

RAPPORT

PROBITAS AB

Kv. Nebulosan

UPPDRAGSNUMMER 3740071000

PROVTAGNING AV INOMHUSLUFT INOM KV. NEBULOSAN



2016-11-21

VÄST 1

MATTIAS OCKLIND

Sweco Environment

Anna Norder

Peter Olsson

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
2	Uppdrag och syfte	2
2.1	Organisation	2
3	Objektbeskrivning	2
3.1	Använda ämnen och förekomst	2
3.2	Tidigare utförda undersökningar	3
4	Utförd undersökning	3
4.1	Fältbilder	4
5	Bedömningsgrunder	5
6	Resultat	5
6.1	Analyserade luftprover	5
7	Slutsatser och rekommendationer	6
	Referenser	6

Bilagor

Bilaga 1 Provtagningsplan

Bilaga 2 Fullständiga analysprotokoll

1 Inledning

För Kv. Nebulosan i Stockholm pågår det arbete med att ändra tidigare detaljplan. Detaljplaneändringen kommer att innebära att bostäder kommer att byggas ovanpå det som tidigare har varit en innergård. Under innergården är det idag tre våningar med garage.

2 Uppdrag och syfte

Sweco Environment har fått i uppdrag att i samband med detaljplanarbete utreda eventuell förekomst av föroreningar från tidigare tryckeriverksamhet i befintligt garage inom kvarteret Nebulosan i Stockholm.

Syftet med uppdraget har varit att ta luftprover för att bedöma om det förekommer föroreningar som härrör från den tidigare tryckeriverksamheten.

2.1 Organisation

Beställare:	Probitas AB
Fastighetsbeteckning:	Nebulosan 32 och Nebulosan 33
Adress:	Västmannagatan
Miljökonsult:	Sweco Environment AB, Stockholm

3 Objektbeskrivning

Det har framkommit att tryckeriverksamheten förekommit i delar av våning 3 inom det nuvarande garaget på fastigheterna Nebulosan 32 och 33, se Figur 1. Under denna våning som inhyt tryckeriverksamhet finns ytterligare 2 våningar källare med garage under. Tryckeriverksamheten upphörde enligt uppgift, någon gång före 1978. Lokalerna används förutom för garage även till delar för verkstad, lager samt musikstudio. Utrymmet ovan den f.d tryckeriverksamheten utgörs av innergård med tillförda jordmassor. Avloppet från den f.d tryckeriverksamheten är samma som idag och leds från våning 2 ut genom källarvägg till avloppsledningsnätet i gatan. Någon lägsta punkt finns inte under byggnaden. I lokalen för det f.d tryckeriet har det enligt uppgift funnits ett epoxigolv som inte längre finns kvar. Garaget har styrd ventilation och ett undertryck förväntas förekomma. Luftomsättningarna i lokalerna är dock inte kända.

3.1 Använda ämnen och förekomst

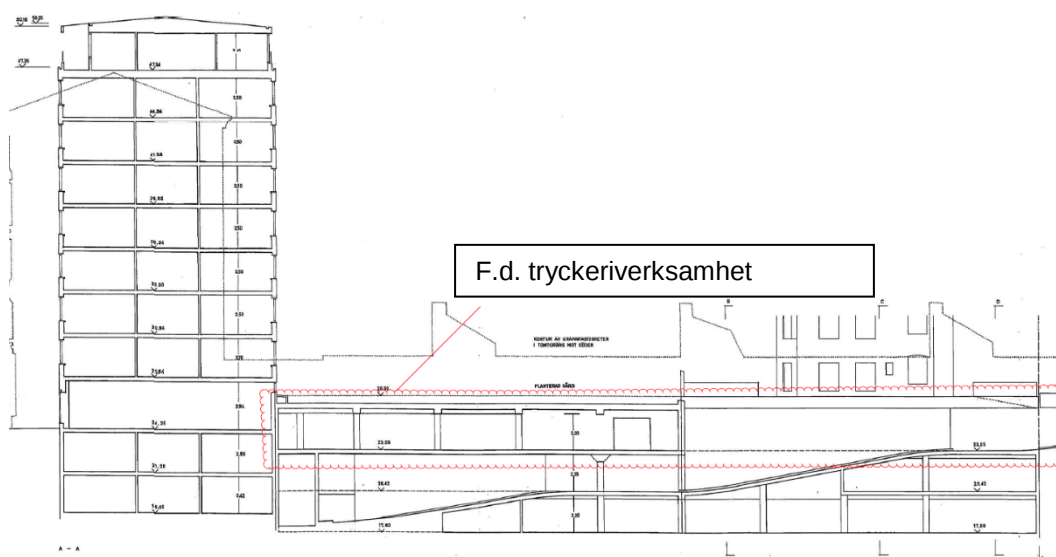
För den aktuella verksamheten finns inte känt hur stora mängder eller vilka kemikalier som använts. Framförallt hanteras vätskor (metaller, syror, baser, alkoholer, organiska och klorerade och oklorerade lösningsmedel etc.) i varierande mängder i den typiska branschen (Naturvårdsverket 2005). Historiskt sett har dessa vätskor fram till 1970-talet generellt släppts direkt till avlopp utan förgående rening. Den mest sannolika risken för förekomst av restföroreningar från verksamheten bedöms därför vara som rester/avlagringar i avloppsledningar samt eventuella föroreningar i mark och vatten som

2(6)

RAPPORT
2016-11-21

KV. NEBULOSAN

kan komma från otäta och läckande avloppsledningar. Utsläpp till luft av flyktiga organiska ämnen (VOC) bedöms vara diffusa men rester kan finnas i byggnadsmaterial vid händelse av spill etc. vid hantering.



Figur 1. Den f.d. tryckeriverksamhetens placering inom kvarteret.

3.2 Tidigare utförda undersökningar

Det har inte kommit till Swecos kännedom att några tidigare undersökningar har utförts på de aktuella fastigheterna.

4 Utförd undersökning

Inomhusluft har provtagits i två punkter genom att passiva provtagare (Radiello) har placerats ut för mätning av inomhusluften. Provpunkternas placering redovisas i Bilaga 1. Den ena provtagaren, 16S01, placerades i ett utrymme som idag används som förråd. Delar av utrymmet är delvis ombyggd för att bli ett omklädningsrum med dusch för kommande etablering inom fastigheten. Den andra provtagaren, 16S02, placerades ut i området som idag utgörs av garage. Provtagaren placerades ovanför en golvbrunn som troligen även förekom då det var tryckeriverksamhet i garaget. Provtagarna var utplacerade i 6 dagar mellan den 27 oktober - 2 november 2016. Båda provtagarna analyserades på ackrediterat laboratorium med avseende på klorerade lösningsmedel samt branschtypiska flyktiga föroreningar.

4.1 Fältbilder

Provtagarnas placering återfinns i Bilaga 1, men även i figur 2 och figur 3.



Figur 2. Provtagare 16S01 placerades i ett utrymme som idag mest används som förråd.



Figur 3. Provtagare 16S02 placerades i utrymmet som idag används som garage.

4(6)

RAPPORT
2016-11-21

KV. NEBULOSAN

5 Bedömningsgrunder

För bedömning av uppmätta halter i inomhusluften har Naturvårdsverkets framtagna referenskoncentrationer för inomhusluft använts som grund med tolerabla koncentrationer (RfC) för ämnen med kroniska effekter eller riskbaserade koncentrationer (Risk_{inh}) för ämnen med cancerogena effekter (Naturvårdsverket 2009). Dessa värden gäller för bostadsändamål där en exponering förväntas ske 24 timmar per dygn. I de fall det inte finns några svenska riktvärden har jämförvärden hämtats från den amerikanska databasen RAIS (The Risk Assessment Information System).

6 Resultat

6.1 Analyserade luftprover

I Tabell 1 redovisas några av de ämnen som har analyserats i inomhusluften tillsammans med aktuellt riktvärde eller referensvärde. Inga halter överstiger aktuella riktvärden eller referensvärden. Fullständiga laboratorieresultat återfinns i Bilaga 2.

Tabell 1. Analyserade luftprover. Samtliga halter redovisas i mg/m³.

Ämne	16S01	16S02	RfC ¹⁾	Risk _{inh} ¹⁾	Kroniskt referensvärde vid inhalation ²⁾
Provtagningsstid	8638 min	8620 min			
1,1-dikloreten	<0,0003	<0,0003			
diklormetan	<0,0003	<0,0003		0,05	
trans-1,2-dikloreten	<0,0003	<0,0003			
cis-1,2-dikloreten	<0,0003	<0,0003			
triklormetan	<0,0003	<0,0003	0,14		
1,2-dikloreten	<0,0003	<0,0003		0,0036	
1,1,1-trikloreten	<0,0004	<0,0004	0,8		
tetraklormetan	0,0004	0,00045	0,0061		
trikloreten	<0,0003	<0,0003		0,023	
tetrakloreten	<0,0004	<0,0004	0,2		
etanol	0,037	0,014			
aceton	0,0069	0,0014			30,9
2-propanol	0,0098	0,018			0,2
2-butanon (MEK)	0,0014	0,00091			
2-butanol	<0,0007	<0,0007			
etylacetat	0,0011	0,0014			0,07
n-butanol	0,00053	<0,0005	-	-	-
bensen	0,0054	0,0045		0,0017	
toluen	0,055	0,049	0,26		
etylbenzen	0,0079	0,0074			1
m,p-xylen	0,027	0,026			
o-xylen	0,0085	0,008			
xylen, summa	0,036	0,034	0,1		

1) Naturvårdsverket 2009

2) RAIS

7 Slutsatser och rekommendationer

I de analyserade luftproverna har bensen påträffats i halter över de jämförda bedömningsgrunderna. Halten överstiger marginellt Naturvårdsverkets referenskoncentration. Referenskoncentrationen avser dock inomhusluft i bostäder och är därför inte direkt tillämbart på utrymmena som utgörs av garage. Lägre halter av toluen, etylbensen och xylen har även uppmätts i luftproverna. De uppmätta halterna av dessa ämnen (BTEX) bedöms komma från avgaser från fordon i garaget.

Vad gäller klorerade lösningsmedel har inga anmärkningsvärda halter uppmätts. Varken trikloretylen eller perkloretylen har påträffats över laboratoriets detektionsgränser. Tetraklormetan har uppmätts i låga halter, understigande Naturvårdsverkets referenskoncentration. Ämnet förekommer inte vanligtvis inom tryckeribranschen men kan förekomma i byggnadsmaterial.

De påträffade halterna av etanol, isopropanol, etylacetat och aceton skulle kunna kopplas till tidigare verksamhet men halterna är låga och eventuell påverkan från dagens byggnadsmaterial och verksamheter kan inte uteslutas. Inga andra flyktiga ämnen som detekterats har uppmätts över de jämförda bedömningsgrunderna.

Mot bakgrund av det erhållna resultatet går det inte med säkerhet att koppla ihop de påträffade ämnena mot den tidigare tryckeriverksamheten då de även kan förekomma i dagens byggmaterial och verksamheter. Samtliga påträffade ämnen bedöms vidare förekomma i låga halter och någon risk för människors hälsa bedöms inte föreligga med nuvarande användning av utrymmena. Några ytterligare åtgärder bedöms därför inte vara nödvändiga.

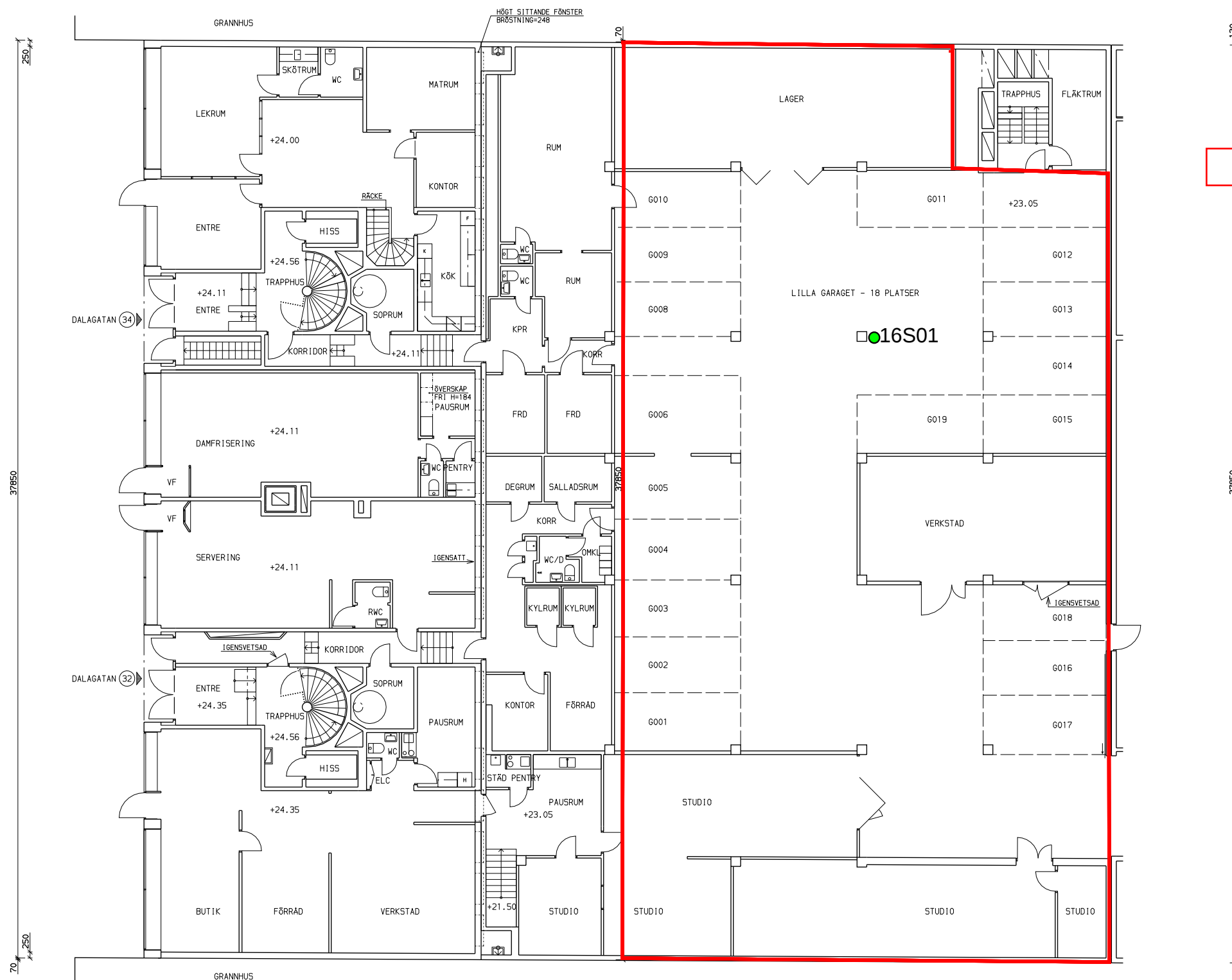
Referenser


Naturvårdsverket 2005	Naturvårdsverket branschfakta utgåva 2 september 2005
Naturvårdsverket 2009	NV rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning
RAIS	https://rais.ornl.gov/ https://rais.ornl.gov/cgi-bin/tools/TOX_search?select=chem


6(6)

RAPPORT
2016-11-21

KV. NEBULOSAN

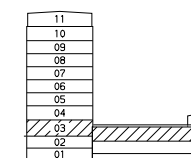


 = Före detta tryckeriverksamhet (avvecklad före 1978)

 = provtagningspunkt

ANMÄRKNINGAR


INGEN KOMPLETT INMÄTNING HAR GJORTS.
UNDERLAG TILL DENNA RITNING KOMMER FRÅN
EGON SAAT ARKITEKTKONTOR AB,
RITNINGNUMMER A4, REV E DAT. 2004-01-21
RITNING HAR KONTROLLERATS PÅ PLATS OCH
VISSA KONTROLLMÅTT HAR TAGITS AV CADITMA.



UPPDRAG NR	RITAD	KONSTR.	HANDLAGARE	ORG.FORM. A1	SKALA	1:200
DATUM	CAD	MG	HA	PROJEKT	RITNINGSNUMMER	REV.
06.03.17				16	A300:01031	.
REV. ANT.	REV.	AVSER	SIGN.	DATUM		
-	-	Väggar i studior	MG	06.03.17		

RELATIONSHANDLING
RELATIONSHANDLING UPPRÄTTAD AV:
CADITMA

TEL 08-731 00 71
FAX 08-731 00 99



Tulegatan 4
Box 19016
104 32 Stockholm
Tel. 08-587 503 70
Fax 08-587 503 99
www.probitas.se

NEBULOSAN 33 STOCKHOLM
HUS 01
PLAN 03 (BV) +24.56
PLANRITNING

UPPDRAG NR
DATUM
06.03.17

RITAD
CAD
MG

KONSTR.
MG

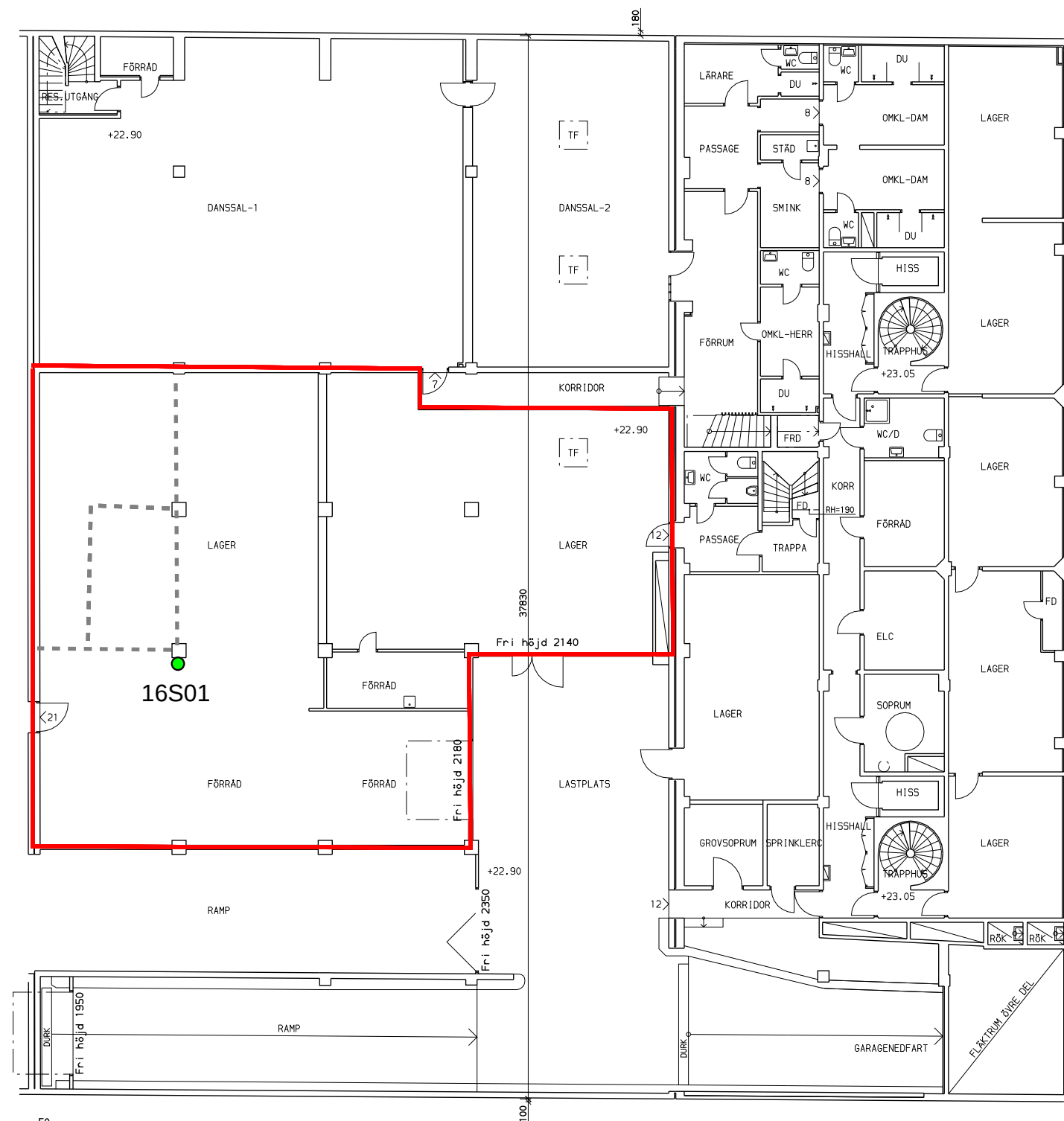
HANDLAGARE
HA

ORG.FORM. A1
SKALA
1:200

PROJEKT
16

RITNINGSNUMMER
A300:01031

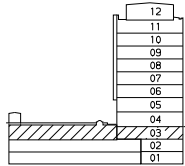
REV.
.



- [Red outline] = Fd tryckeriverksamhet (avvecklad före 1978)
- = nya väggar
- = provtagningspunkt

ANMÄRKNINGAR

INGEN KOMPLETT INMÄTNING HAR GJORTS.
UNDERLAG TILL DENNA RITNING KOMMER FRÅN
EGON SAAT ARKITEKTKONTOR AB,
RITNINGNUMMER A4, REV C DAT. 1993-05-19
RITNING HAR KONTROLLERATS PÅ PLATS OCH
VISSA KONTROLLMÅTT HAR TAGITS AV CADITMA.



RELATIONSHANDLING

RELATIONSHANDLING UPPRÄTTAD AV:
CADITMA



Tulegatan 4
Box 19016
104 32 Stockholm
Tel. 08-587 503 70
Fax 08-587 503 99
www.probitas.se

NEBULOSAN 32 STOCKHOLM
HUS 01
PLAN 03 (ÖKV) +23.05
PLANRITNING

UPPDRAG NR	RITAD	KONSTR.	HANDLAGGARE
DATUM	CAD	MG	HA
ANSVARIG			
REV. ANT.	REV.	AVSER	SIGN.
			DATUM

06.03.17	MG	06.03.17
06.02.10	MG	06.02.10
06.03.17		

PROJEKT	RITNINGNUMMER	ORG.FORM. A1	SKALA	1:200
17	A300:01031			