

Fredagstomten 23 - Rivning

Projektledare Arman Kamali & Julija Smilevska

Projektansvarig Dennis Andersson

Projektnummer 22737 (delmål till 21791)

Projekttyp C (rivning)



*Fastigheten Tynnered 76:32 är markerad med svart ring.
Infällt flygbild på förskolan*

Förslag till beslut

Vi önskar att tidigarelägga och lyfta ut rivning av förskolan innan färdigt förstudie.

Nuvarande status

- Förskola är tomställd
- Kvarstår stommen och komplementbyggnaderna
- Utemiljö är i befintligt skick
- Löpande kostnader för stämningar, viss uppvärmning samt larm.
- Befintlig verksamhet är evakuerad sedan aug 2022.
- Det finns detaljplan som tillåter 10 avdelningar på förskolan men endast 8 avdelningar är aktuellt idag.

Projektbudget rivning (uppdaterade kostnader)

2024-03-12

Projekt	kostnader	Kommentar
Rivning av bef. skola och komplementbyggnader	2 000 000	Endast rivning för förskolan och komplementbyggnaderna Enlig ny kalkyl.
Marksanering (ute miljö) (fyllnadsmassor, arsenik etc)	6 000 000	Osäkerpost pga omfattningen (se kalkylantaganden)
Utemiljö/ återbruk	50 000	Inventering kostnader för lekutrusningar ev. bortforsling
Miljöinventering och uppföljning	100 000	Provtagningar, platsbesök (osäkerpost)
Byggherrekostnader ex. myndigheter, egen tid	400 000	Upphandling, byggledare, KA, projekteringsledare
Nedskrivning bokfördvärd på byggnaden	82 479	
Bedömda totalkostnader	8 632 479	

Preliminära bedömdakostnader

Riving, (projektering och entreprenad)

2024-03	BP3 (rivning)
2024-03	projektering
2024-04	Miljö inventering och kompletteringar
2024-05	upphandling
2024-06	Entreprenad & miljö kontroll mark
2024-10	Slutbesiktning

Preliminära tider

Styrgruppsrapport

Markundersökningar

Provpunkt	PG1	PG2	PG3	PG2211	PG2212	PG2213	PG2214	PG2215	PG2216	PG2218	PG2219	KM	MMM						
m + my	0,0-0,3	0,0-0,1	0,1-0,5	0,1-0,3	0,3-0,5	0,0-0,2	0,2-0,7	0,0-0,4	0,4-1,0	1,0-1,5	0,2-0,7	0,7-1,0	0,0-0,3	0,0-0,2	0,2-0,7	0,0-0,3	0,0-0,1		
beräknat	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi		
Anten. torrsubstans %	93,5	72,4	89,5	84,5	84	78,5	83,9	81,6	83,8	68,9	90,3	91,1	75	69,3	85,4	82,9	78,8		
As, arsenik	31,8	3,24	2,46	4,22	9,92	3,19	4,09	4,24	2,21	5,26	1,60	0,978	2,63	36,4	4,16	3,32	3,29	10	25
Ba, bariet	76,1	82,2	110	148	838	55,1	111	47,1	37,7	114	62	34,7	45,8	1880	72,6	57,3	64	280	300
Ca, kalcium	<0,100	0,175	0,1	0,234	0,33	0,163	0,331	0,35	<0,3	0,275	0,12	<0,1	0,193	1,07	<0,1	0,122	0,157	0,8	12
Co, kobolt	30,4	7,89	9,92	8,29	16,7	4,46	6,42	4,62	3,71	6,58	2,29	1,6	3,71	15,8	5,68	4,29	3,66	15	35
Cr, krom	44,6	20,2	20,5	19,7	17,7	13,8	25,9	38,2	11,8	29,6	10	7,46	8,44	26,1	26,5	14,5	16	80	150
Cu, koppar	43	17,9	18,4	27,7	81,6	20	71,7	35,8	32,7	36,3	15,8	6,34	34	147	11,9	13,4	14,9	80	200
Hg, kvicksilver	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,2	0,316	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	8,25	2,5
Mn, mangan	31,6	11,3	11,6	34,4	50,3	7,98	15,5	9,16	6,76	11,9	4,78	3,64	4,23	41,1	12,1	7,46	7,04	40	120
Pb, bly	9,18	25,8	19,4	32,3	46,9	36,6	87,4	26,4	13,8	54,2	18,3	4,71	11,7	16,2	10,8	21,2	35,5	50	180
V, vanadin	59,4	41,7	43,3	41,1	73,7	27,5	33,6	33,2	24	40,5	18,7	13,7	17,4	81,6	46,5	27,6	29,5	100	200
Zn, zink	925	104	90,7	108	166	85,4	251	41,6	37,6	115	65	32,8	54,1	1360	58,8	85,8	68,3	250	500
efter μ -C16-C15	25	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	1000
armatur μ -C10-C16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	15
armatur μ -C16-C35	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	30
summa PAH I	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,12	0,64	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	1	15
summa PAH M	<0,25	<0,25	0,23	0,24	0,59	1,03	14,6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	3,5	20
summa PAH H	<0,33	<0,33	<0,33	0,09	0,55	1,6	13,6	0,08	<0,33	0,06	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	1	10
summa PCB 7	ex	<0,0070	ex	ex	ex	ex	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	<0,0070	ex	ex	<0,0070	0,008	0,2	

Provpunkt	PG2201	PG2201	PG2201	PG2202	PG2203		SP under trappor	VA-schakt	KM	MMM
Fettvaskj	Fettvaskj	Fettvaskj	ars	Betongplatt	VA	SP under trappor	VA-schakt	söder om mur		
beräknat	Mu	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi	F/μSi			
Anten. torrsubstans %	82,4	84	91,2	89,3	86,7	92,8	79,4			
As, arsenik	2,53	5,76	1,15	2,75	4,92	49	2,14		10	25
Ba, bariet	69,9	209	37,4	74,3	34,2	31	35,2		280	300
Ca, kalcium	0,211	0,204	<0,1	0,151	0,145	<0,1	<0,1		0,8	12
Co, kobolt	7,38	6,71	3,49	4,68	5,97	5,09	2,94		15	35
Cr, krom	18,2	17,1	6,46	12,5	19,7	16,6	8,14		80	150
Cu, koppar	24,6	36,9	8,2	17,4	41,1	51	15,6		80	200
Hg, kvicksilver	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		6,23	2,5
Pb, bly	17,9	79,7	2,71	27,8	55,7	8,57	11,1		50	800
Zn, zink	140	828	58,6	114	206	72,3	42,4		250	500
efter μ -C16-C15	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		100	1000
armatur μ -C10-C16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		10	30
summa PAH I	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15		1	15
summa PAH M	<0,25	1,12	<0,25	0,68	1,4	<0,25	<0,25		3,5	20
summa PAH H	<0,33	1,39	<0,33	0,87	1,83	<0,33	<0,33		1	10
summa PCB 7	ex	0,0138	<0,0070	0,0097	0,146	<0,0070	<0,0070		0,008	0,2

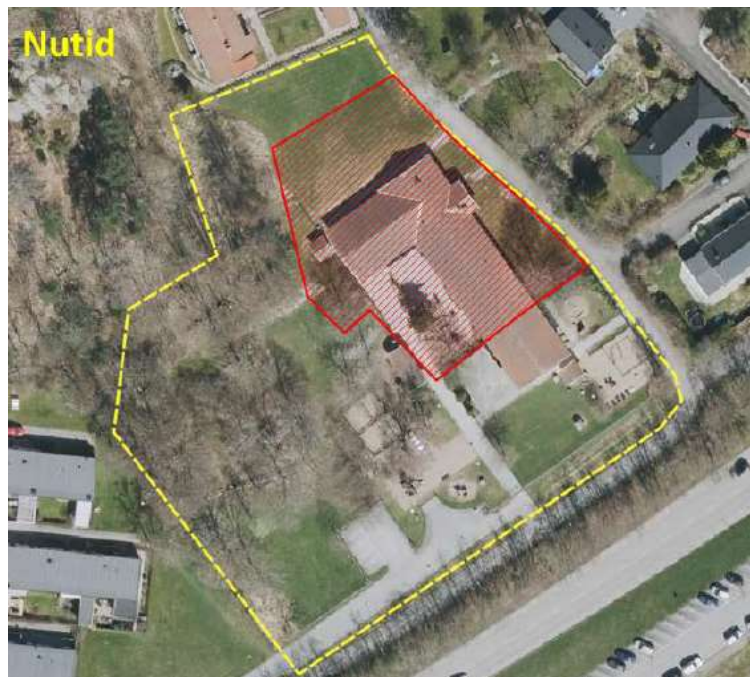
Tabell 2 - Sammanställning av analysresultat från jordprovtagningen inne på barnens lek område.



Figur 1 - Lokalisering av provpunkter.

Styrgruppsrapport

Fredagstomten, Tynnered 76:32, Göteborg- marksanering



Figur 2 - Bef. Utseende



Figur 3 -Ev. nytt utseende enligt detaljplan

Fredagstomten, Tynnered 76:32, Göteborg- Bedömdkostnad för ny marksaneringsrapport 2024-01-24

Kalkylantaganden

- Nybyggnation av förskolan förutsätts utföras inom hela ytan där den före detta lantbruksfastigheten legat, se **Figur 2** ovan. Hela fastigheten anses omfattas av saneringskrav då myndigheterna vanligen ställer krav att riktvärdet för KM ska uppnås inom skolor.
- Förorenade fyllnadsmassor, Icke Farlig Avfall, bedöms inte kunna kvarlämnas i mark under ny skolgård eller nya byggnader. Även om massorna inte utgör några allvarliga hälsorisker så länge barn eller vuxna inte kommer i direkt kontakt med dem, bedöms möjligheterna att få acceptans för ett kvarlämnande vara små med nuvarande miljölagstiftning och praxis.
- Transport- och deponikostnader för förorenade massor med halter överskridande KM antas schablonmässigt, något högt, till 700 kr/ton. Priserna varierar idag kraftigt och i det fall delar av massorna kan omhändertas på inertdeponi kan kostnaden bli lägre. Merkostnaden för icke förorenade massor med halter underskridande KM antas till 0 kr.
- Möjligheterna till återanvändning av massor bedöms vara små då kraven för återanvändning förväntas bli strikta (troligen riktvärdet för KM) och massorna riskerar att kontamineras vid saneringsschaktning.
- Övriga entreprenadkostnader (saneringsschakt, vattenrening samt inköp av återfyllnadsmassor mm.)

Bedömdkostnad för ny marksaneringsrapport uppdaterad 2024-01-26 från Relement Miljö Väst AB

Resultat

Total merkostnad för hantering av förorenad jord vid byggnation av ny förskola bedöms till ca **6 Mkr**. Beräkningen redovisas i **tabell 1** nedan.

Tabell 1. Kalkyl merkostnader, förorenad mark.

Post	Mängd	Å-pris	Delsumma (tkr)
Saneringsschakt, återfyllning, vattenrening samt §28-anmälan, miljökontroll	2 700 m ³ , 5 000 ton	500 kr/ton	2 500
Transport, deponi förorenade massor (Icke Farligt Avfall)	2 700 m ³ , 5 000 ton	700 kr/ton	3 500
Totalt			6 000 tkr

Kontakt

Stadsfastighetsförvaltningen

Projektledare: Arman Kamali & Julija Smilevska

Telefon: 031- 365 05 84

E-post: arman.kamali@stadsfast.goteborg.se