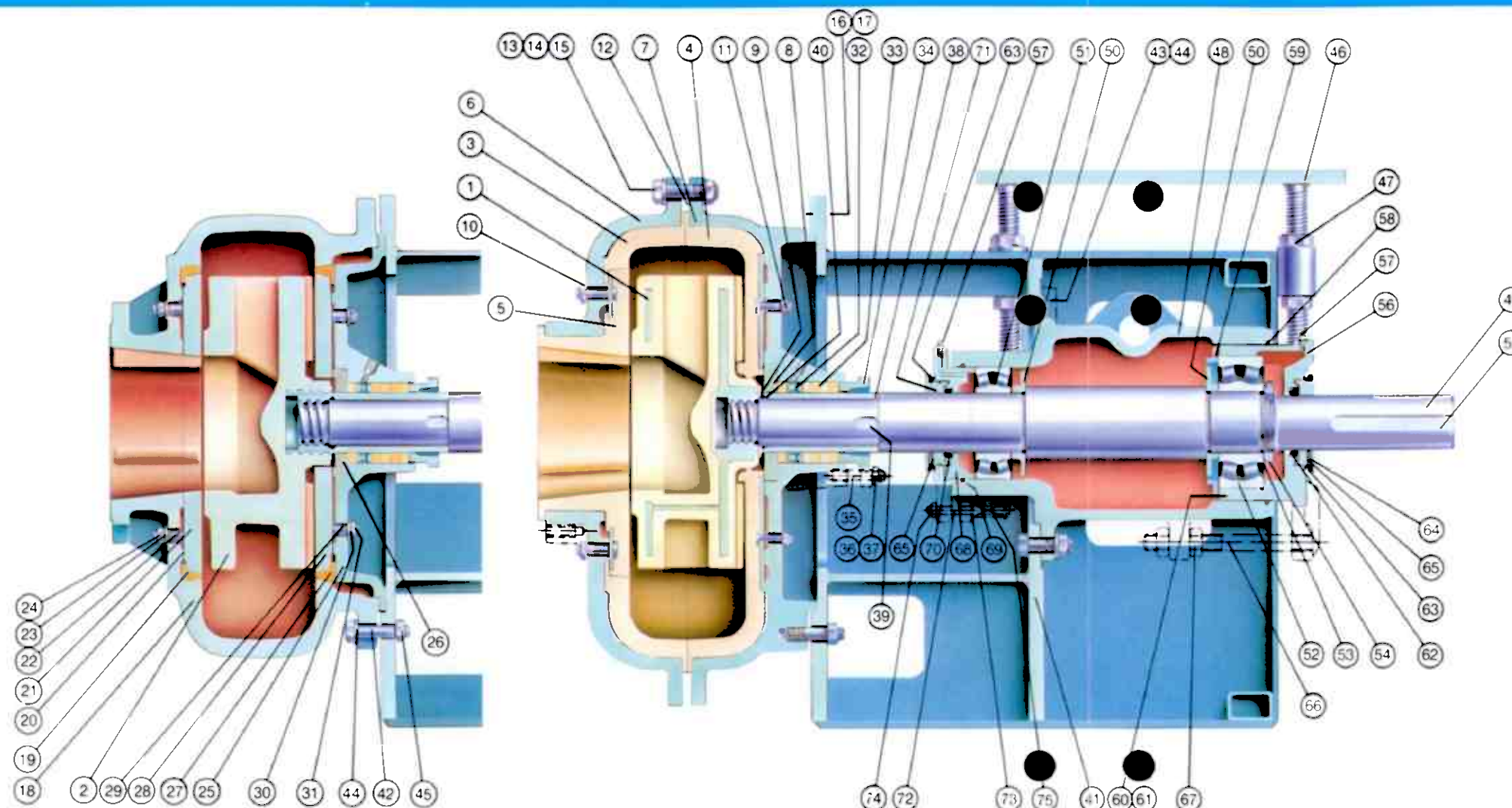
Pumppujen pitkä käyttöikä, hyvä hyötysuhde ja huollon helppous takaavat lietteen siirron taloudellisuuden.

Huolto ja varaosatäydennykset toimivat nopeasti ja luotettavasti.

Pumppusarjassa on kaksi rakennevaihtoehtoa:

- Tyyppi LPK on kumivuorattu pumppu, joka soveltuu erittäin kuluttavien, mutta suhteellisen hienoksi jauhettujen lietteiden pumppamiseen
- Tyyppiä LPN, jonka pumppauspää on normaalisti Nihard-kovavalua, käytetään, kun pumputtavassa lietteessä on suuria partikkeleita, pumpun pyörimisnopeus on suuri, tai pumputtavan nesteen lämpötila on niin korkea, että kumioitua pumppua ei voida käyttää.

Pumppuja on seitsemän eri kokoa, tilavuusvirran vaihdella 3-600 l/s ja nostokorkeuden 5-45 m. Pumppusarjassa on neljä laakerointiyksikköä.

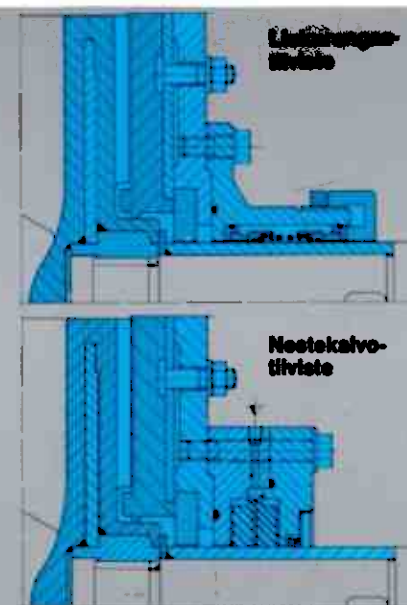


OSALUETTELO

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Juoksupyörä kumioitu | 39. Lukkokilla |
| 2. Juoksupyörä Ni-hard | 40. O-rengas |
| 3. Pesän vuori imupuoli | 41. Runko |
| 4. Pesän vuori poksipuoli | 42. Kuusioruuvi |
| 5. Imukappale | 43. Kuusioruuvi |
| 6. Pesä imupuoli | 44. Aluslaatta |
| 7. Pesä poksipuoli | 45. Kuusiomutteri |
| 8. Pohjarengas | 46. Moottorin alusta |
| 9. Puristusrengas | 47. Kuusiomutteri |
| 10. Kuusiomutteri | 48. Laakeripesä |
| 11. Kuusiomutteri | 49. Akseli |
| 12. Välilevy | 50. Väli rengas |
| 13. Kuusioruuvi | 51. Pallomainen rullalaakeri |
| 14. Kuusiomutteri | 52. Pallomainen rullalaakeri |
| 15. Aluslaatta | 53. Varmistuslaatta |
| 16. Vaarnaruuvi | 54. Akselimutteri |
| 17. Kuusiomutteri | 55. Kiila |
| 18. Spiraalipesä Ni-hard | 56. Säätöpesä |
| 19. Sivulevyn tiiviste | 57. Voidenippa |
| 20. Tiiviste | 58. O-rengas |
| 21. Imupuolen sivulevy | 59. Tukirengas |
| 22. Vaarnaruuvi | 60. Kuusiokoloruuvi |
| 23. Jousialuslaatta | 61. Jousialuslaatta |
| 24. Kuusiomutteri | 62. V-rengastiiviste |
| 25. Poksikansi | 63. V-rengastiiviste |
| 26. Pohjarengas | 64. Uloin heittorengas |
| 27. Sivulevyn tiiviste | 65. Pidätinruuvi |
| 28. Poksipuolen sivulevy | 66. Säätöruuvi |
| 29. Vaarnaruuvi | 67. Kuusiomutteri |
| 30. Jousialuslaatta | 68. Laakerinkansi |
| 31. Kuusiomutteri | 69. O-rengas |
| 32. Vesirengas | 70. V-rengas |
| 33. Poksitiiviste | 71. Sisin heittorengas |
| 34. Tiivisteholkki | 72. Kuusioruuvi |
| 35. Vaarnaruuvi | 73. Aluslaatta |
| 36. Aluslaatta | 74. Kuusiomutteri |
| 37. Kuusiomutteri | 75. Jousi |
| 38. Suojusholkki | |

1. Kumivuoratus pumppu pesä on keskilinjasta jaettu kahteen osaan, joiden vuoraukset voidaan puristaa jakopinnastaan lujaasti kiinni pesään. Lisäksi kumiosissa on teräksiset kiinnivulkanoidut tukilevyt, jotka vuorostaan ovat kiinni ruuviliitoksella pesässä. Näin vuoraukset pysyvät kaikissa olosuhteissa kiinni pesässä ja vuorauksien vaihto käy nopeasti.
2. Kaikissa kumiosissa on erittäin suuret ainevahvuudet.
3. Imupuolen tiivisteraon kohdalla, jossa kuluminen on aina nopeinta, on erillinen imukappale; säästytään pesän suuren vuorauksen puoltikkaan jokakertaiselta vaihdolta.
4. Metalliversiossa on juoksupyörän molemmilla puolilla vaihdettavat sivulevyt. Rakente pidetään spiraalipesän käyttöikä.
5. Juoksupyörän poksipuoleisessa seinämässä on ns. takasiivet, jotka pienentävät poksien kohdistuvaa painetta ja laakereiden aksiaalivoimaa.

6. Akseli on suojattu täysin kulumista ja syöpymistä vastaan.
7. Pumppu pesä voidaan kääntää eri asentoihin.
8. Vankka akseli varustettuna runsaasti mitoitetuilla laakereilla muodostaa käyttövarman ja suljetun kokonaisuuden. Laakeroinnin tiivistykseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Akselitiivisteet eivät kuluta aksella.
9. Pumppuun kiinnitettävän nostovarren avulla kulutusosien vaihto voidaan tehdä nopeasti myös käyttöpaikalla.
10. Imukappaleen ja juoksupyörän välisen, pumppu toiminnan kannalta tärkeän raon suuruutta voidaan säätää laakeroinnissa olevan säätöpesän avulla.
11. Moottori on yleensä sijoitettu pumppu päällä olevalle alustalle ja käyttö tapahtuu kiilahihnavälityksellä. Hihnapyörä sopivasti vaihtelemalla saadaan pumppuille kulloinkin haluttu pyörimisnopeus ja tuottomäärä.

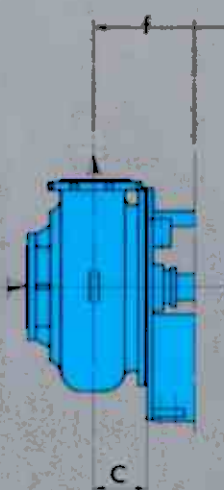
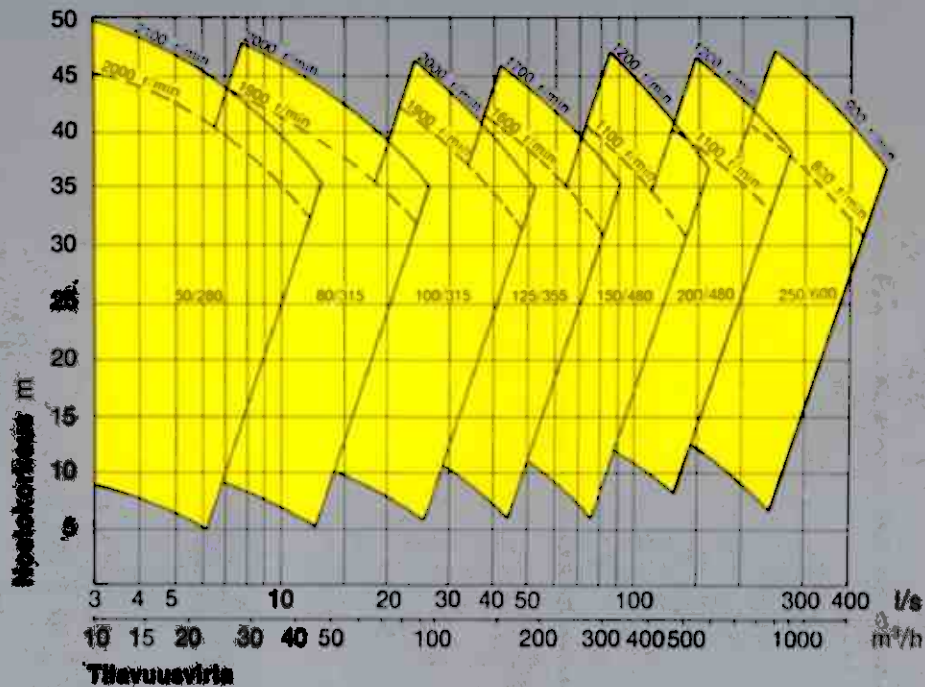


AKSELITIIVISTYS

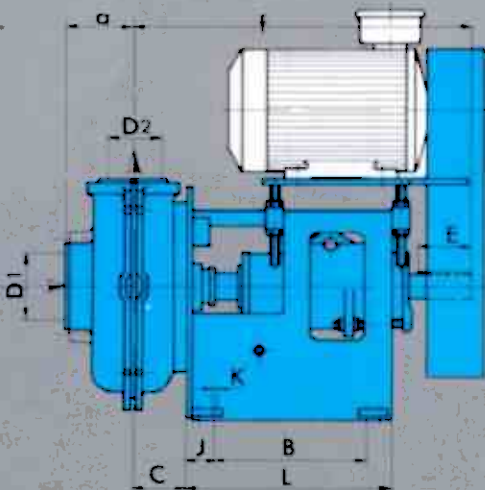
1. Nauhatiiviste
Tiivistepesä on varustettu normaalisti teflonkylästeisellä valkoasbestitiivisteellä. Tiivistepesän pohjalla on vaihdettava muovinen pohjarengas sekä tiivisteiden välissä vesirengas, johon johdetaan puhdasta tiivistevettä.
2. Kaksinkertainen liukurengastiivistys
Liukurengastiivistettä käytetään tapauksissa, joissa ei sallita vuotoja pumppusta ulos tai pumputtavan tuotteen laimentamista vedellä.
3. Nestekalvotiiviste
Pumppuihin voidaan asentaa myös ns. nestekalvotiiviste. Tässä ratkaisussa akseli tiivistetään sen ympäri kiristetyllä kumirenkaalla, joka kelluu ohuen tiivistenestekalvon päällä. Nestekalvo saadaan aikaan johtamalla paineellinen tiivisteneste tiivisterengaan keskiosaan säteittäisten kanavien kautta.

Oheiset tuottokäyrät antavat kuvan pumppujen tuottoarvoista vedellä ja muilla alhaisen viskositeetin omaavilla nesteillä. Jos pumputtavalla nesteellä on korkea viskositeetti tai se sisältää suuria määriä kiintoainesta, voivat tuottoarvot muuttua huomattavastikin. Tällöin annamme tietoja kustakin tapauksesta erikseen.

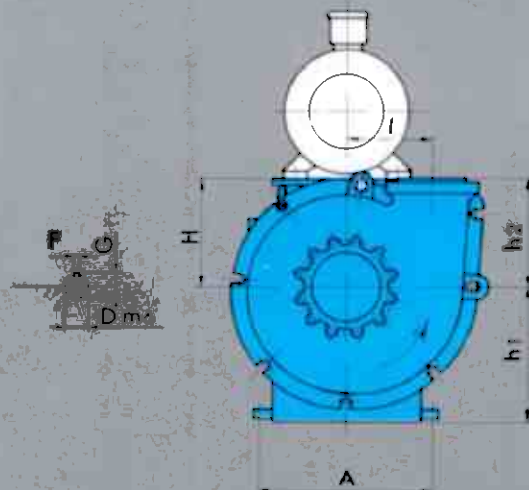
Tuottokäyrästoissa esiintyvät pyörimisnopeudet ovat maksimoja katkoviivalla olevat kumiosilla ja ehyellä viivalla olevat Nihard-osilla varustetuille pumppuille.



LPN-pumppu



LPK-pumppu

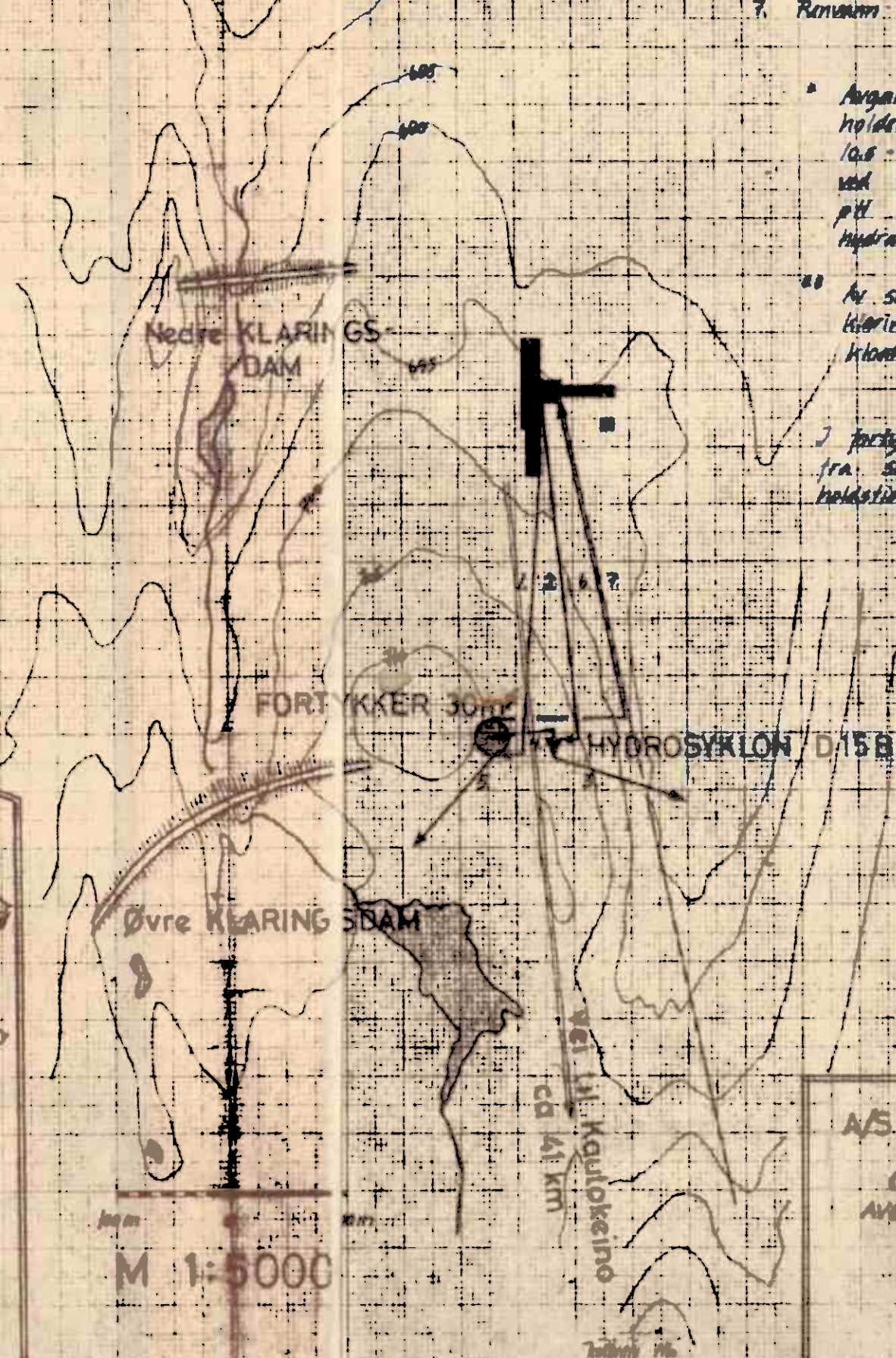
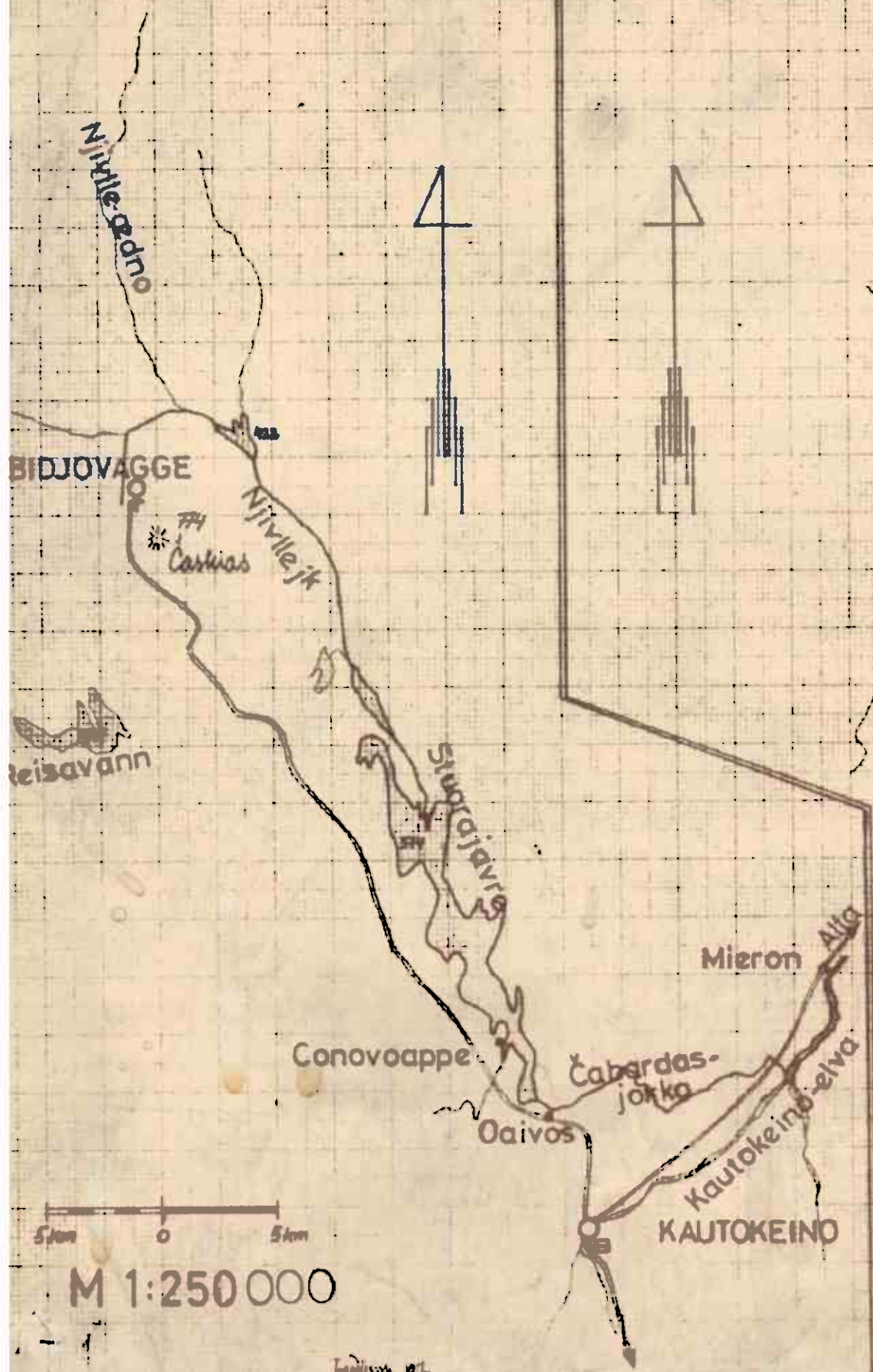


LPK- ja LPN-pumppujen mittataulukko

Koko	Laakeri- ryhmä	D ₁	D ₂	a	f	I	h ₁	h ₂	A	B	Ø	L	J	K	H	E	D	G	F
50/280	1	65	50	125	720	160	280	250	330	300	95	425	66	18	200-350	110	42	45	12
80/315	2	100	80	160	1025	180	400	280	540	475	120	669	105	27	300-460	160	60	64	18
100/315	2	125	100	160	1035	200	400	280	540	475	130	669	105	27	300-460	160	60	64	18
125/355	2	150	125	180	1050	225	400	280	540	475	145	669	105	27	300-460	160	60	64	18
150/480	3	200	150	200	1230	300	500	375	640	570	180	765	105	27	360-565	200	90	95	25
200/480	3	250	200	240	1250	315	500	400	640	570	200	765	105	27	360-565	200	90	95	25
250/600	4	300	250	280	1450	400	630	560	850	700	270	870	120	30	460-795	210	110	116	28

OVERSIKTSKART

over området Kautokeino -
BIDJOVAGGE



1. Kloakk-overløp $\sim 12 - 2 \text{ m}^3/\text{h}$
2. Flotasjons-avgang $\sim 34 \text{ m}^3 \text{ gds.} / 120 \text{ m}^3 \text{ vann/h}$
3. U. løp syklon $\sim \text{grovavg} - 17 \text{ t gds.} / 12 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
4. O. løp syklon $\sim \text{finavg} - 17 \text{ t gds.} / 120 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
5. Slam $\sim \text{u. løp fortykker} + \text{kloakk-o. løp}$
 $\sim 17 \text{ t gds.} / 18 - 20 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
6. O. løp fortykker $\sim \text{etter driftstopp} \sim 90 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
7. Renvann $\sim \text{fra Rennevatn (8 km 4" overløp)}$

* Avgangen fra flotasjonsverket holder en pH i størrelsesorden 10,5 - 11 - all den slutt prosessen ved Častias flotasjonen fordrer en pH på 11 - 11,5. pH-regulator er hydratekalk Ca(OH)_2

** Av slammets dam pumpes til øvre klaringsdam. er maks. 10% av vannet kloakk-overløp

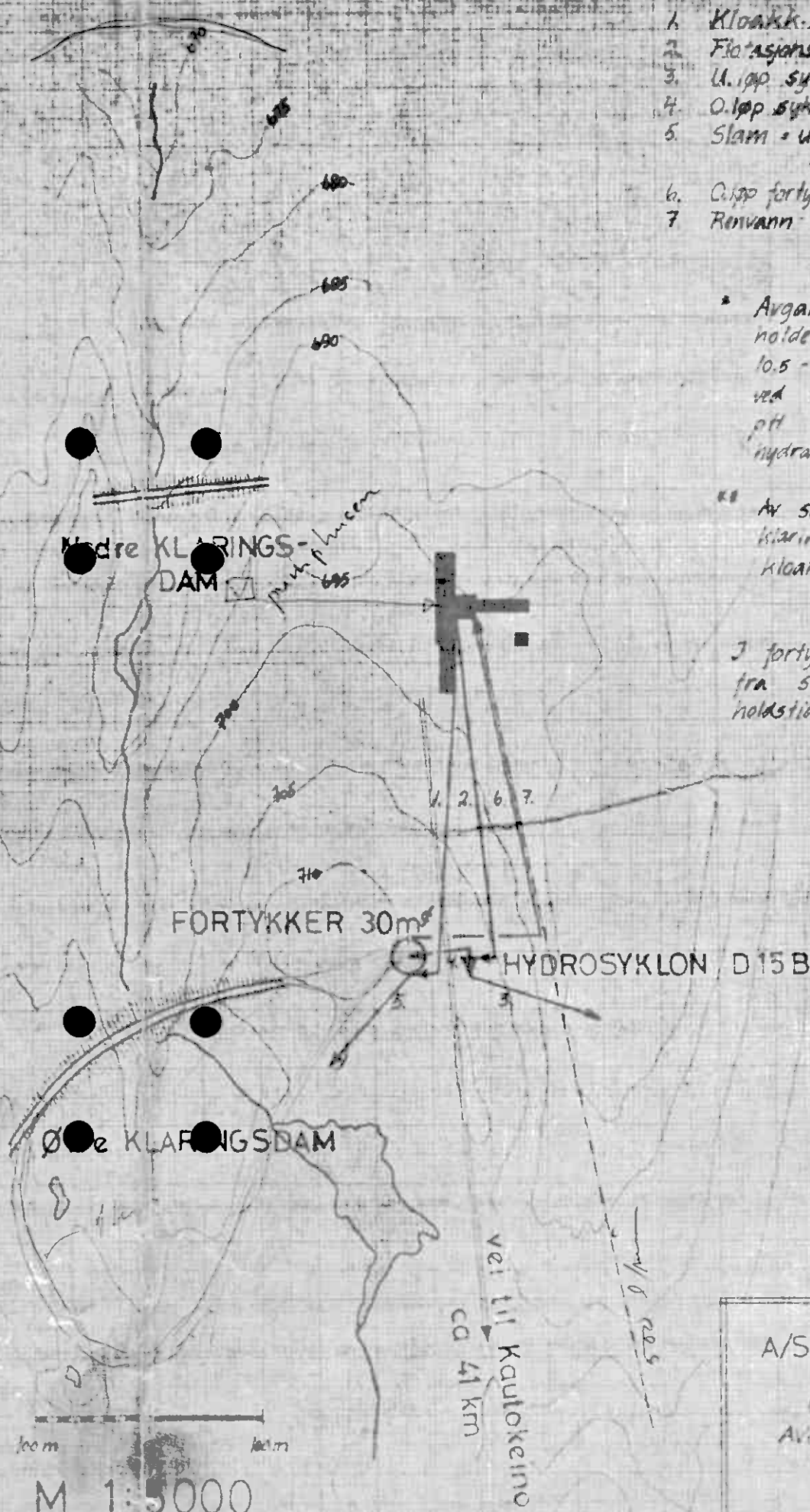
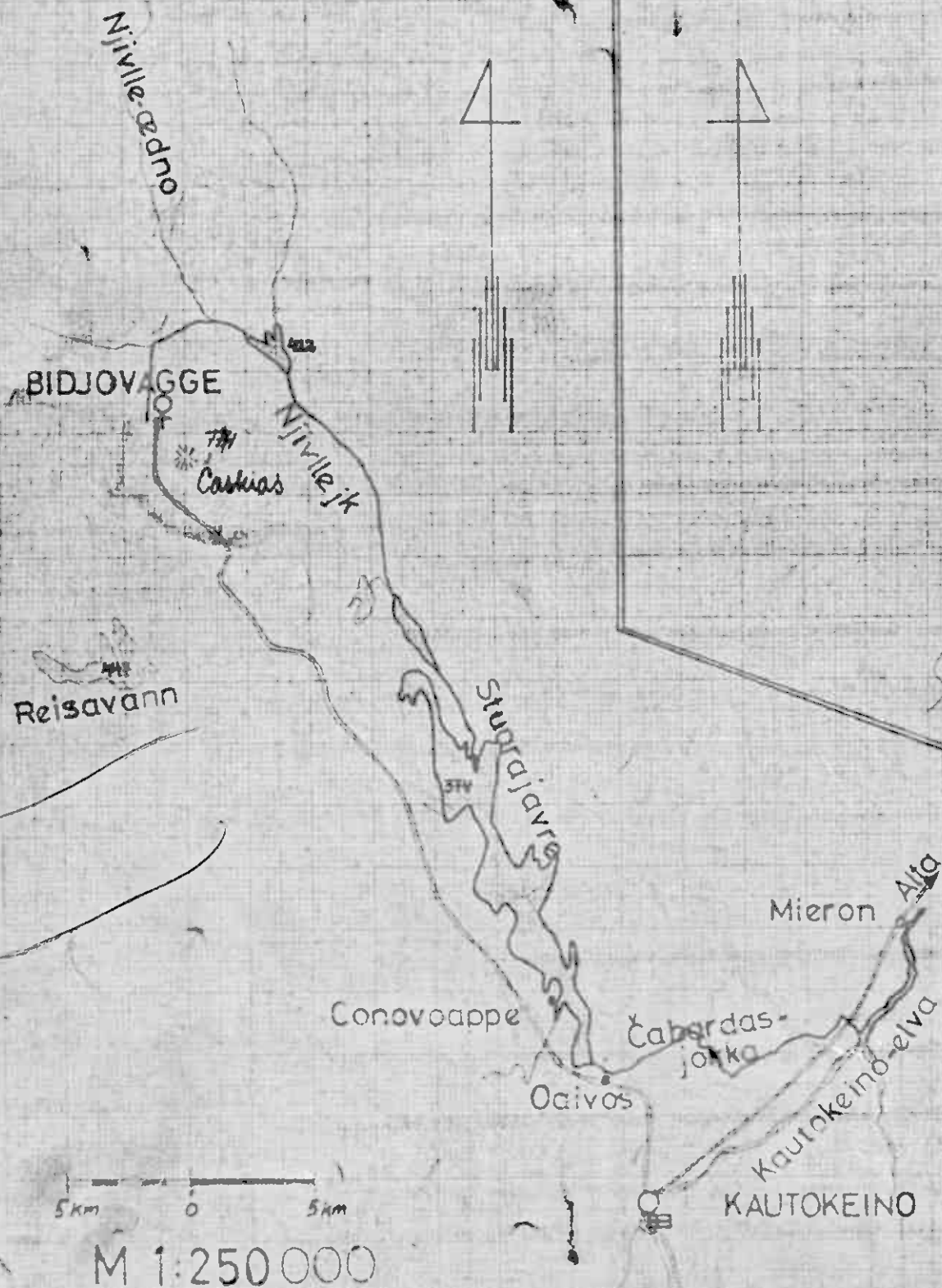
3 fortykker vil slammets (finavgang fra syklon) ha en søttingsid (opp-holdstid) på ca 18 timer

N/S BIDJOVAGGE GRUBER

OVERSIKT OVER FLOTASJONS-
AVGANG - 2 KLOAKK-OVERLØP

OVERSIKTSKART

over området Kautokeino -
BIDJOVAGGE.



1. Kloakk-overløp $\sim 1/2 - 2 \text{ m}^3/\text{h}$
2. Flotasjons-avgang $\sim 34 \text{ tonn gods}/120 \text{ m}^3 \text{ vann/h}$
3. U. løp syklon - gravavg. $\sim 17 \text{ t gods}/12 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
4. O. løp syklon - finavg. $\sim 17 \text{ t gods}/108 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
5. Slamm - u. løp fortykker + kloakk-o. løp
 $\sim 17 \text{ t gods}/18-20 \text{ m}^3 \text{ v/h}$ **
6. O. løp fortykker - retur driftsvann $\sim 90 \text{ m}^3 \text{ v/h}$
7. Renvann fra Reisavann (8 km 4" rørledn.)

* Avgangen fra flotasjonsverket holder en pH i størrelsesorden 10.5 - 11 - all den stund prosessen ved Cu-kv-flotasjonen fordrer en pH på 11 - 11.5 pH-regulator er hydratkalk: $\text{Ca}(\text{OH})_2$

** Av slamm som pumpes til øvre klaringsdam er max. 10% av vannet kloakk-overløp

3 fortykker vil slamm (i finavgang fra syklon) ha en setlingstid (opp-holdstid) på ca 18 timer

A/S BIDJOVAGGE GRUBER

OVERSIKT OVER FLOTASJONS-
AVGANG - 2. KLOAKK-OVERLØP

3.4.1996 avg 70 m/h



MAN LÆGGER ET HORIZONTALT SKIKT A DAM
OG FORPRIMERES MED (VIRKELIG)

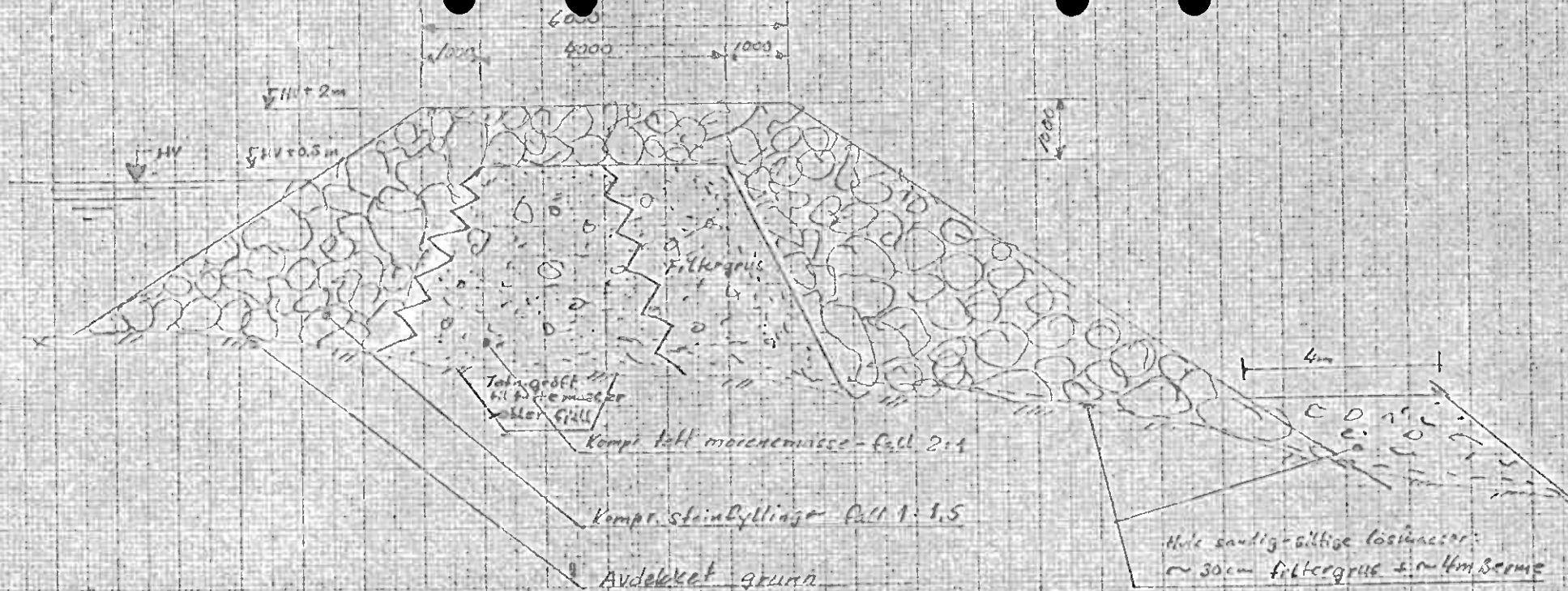
(SÅDAN) Skal brudes dækket
SHOVEL
eller DUMPER

NY DAM FANGELJAURE

1:100 TYPISK SNITT

15-06-02

Korrigeret 15-06-23 Lf



MAN LV LEGGES UT I HORIZONTALT SKIKT Å 0.5 M
OG KOMPIMERES MED VIRKJØLS-

SAUEFOTVILS
SHOVEL
DUMPER

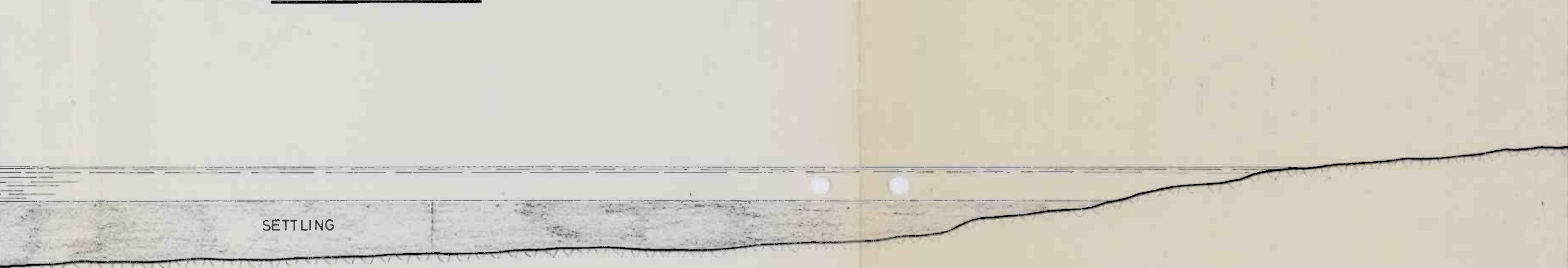
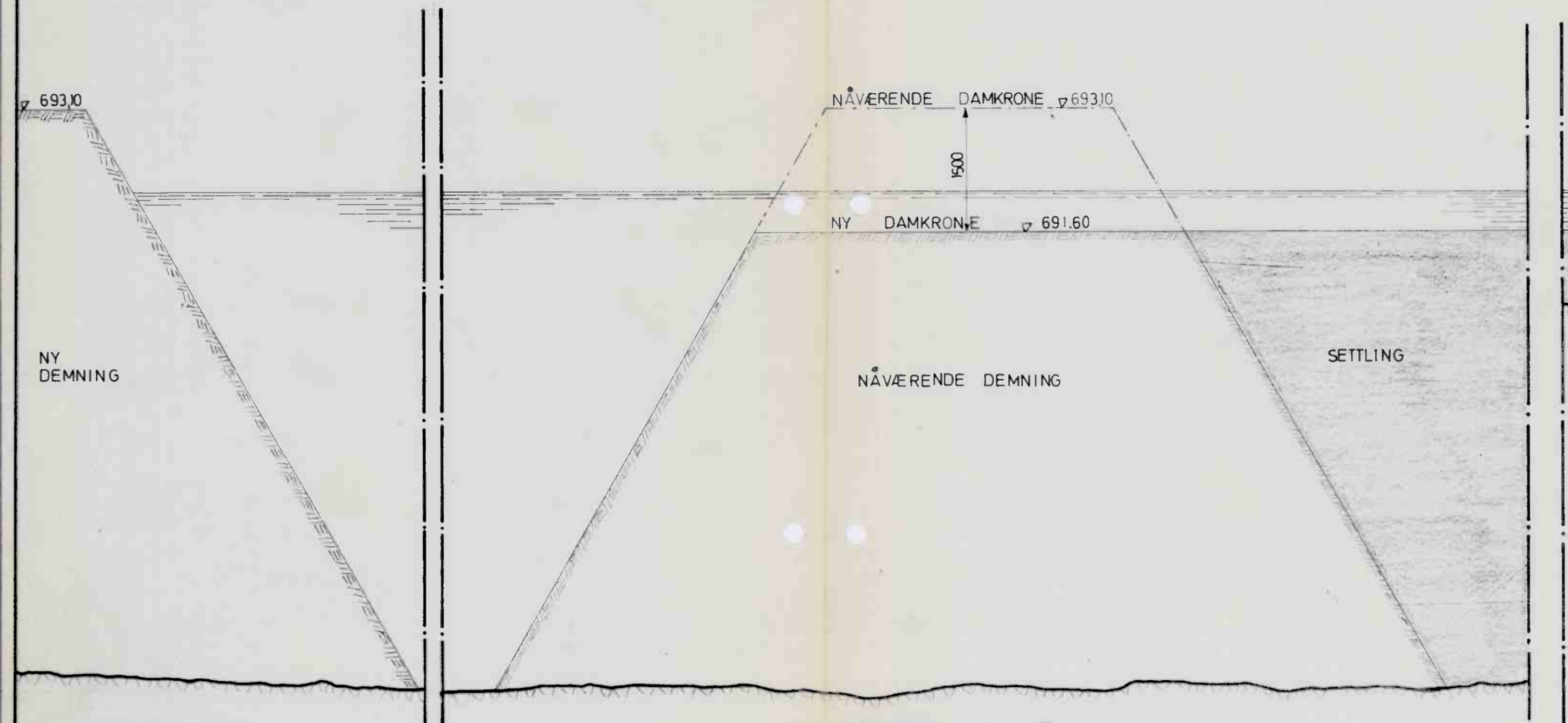
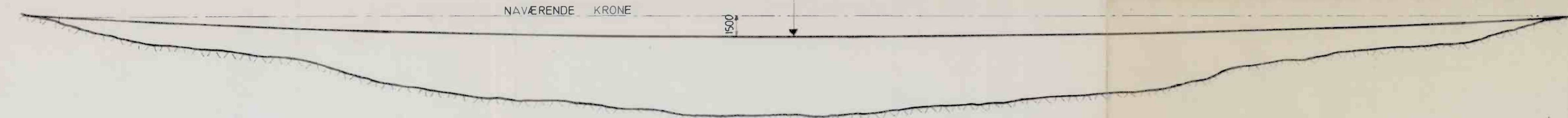
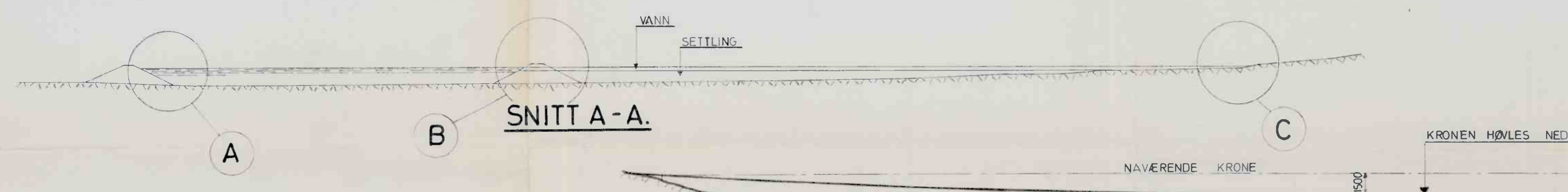
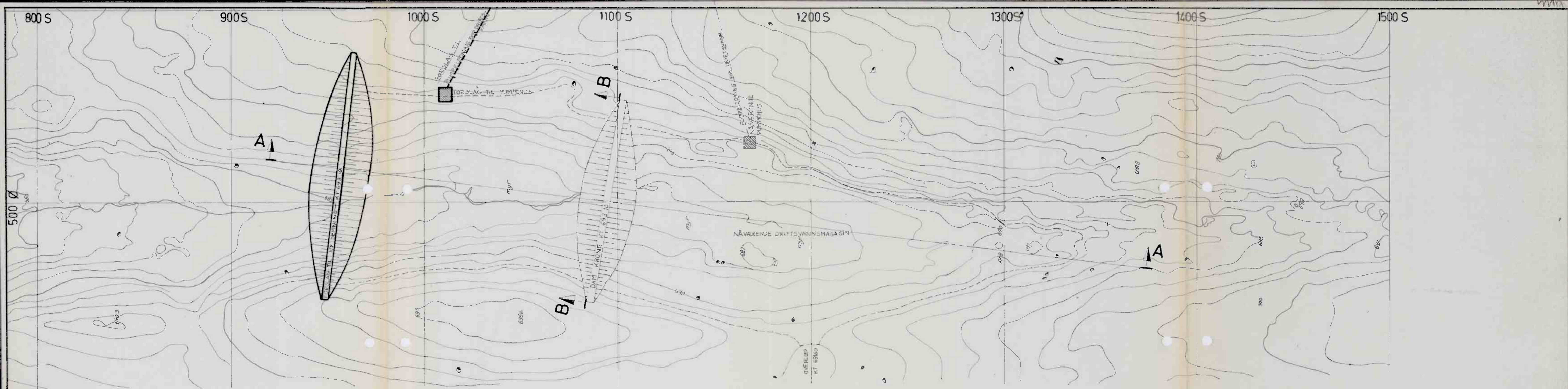
Skal brukes dazet

NY DAM FANGELJAURE

1:100 TYPISK SNITT

TS-06-02

Korrigert TS-06-23 Lf



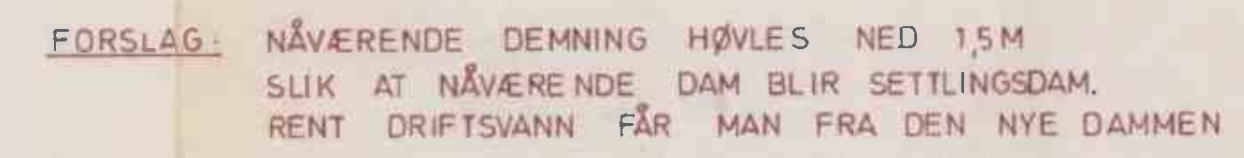
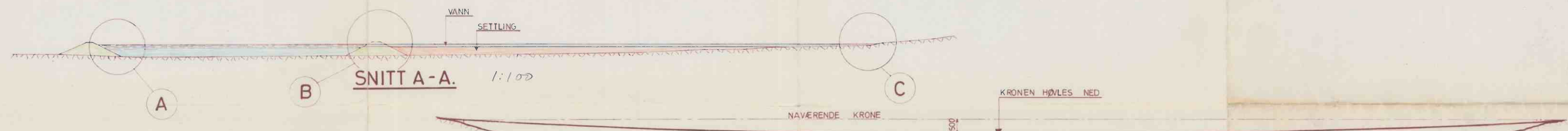
DETALJE C.

FORSLAG. NÅVERENDE DEMNING HØVLES NED 1,5 M.
SLIK AT NÅVERENDE DAM BLIR SETTLINGS DAM.
RENT DRIFTSVANN FÅR MAN FRA DEN NYE DAMMEN

DETALJE A.

DETALJE B.

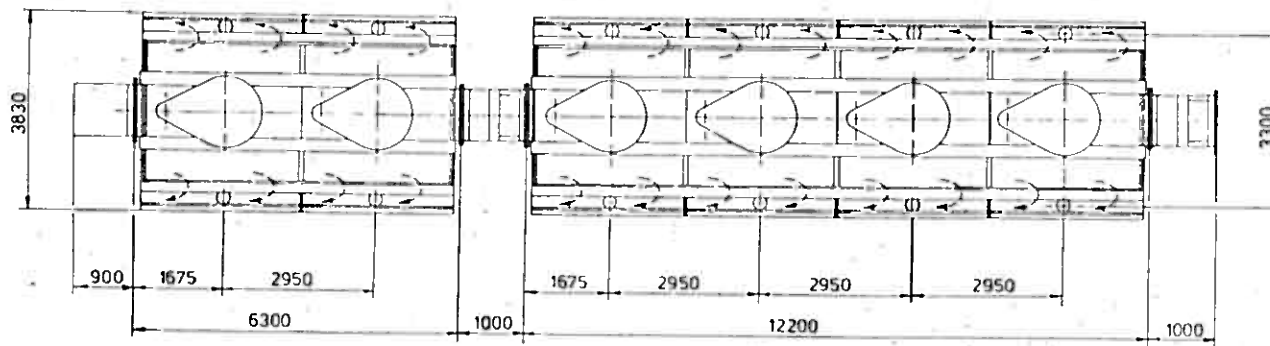
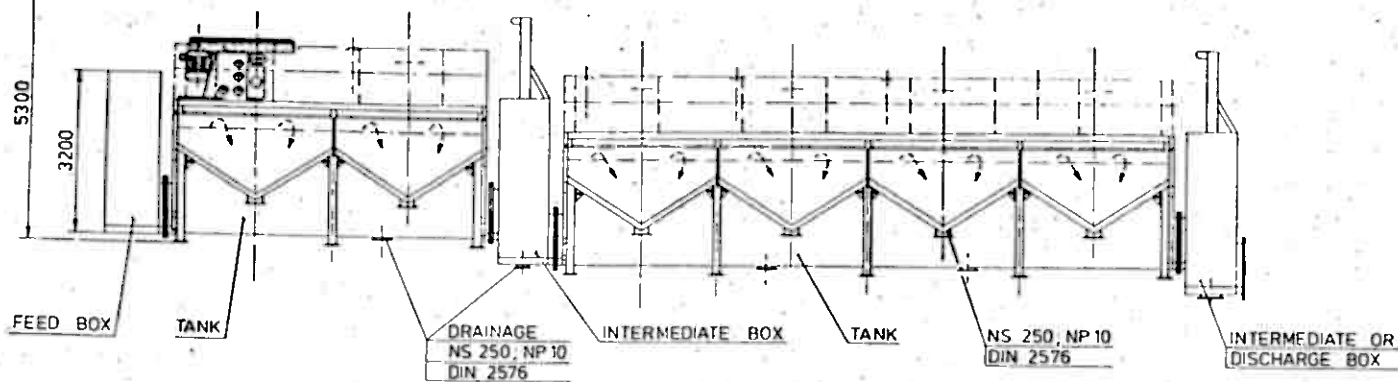
Nr.	Gjenstand	Dimensjon	Matr.	Vekt	Ant	Anmerking
	BIDJOVAGGE					86,00
Målestokk	FORSLAG TIL NY DAM					
1:100						
1:50						
1:20						
Erfattet av:	Kirkjegn:		Erfattet for:			
Tegnet	17.12.23		Aktieselskabet Sydvaranger			
Tracel			Kirkenes			
Kont.			K-19953			



Nr.	Gjenstand	Dimensjon	Matr.	Vekt	Ant.	Anmerking
	BIDJOVAGGE					86,00
Målestokk: 1:100 1:50 1:20	FORSLAG TIL NY DAM					
Erfattet av:		Kir.tegn:			Erfattning for:	
Tegnet	14.12.22	Aktieselskabet Sydvaranger Kirkenes				K-19953
Tegnel	15.12.22					
Kontor	15.12.22					

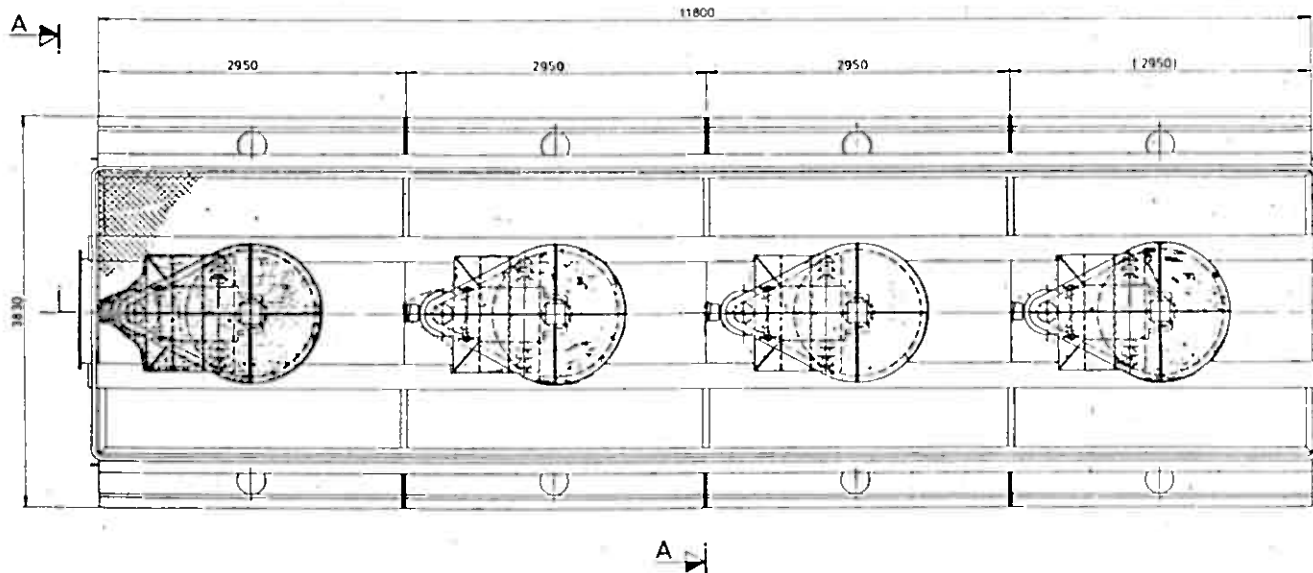
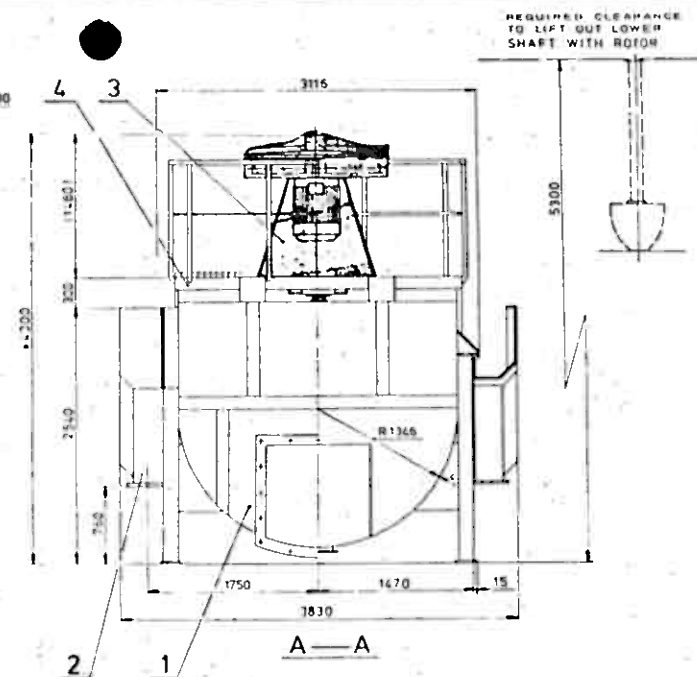
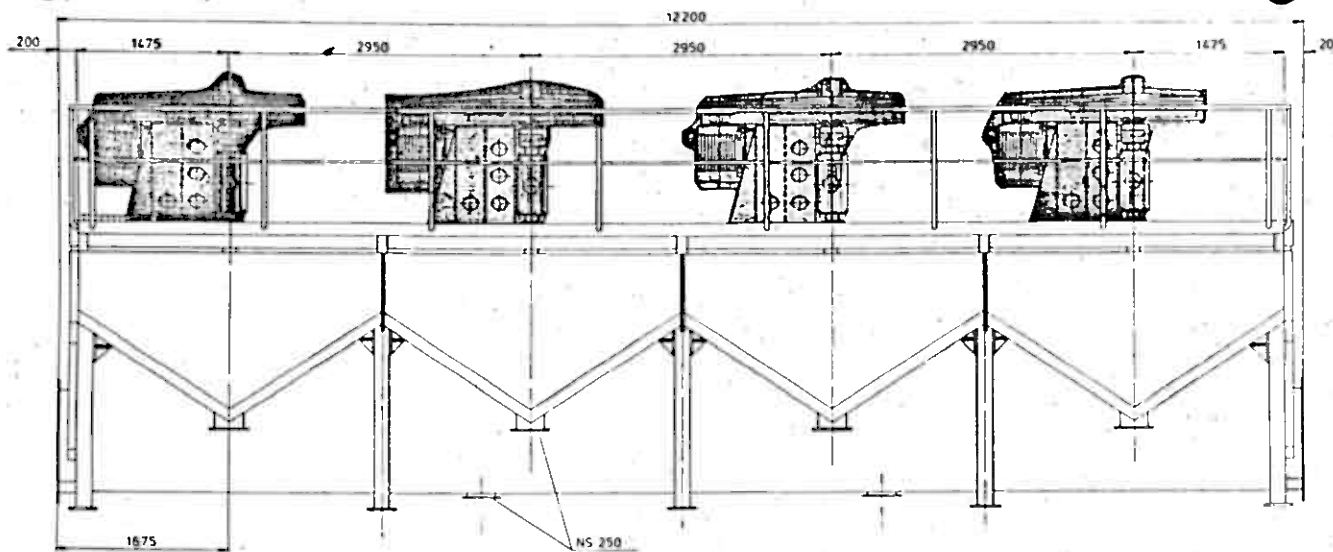
These drawings, made by Kvaerner, are the property of Kvaerner and are not to be used for any other purpose without the written consent of Kvaerner. The drawings are not to be used for any other purpose without the written consent of Kvaerner. The drawings are not to be used for any other purpose without the written consent of Kvaerner.

REQUIRED CLEARANCE
TO LIFT OUT LOWER
SHAFT WITH ROTOR



OUTOKUMPU OY Engineering Division (STATE LOG AND)		DRAWN BY KO	CHECKED BY H. P.	APPROVED BY H. P.	DATE 28.05.09
OK-16-U FLOTATION MACHINE LAY OUT		740150-1			

1. THE FOLLOWING DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

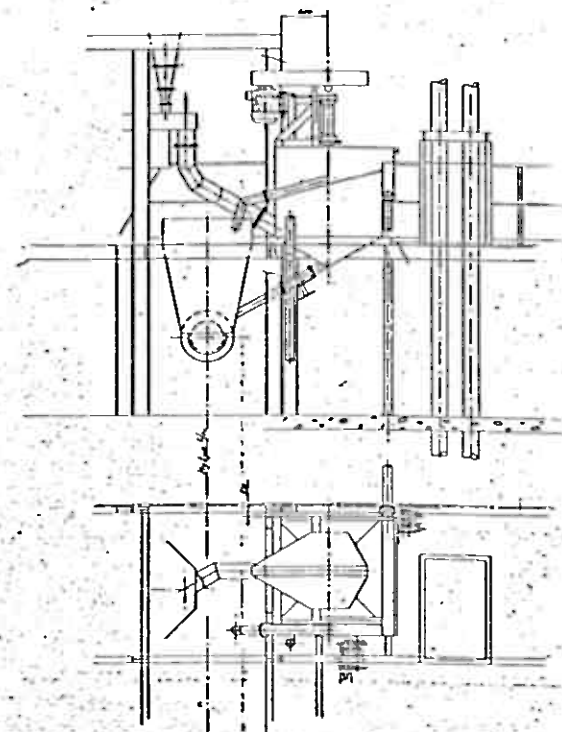
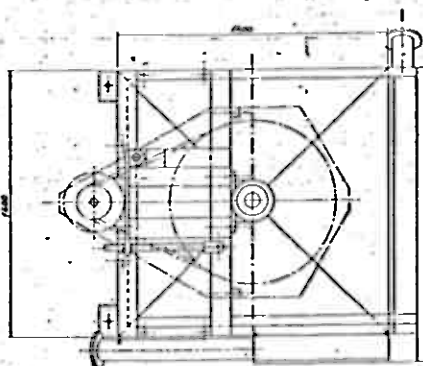
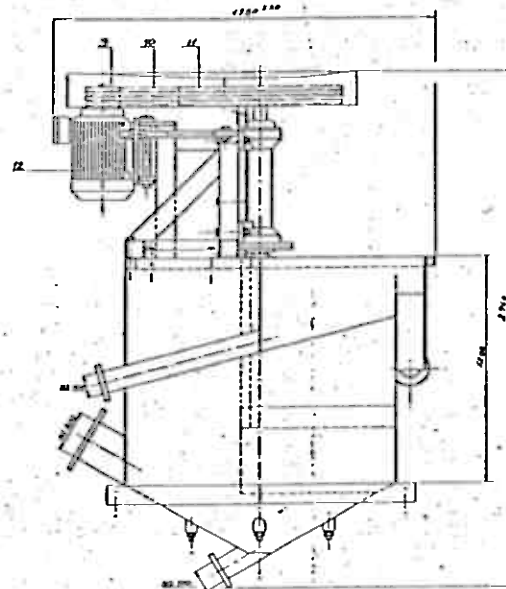
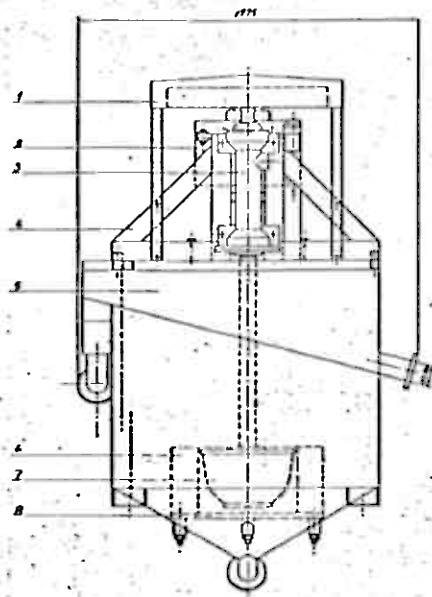


BILL OF MATERIAL						
ITEM NO	DWG NO	NO REQD	DESCRIPTION	UNIT	TOTAL	REMARKS
1		1	TANK	KG	1600	
2		8	LAUNDER	300	2400	
3		2	DRIVING MECH	1650	3300	
4		1	WALK WAYS	2000	2000	
			OTHER PARTS	400	400	
					8000	KG

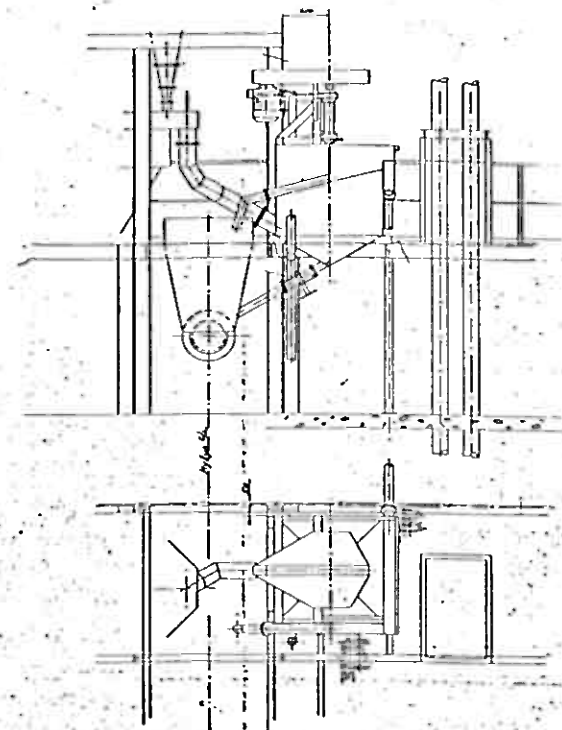
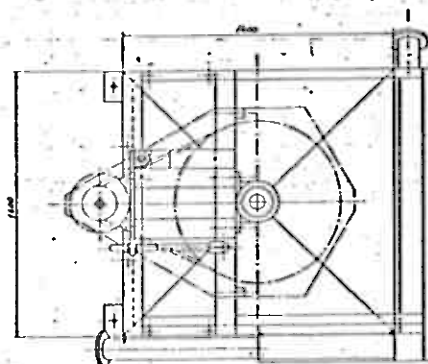
OUTOKUMPU OY		DESIGNED	CHECKED	APPROVED	BY
ENGINEERING DIVISION		28.05.09	28.05.09		
ESPOO FINLAND		KG			

OK-16-4-U		SCALE	BY	DATE
FLotation MACHINE ASSEMBLY		1:25		

FOR INFORMATION	28.05.09 AMK	740161-1
-----------------	--------------	----------



OUTOKUMPU OY		
014	014	
OKM	OKM	
Kirkkonummi	Kirkkonummi	
25.1.1971	25.1.1971	



O	OUTOKUMPU OY		
018		018	
		Tied.	
OKM			
Kari, Oskari		10	
Karlsson, Aina		11	
25.1.1911			

G A SERLACHIUS Oy
Pumpputehdas
Pump Factory
Mänttä Finland

Keskipakopumppu
Centrifugal pump
LPN-300/600

r/min - RPM
500 - 900

21225
1.9.81

Juoksupyörä
Impeller

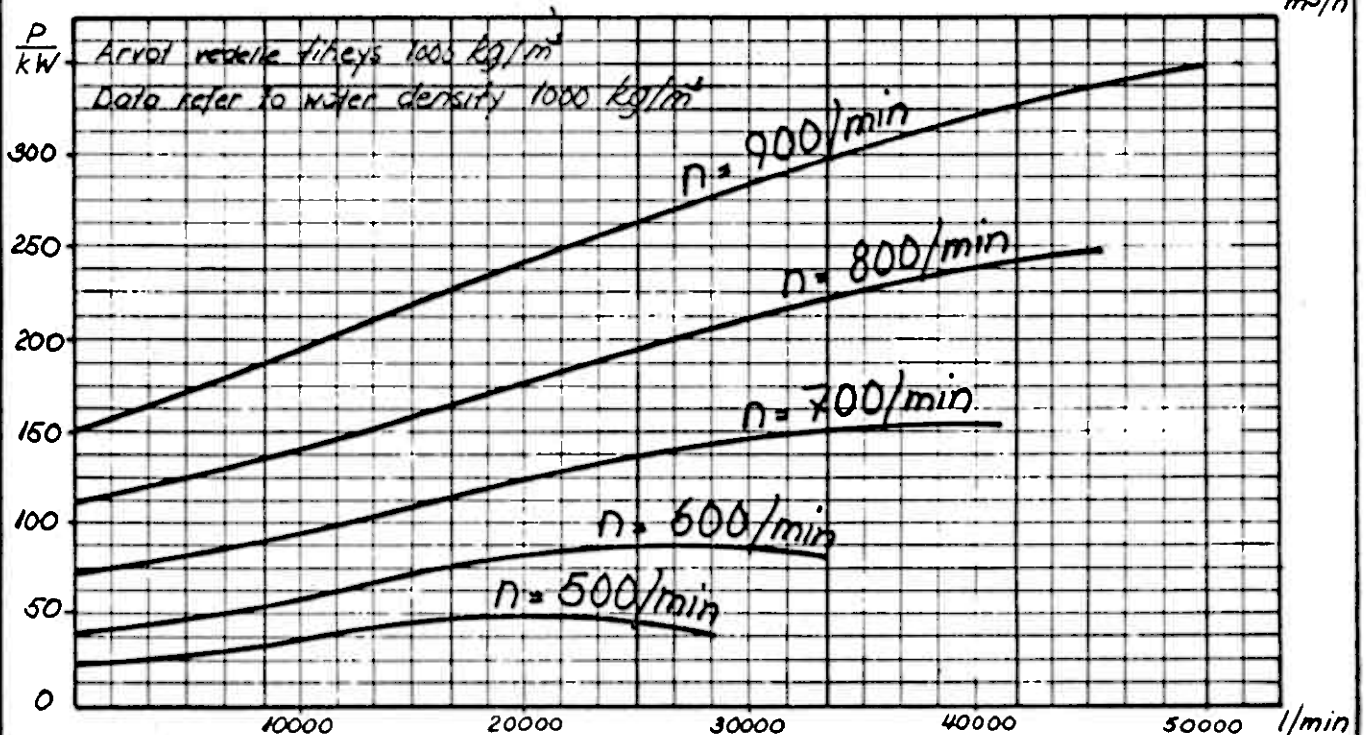
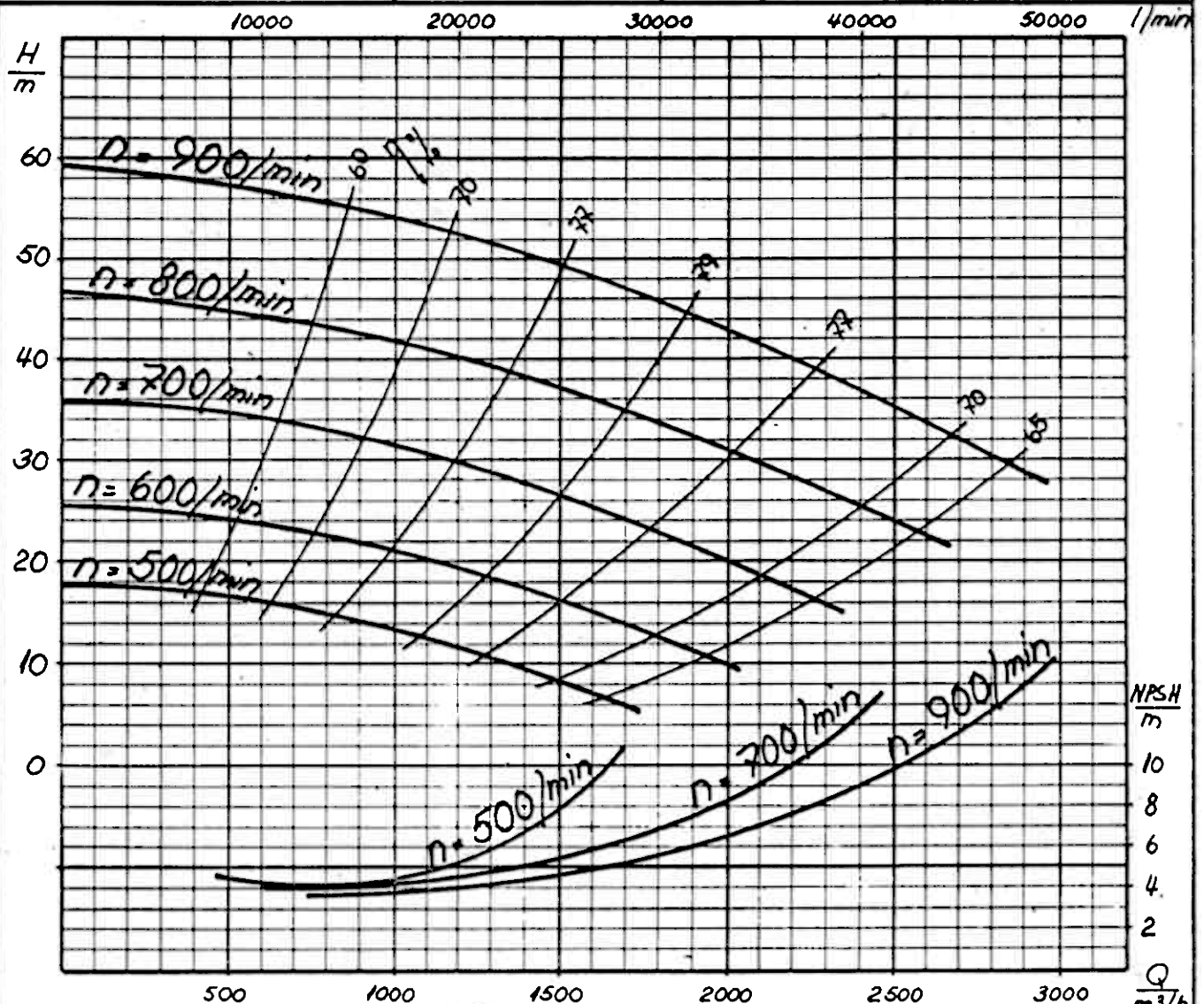
N:o 87961

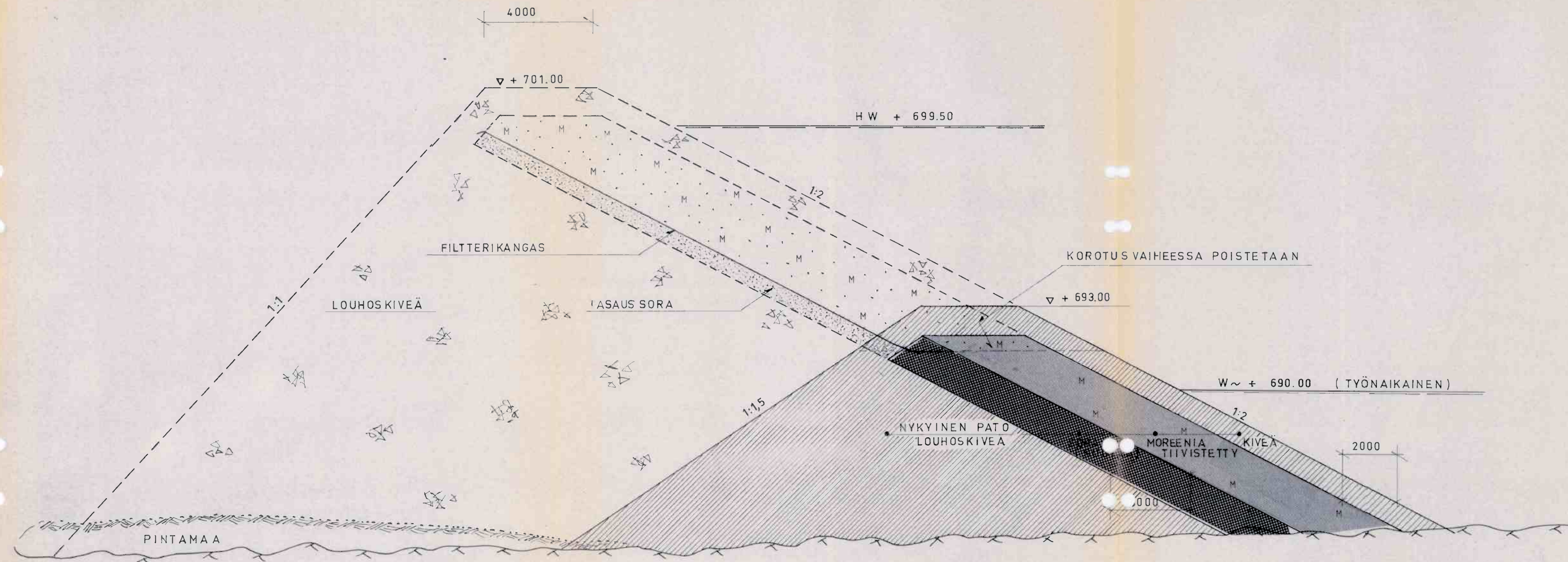
Z = 5

max. ϕ 670 mm

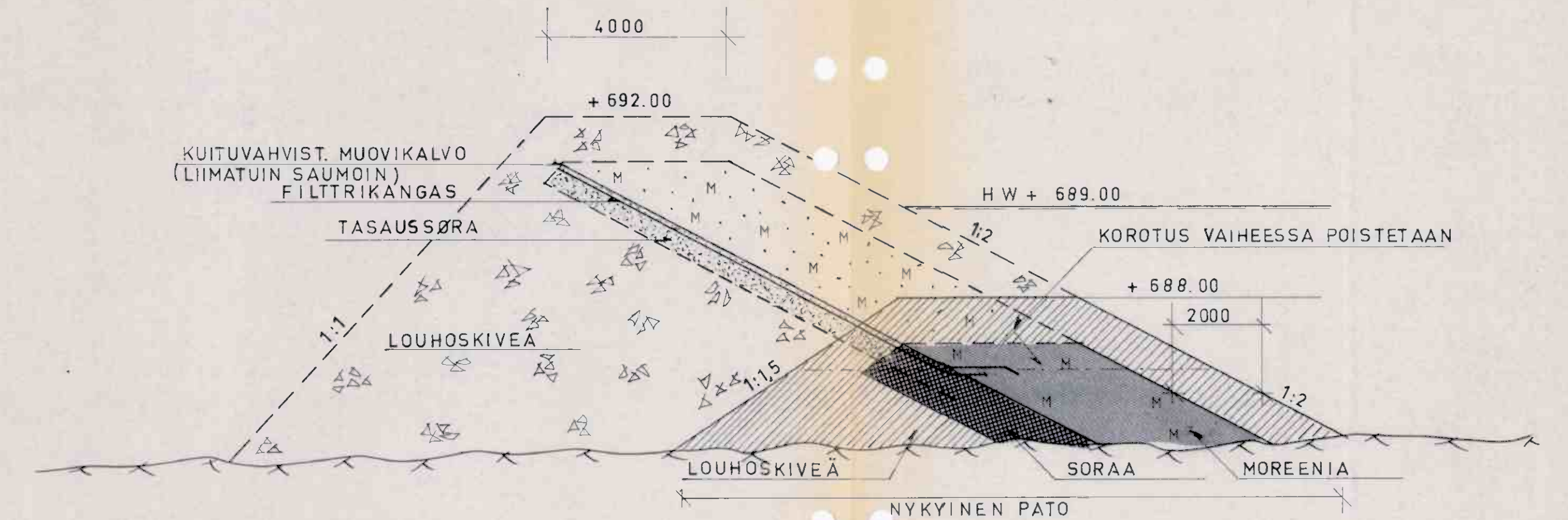
min ϕ 670 mm

leveys
width 106



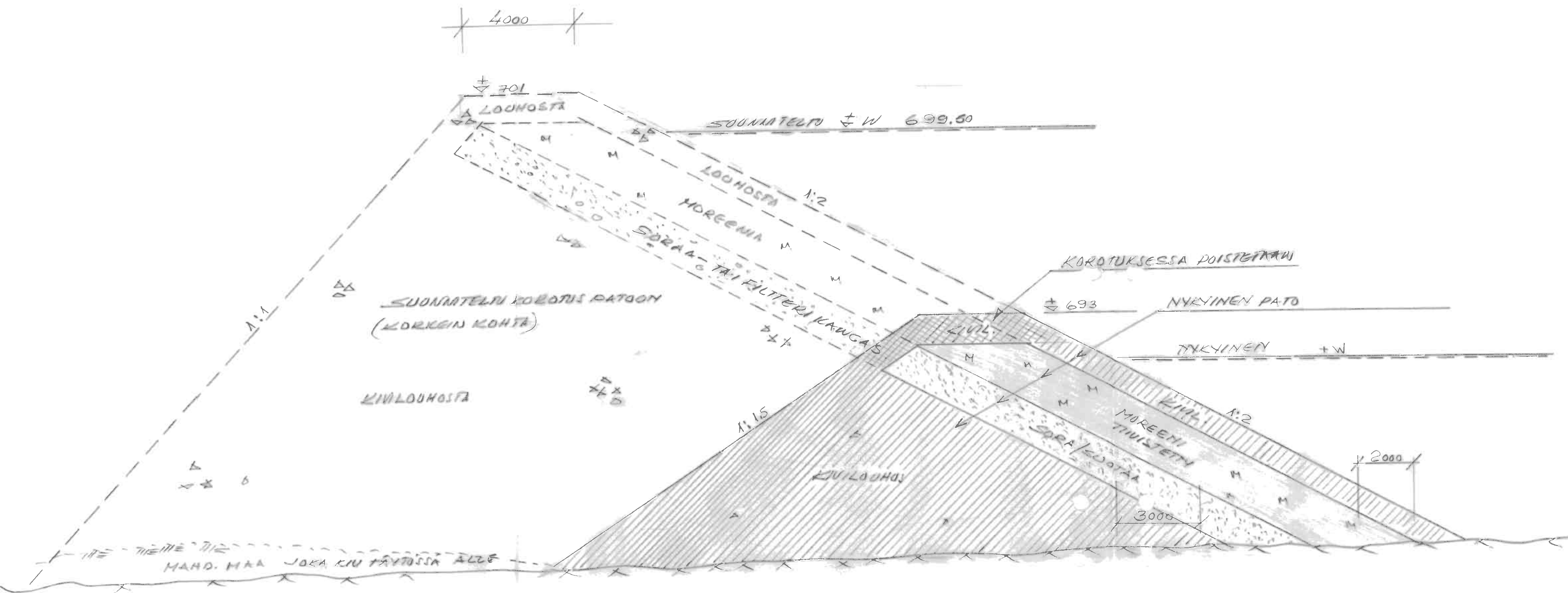


PATO 1 LEIKKAUS A-A



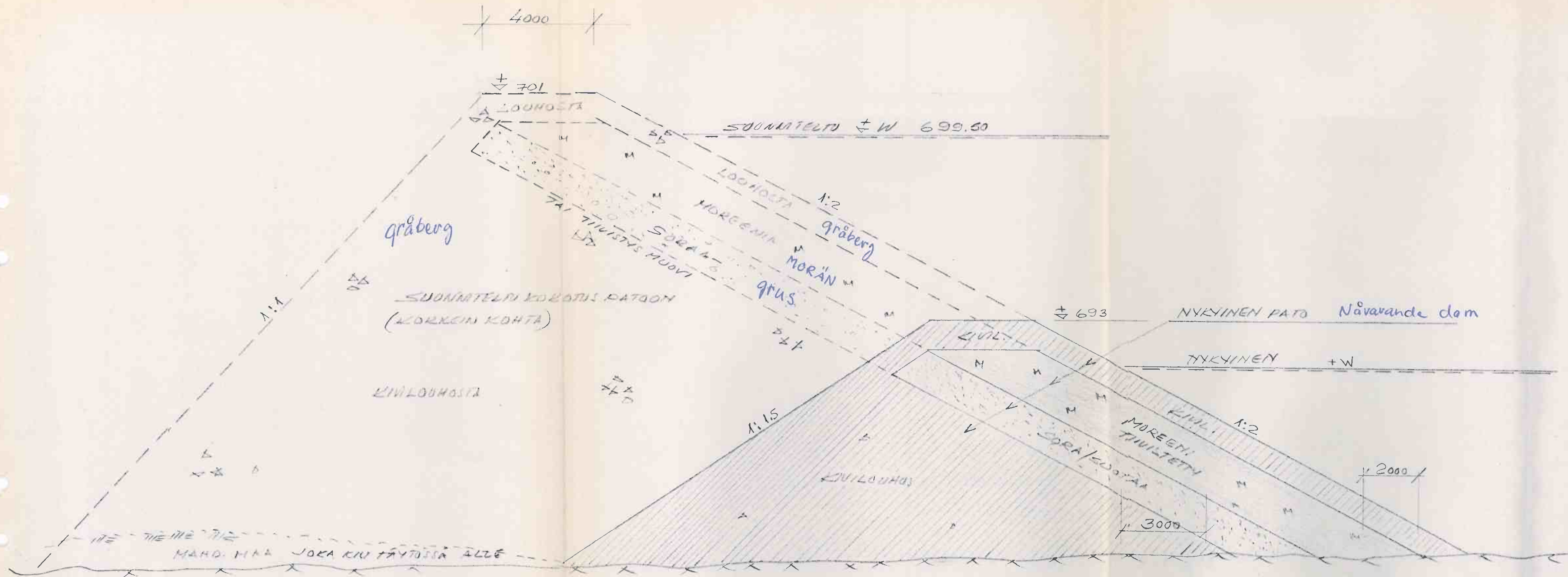
PATO 2 LEIKKAUS B-B

 OUTOKUMPU OY TEKNILLINEN VIENTI	SUUNNITELTUT	20.11.83	KTi
	TARKASTANUT	24.2.84	SR
	HYVÄKSYNYT	— 4 —	SR
ASIAKAS	ASIAKKAAN PIIRI N:O		
PROJEKTI	NORGE BIDJOVAGGE		
PIIRI NIMI	Suunniteltu patokorotus, poikkileikkaus PATO 1 ja 2		
ALKUPERÄIS PIIRI SIIHEN	1:100	LIITTYVÄ PIIRI	PIIRI N:O
			900731-9
			MUUTOS N:O



LEIKKAUS A-A

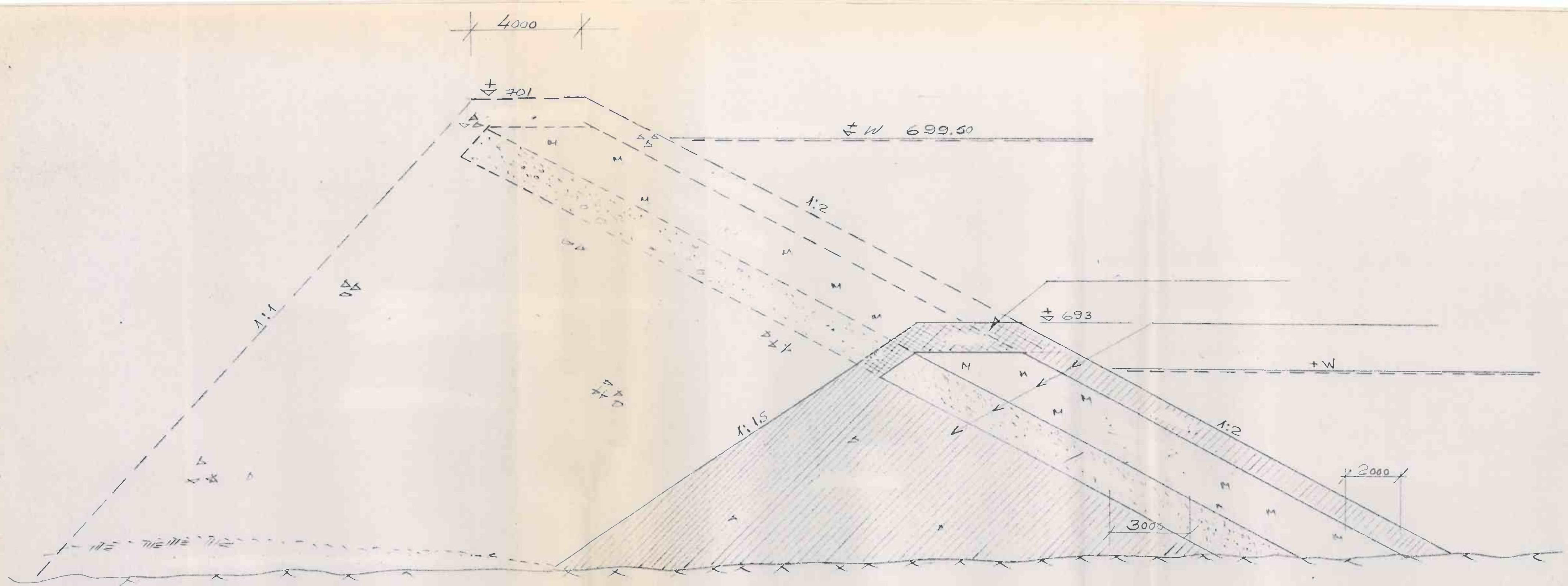
 OUTOKUMPU OY TEKNILLINEN VIENI		SUUNNITELTUT	20.11.83	14.
		TARKASTANUT		
ASIAKAS		ASIAKKUN PIIRI NO		
PROJEKTI				
PIIRI NIMI		LITTY PIIRI		
NORGE BIDJOVAGGE SUUNNITELTU PATOKOROTUS (MITOITUS PATO 1:N MUKAAN) NORJAL. POIKKILEIKKAUS		ALKUPERÄIS- PIIRI SUHDE (PATO) 1:100	PIIRI NO	MUUTOS NO



LEIKKAUS A-A

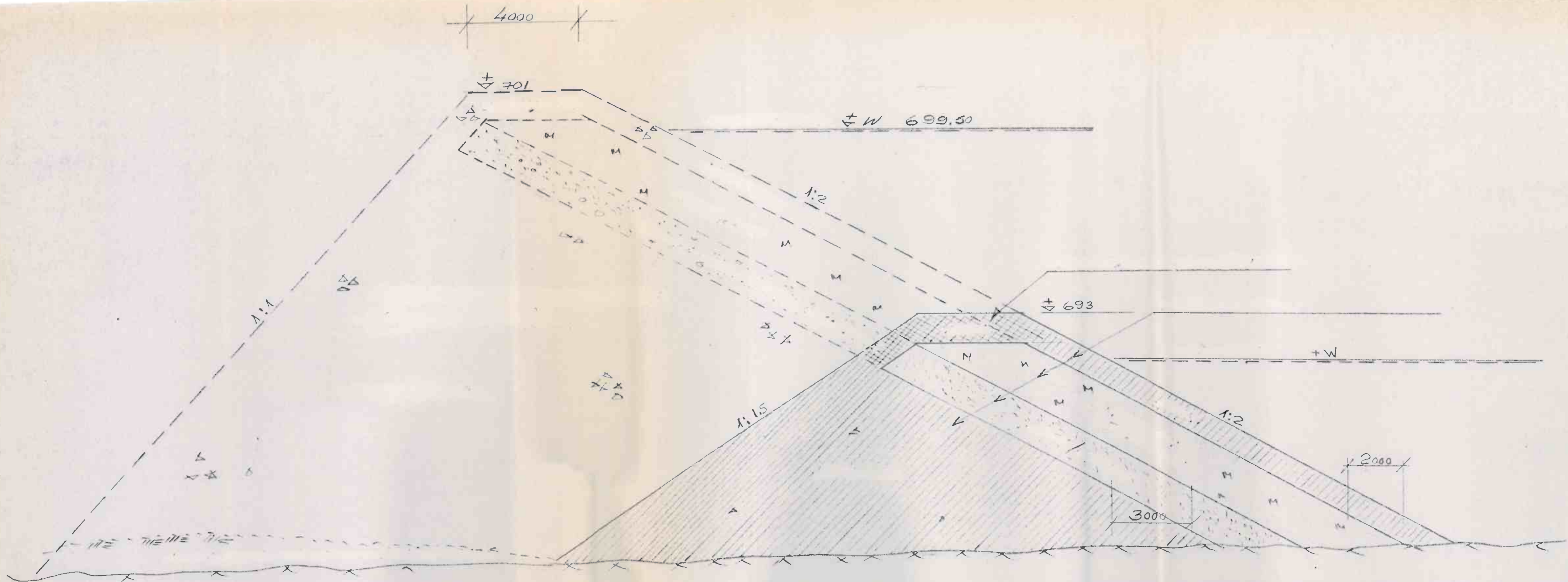
tvärssnitt typ 1

OUTOKUMPU OY TEKILLINEN VIENTI	SUUNNITELLUT	20.11.83	KH
	TARKASTANUT		
	HYVÄKSYNYT		
ASIAKAS	ASIAKKAAN PIIR. NO		
PROJEKTI	NORJA BIDJOVAGGE		
PIIR. NIMI	planlagged damhöyning		
ALKUPERÄIS-PIIR. SUHDE	SUUNNITELTU PATO KOROTUS		
PIIR. NO	POIKKEILEIKKAUS TYYPPI 1		
	JONKA PERUST. MASSAT LASKETTU		
	1:100		



A-A

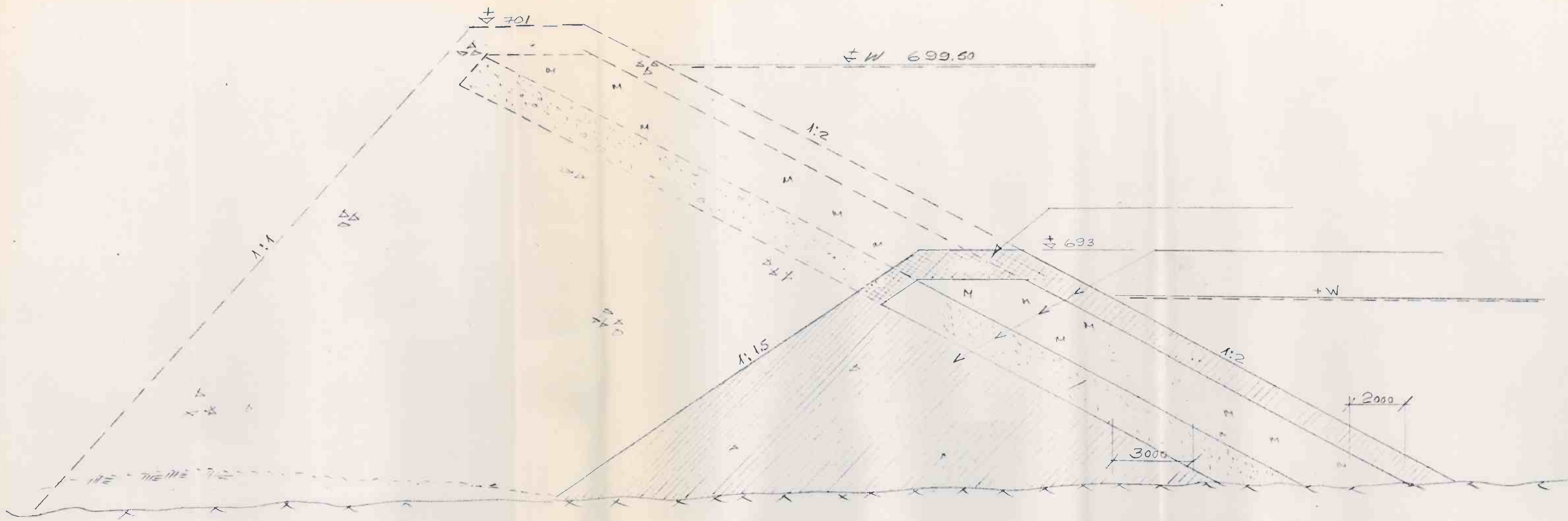
 OUTOKUMPU OY ENGINEERING DIVISION	DESIGNED	20.11.83	KT
	CHECKED		
	APPROVED		
CLIENT	CLIENT'S DWG NO		
PROJECT NORGE BIDJOVACGE			
DRAWING TITLE	ORIGINAL SCALE	REF. DWG	
	1:100	DWG NO.	REV NO.



A-A

 OUTOKUMPU OY ENGINEERING DIVISION	DESIGNED	20.11.83	KT.
	CHECKED		
	APPROVED		
CLIENT	CLIENTS DWG NO.		
PROJECT			
NORGE BIDJOVACGE		ORIGINAL SCALE	REF. DWG
DRAWING TITLE		1:100	DWG NO. REV. NO.

4000



A-A

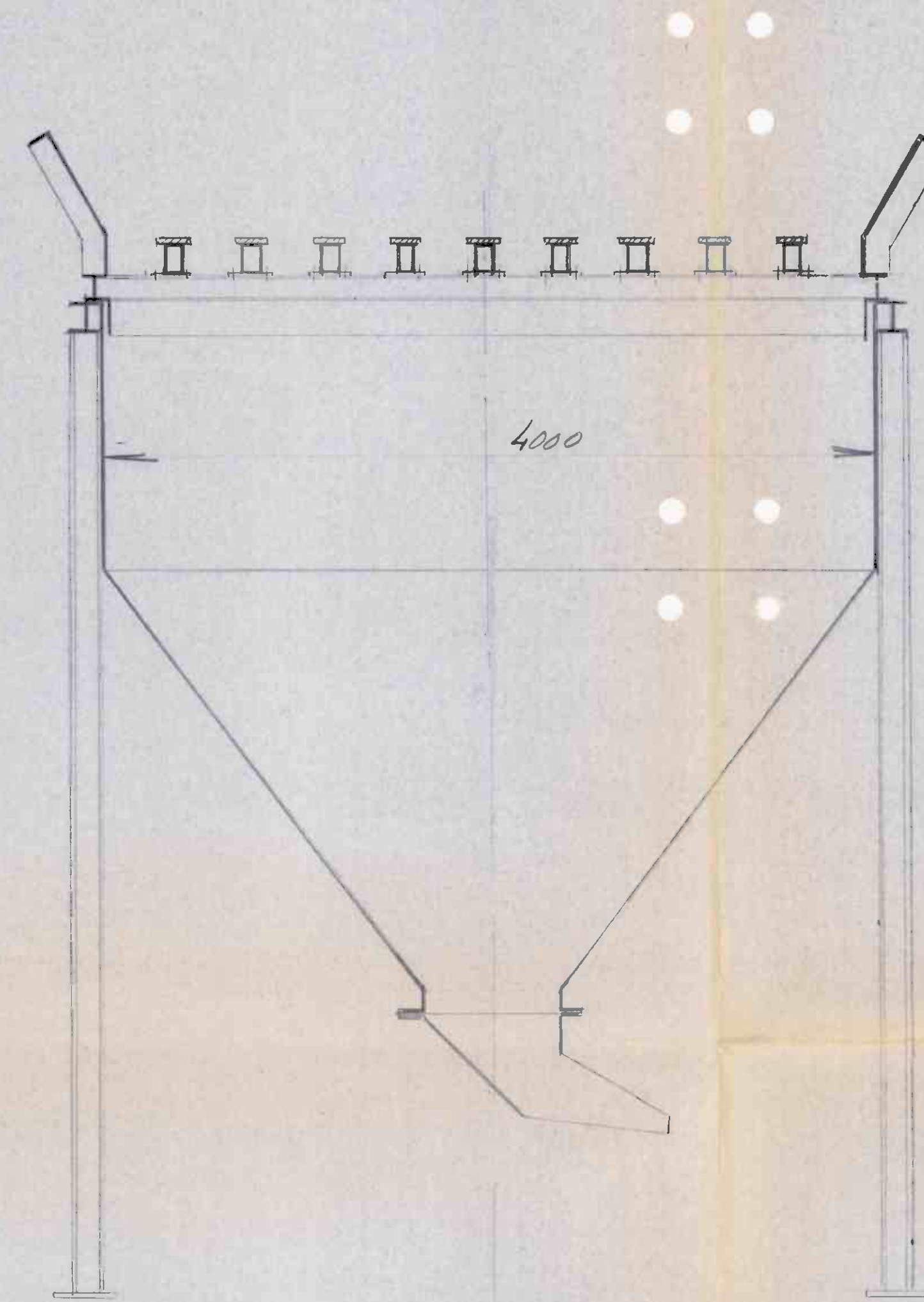
 OUTOKUMPU OY ENGINEERING DIVISION	DESIGNED	20.11.83	KT
	CHECKED		
	APPROVED		
CLIENT	CLIENTS DWG NO		
PROJECT NORGE BIDJOVACGE			
DRAWING TITLE	ORIGINAL SCALE	REF. DWG	
	1:100	DWG NO.	REV NO.



Nr.	Gjenstand	Dimensjon	Matr.	Vekt	Ant.	Anmerking
BIDJOVAGGE						86,00
Høyden l: 900 b: 300 d: 100	DAMANLEGG					
Eriksens nr:	Kir. tegn:	Erløstings nr:				
Tegnet Trakt Kunst 79.02.06 ØF	Aktieselskabet Sydvaranger Kirkenes	K-21211				

A

A

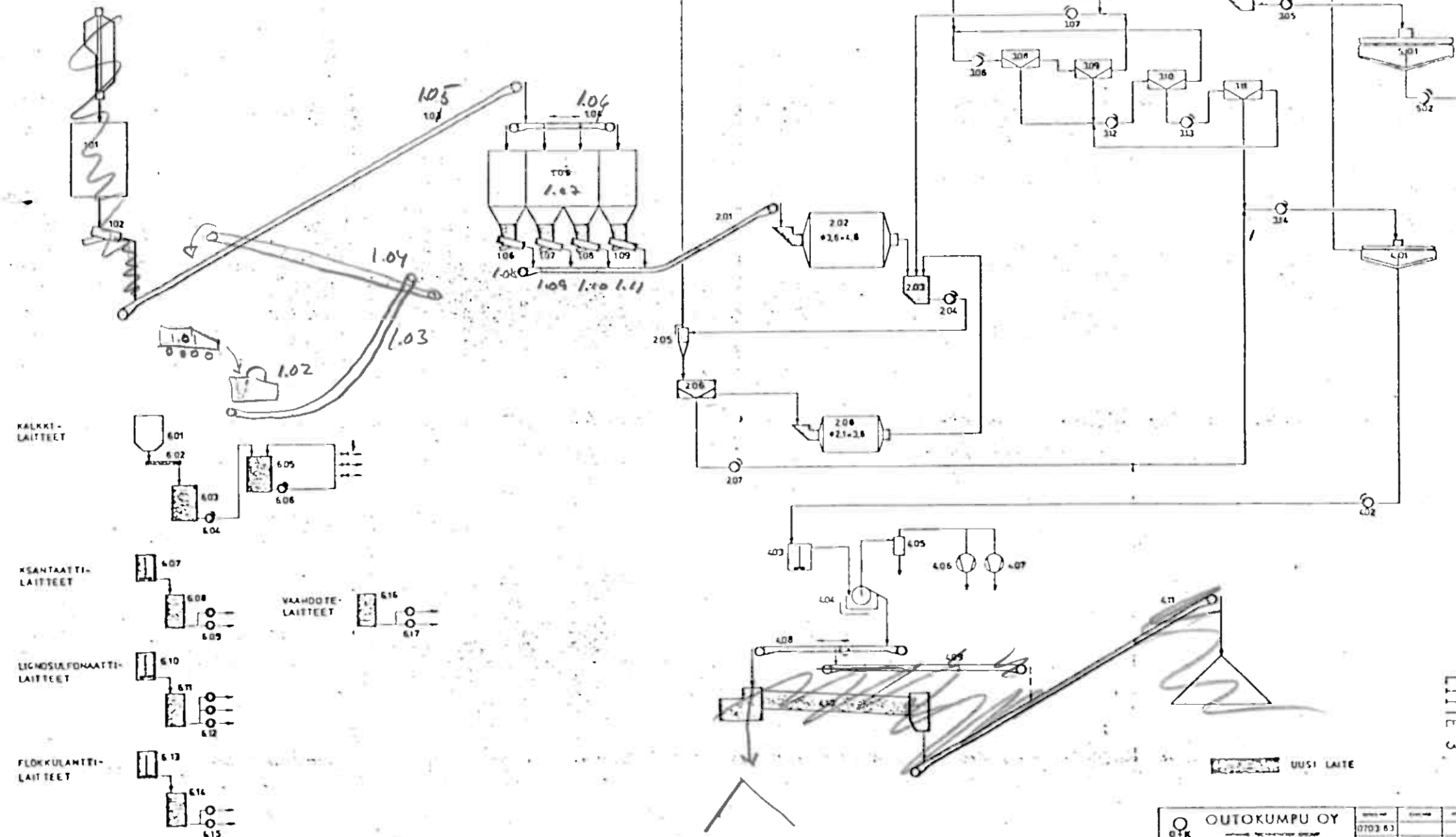


Tilavulus $\sim 20 \text{ m}^3$

	OUTOKUMPU OY TEKNILLINEN VIENTI		SUUNNITTELUUT <i>11 kassil. -84</i>	<i>LR</i>
			TARKASTANLUIT	
			HYVÄKSYNYT	
ASIAKAS			ASIAKKAAN PIIR. N:O	
PROJEKTI <i>Bidjovagge</i>				
PIIR. NIMI <i>Kaatosuppilo</i>		ALKUPERÄS- PIIR. SUHDE <i>1:25</i>	LIITTY PIIR. PIIR. N:O	MUUT N:O

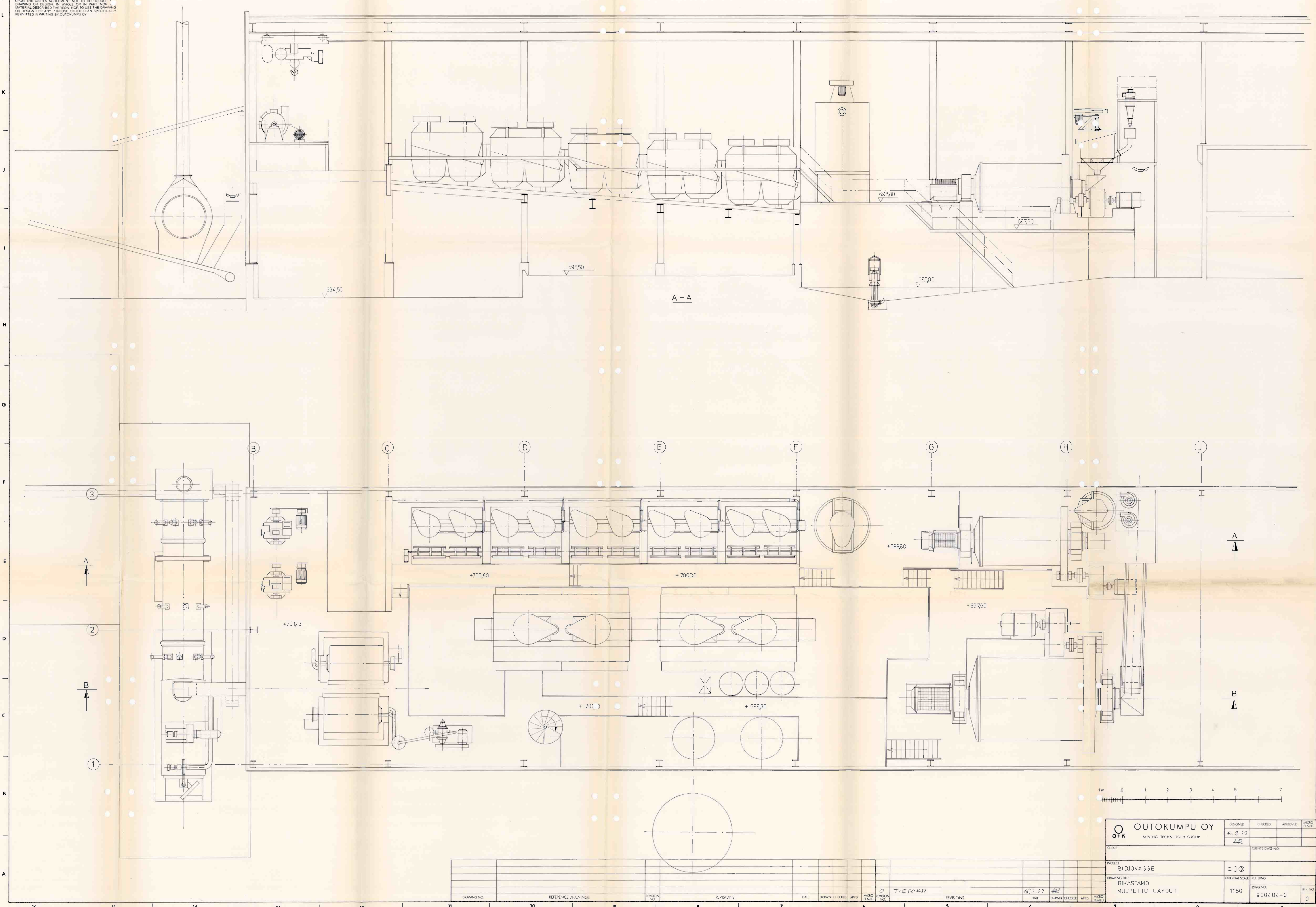
[illegible]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF OUTOKUMPU OY. IT IS TO BE KEPT IN THE OFFICE OF THE DESIGNER AND NOT TO BE REPRODUCED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF OUTOKUMPU OY. THE DESIGNER ACCEPTS NO LIABILITY FOR THE CONSEQUENCES OF THE USE OF THIS DRAWING IN ANY MANNER.



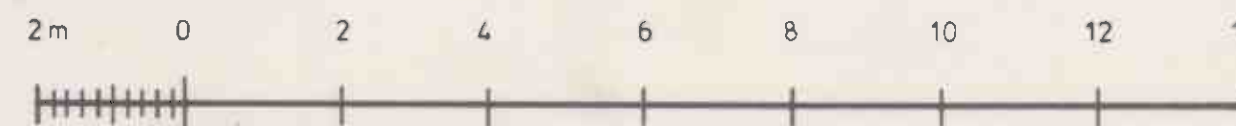
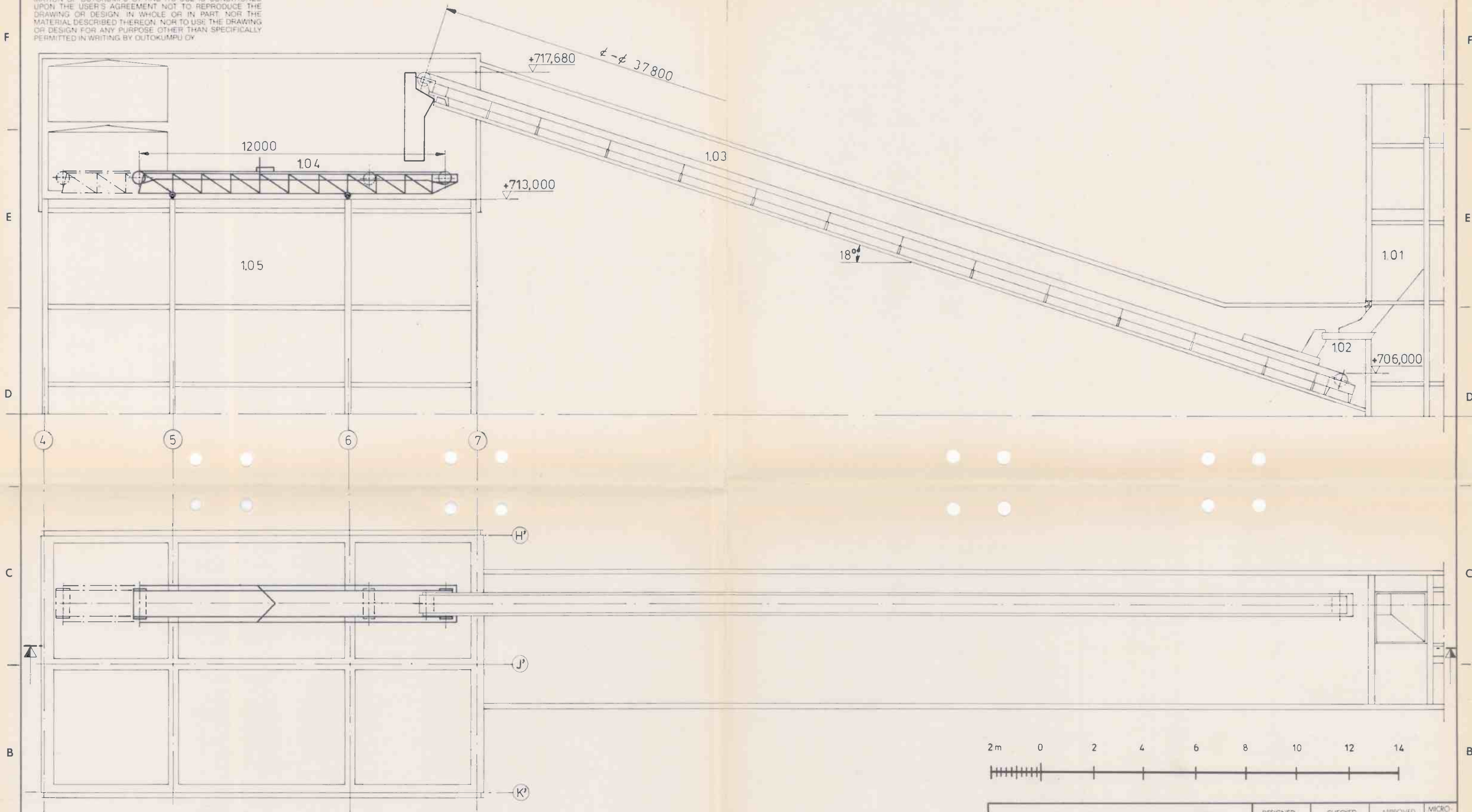
[illegible]

THIS DRAWING AND DESIGN INCLUDING ANY PATENTED OR PATENTABLE FEATURES EMBODIES CONFIDENTIAL INFORMATION OF OUTOKUMPU OY AND ITS USE IS CONDITIONED UPON THE USER'S AGREEMENT NOT TO REPRODUCE, DRAWING OR DESIGN IN WHOLE OR IN PART, NOR MATERIAL DESCRIBED THEREON, NOR TO USE THE DRAWING OR DESIGN FOR ANY PURPOSE OTHER THAN SPECIFICALLY PERMITTED IN WRITING BY OUTOKUMPU OY



 OUTOKUMPU OY MINING TECHNOLOGY GROUP	DESIGNED <i>4.8.83</i> <i>A.R.</i>	CHECKED	APPROVED	MICRO FILMED
	CLIENT CLIENT'S DWG NO.			
PROJECT BIDJOVAGGE				
DRAWING TITLE RIKASTAMO MUUTETTU LAYOUT	ORIGINAL SCALE 1:50	REF. DWG. DWG. NO. 90044-0		REV. NO. 0

THIS DRAWING AND DESIGN, INCLUDING ANY PATENTED OR PATENTABLE FEATURES, EMBODIES CONFIDENTIAL INFORMATION OF OUTOKUMPU OY AND ITS USE IS CONDITIONED UPON THE USER'S AGREEMENT NOT TO REPRODUCE THE DRAWING OR DESIGN IN WHOLE OR IN PART NOR THE MATERIAL DESCRIBED THEREON NOR TO USE THE DRAWING OR DESIGN FOR ANY PURPOSE OTHER THAN SPECIFICALLY PERMITTED IN WRITING BY OUTOKUMPU OY.



 OUTOKUMPU OY MINING TECHNOLOGY GROUP	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	MICRO-FILMED
	10.03.83			
CLIENT		CLIENTS DWG NO.		
PROJECT				
DRAWING TITLE		ORIGINAL SCALE	REF. DWG	
BIDJOVAGGE		1:100	DWG NO.	REV. NO.
RIKASTAMO			900407-2	
SIILJOJEN YLÄOSA				

DRAWING NO.	REFERENCE DRAWINGS	REVISION NO.	REVISIONS	DATE	DRAWN	CHECKED	APPD.	MICRO-FILMED
		0	TIEDOKSI	15.3.83	AK			

H



DRAWING NO.	REFERENCE DRAWINGS	REVISION NO.	REVISIONS	DATE	DRAWN	CHECKED	APPR.	MICRO PLANT	REVISION	TIE JOCKS	REVISIONS	DATE	DRAWN	CHECKED	APPR.
												15.06.83	AR		

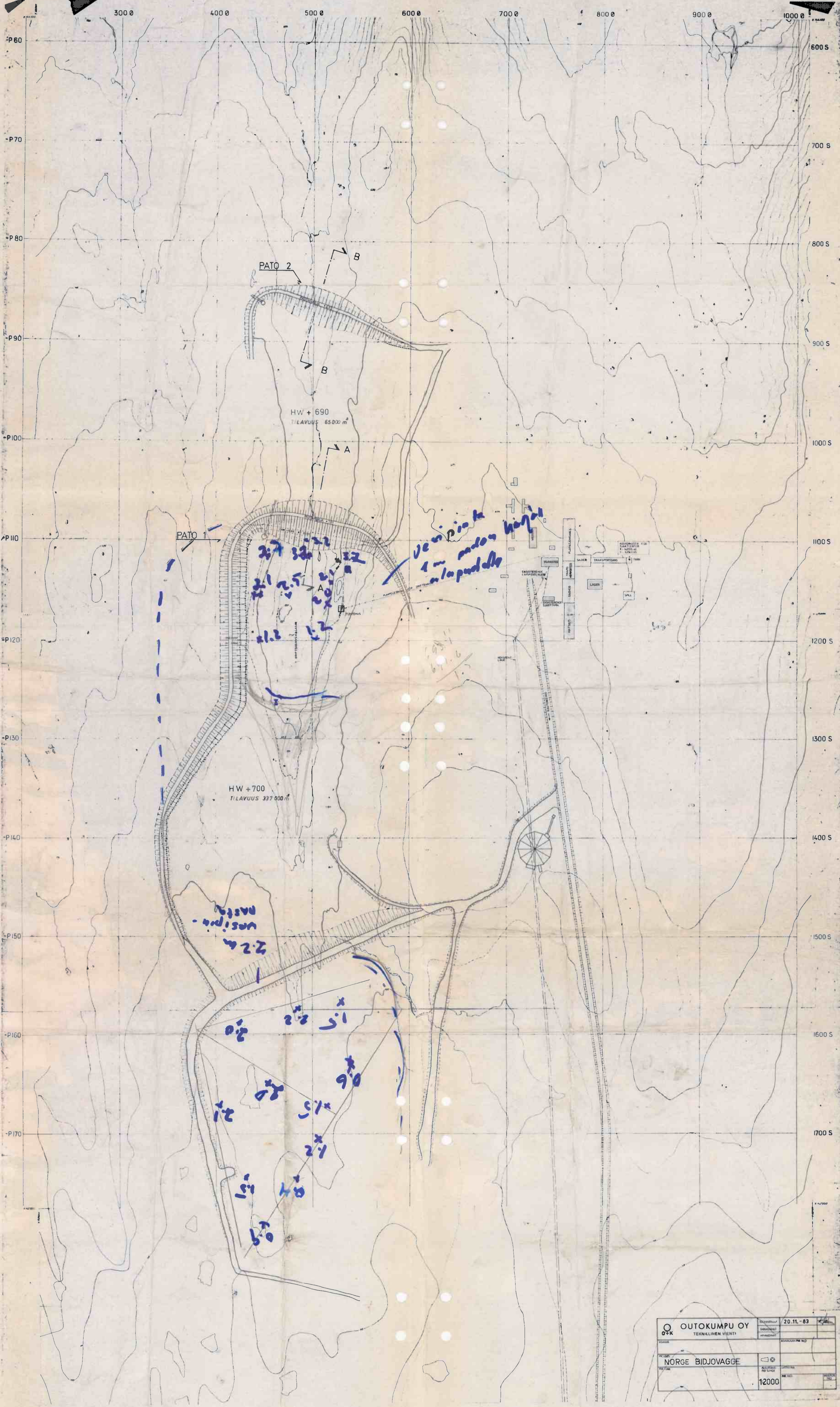
Kiinteistöjäteallas B

- kosteisyys veden korkeudella + 708
= 1.45

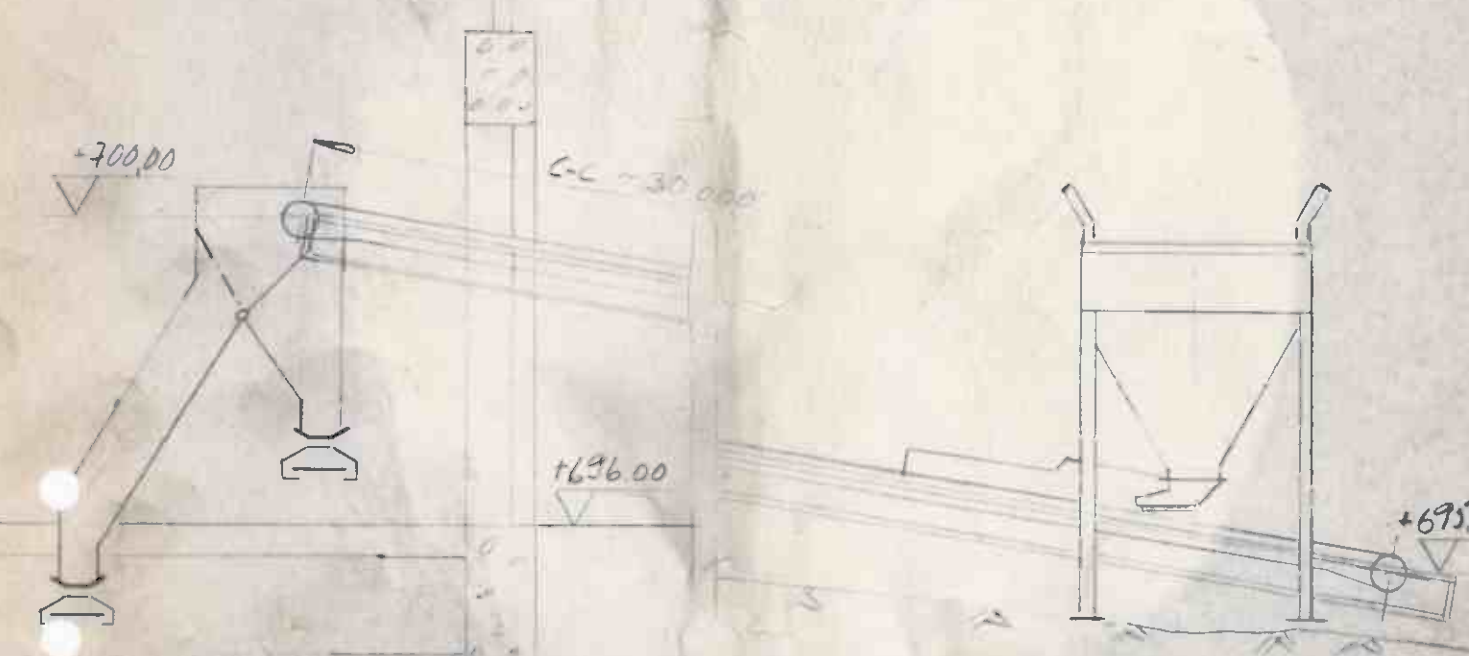
- pinta-ala $\frac{300 \times 160}{2} \approx 24\,000 \text{ m}^2$

- allas voidaan täyttää taralle + 708.5
jollain kosteisyys $\approx 1.45 \text{ m}$

- tilavuus $= 1.45 \times 24\,000 \text{ m}^2 \approx 46\,500 \text{ m}^3$



	OUTOKUMPU OY	20.11.-83
	TERNILINEN VIENTI	
NORGE BIDJOVAGGE		
12000		

[illegible]

 OUTOKUMPU OY MINING TECHNOLOGY GROUP	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	MICRO FILMED
	24.1-84 HJK			
CLIENT			CLIENT'S DWG. NO.	
PROJECT <i>Bidjovagge</i>				
DRAWING TITLE	ORIGINAL SCALE	REF. DWG		
<i>Siiiojen kinnajärjestelyt</i>	1:100	DWG. NO.	REV. NO.	
		900705-1		