

Dokumentation av varvskran 43, Hugo Hammars kaj, Norra Älvstranden, Göteborg



Hans Hellman
Förvaltningen för kulturutveckling
April 2021

Innehåll

Uppdraget.....	2
Administrativa uppgifter kran 43.....	2
Historik.....	2
Teknisk beskrivning.....	4
Fotodokumentation kran 43.....	8
Historiska foton	39
Arkivmaterial	41
Källor	45

Författare Hans Hellman

Grafisk form och Layout Förvaltningen för kulturutveckling

Omslagsbild Foto taget av Hans Hellman.

Förvaltningen för kulturutveckling

Vänerparken 13

462 35 Vänersborg

Telefon 010-441 42 00

Hemsida www.vgregion/kulturutveckling

Uppdraget

Förvaltningen för kulturutveckling har på uppdrag av Älvstranden Utveckling AB under mars och april 2021 gjort en dokumentation av kran 43 belägen på Hugo Hammars kaj på f.d. Göta-verkens område. Kranen kommer att under våren 2021 att demonteras då kajen är i dåligt skick samt att Västtrafik kommer att anlägga ett färjeläge för Älvsnabben på denna plats.

I offertunderlaget från Älvstranden Utveckling AB daterat 20210129 står följande:

Det finns en detaljplan "Verksamheter vid Pumpgatan" som vann laga kraft i augusti 2019, där det ingår en färjehållplats vid kajen. Denna detaljplan och dess färjehållplats innebär att kranen inte kan stå kvar i sitt nuvarande läge.

Gällande detaljplan innebär att kranen måste demonteras och ny kaj behöver byggas för det kommande färjeläget för Älvsnabben. Senast halvårsskiftet 2021 måste kranen vara demonterad/flyttad.

Samtliga fotografier är tagna av Hans Hellman och Robin Eriksson, Förvaltningen för kulturutveckling om inget annat anges. Fotografierna är tagna 23 mars 2021 om inget annat anges.

Spridningstillstånd för drönarfoton har beviljats av Lantmäteriet med beslutsdatum 2021-03-31, ärendenummer LM 2021/007912.

Administrativa uppgifter kran 43

Ägare:

Älvstranden Utveckling AB
Lindholmsallén 10
Göteborg

Kran 43 ägs av Älvstranden Utveckling AB genom dotterdotter-bolaget Förvaltnings AB Fri-bordet.

Historik

Kampnagel AG

Nagel & Kaemp grundades 1865 och 1875 byggde företaget en egen maskinfabrik i Hamburg-Winterhude. 1889 omvandlades företaget till ett aktiebolag. Efter detta gick man från att tillverka maskiner till kvarnindustrin till att tillverka fartyg och hamnkranar. 1934 ändrades namnet till Kampnagel AG. Under andra världskriget ställdes företaget om till krigsproduktion. Efter kriget återupptogs den tidigare tillverkningen. Efterfrågan på hamnkranar av traditionell typ minskade drastiskt under 1960-talet då containertrafiken blev vanligt förekommande på den internationella marknaden. 1968 såldes företaget till Mannesmann Demag AG. Efter detta tillverkades gaffeltruckar fram till 1981 då verksamheten upphörde helt. Tanken var nu när Hamburgs stad tog över byggnaderna att riva industribyggnaderna och bygga bostäder. Verkligheten

ville något annat och istället bildades ett kulturcentrum som höll till i sex av de tidigare industribyggnaderna. 1993 bildades Kampnagel International Kulturfabrik GmbH. 1997 såldes en del av fastigheten och dessa byggnader revs men de sex övriga byggnaderna blev kvar och utgör idag en framstående del av kulturlivet i Hamburg och Tyskland.

Kran 43

Uppgifter på tillverkningsskylt i kranen:

Tillverkningsår: 1954

Fabr. Nr: 2159

Kran Nr 3

Tillverkare: Kampnagel, Hamburg

Kran 43 levererades till Götaverken av det tyska företaget Kampnagel år 1954. Samma år levererades även kranarna 41 och 42 som var identiska med kran 43 och fyra år senare, 1958, levererades ytterligare en kran av samma typ som fick nummer 45. Dessa fyra kranar var s.k. bädd- och utrustningskranar.

Kranarna 41, 42, 43 och 45 var på tidigt 1960-tal planerade att placeras ute på Arendalsvarvet i samband med nyetableringen där. Nybyggnationen av fartyg på Götaverken Arendal startade 1963 och efter det blev Götaverken inne i Göteborgs hamn ett renodlat reparationsvarv.

När kranarna skulle flyttas till Arendal var planen att portalerna skulle byggas om och spårvidden breddas från 10,4 meter till 15 meter. 15 meter var den spårvidd som de nylevererade kranarna hade. Kran 41 var enligt planerna den första av kranarna som kom ut till Arendalsvarvet. Ombyggnaden av portalerna skulle utföras på Götaverken men materialet kom från Kampnagel och boggierna sänder till Kampnagel i Hamburg för ombyggnad. Hur det gick med ombyggnaderna av kranarna är svårt att få ett grepp om. Kran 42 byggdes bevisligen om och en kran som finns på ett foto under rubriken Historiska foton på sidan 39 byggdes inte om utan har kvar sin ursprungliga portal. Detta är med största sannolikhet antingen kran 41 eller 45. Varför kranen eller kranarna inte byggdes om kan man spekulera kring men kanske var kostnaden för ombyggnaden för stor i förhållande till nyttan och det blev billigare att lägga in ett spår för 10,4 meters spårvidd. Till båda spårvidderna användes gemensam räls närmast kaj.

Kran 43 blev kvar inne på Götaverken och under hela sin aktiva tid var den placerad på den kaj där den står idag. Kran 42 har en ombyggd portal enligt den utformning som kran 41 skulle få enligt en ritning daterad 10 januari 1961. Se mer om detta under rubriken Arkivmaterial sidan 41.

När kran 42 kom tillbaka in till Götaverken är inte känt men troligen detta skedde i samband med att kran 47 levererades 1974 och att de av Hensen tillverkade kranarna 10 och 11 flyttades från Arendalsvarvet till sin nuvarande placering inne på Götaverken. På inventarielistan för kranar och traverser upprättad av Anläggningsavdelningen 740107 finns inte heller kran 42 med så bevisligen kom den in till Götaverken efter detta datum.

Kran 43 står idag på Hugo Hammars kaj. Kran 42 och 43 var i drift fram till avvecklingen av Götaverken 2014. Efter avvecklingen gick ägandet och användningen av kran 43 över till Långedragsteknik AB. Kranen användes fram till månadsskiftet september-oktober 2017 då Långedragsteknik upphörde med sin verksamhet. Därefter gick ägandet över till Älvstranden Utveckling AB.

Teknisk beskrivning

Kran 43 är en s.k. spårgående portalvippkran. Kranen står på fyra boggier med fyra dubbelflåsade radmonterade hjul i varje boggie. Åkmaskineriet består av två elmotorer. En motor mellan varje boggi som med kardanaxlar driver de två inre hjulen på varje boggi. Hytten och kranjibben monterade på vad som kan liknas vid en svängskiva med rörlig pelare som är lagrad nertill. Kranjibben är detsamma som kranarmen. Kranjibb kommer fortsättningsvis att användas i rapporten.

Elmatningen till kranen sker via en kontaktanordning, belägen mellan boggierna på den västra delen av kranen. Denna har kontakt med elförsörjningen som ligger under marknivå i en ränna. Detta system kallas i andra sammanhang för conduit, där strömförande skenor ligger under marknivå. Conduit kan översättas till rörledning eller kanal.

Portalens spårvidd: 10,4 meter.

Portalens höjd: 21,7 meter.

Längd mellan buffertar: 19,5 meter.

Portalens konstruktion: Fackverkskonstruktion med nitade förband. En kran utförd i fackverk används ofta för de riktigt tunga och höga lyften inom olika användningsområden. En fackverkskonstruktion kan förklaras på följande sätt:

Konstruktionssystem bestående av stänger som kopplas samman så att ett stabilt bärverk erhålls. Fackverksprincipen bygger på att stängerna bildar ett stort antal trianglar. Detta blir mycket stabilt eftersom en triangels former och vinklar är entydigt bestämda av sidlängderna, d.v.s. i fackverkets fallstänger. Beroende på hur fackverkets belastningar fördelas kan stängerna utsättas för dragkrafter eller tryckkrafter (kompression).

Lyftkraft: Stora kroken 40 ton radie 10–21 meter, 20 ton radie 10–28 meter, 12 ton radie 10–36 meter.

Största lyfthöjd 42,6 meter.

Lyftkraft: Lilla kroken 6 ton radie 11,5–39 meter.

Stora vajertrumman till stora kroken, bredd: 3 meter.

Stora krokens vajer, diameter: 3,5 cm.

Lilla vajertrumman till kranarmen, bredd: 2 meter.

Kranjibbens vajer, diameter: 2,8 cm.

Avstånd mellan trummornas centrum: 3,8 meter.

Det finns tre system av vajrar på kranen. Ett till stora kroken, ett till kranjibben och ett mindre till lilla kroken, även kallad hjälplinan. Lilla krokens elmotor och vajerspel är monterat på taket. Övriga sitter placerade i kranens maskinrum. Vajrarnas montering utgör ett komplext system av rullar och vändpunkter för att uppnå maximal lyftkraft. Drönarfotona längre fram i dokumentationen ger den intresserade möjlighet att fördjupa sig i denna kunskap.

Tillverkare av elmotor för drift av vajrarna: AEG (Tillverkningsskylten på motorn oläsbar)
Tillverkare av vajertrummor och bromsanordningar: Stromag AG (Stromschiene und Apparatbau GmbH). Företaget startades 1932 i den tyska staden Dortmund och tillverkar än idag bromsanordningar till bland annat vindkraftverk och kranar av olika slag.

Två elmotorer på var sida utanför hytten. Även kallat vridmaskineri eller svängmaskineri. Tillverkare okänd. Motorerna driver runt hytten och kranjibben via en kuggkrans/stödring placerad under hytten. På motorerna finns även en bromsanordning placerad som ska låsas när kranen inte används.

Maskinrum, inre mått

Längd: 7,3 meter.

Bredd bakre delen: 5,4 meter.

Bredd mittdelen: 3,8 meter.

Bredd främre delen: 2,9 meter.

Höjd: 3,6 meter.

Förrarhytt, inre mått

Bredd förrarplats: 1,7 meter.

Höjd förrarplats (snitthöjd lutande tak framåt): 1,7 meter.

Bredd bakre del: 2,5 meter.

Höjd bakre del: 2,0 meter.

Längst bak i maskinrummet finns en motvikt i betong som täcker hela bakre väggen. Hur mycket motvikten väger är inte känt.

Beskrivning av förrarplatsen reglage.

Kranen är utrustad med sex elektriska motorer. Två till åkmaskineriet, två till svängmaskineriet, en till kranjibb och stora kroken samt en elmotor till lilla kroken. Det krävs stor yrkeserfarenhet att köra kranen på ett mjukt sätt och undvika ryck i vajrar och kranjibb. För att få en ryckfri start så användes bromsarna när exempelvis första kontakten för stora kroken lades i. När lyftet började släpptes bromsen och den mjuka starten var ett faktum. Bromsen användes även när lyftet skulle stoppas för att undvika ryck. Samma gällde när man skulle svänga hytten och kranjibben. Då användes fotbromsen för att en mjuk start och stopp.



Spakarna vid fönstret är bromsar för stora och lilla kroken. Vid bromsning drog man till sig spakarna. Den lilla pedalen på golvet är bromsen för "svängen". Ett uttryck som användes när man skulle svänga runt hytten och kranjibben.



Reglaget uppe till vänster är för att köra lilla kroken upp eller ner. Till höger om den pådraget för "åket", kranens förflyttning på rälsen utmed kajen och reglaget under används när man ska köra upp eller ner med stora kroken.

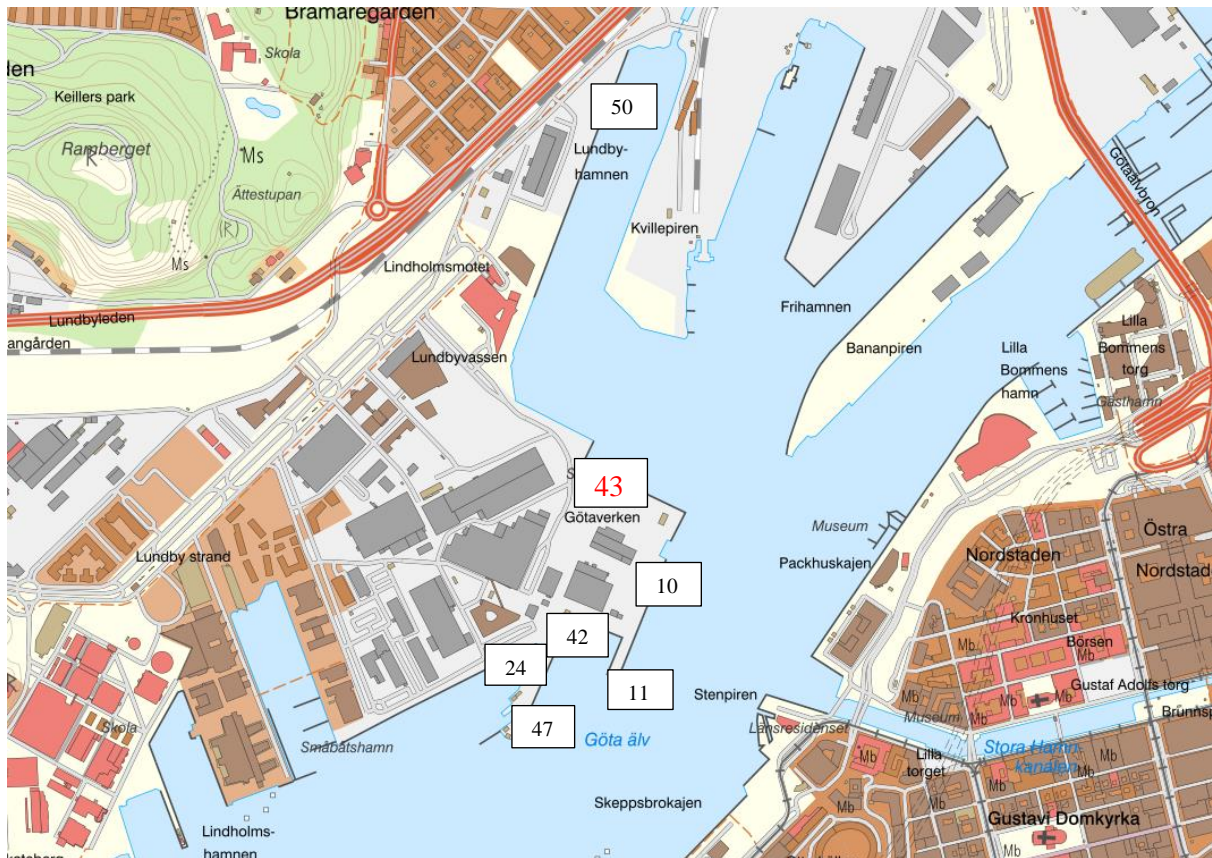


Växelspakar för val mellan att köra med kranjibben eller stora kroken. Dessa två gick på samma motor. Reglaget framför används till svängmotorerna för att svänga hytten och kranjibben.



Mätarna som anger kranjibbens utlägg i meter och antal ton i stora och lilla kroken. Mätaren nere till vänster är till lilla kroken. Den ovan till stora kroken. Mätarna monterades troligtvis in mellan 1975-80.

Fotodokumentation kran 43.



Kranarnas placering på Norra Älvstranden och Lundbyhamnen i april 2021. Kran 10, Hensen 1962. Kran 11, Hensen 1962. Kran 24, Landsverk 1947. Kran 42, Kampnagel 1954. Kran 43, Kampnagel 1954. Kran 47, Kone 1974. Kran 50, Götaverken 1917.



Foto från Södra Älvstranden mot väster. Foto Minna Hellman 20210423



Foto från Södra Älvstranden vid Maritiman. Kran 43 mitt i bild. Foto Minna Hellman 20210423



Foto från Stenpiren. Kranarna från vänster i bild, 42, 10 och 43. Foto Madeleine Ekman. 20180419



Foto från sydväst.



Foto från norr. I bakgrunden kran 10.



Foto från söder.



Foto från söder.



Foto från sydost. I bakgrunden ses Ramberget och Sveriges Radios byggnad.



Informativ skylt för allas säkerhet. Knappen till nödsignalen syns uppe till höger i bild.



Boggin på södra portalbenet. Till vänster ses elmatningen och kardanaxeln från den centralt placerade elmotorn.



Elmatningen till kranen sker via en strömförande skena under marknivå.



Elmatningen sedd från sydväst.



Östra boggin i södra portalbenet. I bakgrunden syns kran 10.



Östra boggin i norra portalbenet. Foto i riktning mot centrala Göteborg.



Foto mot norr med elmotor och kardanaxlar för driften av kranboggierna.



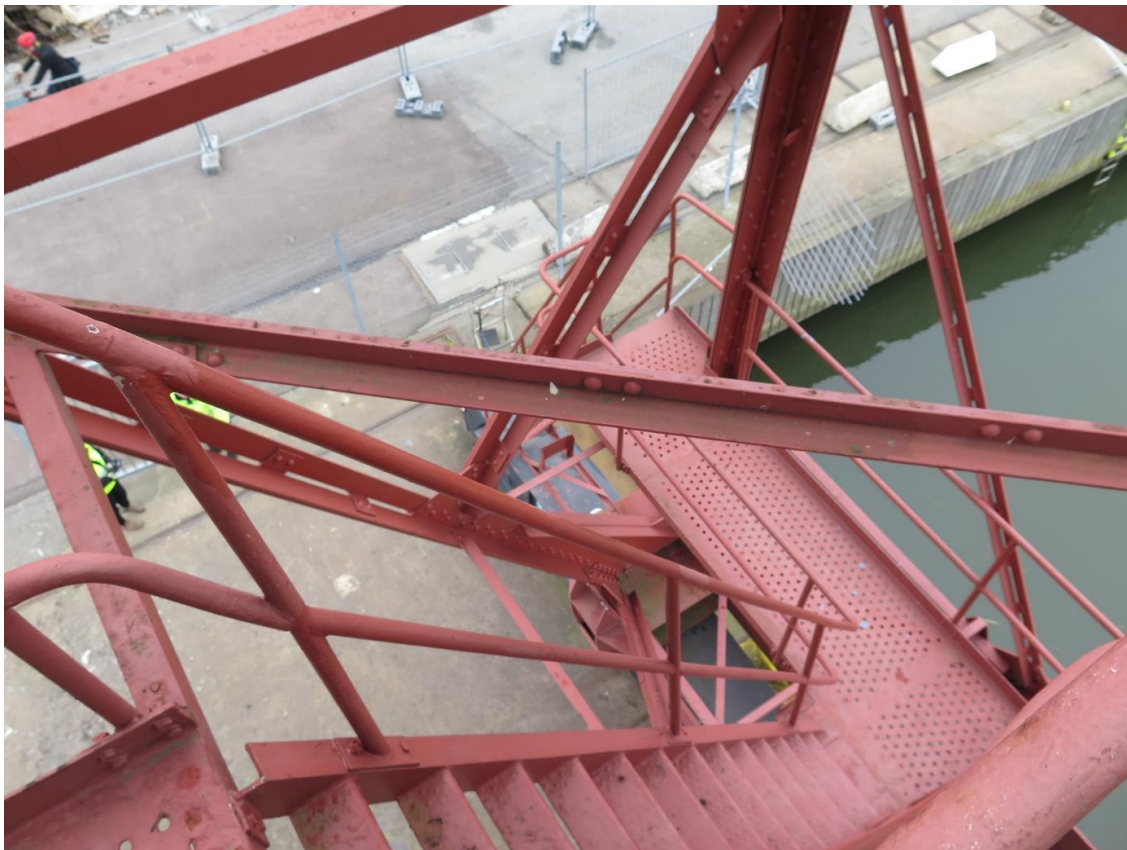
Foto mot sydväst. Elmotor med utgående kardanaxlar till boggierna.



Åkmaskineriet med elmotor och utgående kardanaxel på norra portalbenet.



Kuggar till en av boggierna. Till vänster ses ett av de dubbelflänsade hjulen. Till höger ses kuggdrevet som sitter på ingående kardanaxel. Genom att flytta det mellan kuggarna erhålls fram eller backgång.



Utsikt från andra avsatsen.



Konstruktionen under lagret som ses nedan.



Konstruktionen kring lagret för den rörliga svängskivan med förarhytt, maskinrum och kranjibb.



Närbild på lagret i portalen..



Utsikt mot sydost. Från vänster i bild ses kran 10, 11 och något skynd, kran 42.



Stilstudie av konstruktion i riktning nedåt och mot söder.



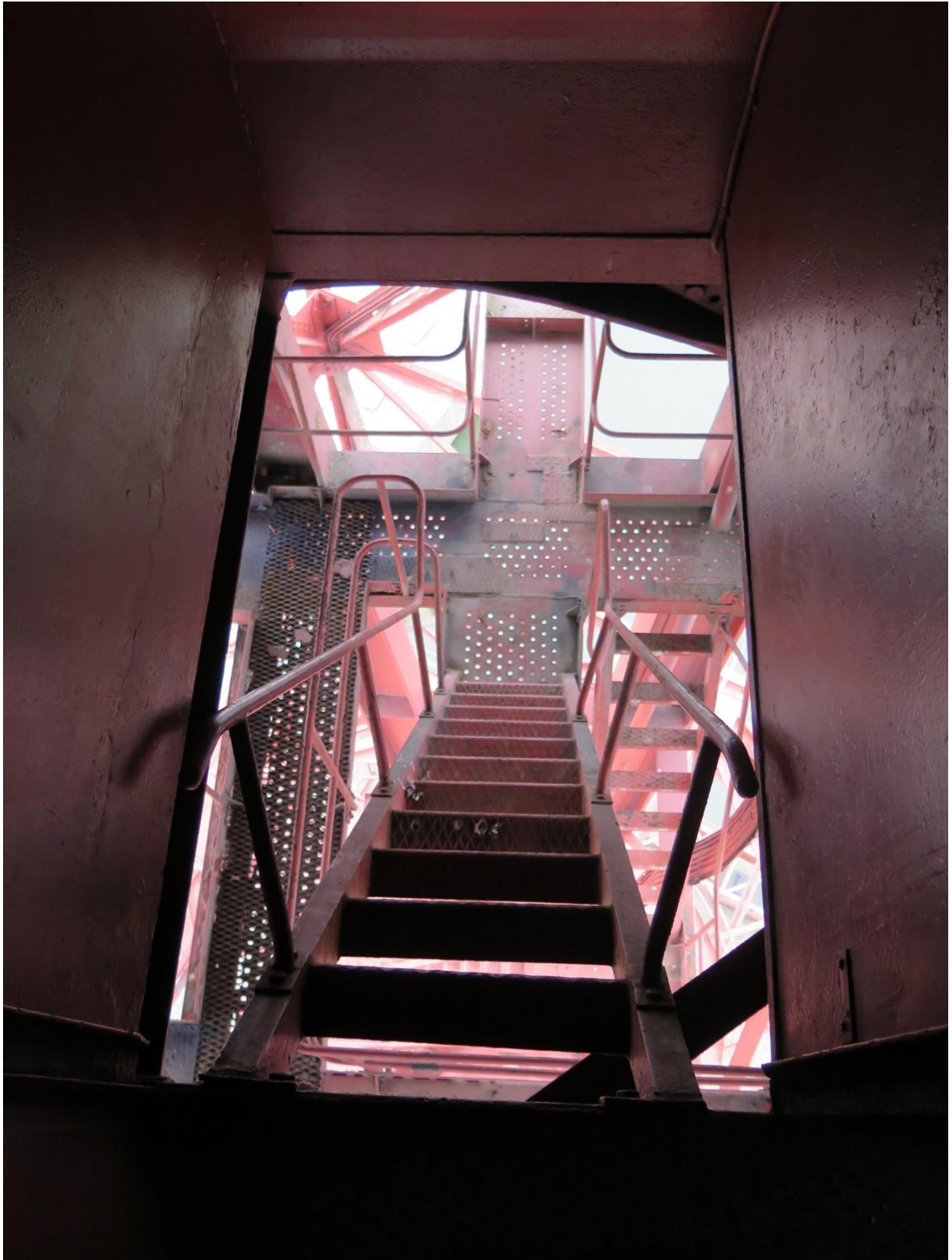
Stödshjul som håller hytten och kranjibben i läge när det körs runt. Kuggarna för drivningen skymtar i bakgrunden.



För att driva runt hytten och kranjibben finns två svängmotorer placerade på var sida om hytten. Här syns kuggdrevet och drevet från motorn.

Bilden nedan visar elmotorn placering utanför hytten. Motsvarande placering av den andra motorn finns på andra sidan hytten. På varje motor sitter en anordning med vred för låsning av hytt och kranjibb efter avslutat arbete. Även kallad stormlåsning. Se pil.





Utsikt inifrån hytten och ner i trappan. Här är man uppe på dryga 21 meter.



Maskinrummet. Dörren som leder ut till trappan som ses på föregående bild.



Väggen och dörren mellan maskinrummet och förarhytten är byggda i trä.



Förrarhytten i sin helhet. Beskrivning av reglagens funktion finns under rubriken Teknisk beskrivning, sidan 5-7.



Vajertrummorna i maskinrummet. Längst bort trumman till stora kroken och närmast till kranjibben.



Mellan vajertrummorna finns växellåda och bromsar för vajerarna. Väggen i bakgrunden är också motvikten vilken väger ett ansenligt antal ton.



Vajertrumman för stora kroken. Lyften fördelas mellan två linor. Totalt lyfter kranen 40 ton.



Växellåda och bromsanordningar. Bromsningen sker genom att bromsblock pressas mot ett centralt placerat hjul mellan växellåda och motor. Motsvarande broms skymtar på andra sidan växellådan.



Elcentralen i maskinrummet. En motsvarande elcentral finns på andra sidan.



En elmotor av tillverkning AEG driver både stora kroken och kranjibben. Val av funktion sker via en snäckväxel som regleras från förarhytten.



Tillverkningsskylt placerad i maskinrummet.



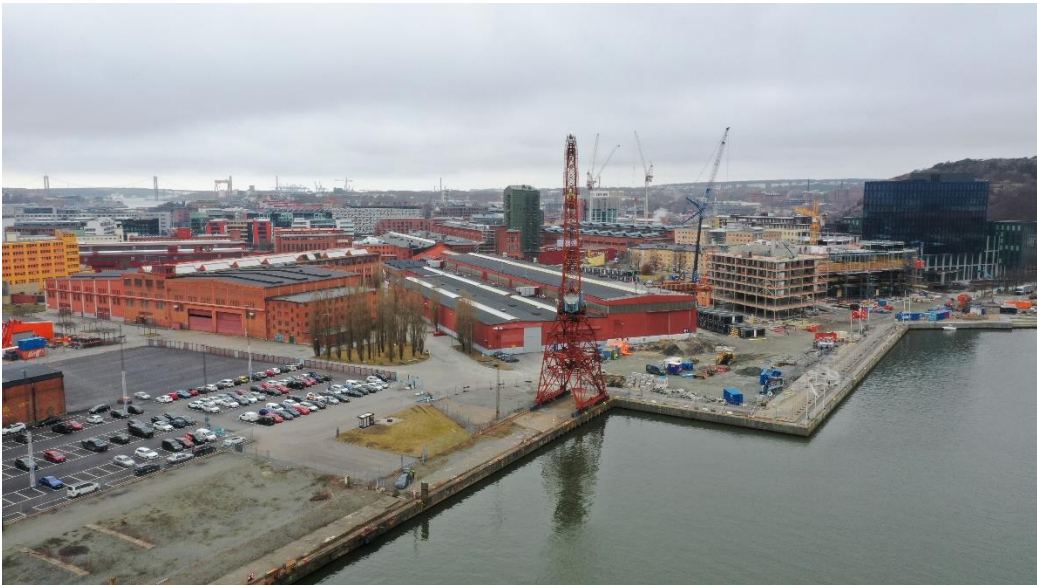
Emaljskylt placerad i förarhytten. Till höger och vänster om skylten ses olika anordningar för elen i kranen vilka är vanligt förekommande på många platser i både maskinrum och förarhytt.

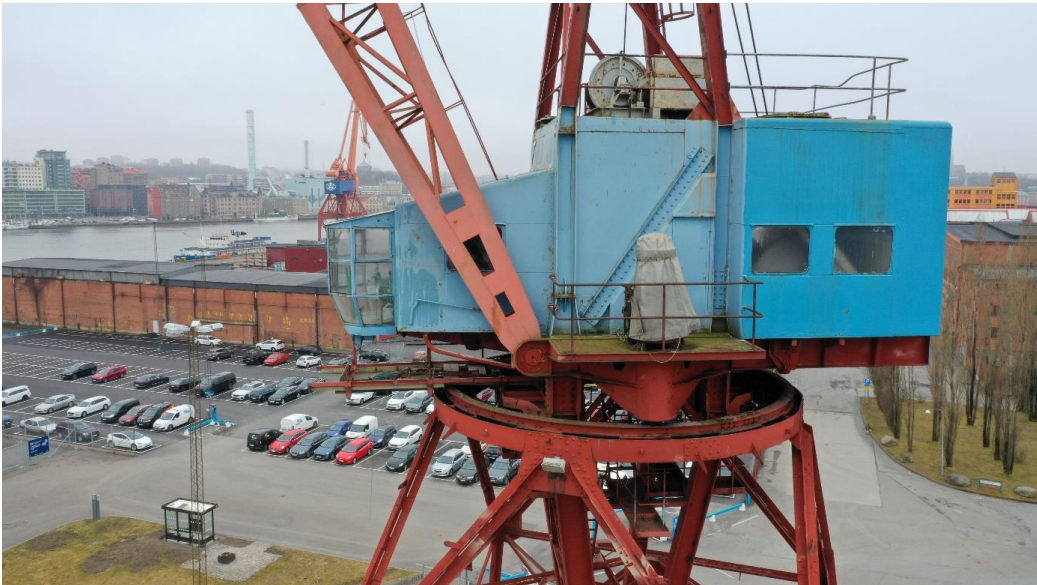
Drönerfoton.



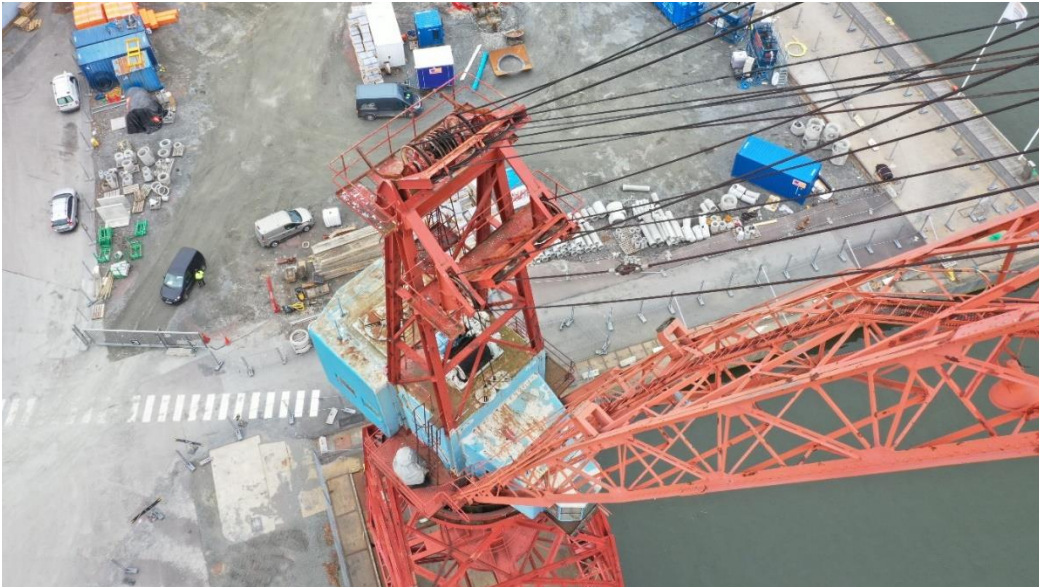
Foto över samtliga varvskranar på Norra Älvstranden. Från vänster till höger räknat ses följande kranar. Kran 10, 11 och 43 samt bakom den 42, 47 och 24.



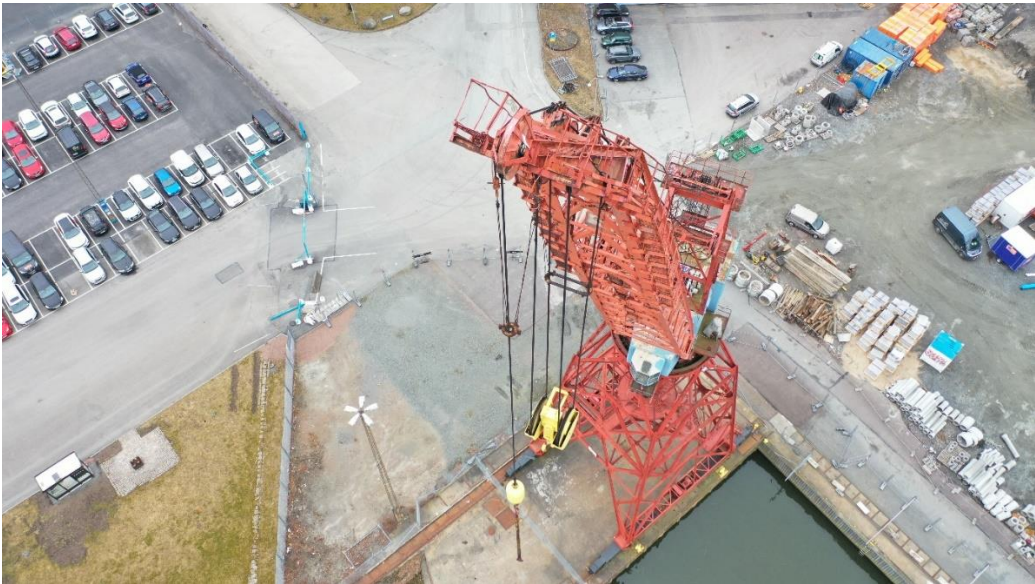
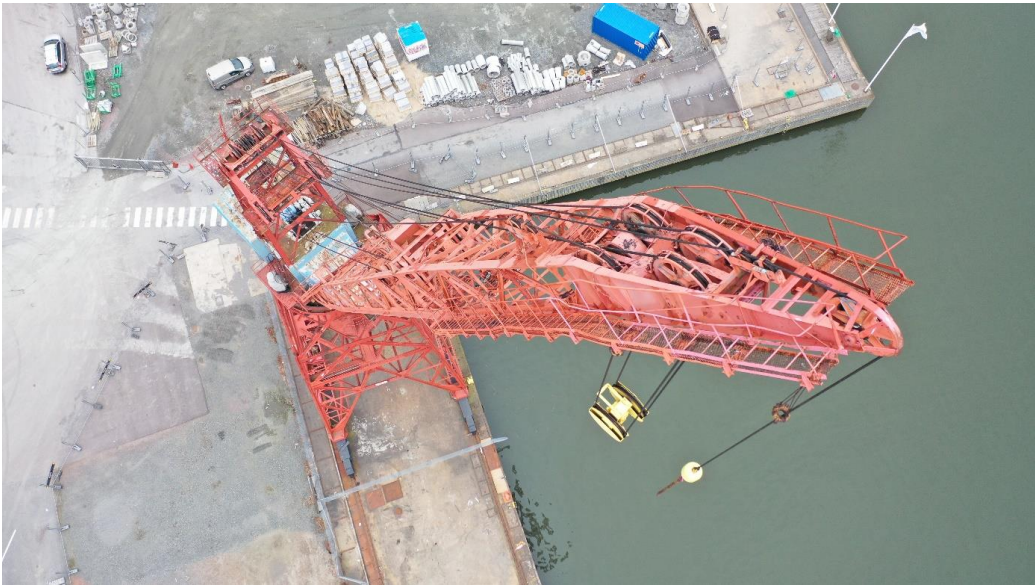












Historiska foton



Det har varit svårt att få fram historiska foton på kran 43 men kran 42 förekommer på ett antal foton. Detta är troligen taget på 1970-80-talet efter att kran 42 kommit tillbaka till Götaverken efter sin vistelse på Arendalsvarvet. Portalen byggdes om när kran 42 flyttades ut till Arendal. Spårvidden ändrades från 10,4 meter till 15 meter. Därav den något opropotionerliga portalen. Foto från Varvshistoriska föreningen



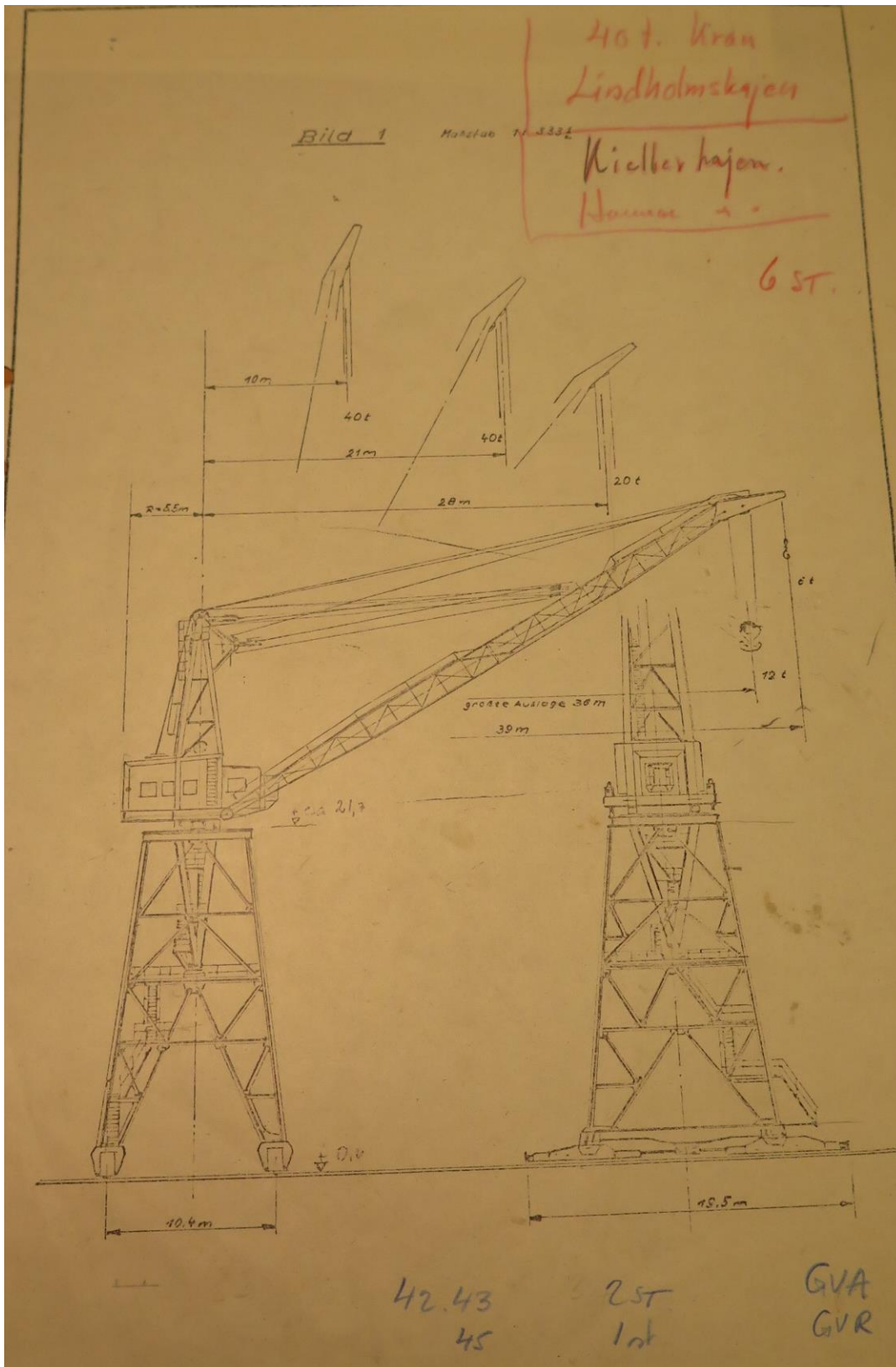
Foto taget på Götaverken efter att kran 42 kommit från Arendalsvarvet. I bakgrunden ses troligen kran 10. Foto från Varvshistoriska föreningen.



Flygfoto över Arendalsvarvet taget mellan 1965 och efter 1974. Intressant flygfoto där två av Arendalsvarvets Kampnagelkranar finns representerade. I vänstra hörnet ses en kran med ombyggd portal och uppe i högra hörnet ses en kran utan ombyggd portal och har då behållit sin ursprungliga spårvidd på 10,4 meter. På foton tagna innan 1965 finns enbart kranen i vänstra hörnet med den andra har alltså tillkommit efter 1965. Vilken kran på fotot som är ombyggd går inte att säga men det vi vet är att kran 41, 42 och 45 flyttades ut till Arendalsvarvet och samtliga planerades att byggas om. Foto visar med tydlighet att någon eller några av kranarna inte byggdes om. Kran 42 som idag finns inne på Götaverken är ombyggd så det är mycket möjligt att det är den som ses nere i vänstra hörnet.

Röd pil visar en ombyggd kran. Spårvidd 15 meter.
Den gula pilen visar en kran i ursprungligt utförande. Spårvidd 10,4 meter.

Arkivmaterial



Det här är den enda ritningen som hittats på Landsarkivet i Göteborg på kranarna 41, 42, 43 och 45 i ursprunglig version.

51-046	PORTALKRAN	35	10,4		HUVUDL 35T-16,5M	HJÄLPL 6T-34,7M
51-044	PORTALKRAN	5	10,4	38	HUVUDL 5T-6M	2,2T-22M
51-043	PORTALKRAN	40	10,4	42,7	HUVUDL 40T-21M	HJÄLPL 6T-39M
51-040	PORTALKRAN	12	4,75	34,7+12	HUVUDL 12T-18M	HJÄLPL 3T-26,6M
51-039	PORTALKRAN	12	4,75	34,7+12	HUVUDL 12T-18M	HJÄLPL 3T-26,6M
51-038	PORTALKRAN	30	10,4	43,2	HUVUDL 30T-16,5M	HJÄLPL 6T-35M
51-037	PORTALKRAN	30	10,4	43,2	HUVUDL 30T-16,5M	HJÄLPL 6T-35M
51-035	PORTALKRAN	30	10,4	43,2	HUVUDL 30T-16,5M	HJÄLPL 6T-35M
51-034	PORTALKRAN	25	7,6	42,7	HUVUDL 25T-13,5M	HJÄLPL 6T-30M
51-033	PORTALKRAN	25	7,6	42,7	HUVUDL 25T-13,5M	HJÄLPL 6T-30M
51-029	PORTALKRAN	30	10,4	46,2	HUVUDL 30T-16,5M	HJÄLPL 5T-39,5M
51-028	PORTALKRAN	25	7,6	44,3	HUVUDL 25T-13,5M	HJÄLPL 3,5T-32M
51-027	PORTALKRAN	25	7,6	44,3	HUVUDL 25T-13,5M	HJÄLPL 3,5T-32M
51-026	PORTALKRAN	30	10,4	46,2	HUVUDL 30T-16,5M	HJÄLPL 5T-39,5M
51-025	PORTALKRAN	12	10,4	35	HUVUDL 12T-21M	HJÄLPL 3T-35,8M
51-024	PORTALKRAN	12	10,4	35	HUVUDL 12T-21M	HJÄLPL 3T-35,8M
51-022	PORTALKRAN	3	3,5	14,4+11	R 16M	
51-021	PORTALKRAN	3	3,5	13,5+11	R 16M	
51-020	PORTALKRAN	5	3,5	13,5+11	R 15M	
51-019	PORTALKRAN	5	3,5	19,3+11	R 15M	
51-016	PORTALKRAN	30	10,4	38	HUVUDL 30T-15M	HJÄLPL 6T-29,7M
51-015	PORTALKRAN	30	10,4	38	HUVUDL 30T-15M	HJÄLPL 6T-29,7M
51-001	PONTONKRAN	20		20,5	HUVUDL 20T-10,7M	HJÄLPL 4,5T-11,6M
NR.	TYP	LYFTKAP TON	SPÄNNV. SPÄRV. I M.	LYFTHÖJD I M.	ANM.	
		A. B. GÖTAVERKEN Anläggningsavdelningen.			SKALA 1:1000	
		KРАН- OCH TRAVERSKARTA.			DATUM 740107	
		GVG			RITAD SVEN SVENSSON	
					GRANSK.	
					REV.	

Kran och traverskarta daterad 740107. Kran 43 förekommer sparsamt i arkiven men här finns den med. Ingen av de övriga Kampnagelkranarna finns med på listan för Götaverken då dessa var placerade ute på Arendalsvarvet.

Jämförelse mellan aktuella portalkranar.

Beteckn.	Portalkran	Byggn. Lyft- år kepec. tonn.	Stora kroken				Lilla kroken				Äknings-Svängn.-		Spår- vidd m	
			Lest	Radie m	His- hast. m/min.	Lyft- höst. höjd m	Lest	Radie m	His- hast. m/min.	Lyft- höst. höjd m	hast. m/min.	hast. v/min.		
A	15 t. utr.kran enl. slt. 1A	-	480	15,0	32,0	24,0	32,0	5,0	37,0	60,0	32,0	50,0	1,5	15,0
B	Bäddkran nr 27, 28, 30 o. 31	-41	338	25,0	13,5	5,5	44,3	3,5	32,0	38,5	34,1	44,5	1,0	7,6
C	Bädd- o. utr.kran nr 41, 42, 43 o. 45	54-58	840	40,0	21,0	6,3	20,0	6,0	39,0	40,0	39,5	50,0	1,0	10,4
D	Optimal 15 t. utr.kran	-				36,0				90,0		60,0	1,0	15,0
	60 t. utr.kran enl. slt. B1	-	1920	60,0	32,0	9,0	40,0	8,0	45,5	34,0	40,0	50,0	0,8	15,0
				30,0		17,0		4,0		68,0				

Driftkontoret den 1 april 1959.

ArendalBeträffande tidsplanen för de lätta utrustningskranarna.

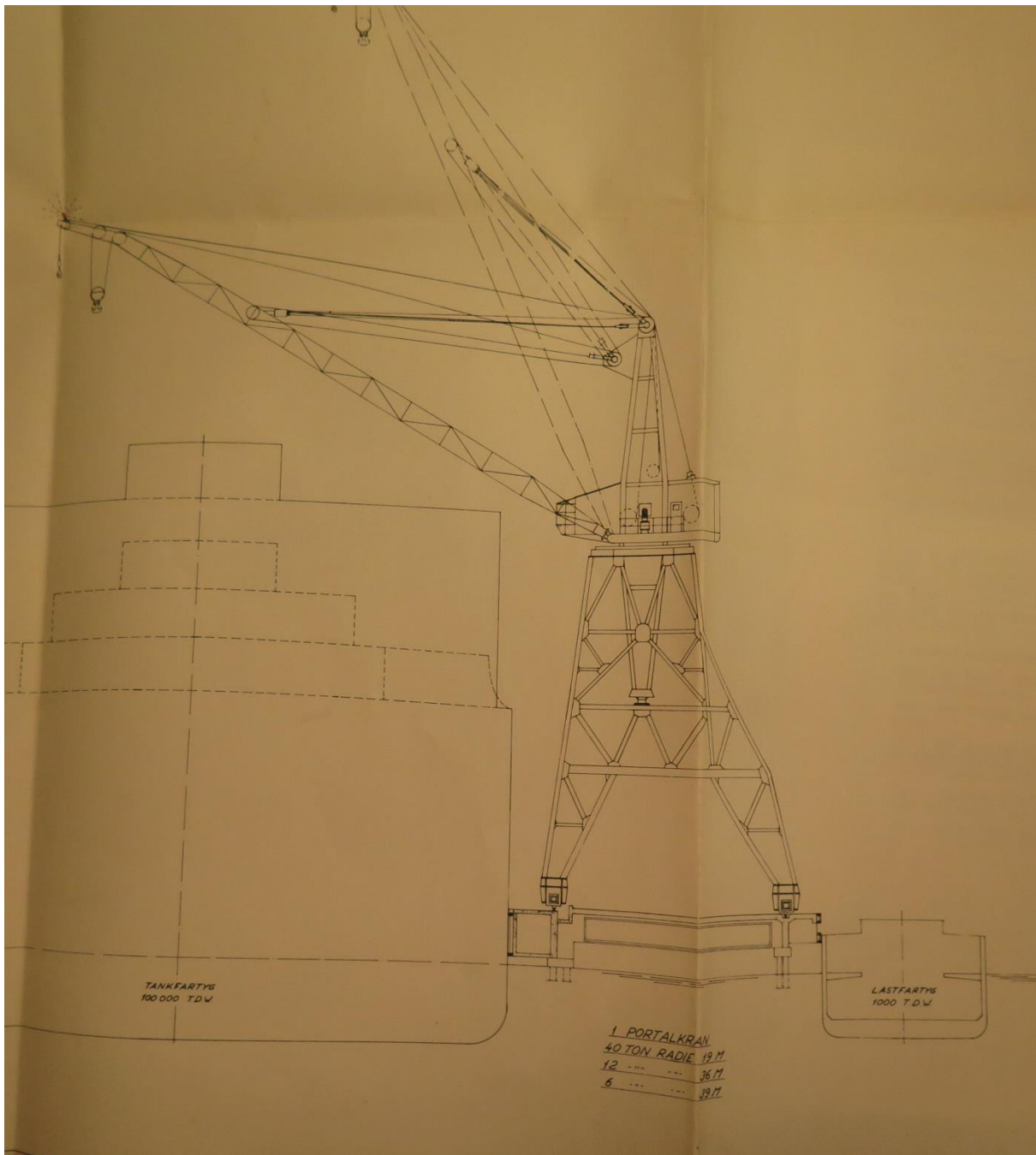
Den planerade ombyggnaden av de befintliga bäddkranarna nr 27, 28, 30 och 31 (B enligt tabell och diagram) måste igångsättas, så att fullständiga konstruktioner med kostnadsberäkningar föreligga färdiga senast i slutet av 1959.

Skulle nämligen dessa kalkyler visa, att kostnaden för förlängningen av kranarmarna, utbyte av maskinerierna samt flyttning och klassning av kranarna väsentligt överskrider vad som beräknats (250.000:-/st.), finns det ännu tid att få fram de fyra i det ursprungliga förslaget 1A upptagna 15-tons utrustningskranarna (A enligt tabell och diagram) till slutet av 1962. Samtidigt kan kranspårren i byggdockan erhålla en på längre sikt riktigare spårvidd (15 m mot 7,6 m).

En förutsättning för ombyggnaden är, att kranarna kan frigöras för detta i mitten av 1961 (inga fartygsbyggen på bädd nr II och V).

Även vid en ombyggnad till optimala hastigheter och lyftradier blir inte en kran B fullt likvärdig med A (lyftmomentet ca 30% lägre, 20 år gammalt amerikanskt surplusmateriel). Skulle en nyanskaffning av kranar med optimala data (D enligt tabell och diagram) visa sig helt omöjligt (merkostnad ca 3 milj. kr), skulle det ur Arendalsvarvets synpunkt vara bättre med en överflyttning av de befintliga nya kranarna nr 41, 42, 43 och 45 (C enligt tabell och diagram) utan ombyggnad (besparing ca 1 milj. kr).

Troligen det första dokumentet som visar på planerna för kranarna 41, 42, 43 och 45. Dokumentet är från 1959 och då ansågs kranarna nya. Kran 45 levererades året innan, 1958. Med facit i hand vet vi att kran 43 aldrig fick vara med på resan ut till Arendalsvarvet utan den blev kvar inne på Götaverken. Kran 42 kom tillbaka i ombyggt skick efter 1974. Kranarna 41 och 45 blev möjligen kvar ute på Arendal ända till dess att verksamheten där upphörde 1989.



Förslag till ombyggnad av kranarna 41, 42, 43 och 45 daterat 10 januari 1961. Ursprungsritningen som ligger till grund för denna omarbetade ritning är daterad 19 november 1953. På ritningen finns en notering om max höjd 64,50 meter. Kran 42, som idag står på Norra Älvstranden fick denna utformning. Hur det blev med ombyggnaden av kranarna 41 och 45 vet vi inte. Kran 43 blev kvar inne på Götaverken.

Källor

Tryckta källor

Hamn- och varvskranar i Västra Götalands län. Västarvet 2018

Arkiv

Landsarkivet, Götaverkens arkiv, Götaverken AB, Anläggningschefens arkiv, C 168:4, F2A:2, F2C:4

Varvshistoriska föreningen, Göteborg

Muntliga källor

Informant Kerstin Rundström, fd kranförare på Götaverken

Internet:

[Conduit. Wikipedia](#). 20210408

[Fackverk. Wikipedia](#). 20210421

Projekt Runeberg. Ingenjörshandboken Sthlm 1947

www.stromag.com 20210428