



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 193	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Trondheimske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Astrup sjakt - Tekniske spesifikasjoner				
Forfatter		Dato 1972	Bedrift Orka Grube-Aktilbolag	
Kommune Meldal	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Gruveteknisk	Dokument type	Forekomster Løkken		
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

Ork

TRONDHEIMSKE BERGDISTRIKT

RAPPORTARKIV NR.

193.



ASTRUP SJAKT

Astrup sjakt

I Løkken Grube er det brutt malm i mere enn 300 år. Driften har foregått i området fra FEARNLEY sjakt i øst til ca. 1 km vest for WALLENBERG sjakt. I alt er det fra dette området produsert mere enn 20 mill. tonn malm.

I slutten av 1950-årene ble de

store malmletningsarbeider kronet med hell da man fikk konstatert at malmen fortsetter mot vest. Den er nå kjent ned til 1000 meters dyp, og den hittil påviste malmmengde gir basis for nye 15 års drift med dagens produksjon. Denne vestlige del av malmforekomsten er nå åpnet

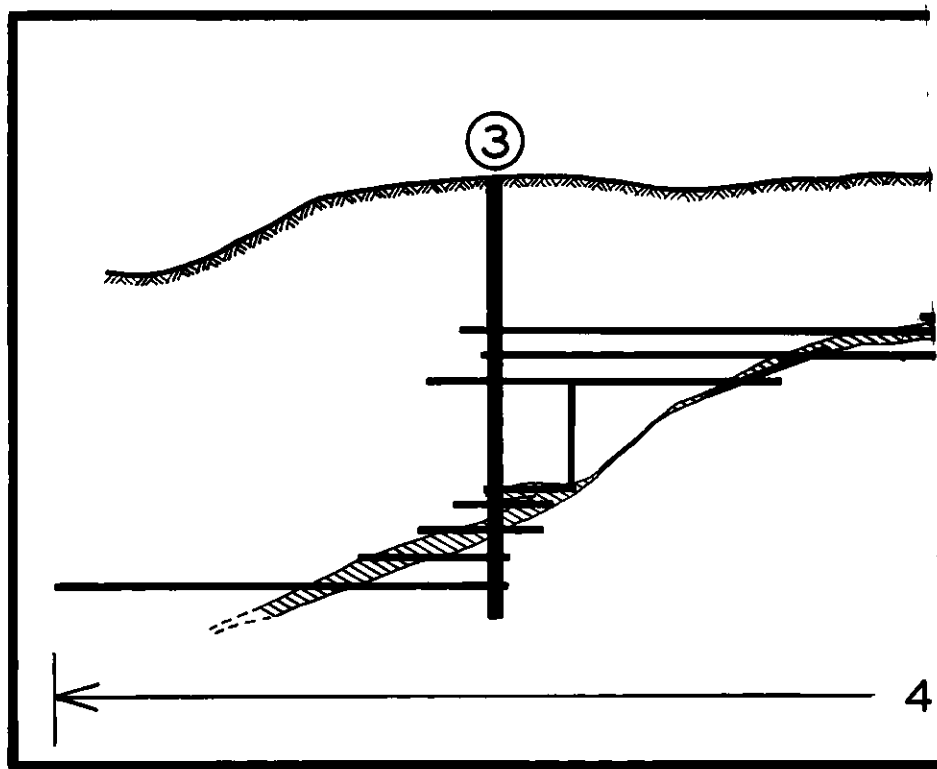


Fig. 1.
Vertikalt lengdeprofil av gruben.

1. FEARNLEY sjakt
2. WALLENBERG sjakt
3. ASTRUP sjakt

for produksjon ved at den nye 1000 meters dype ASTRUP sjakt er klar for produksjon. Fig. 1.

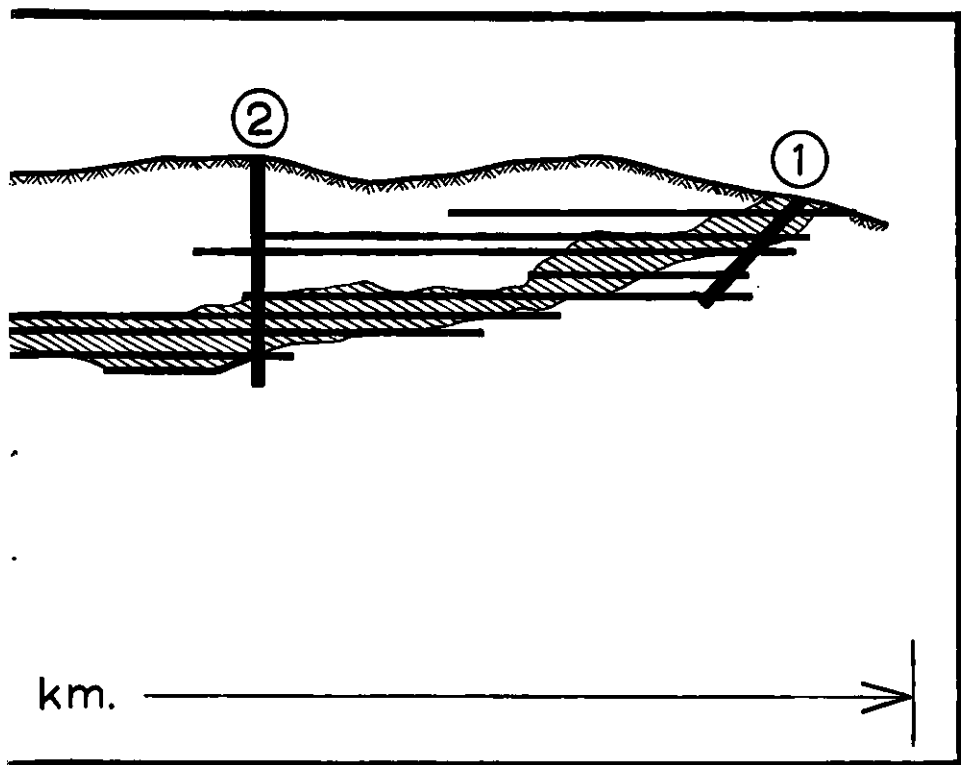
ASTRUP sjakt er en fullt utbygget og selvstendig produksjonsenhet med konsentrerte anlegg og installasjoner både under dagen og i dagen.

Anlegg under dagen:

Sjakten har et elipseformet tverrsnitt med areal 11 m². Fig. 2. Sjaktdyp regnet fra sentrum

av heismaskinen er 1030 meter. Fra sjakten er det drevet inn 5 produksjonsetasjer mellom nivå 720 og nivå 930. Parallelt med sjakten fører styrtortsystemer malm og berg ned til knuserstasjonen på nivå 945 og videre til lastestasjonen og automatisk skiplasting på nivå 965. Fig. 3.

I sjaktbunn og på nivåene 930 og 720 er utbygget pumpestasjoner som ved automatisk drift lenser grubeområdet for vann.



Anlegg i dagen:

Anleggene i dagen består av sjakttårn, siloer, elektrocentral, personalbygg, verksted, lager, grubeventilasjonsanlegg og kompressorstasjon. Fig. 4.

Sjakttårnet, som er bygget i jernbetong, har en total høyde på 76 m. De to tilstøtende siloer har lagerkapasitet for 2500 tonn malm og 1400 tonn berg.

Under siloene mates malmen over hydraulisk styrte tappelu-

ker ned i 40 tonn malmtransportbiler og kjøres på egen vei 3 km til silo ved oppredningsverket.

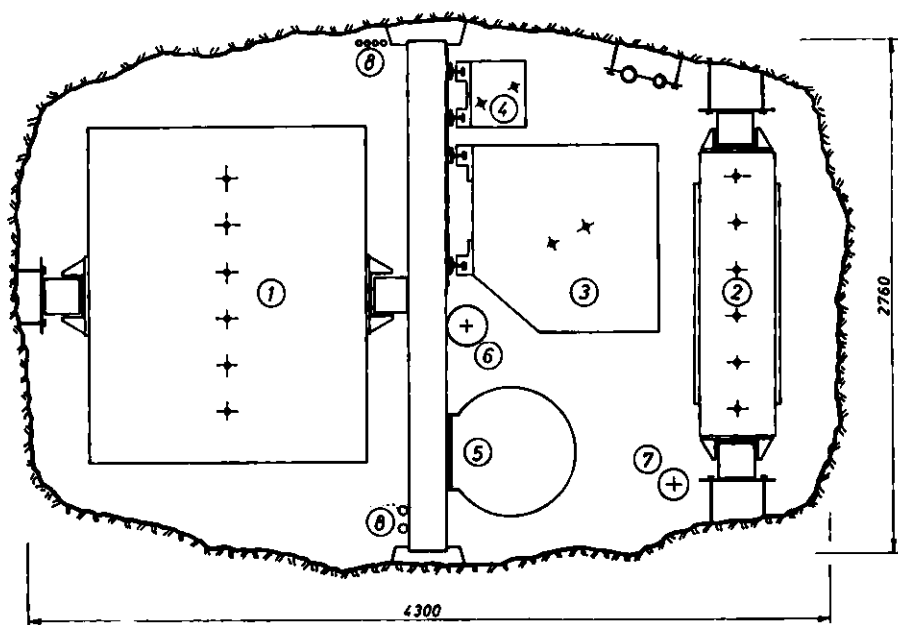
Personalbygget rommer skifterom og baderom for 110 personer foruten at det i 2. etasje finnes nødvendige kontorer, et konferanserom og et spiserom.

Under prosjekteringen av anlegget er det lagt meget stor vekt på å oppnå et funksjonsmessig riktig anlegg samtidig

Fig. 2.

Horisontalt snitt av sjakten.

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1. Personkurv/skip, hovedhels | 5. Stigefaring |
| 2. Motvekt, hovedhels | 6. Trykklufttrør |
| 3. Kurv, servicehels | 7. Pumperør |
| 4. Motvekt, servicehels | 8. Kabler |



med en god tilpasning til miljø og landskap.

Konsulent for daganleggene:
Kadesjøs Ingenjørsbyrå AB,
Västerås, Sverige.

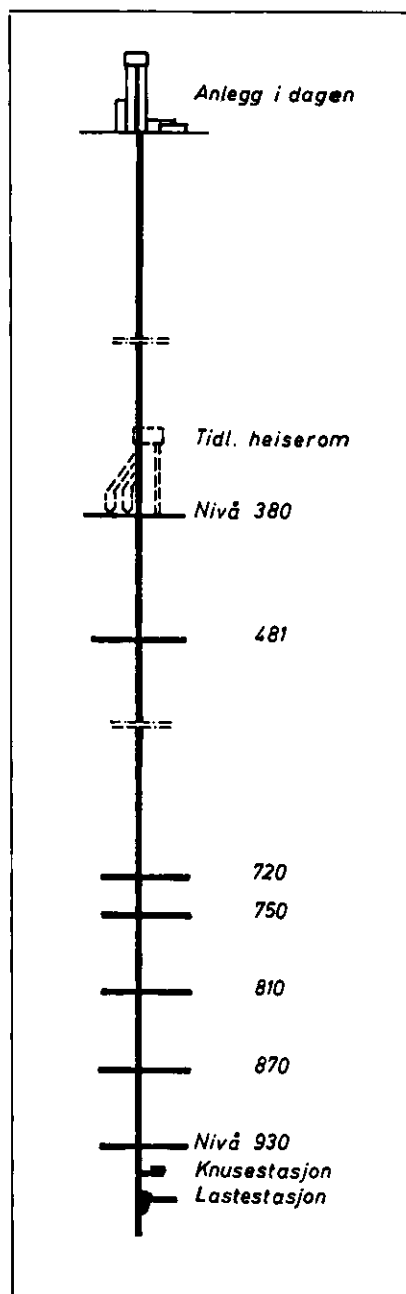
Hovedentreprenør:
A/S Høyer-Ellefsen, Oslo.

**Hovedleverandør av maskiner
og tekniske installasjoner:**
Siemens Norge, Trondheim.

Alt sjaktarbeide og store deler
av montasjearbeidene er utført
i egen regi.

Inklusive de første åpnings-
arbeider i dette grubeområdet
og alle nødvendige tilknytninger
til øvrige produksjonsledd, re-
presenterer den nye hovedsjakt
en investering på ca. 35 mill. kr..

Fig. 3.
Vertikalsnitt
av sjakten.



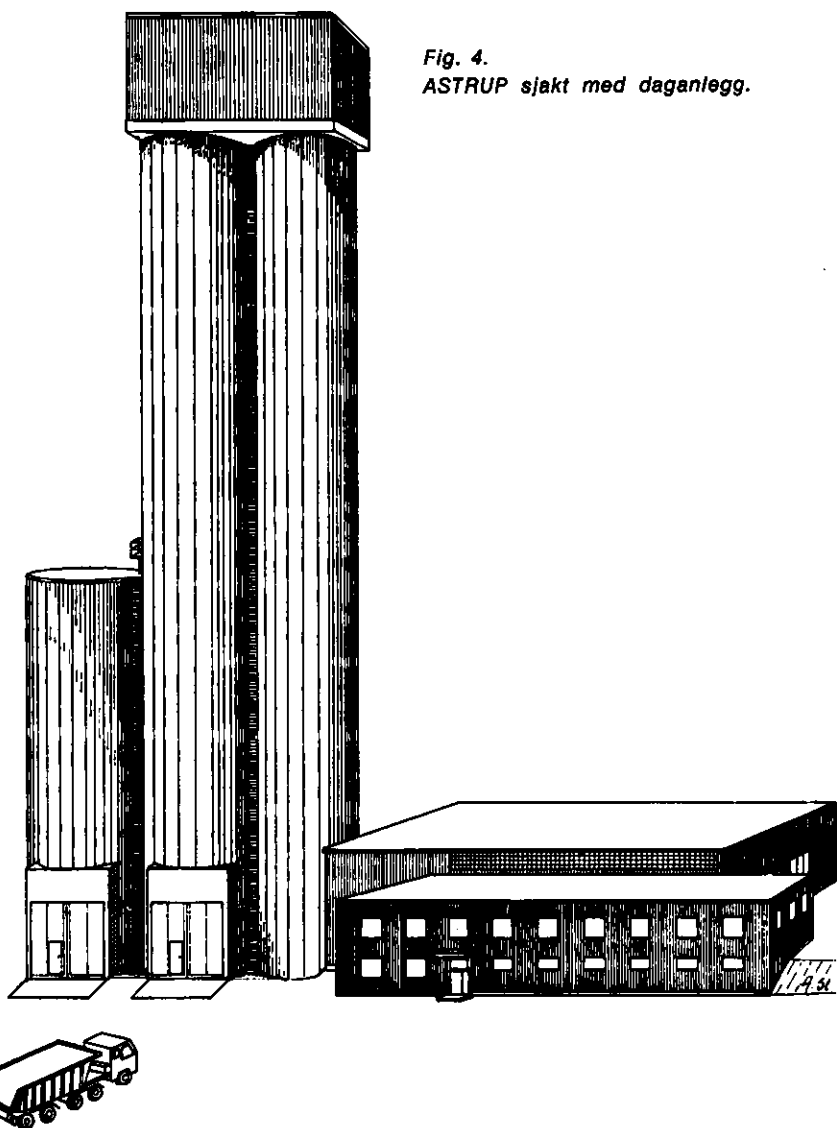
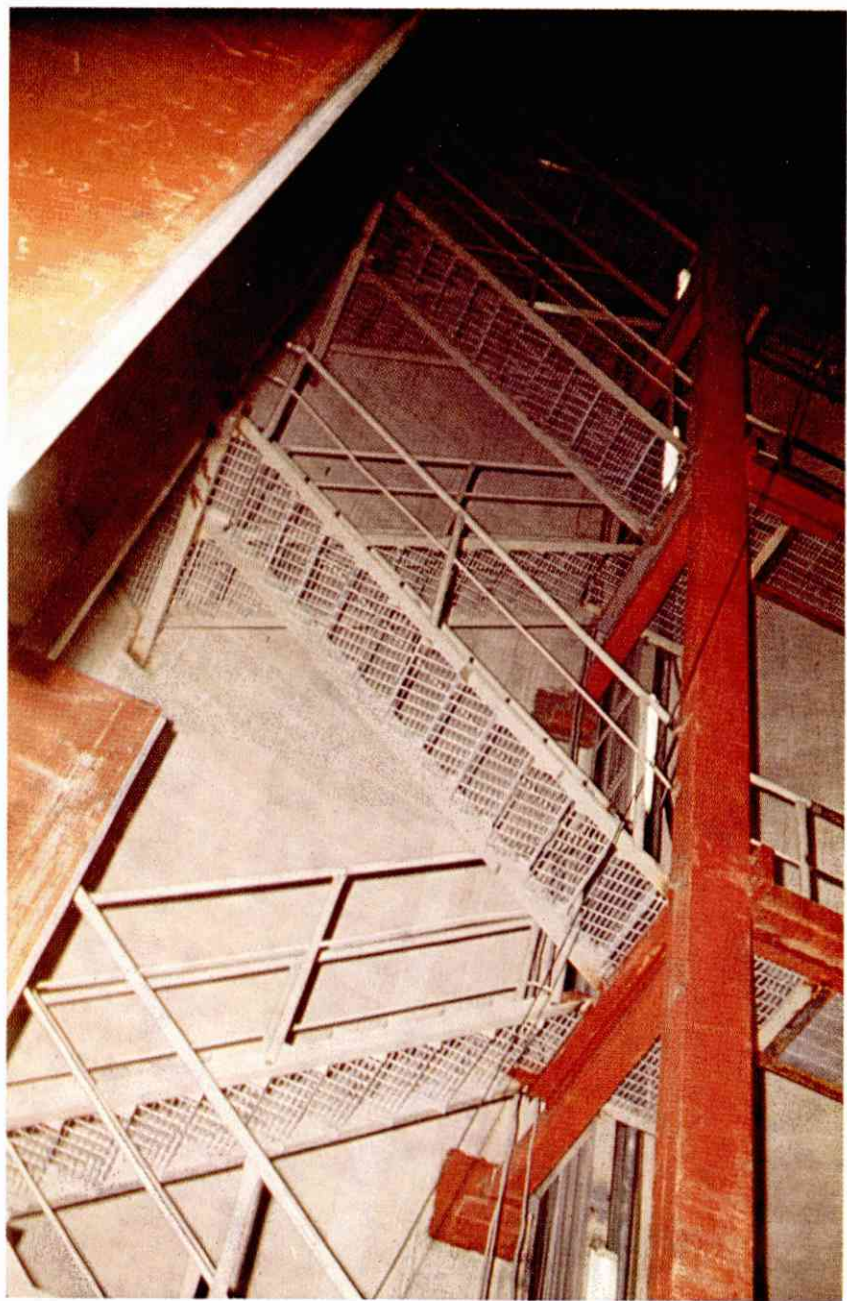


Fig. 4.
ASTRUP sjakt med daganlegg.

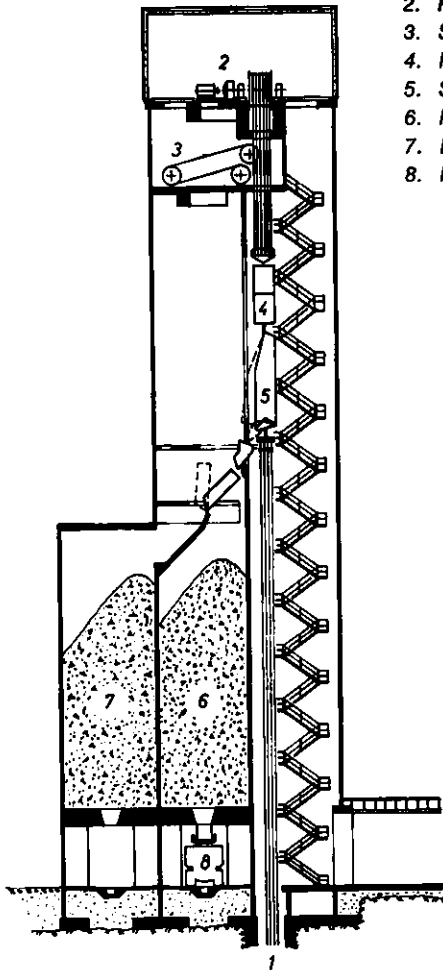


Interior i sjakttårn.

Fig. 5.

Vertikalsnitt av tårn med siloer.

1. Sjakt
2. Hovedhøls
3. Servicehøls
4. Personkurv
5. Skip
6. Malmsilo
7. Bergsilo
8. Malmtransportbil



Tekniske spesifikasjoner

Heiseanlegg

Det er installert 2 heiseanlegg i sjakten, en hovedheis for malm-, material- og persontransport og en serviceheis for material- og persontransport, begge av typen friksjonsheis. Fig. 5.

Begge anleggene er levert av Siemens og med de tyske firmaer A.G. Eisenhütte Prinz Rudolph og Pohligh-Heckel-Bleichert A. G. som leverandører av heismaskineri resp. sjaktutstyr.

Hoveddata:

	HOVEDHEIS	SERVICEHEIS
Heisedyp	980 meter	980 meter
Hastighet	9 m/sek.	6 m/sek.
Nyttelast: Godstransport	15 tonn	1 tonn
Persontransport	28 personer	5 personer
Kapasitet	200 tonn pr. time	
Motorstørrelse	1010 kW	52 kW
Driftsmåte for begge heiser er likestrøm via Tyristorer.		
Heisetau:		
Antall overtau	6	2
Diameter overtau	34 mm	22 mm
Antall undertau	4	1
Diameter undertau	42 mm	70 x 17 mm flatt

Begge heisene kan kjøres helautomatisk såvel som manuelt.

Heisene tilfredsstiller de strengeste forskrifter og har sikkerhetsutstyr som er tilpasset våre aktuelle driftsforhold.

Kompressoranlegg

2 stk. luftkjølte kompressorer Atlas Copco ET6E for automatisk drift. Samlet kapasitet 60 m³/min. avgitt luftmengde med trykk 7 ato.

Ved full drift er effektbehovet 310 kW.

Ventilasjonsanlegg

1 stk. SØDERBERG AMF-1520 aksialvifte med kapasitet 25 m³/sek. avgitt luftmengde ved 17 mm V.S. statisk trykk.

Effektbehov 10 kW.

Varmeanlegg for ventilasjonsluft

Elektriske varmebatterier fra A/S PYROX. Samlet kapasitet 750 kW fordelt på 10 grupper à 75 kW.

Ca. 85 % av tilført effekt til kompressorene kan gjenvinnes som spillvarme i form av varm luft. Dette gir et varmetilskudd til ventilasjonsluften tilsvarende ca. 250 kW ved full belastning.

Pumpeinstallasjoner

Sjaktsump

Vertikalpumpe: Rheinhütte G.V.S. 80/320 II i syrefast utførelse.

Kapasitet: 500 l/min. ved 75 m løftehøyde.

Motor: NEBB 40 HK 1500 omdr./min.

Pumpestasjon 930 2 stk. pumper De Laval J. M. W. 3 S-10N10. 1000 l/min. ved 250 m løftehøyde. En i syrefast og en i støpejerns utførelse.

Motor: Siemens 100 HK 2960 omdr./min.

Pumpestasjon 720 Tilsvarende installasjon som i stasjon 930.

Pumpeledning i sjakt 6" sveiset rør i syrefast stålkvalltet 18 % Cr — 8 % Ni.

Knusestasjon

Knuser: Morgårdshammar, type Blakes nr. 11.

Inntaksåpning, 1200 x 900 mm

Utgående gods, 175 mm

Total vekt, 70 tonn

Motor, Siemens 132 kW

Kapasitet, ca. 500 tonn/time

Mater: Morgårdshammar bordmater, type HB 1335

Størrelse, 1300 x 3500 mm

Vekt, 11 tonn

Motor, ASEA 29, 4 kW

Regulerbar matningskapasitet

Kran: DEMAG, løfteevne 12 tonn

Heisemotor, 12,3 kW

Kranmotorer. 2 x 1,2 kW

Støvfilteranlegg

2 stk., ett som dekker knusestasjonen på nivå 945 og lastestasjonen på nivå 965, samt ett som dekker lossastasjonen i sjakttårnet.

Intensiv-Filter GmbH

Filterposer: 56 stk. 200 mm Ø x 3200 mm

Vifte: Dobbel akselvifte, SØDERBERG A.M.F. 250.

Motorer: 2×4 kW

Kapasitet: 10 000 m³/time ved $P_s = 190$ mm V.S.

Kraftforsyning

2 separate kraftlinjer til anlegget:

20 kV linje fra Skjenaldfossen samt 60 kV linje fra STK med nedtransformering til 20 kV ved anlegget.



A/S KAARE GRYTING, ØRKANGER
1972