

Stawfordska Sällskapet

Historiegrupp för Höganäs AB
www.stawford.se



Rapport nr 6

Lokalisering av schakt i Höganäs

Lars Dahlbom 2008 och 2017

En metod att lokalisera gruvschakt i Höganäs.

Det här är en beskrivning över en metod för att lokalisera gruvschakt i Höganäs, och då framförallt de äldre.

I Höganäs anlades de första officiella schakten för brytning av kol 1797. Under de tio därpå följande åren sänktes en rad schakt, upp till fyra per år. Kartmaterialet över dessa schakt är ganska sparsamt och det som finns har inte den precisionen som vi förväntar oss numera. Det är först in på mitten av 1800-talet man kan se hur pressionen ökar och man kan hitta verkliga referenser i kartorna. Att direkt flytta över de äldsta kartorna på en modern karta ökar inte på något sätt precisionen men kan vi överlagra ett antal kartors platsangivelser för ett schakt går det att minska osäkerheten av den verkliga platsen. Detta var idén för det här projektet.

Till mitt förfogande hade jag ett antal gruvkartor från olika årtal, de fysiska resterna efter gruvbrytningarna, en GPS med hög precision samt en digital karta över Höganäs.

För att sammanlägga en gruvkarta med den ”vanliga” geografiska kartan krävs att man kan koppla samman kartorna med minst tre gemensamma och till läget väldefinierade punkter. Gruvkartan innehåller endast schaktpositioner och några sådana finns som bekant inte på den geografiska kartan. Det finns dock två positioner i terrängen där det har varit möjligt att direkt, med stor precision, mäta in schakt med GPS och överföra lägena till den geografiska kartan. Dessa schakt är Gustaf Adolf och Alströmer, där de fysiska lägena är väldefinierade. Men det saknades ytterligare en position.

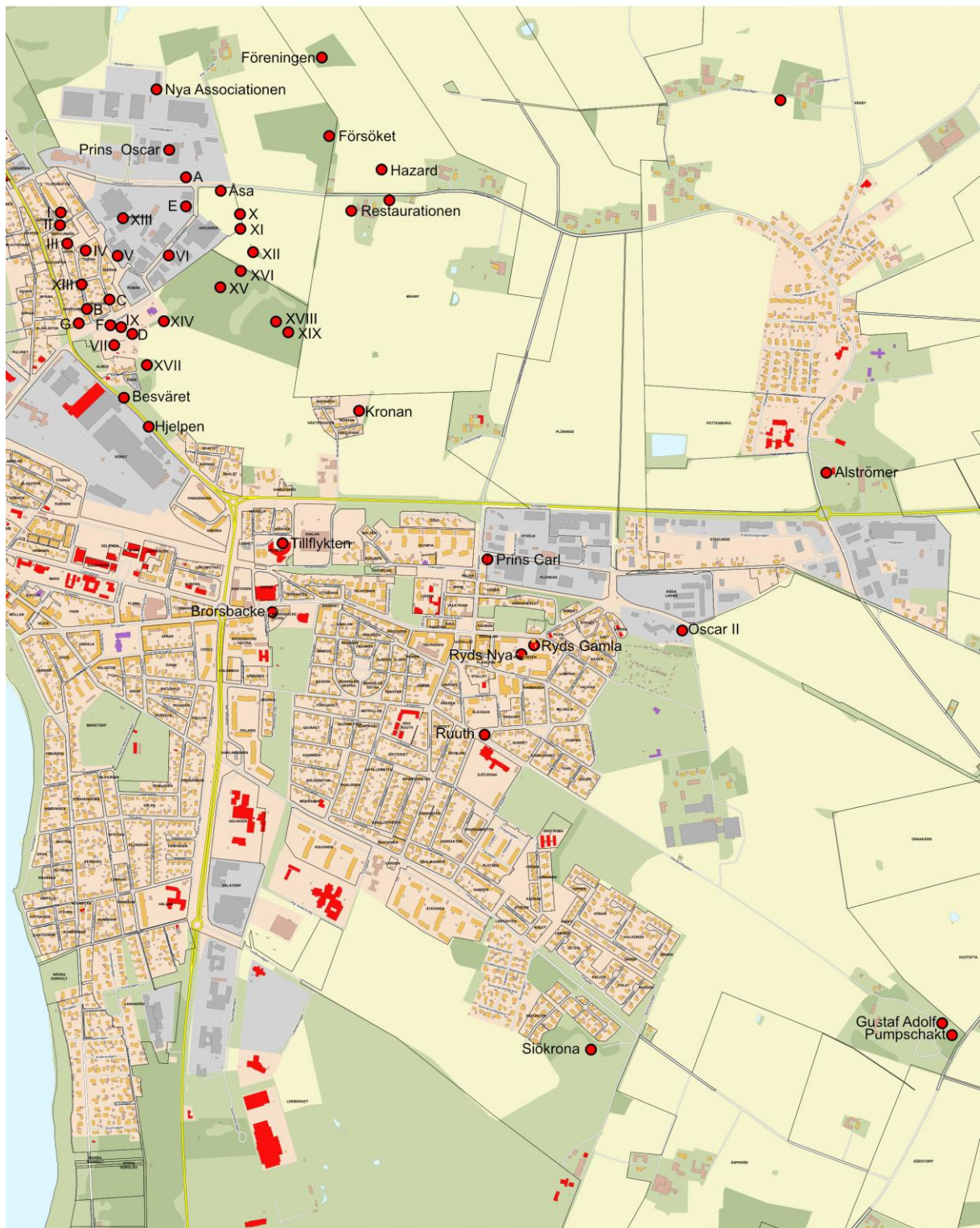
I slutet av 60-talet såg jag en markering av Ryds nya schakt. Markeringen hade uppkommit genom sättningar i schaktets fyllnadsmassor med påföljd att en rund fördjupning bildats i en gräsmatta. När jag nyligen gick runt i området och letade efter denna markering träffade jag en dam som kunde tala om exakt var denna markering funnits, eftersom det rådde vara utanför hennes köksfönster. Hon berättade att hon inte vågat gå på den aktuella gräsmattan under många år med tanke på rasrisken.

Nu fanns alltså tre väldefinierade punkter på både den geografiska kartan och gruvkartorna med en

liten komplikation: Schakt Gustaf Adolf fanns endast på en av gruvkartorna, eftersom det är ett relativt nytt schakt, varför jag fortfarande saknade en fixpunkt för de äldre gruvkartorna. Detta problem kom jag förbi genom att med hjälp av mina tre fastställda fixpunkter beräkna läget på schakt Brors Backe med så hög precision att det gick att använda detta schakt, tillsammans med Ryds nya schakt och Alströmer för att lokalisera övriga schakt på samtliga gruvkartor. Resultatet, som redovisas i bifogade karta, är baserad på inmätning på gruvkartor från 1869, 1895, 1900, 1902, 1909 och 1915. Resultaten varierar något från karta till karta men jag har vägt resultaten med större tyngd på de senare kartorna.

Bilagt finns också en lista på positioner i latitud och longitud med WGS84 som bas. En viss försiktighet i att tolka resultatet som helt exakta positioner rekommenderas eftersom tillgången till GPS var starkt begränsad under 1800-talet. Det verkar dock som om de senast anlagda/bearbetade schakten har angivits med hög precision på gruvkartorna. I denna bilaga finns också angivet årtal för respektive schakts anläggande, nedläggning och djup.

Bilagt finns också kommentarer till ett antal schakt. 2017 ersattes kartan från 2008 mot kommunkartan från 2015 samtidigt som vissa felaktigheter i texten rättades till.



Positionslista över några schakt i Höganäs

Benämning	Lat			Long			Anlagt	Nedlagt	Djup
	Gr	Min	Sek	Gr	Min	Sek	Årtal	Årtal	m
A	56	12	41,4	12	33	41,7	1794	1799	9
B	566	12	27,9	12	33	24,6	1797	1799	3,5
d							1798	1799	15
C	56	12	29,1	12	33	28,2	1798	1799	4,5
D Maskinschaktet	56	12	25,9	12	33	31,9	1798	1802	37,5
H Åsa	56	12	39,9	12	33	47,5		1802	15
E Grevinnan Eleonora	56	12	38,6	12	33	42,2	1799	1802	15
F	56	12	26,7	12	33	28,5	1799	1800	9
G Kvarnschaktet	56	12	27,1	12	33	22,8	1802	1803	9
I	56	12	37,9	12	33	19,8	1803	1805	7,5
II	56	12	36,6	12	33	20,4	1803	1805	10
III	56	12	34,4	12	33	21,7	1803	1805	13,5
IV	56	12	34,1	12	33	23,8	1804	1805	16
V	56	12	33,7	12	33	30,0	1805	1806	18
VI	56	12	34,0	12	33	38,8	1805	1807	23
VII	56	12	24,7	12	33	29,7	1805	1806	18
VIII	56	12	37,4	12	33	31,9	1805	1806	15
XI	56	12	36,9	12	33	51,6	1806	1807	3
XII	56	12	35,6	12	33	52,2	1806	1807	5
IX	56	12	26,5	12	33	30,2	1806	1810	32
X	56	12	37,6	12	33	51,2	1806	1809	26
Ryds gamla	56	11	56,6	12	34	42,4	1802	1859	77
Brors Backe	56	11	59,2	12	34	01,3	1804	1854	53
Alströmer	56	12	14,7	12	35	35,2	1877	1909	78
Besväret	56	12	20,3	12	33	30,7	1817	1821	47
Föreningen	56	12	52,8	12	34	06,2	1825	1836	26
Försöket	56	12	45,2	12	34	07,5	1820	1826	40
Prins Gustaf Adolf	56	11	20,9	12	35	53,7	1895	1961	110
Hazard	56	12	42,8	12	34	13,9	1821	1823	38
Hjelpen	56	12	17,3	12	33	34,7	1819	1823	32
Kronan	56	12	18,2	12	34	09,2	1843	1877	68
Luftschakt	56	12	49,5	12	35	26,5	1903	1909	65
Nya Associationen	56	12	50,0	12	33	37,1	1825	1828	23
Konung Oscar II	56	11	59,4	12	35	07,8	1872		101
Prins Carl	56	12	04,5	12	34	34,0	1847	1879	83
Prins Oscar	56	12	43,8	12	33	39,1	1823	1833	35
Ruth	56	11	47,2	12	34	35,3	1844	1878	70
Ryds nya	56	11	55,7	12	34	38,8	1829	1903	78
Siökrona	56	11	15,4	12	34	54,6	1877	1925	80
Tillflykten	56	12	06,1	12	33	57,9	1835	1844	56
XIII							1806	1807	20
XIV	56	12	27,2	12	33	37,5	1808	1810	32
XIX Association	56	12	26,4	12	33	59,5	1817	1823	45
XV	56	12	33,5	12	33	52,6	1814	1814	9

Benämning	Lat			Long			Anlagt	Nedlagt	Djup
	Gr	Min	Sek	Gr	Min	Sek	Årtal	Årtal	m
XVI	56	12	33,3	12	33	50,4	1809	1834	32
XVII	56	12	23,1	12	33	34,6	1812	1819	41
XVIII Union	56	12	29,1	12	33	53,8	1814	1826	41
XX Restaurationen	56	12	38,5	12	34	11,4	1818	1821	41

Kommentarer till några av schakten i Höganäsfältet

Schakt A

Schakt A sänktes efter det att två ej namngivna schakt bearbetats en tid utan resultat. Flötsen nåddes och brytningen började den 3 februari 1797. Flötsen, som var den undre, benämndes Fru Bagges flöts. Uppfordringen skedde i flätade korgar med hamplinor och hästvandring. Fältet som öppnades med detta schakt var genomkorsat av en mängd förkastningar, varför endast ett litet område kunde utbrytas. På grund av det ringa djupet var dock schakten inom detta område billiga att sänka. 1802 kom schaktet att användas för uppföring av kol från E-schaktet eftersom pumpningen vid E var ur funktion.

Schakt d

Vid schakt d uppställdes den första ångdrivna pumpen i Höganäsfältet. Maskinen var byggd av detaljer som köpts upp från olika håll. Stawford, som hade tidigare erfarenheter av ångmaskiner i England, stod för konstruktionen. Montering skedde i augusti 1798 och pumpen var i drift fram till januari 1799 varefter den flyttades till schakt E.

Schakt d kallades för Maskinschaktet vilket även andra schakt skulle komma att benämnas.

Schakt D.

Det ansågs önskvärt att ha ett gemensamt pumpschakt för hela det gamla området. 1798 sänktes därför detta schakt till övre flötsen. 1800 fördjupades det till undre flötsen, vilken anträffades på 38 meters djup. Vid detta schakt uppställdes en pump importerad från England med panna från Huseby, med ångcylinderns diameter = 70 cm, pumpens diameter = 27 cm, slaglängd = 180 cm och slag/minut = 15. Priset var 750 Riksdaler (cirka 160 000 kr i 2017 års värde). Denna pumpmaskin fick större cylinder (begagnad från Filipstad) 1801. Schaktet benämndes också för Stora Maskingruvan.

Efter stora problem med vatten tvingades Stawford att 1800 konstatera att D-gruvan var ett misslyckat projekt varför brytningen flyttades till ett nytt schakt; Åsa.

Åsa

Efter vattenproblemen i D flyttades brytningen till schakt Åsa, vilket låg högt. Detta medförde mindre vattenproblem.

Schakt E (Grevinnan Eleonora)

Namngiven efter Greve G. E. Ruuths maka, Hedvig Eleonora Modée.

Då risken för att A och B-gruvorna skulle bli utbrutna innan något ersättningsschakt fanns tillgängligt forcerades sänkningen av E-schaktet. Samtidigt pågick borrarningar på flera olika områden, bland annat vid Långaröd, i jakten efter brytvärda flötser.

Schaktet försågs med en ångdriven pump hämtad från schakt d. Pumpningen startade mitten av 1799. Schaktet benämndes också "Lilla Maskingruvan" i motsats till D som var "Stora Maskingruvan".

Den befintliga pumpen fick 1799 ny cylinder tillverkad i Huseby under Stawfords ledning.

För transport i orterna användes till och från hästar.

Ryds gamla schakt (Stora ångmaskinsschaktet)

På grund av att en mängd förkastningar kringskar gamla fältet insåg Stawford att ett nytt fält måste öppnas. Efter omfattande provborrande fastställde Stawford platsen för det schakt som skulle öppna det nya området. Även all ovanjordsverksamheten flyttades till området runt det blivande schaktet. Områdets stadsplan finns delvis kvar i det befintliga gatunätet (se bilaga) Schaktsänkningen hindrades av problem med vattentillrinning. För att lösa detta problem flyttade man D-gruvans pump hit i väntan på leverans av den 74" (185 cm) maskin som beställts vid Åkers Styckebruk för användning vid Brors Backe. Efter tre månaders treskiftsarbete hade man inte nått längre än till 34 m djup.

För avledning av den stora mängd vatten som pumpades upp anlades en kanal till havet, 1375 m lång, 3,6 m bred i botten och 5,4 i marknivå. Dessutom tillkom två hästvågar, en på vardera sidan av kanalen, båda med bredderna 1,5 meter. Kanalen avslutades med en tunnel, ca 100 m lång, 12–15 m under flygsandsvallen varpå kanalen fortsatte ut på en 200 m lång kanalbrygga eller akvedukt. Kanalen byggdes 1802–1803.

I maj 1803 anlände "den stora maskinen" från Åkers och monteringen påbörjades omedelbart. Den 8 aug samma år startades maskinen under högtidliga former för första gången. Dimensionerna var ansenliga: Cylinderdiameter ca 183 cm, slaglängd ca 2,1 m, 2 pumpsatser med diameter cirka 44 cm. Det behövdes tre stycken 4,6-meters pan-

nor för ångförsörjningen. Problemen med vatten fortsatte dock under hela 1803 och även 1804. Under långa tider stod arbetet stilla på grund av maskinhaveri oftast orsakad av misskötsel av utrustningen.

1804 anlände fyra professionella schaktsänkare från England, men inte heller dessa lyckades komma närmare B-flötsen än 23 m.

Pumpningen vid Ryd medförde att vattensituationen i Tjörrodsfältet förbättrades. Det fanns alltså underjordiska förbindelser mellan Tjörrod och Ryd.

Under tiden pågick brytningen i gamla gruvan, men då denna snart skulle vara utbruten var man tvingad att öppna det nya fältet. Med statsunderstöd igångsattes arbetet vid schaktet åter 1819. Ångmaskinen omändrades från enkelverkande till en maskin enligt "Watt and Boultons" princip. Detta tog ett år och 1820 återupptogs sänkandet av schaktet. Då man nått flötsen på 58 m djup tog vattnet åter överhand. Med hjälp av pumparna i Brors Backe kunde schaktet hållas läns tills man vid en ortdrivning i Ryds schakts övre flöts nådde 8 fot från Brors Backes schakt då man gick in i en vattenåder med illaluktande vatten. Vattenströmmen blev då så stark att pumparna inte hann med. Allt arbete vid schaktet lades åter ner. 1829 beställdes två maskiner av brukspatron Owen, den större maskinen till Ryds Gamla och den något mindre till Ryds Nya. Maskinerna var uppmonterade i juli 1832. Priset utan montering var 87220 riksdaler banco (cirka 120 000 kr i 2017 års värde). Ångcylinderns diameter = 1,6 m. Slaglängd = 2,4 m. Pumpens diameter = 0,8 m. Sänkningen återupptogs den 19 juni 1832 och var färdig 20 september 1833. Sista gången pumpen gick i Ryds gamla schakt var 21 mars 1901. Schaktet användes förutom som pumpschakt till uppfordring i 17 år till slutet av 1859. Det är för övrigt den här pumpen, den så kallade "Owenska pumpen", som finns att beskåda på Tekniska Museet i Stockholm.

G Kvarnschaktet

1802 var samtliga schakt i gamla området utbrutna och det nya området var inte öppnat. I detta läge sänktes schakt G. För länshållning uppsattes här en väderpump med backup i form av en handpump. Väderpumpen gavs namnet Kvarnschaktet. Efter nerläggningen fungerade schaktet som pumpschakt.

Schakt I - XI

Efter Kvarnschaktets nedläggning och misslyckandena i Ryd och Brors Backe fanns inget upptagningsschakt i

drift. I detta prekära läge, då det fanns stort behov av kol både för internt och externt bruk, anlades dessa schakt. Problem med vatten, främst efter nedläggningen av Brors Backe medförde omfattande till- och ombyggnader av pumpar i hela området. Även väderpumpar kom till användning.

Schakt IV

Schaktet anlades för att reducera de allt dyrare transportkostnaderna i schakt III.

Brors Backe

Då svårigheterna vid Ryds gamla schakts sänkande blev så stora att man måste uppskjuta detta år 1804 beslöts att ett nytt schakt skulle sänkas 400 famnar väster om Ryds schakt. Där låg nämligen den undre flötsen 26 m högre än vid Ryd. En maskin med 112 centimeters ångcylinder flyttades från schakt D till Brors Backe och sänkningen började 1804. Trots det myckna vattnet och personalproblem lyckades man nå den undre flötsen nyårsafton 1804. Ytterligare en maskin med 132 centimeters ångcylinder inköptes från Helsingborg och monterades parallellt med den tidigare. Ortdrivningen påbörjades och fortsatte till 1806 då vattnet tog överhand, och allt arbete måste inställas. Då hade endast 300 tunnor kol erhållits. I detta läge beslöts om en återgång till Tjörrodsfältet.

När pumpningen i Ryd hade kommit i gång 1833 kunde även brytningen i Brors Backe börja.

1866, då schaktet var nedlagt, anlade hofjägmästare Siökrona en park vid schaktet. Detta är Siökronaparken eller Tivoliparken.

Ryds Nya Schakt.

Anlades som komplement till Ryds Gamla eftersom behovet av ytterligare en pump krävdes för att hålla fältet torrt. Pumpen, som levererades av Owen, var av samma konstruktion men något mindre än den Owen levererade till Ryds gamla schakt, monterades upp och sänkningen kunde påbörjas den 30 juni 1832. Sänkningen var färdig i november 1834. Detta schakt användes endast som pumpschakt. Maskinen gick sista gången 7 april 1903, men stod därefter under en följd av år som reservpump.

Kung Oscar II.

Schaktet placerades cirka 440 m öster om pumpschaktet Ryds Nya mellan åren 1872 - 1876. För att undersöka

flötsen och bestämma schaktet läge, drevs en stenort från Ruths schakt. Denna drevs åt nordost i sandstenen ovan flötsen. I botten på denna stenort gjordes borrarborringar ned till kolflötsen.

Schaktet är cirkelrunt med diameter upptill 3,9 meter medan den nertill är 4,2 meter. Djupet med vattendunt är 107 meter. De första 15 metrarna, som går genom lösa jordlager, sänktes med s.k. sänkmur. Detta tillgick så att man lät hela tegelinfordringen, som nertill var försedd med en järnbeslagen sko, sjunka nedåt av egen tyngd i takt med sänkandets fortskridande, samtidigt som man murade infordringen upptill. Då man kommit ner till sandstenen behövdes inte någon utfordring längre, utan sänkningen gick på vanligt sätt.

Sänkningen blev mycket besvärlig på grund av vattenläckage och flytsand.

Till Oscar II samlades vatten från norra och östra gruvområdena varifrån det pumpades ca 25 m upp till en stenort som mynnade ut i Ryds pumpschakt där det pumpades upp till kanalen.

Schaktsänkningen jämte maskiner och byggnader kostade ung. 280 000 kr (ca 15 milj. kr i 2017 års värde).

Prins Gustaf Adolf

Schaktet sänktes ca 1400 meter sydost om Oscar II. Schaktet är ett s.k. tvillingschakt, bestående av ett schakt för pumpning och utrymning via stege, och ett för uppfordringen. Sänkningen av pumpschaktet började i februari 1893, och arbetet fortgick, dock med många avbrott på grund av försenade maskinleveranser, till den 6 november 1896 (Gustaf Adolfs-dagen), då nedre kolflötsen anträffades på 102 meters djup. Schaktet, med vattendunt inberäknat, var 110 meter från marknivå och stod klart i januari 1897. Sänkingsarbetet pågick i treskift om fyra man i varje skift. Då schaktet var fullbordat uppgick vattentilloppet till 2,5 m³ per min. Schaktet är ovalt med diametrarna 4,5 gånger. 3,5 meter. Till 14 meters djup är det murat, men därunder finns ingen murning utom vid genomgången av flötserna.

45 meter NO om pumpschaktet låg uppfordringschaktet. Detta sänktes på en ort från pumpschaktet, som drivits i kolflötsen. Sänkningen av detta schakt pågick utan avbrott från januari 1897 till november samma år. Kolbrytningen tog sin början januari 1898. Schaktet, som är runt, är 103 meter djupt. Inre diametern var 3,95 meter. Schaktet är murat 12 meter under och 5 meter över mark.

Under de första åren rann det uppumpade vattnet i öppen

kanal till Ryd, och därifrån i kanalen till havet.

Schaktet nedlades 1961, men stod därefter öppet för besökande. Då hade den ordinarie hissen utbytt mot vanlig personhiss.

Siökrona

Schaktet anlades ung 1,000 meter väster om Prins Gustaf Adolf. Sänkningen började i februari 1901 och var färdig våren 1902. Vid sänkningen avleddes vattnet genom ett för detta ändamål nerslaget borrhål till en ort driven från Gustaf Adolf varför någon egentlig länshållning behövdes aldrig här.

Schaktet är runt med 3,90 m diameter, och 82 m djupt. Det var murat 5 m över och 14 m under mark.

Schaktet nedlades 1925.

Jonas Alströmer

Schaktet sänktes c:a 650 meter nordost om Kung Oscar II. Sänkningen påbörjades i november 1877 och var färdig i maj 1878. I slutet av 1879 var maskiner och byggnader färdiga och brytningen kunde komma i gång.

Schaktet är cirkelrunt med en inre diameter av 3,9 meter. Djupet är 79 m. Genom de ungefär 8 meter mäktiga lösa jordlagren och en bit ner i sandstenen var det beklätt med tegel. Någon sänkmur användes inte. Vid sänkningen rann vattnet ner via ett i förväg nerslaget borrhål till en ort som dragits i kolflötsen från Kung Oscar II. I och med denna anordning behövdes inte någon pump i det färdiga schaktet.

Kostnaden för hela anläggningen uppgick till c:a 50,000 kr (ca 3 milj. kronor i 2017-års penningvärde).

Mot öster hade man drivit orter mot flötsens utgående i dagen, på ett ställe endast 15 meter under jord utan någon olägenhet. Men på ett annat ställe, något mer än 600 meter nordost om schaktet och 30 meter under markytan kom man den 13 november 1890 på en förkastningsklyfta, ur vilken stora mängder vatten och sten trycktes ut i gruvan, dock utan att skada någon. Vattenmängden var då den stabiliserats c:a 1500 l/min. I marken ovanför genombrytningsstället uppstod en 5 meter djup trattformig fördjupning.

I avsikt att öppna ett nytt brytningsfält drevs år 1903 och 1904 en omkring 1 kilometer lång transportort, i nästan nordlig riktning. Flötsen låg

här på 60 meters djup. För att förbättra lufttillförseln sänktes ett luftschakt i slutet av transportorten. Detta schakt var försett med stege. Det var 65 djupt, 2,3 meter i diameter och till 44 meter klätt med 10 cm tjock stampad betong. Luften gick ner här och upp genom Alströmer. Schaktet anlades 1907 och fylldes 1909 då man upptäckt att hela det nya området var korsat av flera förkastningar och därför inte kunde utbrytas.

Schakt Alströmer nedlades i mitten av 1909.