



Handläggare
Helen Svensson

SPIMFAB
SPI Miljösaneringsfond AB
Nybrogatan 11
114 39 Stockholm

Klevshult 1:100 – undersökning av nedlagd bensinstation

SPIMFAB arbetsnr. 15-0456

SPIMFAB har låtit undersöka fastigheten Klevshult 1:100 där det har funnits en bensinstation. Rapport från miljöteknisk markundersökning inkom till miljö- och byggnämnden 2012-12-07. Enligt rapporten har inga föroreningar påträffats vid undersökningarna och det anses troligt att cisternerna är borttagna.

Utifrån resultaten av genomförda undersökningar ställer miljö- och byggnämnden i dagsläget inte några krav på ytterligare åtgärder. Ärendet avslutas.

Miljö- och byggnämnden



Helen Svensson
Miljöinspektör

Kopia till: Grontmij AB, Gjuterigatan 1C, 582 73 LINKÖPING

MÖTE NR 1 Undersökning av förorening, 2012-02-01

SPIMFAB arbetsnr. 15-0456, fastigheten Klevshult 1:100

Närvarande: Helen Svensson, Vaggeryds kommun
Anders Lönnberg, SPIMFAB
Ulrika Bark Andersson, Grontmij AB

**1 Genomgång av markundersökningen**

Kort genomgång av miljöutredning gjordes, noterades

- Inga föroreningar har påträffats i jord eller grundvatten
- Cisternerna är borttagna
- Inga åtgärder krävs

Mötet enades om att föreslagna åtgärder i rapporten är tillfyllest.

2 Handlingsplan

- Kommunen handlägger ärendet och skickar därefter det s.k miljögodkännandet till SPIMFAB (med kopia till Grontmij AB i Linköping)
- SPIMFAB skickar markägareförklaring för undertecknande till fastighetsägaren. Fastighetsägaren undertecknar markägareförklaringen och återsänder till SPIMFAB.
- Projektet avskrivs därefter från SPIMFAB åtgärdsplan.

3 Genomgång av mötet med miljömyndigheten för fastighetsägaren

Fastighetsägaren var kallad till mötet, men hade inga synpunkter på rapporten och valde att inte delta.

Synpunkter på protokollet skall vara Grontmij AB tillhanda senast tio dagar efter foljebrevets datering.

Vid protokollet


Ulrika Bark Andersson



MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING AV NEDLAGD BENSINSTATION

Utredningen avser:

SPIMFAB Arb nr 15-0456

Adress: Hagshultsvägen 2, SKILLINGARYD

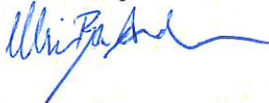
Fastigheten: Klevshult 1:100

Grontmij AB

2011-11-17



Namnteckning



Granskad av

AN

Godkänd av

Ulrika Niklasson

Sammanfattning

Grontmij AB har på uppdrag av SPIMFAB genomfört markundersökning på fastigheten Klevshult 1:100 i Vaggeryds kommun.

På fastigheten har funnits en bensinstation dit Shell levererade bensin. Det är oklart när verksamheten startades upp men den lades troligen ner år 1974.

Vid bensinstationen fanns enligt ritning 3 cisterner och två pumpfundament. Det är oklart om cisternerna är borttagna eller inte, men inga cisterner återfanns under provtagningen. Pumpfundamentet är borttaget.

Det har inte påträffats någon förorening i jorden i området.

Då cisternerna troligtvis är borttagna och ingen förorening har påträffats vid provtagningen bedömer vi att inga åtgärder behövs inom fastigheten.

Grontmij AB bedömer att projektet kan avslutas.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Organisation	1
2	OMRÅDESBESKRIVNING	2
2.1	Läge och ägareförhållanden	2
2.2	Omgivning, recipient	2
2.3	Markanvändning	2
2.4	Skyddsobjekt	2
2.5	VA-ledningar	2
2.6	Kategorisering	2
3	MARK-, GRUNDVATTEN- OCH SEDIMENTFÖRHÅLLANDEN	3
3.1	Topografi	3
3.2	Geologi	3
3.3	Geohydrologi	3
4	HISTORIK	4
5	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	5
5.1	Fältarbeten	5
5.2	Utrustning och material	5
5.3	Borrning och provtagning	5
5.4	Fältanalys	5
5.5	Laboratorieanalyser	6
6	FÖRORENINGARNAS OMFATTNING	7
6.1	Föroreningar i jord	7
6.2	Förorening i grundvatten	8
7	RISKBEDÖMNING	9
7.1	Förorening i jord	9
7.2	Förorening i grundvatten	9
7.3	Cistern	9
8	SLUTSATSER/ REKOMMENDATIONER	9

RITNINGAR

15-0456:01 Situations- och borrhplan

BILAGOR

1. Fältanalysprotokoll/Borrprotokoll
2. Analysrapporter
3. Markanvändning
4. Ritning över anläggningen från okänt årtal

1 INLEDNING

Grontmij AB har på uppdrag av SPIMFAB genomfört markundersökning på fastigheten Klevshult 1:100 i Vaggeryds kommun.

1.1 Bakgrund

På fastigheten har funnits en bensinstation dit Shell levererade bensin och diesel. Det är oklart hur länge verksamheten pågick, men bensinstationen lades ner omkring år 1974.

Vaggeryds kommun har till SPIMFAB anmält den nedlagda bensinstationen som ett objekt för undersökning och eventuell sanering. Av tillgängliga uppgifter om fastigheten konstateras att kriterierna för undersökning är uppfyllda.

1.2 Syfte

Resultatet av utredningen skall ligga till grund för beslut om eventuell marksanering.

1.3 Organisation

Beställare:

SPIMFAB
SPI Miljösaneringsfond AB
Projektledare: Anders Lönnberg
Tfn: 08-663 99 79

Konsult:

Grontmij AB

Uppdragsledare:	Annika Niklasson
Utredare och projektörer:	Ulrika Bark Andersson, Sebastian Sollie
Tfn: 010-480 00 00	

Borrentreprenör:

BGAB	Magnus Green
------	--------------

Laboratorium:

ALS Scandinavia, Täby

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 Läge och ägareförhållanden

Den nedlagda bensinstationen ligger längs landsvägen i Klevshult, strax söder om Hagshultsvägen. Fastighetsägare är Kjell Svensson, Kushult Bengtsbo 1, 56892 Skillingaryd.

2.2 Omgivning, recipient

Vid den nedlagda stationen finns idag en gräsplan och en asfalterad yta. Vid placeringen av pumpar och cisterner finns idag en asfalterad plan. Fastigheten gränsar till bostadsområde med villabebyggelse.

Närmaste vattendrag är Lagan ca 600 m öster om fastigheten.

2.3 Markanvändning

I dag används marken vid den nedlagda bensinstationen som grönyta. Marken är till stora delar asfalterad och till viss del gräsbevuxen.

2.4 Skyddsobjekt

Skyddsobjekt är människor som vistas på platsen. Området har kommunal vattenförsörjning.

2.5 VA-ledningar

Det finns kommunala va-ledningar i området. Dessa är markerade på ritning 15-0456:01.

2.6 Kategorisering

SPBI har tagit fram rekommendationer om efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Dessa ersätter Naturvårdsverkets rapport 4889 och Kemaktas rapport, AR-2005-31. I bilaga 4 definieras olika typer av markanvändning samt exponeringsvägar för grundvatten.

Cisternerna är belägna inom ett område på fastigheten där det idag är en asfalterad plan. Byggnaden på fastigheten används som kontor. Vi bedömer därför att fastigheten hör till kategorin "mindre känslig markanvändning" (MKM). Den exponeringsväg som är dominerande för grundvattenanvändningen är "miljörisker-ytvatten".

3 MARK-, GRUNDVATTEN- OCH SEDIMENTFÖRHÅLLANDEN

3.1 Topografi

Marknivån vid det undersökta området är ca 175 m.ö.h. Området är i princip helt plant, det sluttar eventuellt något åt sydost.

3.2 Geologi

Enligt jordartskarta från SGU, ligger fastigheten inom ett område som domineras av sand och grus. Vid fältundersökningen undersöktes marken till 4,2 meter. Under fyllning finns sand.

3.3 Geohydrologi

Vid undersökningstillfället låg grundvattenytan drygt 3 m under markytan.

Grundvattnets naturliga strömningsriktning följer troligtvis områdets topografi vilket innebär att grundvattnet strömmar åt sydost.

4 HISTORIK

På fastigheten har funnits en bensinstation dit Shell levererade bensin. Verksamheten pågick under ett okänt antal år fram till omkring år 1974 när den lades ner.

Det är inte helt klart vad som fanns vid bensinstationen, men troligtvis följande:

- tre cisterner
- två pumpfundament

Det är okänt hur cisternerna hanterades vid avveckling. Idag kan man se att pumpfundamentet är borttaget. Det syns en skillnad asfalten vid området där pumpfundamenten stått, men inget vid området där cisternerna låg enligt ritning. Inga cisterner återfanns dock vid provtagningen, varför man ändå kan anta att de är uppgrävda.



Bild 1 Vykort föreställande bensinmacken då den var i bruk

5 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

5.1 Fältarbeten

Med ledning av uppgifter från fastighetsägaren och iakttagelser i fält bestämdes läge för cisterner och pumpar. Elkablars lägen anvisades av Vattenfall, telekablars lägen av Skanova och va-ledningarnas lägen av kommunen.

Fältundersökningen utfördes 2011-10-11.

5.2 Utrustning och material

Vid undersökningen i fält användes en borrhavn av fabrikatet GeoTech 402. För provtagning användes en skruvborr med 80 mm diameter.

För att kontrollera eventuell förekomst av lättflyktiga petroleumkolväten i jordprovernas porgas användes en PID-mätare av fabrikat RAE systems modell miniRAE Lite på prover där misstanke om förorening förelåg.

Burkar för hantering av jordprover har tillhandahållits av laboratoriet.

5.3 Borrning och provtagning

Markundersökning utfördes på de platser där risk för spill/ utläckage av petroleum finns. Inriktningen var att borra i direkt anslutning till tänkbara källor och sedan utöka området om föroreningar påträffades. Information om tänkbara föroreningskällor kunde utläsas genom information från fastighetsägaren.

Borrning och provtagning utfördes i 7 punkter till som mest 4,2 m djup. Fältingenjören förde kontinuerligt protokoll över påträffade jordarter. Jordprover för porgasanalys samlades upp i plastpåsar. Jordprover för laboratorieanalyser fördes över till provtagningsburk efter utförd porgasanalys. Proven märktes och lukt och färg noterades. Prover som vid fältobservation visade sig intressanta förvaras i kylskåp i Grontmij AB:s lokaler.

Något grundvattenrör kunde dessvärre inte sättas, då sandmassorna i schaktet bara rasade in.

Borrhålens läge är redovisat på ritning 15-0456:01. Provtagningsdjup m.m. framgår av bilaga 1.

5.4 Fältanalys

För att kontrollera jordprovets porgas gjordes en fältanalys med hjälp av PID-mätare. Metoden är en relativanalys som endast indikerar eventuell förekomst av lättflyktiga kolväten i jordproven. Resultaten används som beslutsunderlag i fält. Mätning med PID gjordes på prover där misstanke om förorening förelåg.

PID-mätaren kalibrerades med 100 ppm isobutylengas. Vid fältanalysen fördes ett plaströr, kopplat till PID-mätaren, in i den förslutna plastpåsen. Instrumentet registrerar under provtagningstiden kontinuerligt jordprovets halt av lättflyktiga kolväten i isobutylenekvivalenter.

Fältanalysresultaten framgår av bilaga 1.

5.5 Laboratorieanalyser

För definitiv bestämning av föroreningarnas innehåll och koncentrationer har ett antal prover skickats till laboratorium. Det anlitate företaget är ALS Scandinavia.

Ett jordprov sändes till laboratorium för analys. Jordprovet är valt med ledning av fältanalyser, lukt, läge och jordart. Analysparametrar och analysmetoder framgår av analysprotokoll.

Provtagningspunkternas lägen framgår av borrhplan ritning 15-0456:01.

5.6 Magnetdetektor

Marken scannades även av med magnetdetektor vid undersökningstillfället, för att på så vis lokalisera eventuella kvarlämnade cisterner.

6 FÖRORENINGARNAS OMFATTNING

6.1 Föroreningar i jord

I samband med undersökningen fanns inga indikationer på förorening. Porgasmätningen visade på låga halter, under 15 vilket stämmer bra överens med analysvaren. Resultatet av porgasmätningen redovisas i bilaga 1. Det finns inga spår av föroreningar i provet.

Analysresultaten redovisas i tabell 1. Analysprotokoll i original från ALS Scandinavia finns i bilaga 3.

Tabell 1 Analysresultat av jordprov samt riktvärden gällande MKM. De värden som överskrider föreslagna riktvärden är märkta med **fetstil**.

Parameter ¹	BH 4 1-2 m	Riktvärde ²
TS (%)	96,0	
VOC (ppm)	<10	
Jordart	F (musiSa)	
<u>Alifater</u>		
>C5-C8	<10	200
>C8-C10	<10	350
>C10-C12	<10	500
>C12-C16	<10	500
Summa >C5-C16	<10	500
>C16-C35	<10	1000
Bensen	<0,010	0,15
Toluen	<0,050	50
Etylbensen	<0,050	50
Summa Xylener	<0,050	50
<u>Aromater</u>		
Aromater >C8-C10	<0,480	50
Aromater >C10-C16	<1,24	15
PAH L	<0,12	15
PAH M	<0,20	20
PAH H	<0,32	10
Sum 16 PAH	<0,64	

1) Enhet mg/kg TS utom för TS och VOC (PID-värde).

2) Riktvärden enligt SPBI rekommendation "Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar", 2010.

6.2 Föroreningar i grundvatten

Inget prov kunde tas på grundvattnet, då något grundvattenrör inte kunde installeras.

7 RISKBEDÖMNING

7.1 Förorening i jord

Inga föroreningar har påträffats i jorden vid cisternerna eller vid pumpfundamentet.

7.2 Förorening i grundvatten

Risken för grundvattnet bedöms som liten då ingen förorening finns i jorden. Området har kommunal vattenförsörjning.

7.3 Cistern

Det är okänt hur cisternerna hanterades vid avveckling. Inga tydliga uppgifter har kunnat lämnas huruvida de är kvar eller inte eller om de är åtgärdade. Utifrån information vid provtagningarna kan man anta att de är uppgrävda, då de inte återfanns vid borrning samt undersökning med magnetdetektor på platsen. Cisterner som är kvar men inte åtgärdade medför en risk att föroreningar läcker ut samt att marken sätter sig då de rostar sönder.

8 SLUTSATSER/ REKOMMENDATIONER

Det finns inga spår av föroreningar efter den nedlagda bensinstationen. Cisternerna är troligtvis borttagna och området igenfyllt. Vi bedömer därför att inga åtgärder behöver utföras inom området till följd av den nedlagda bensinstationen. Den nedlagda bensinstationen utgör inte någon risk för människors hälsa och miljö.

Grontmij AB bedömer att projektet kan avslutas.

RKLARINGAR

STÖRD PROVTAGNING BORRHÅL NR 1

VATTENNIVÅ BESTÄMD

PROVTAGNING MED EJ LAB.ANALYS

PROVTAGNING OCH LAB.ANALYS

GRUNDVATTENRIKTNING

ANALYS AV JORDPROV

ANALYS AV VATTENPROV

BEFINTLIG BYGGNAD

CISTERN I MARK

BORTTAGEN CISTERN I MARK

BORTTAGEN CISTERN OVAN MARK

BEDÖMT OMRÅDE MED
FÖRORENADE MASSOR

ÖMÄRKNINGAR

PUMPE

TEKNISKA BETECKNINGAR ENL. SGF/BGS
ECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:1

ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----------------	------	-------

VAGGERYDS KOMMUN

15-0456



GRONTMIJ AB LINKÖPING

PROJEKT NR 2346	RITAD AV SSE	HANDLÄGGARE UBA
ANSVARIG		

12

SKALA 1:100

ÖKOTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
LÖSNINGS- OCH BORRPLAN

0 20
SKALA 1:600

500	NUMMER 15:0456:1	BET
-----	---------------------	-----

Borrprotokoll			Provtagningsprotokoll				Anmärkning	
Borrhål	Lägesbeskrivning	Djup (m)	Jordart	Porgasmätning		Jordprovsanalys		
				Djup (m)	VOC (ppm)	Djup		Analys nr
4	Pumpfundament	0-0,2	F (grSa)	0-0,5	<10	1-2 m	T1114948	Torr, ingen lukt
		0,2-2,0	F (musiSa)	0,5-1,0	<10			Torr, ingen lukt
				1,0-1,5	<10			Torr, ingen lukt
				1,5-2,0	<10			Torr, ingen lukt
5	Cisternläge	0-0,5	F (stgrSa)	0-0,5	<10			Torr, ingen lukt
		0,5-2,0	F (stsiSa)	0,5-1,0	<10			Torr, ingen lukt
				1,0-1,5	<10			Torr, ingen lukt
				1,5-2,0	<10			Torr, ingen lukt
6	Cisternläge	0-0,5	F (stgrSa)	0-0,5	<10			Torr, ingen lukt
		0,5-1,0	F (stsiSa)	0,5-1,0	<10			Torr, ingen lukt
		1,0-2,0	F (siSa)	1,0-1,5	<10			Torr, ingen lukt
				1,5-2,0	<10			Torr, ingen lukt
7	Nedströms cisterner	0-0,5	F (grSa)	0-0,5	<10			Torr, ingen lukt
		0,5-1,3	F (grsiSa)	0,5-1,0	<10			Torr, ingen lukt
		1,3-2,5	F (siSa)	1,0-1,5	<10			Torr, ingen lukt
		2,5-4,2	(si) Sa	1,5-2,0	<10			Torr, ingen lukt
				2,0-3,0	<10			Torr, ingen lukt
				3,0-4,2	<10		Fuktigt, ingen lukt	

SPIMFAB Arb nr 15-0456

Datum
2011-11-15

Uppdragsnr
10002346

Bilaga 2 Analyserapporter

ALS Scandinavia T1114948

Rapport

T1114948

Sida 9 (10)

J8BG3QCIJY



Er beteckning	0456 BH4					
Labnummer	O10406508					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	96.0	4.80	%	1	1	INRO
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	INRO
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.64		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.12		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.20		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO

Bilaga 3

Definitioner på markanvändning

Känslig markanvändning , KM. Bostäder.

För känslig markanvändning (KM) är riktvärdena för skydd av markmiljön satta för att motsvara 75 % av de marklevande arterna. Det förorenade områdets storlek har anpassats till vanliga förhållanden vid en bensinstation.

Mindre känslig markanvändning, MKM. Industrier, kontor.

För mindre känslig markanvändning (MKM) motsvarar riktvärdena skydd av 50 % av de marklevande arterna. Det förorenade områdets storlek har anpassats till vanliga förhållanden vid en bensinstation.

Strövområden. Områden som används för promenader, rastning av hundar i måttlig omfattning. Ingen bebyggelse finns på området. På området kan det förekomma ätliga växter och svampar som plockas. Kravet på skydd av markmiljön är högt, motsvarande känslig markanvändning (KM). Vistelsetiden är kortare än för KM.

Vägmärk. Områden med låg tillgänglighet för människor, utan bebyggelse och där ingen odling kan förväntas så som mark kring vägar, rondeller.

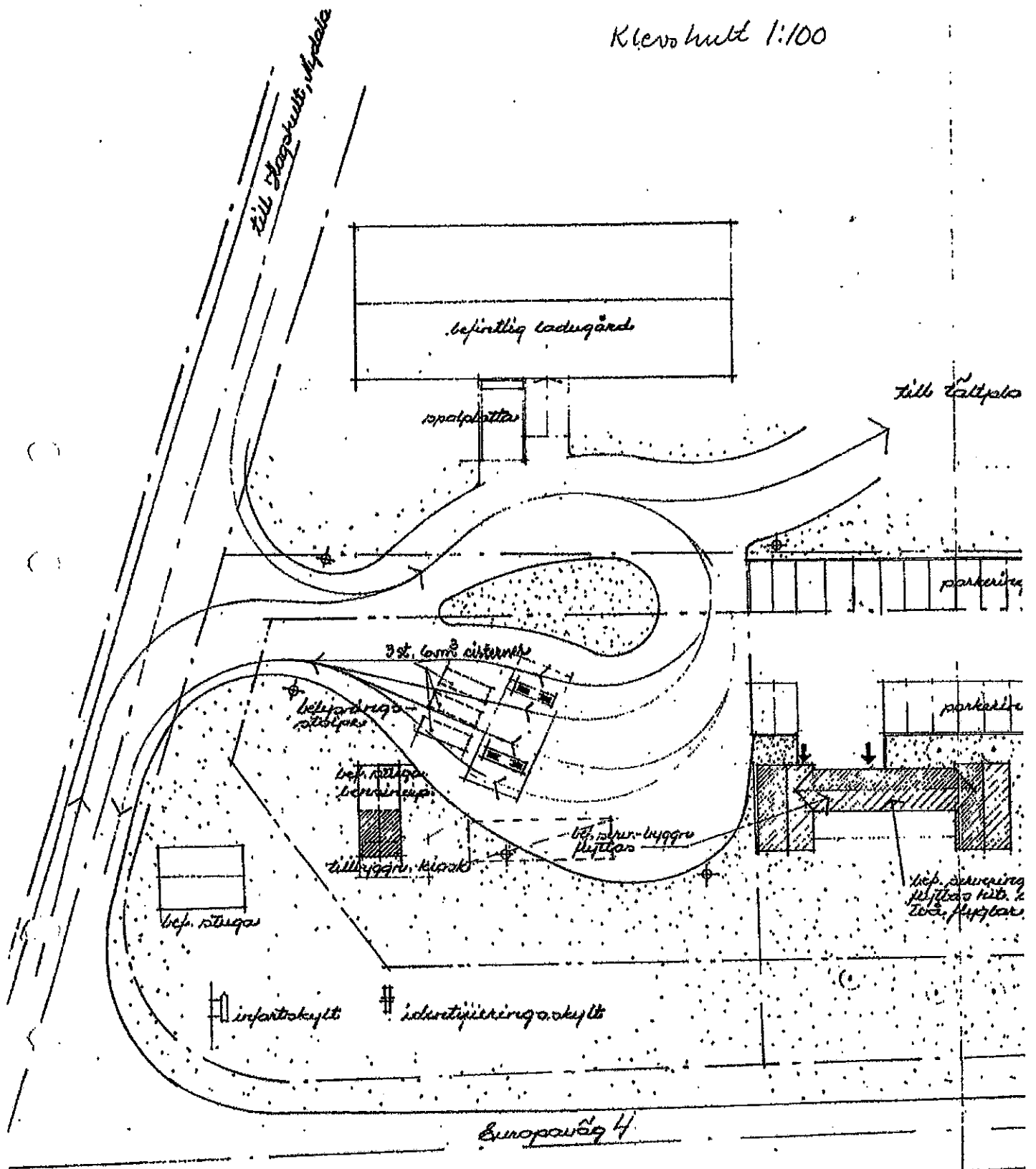
Kravet på skydd av markmiljön är måttligt, motsvarande mindre känslig markanvändning (MKM). Vistelsetiden är kortare än för MKM.

Exponeringsvägar för grundvatten

Riktvärden finns för följande exponeringsvägar:

- Dricksvatten
- Ångor i byggnader
- Bevattning
- Miljörisker- ytvatten
- Miljörisker-våtmarker

Klevshult 1:100

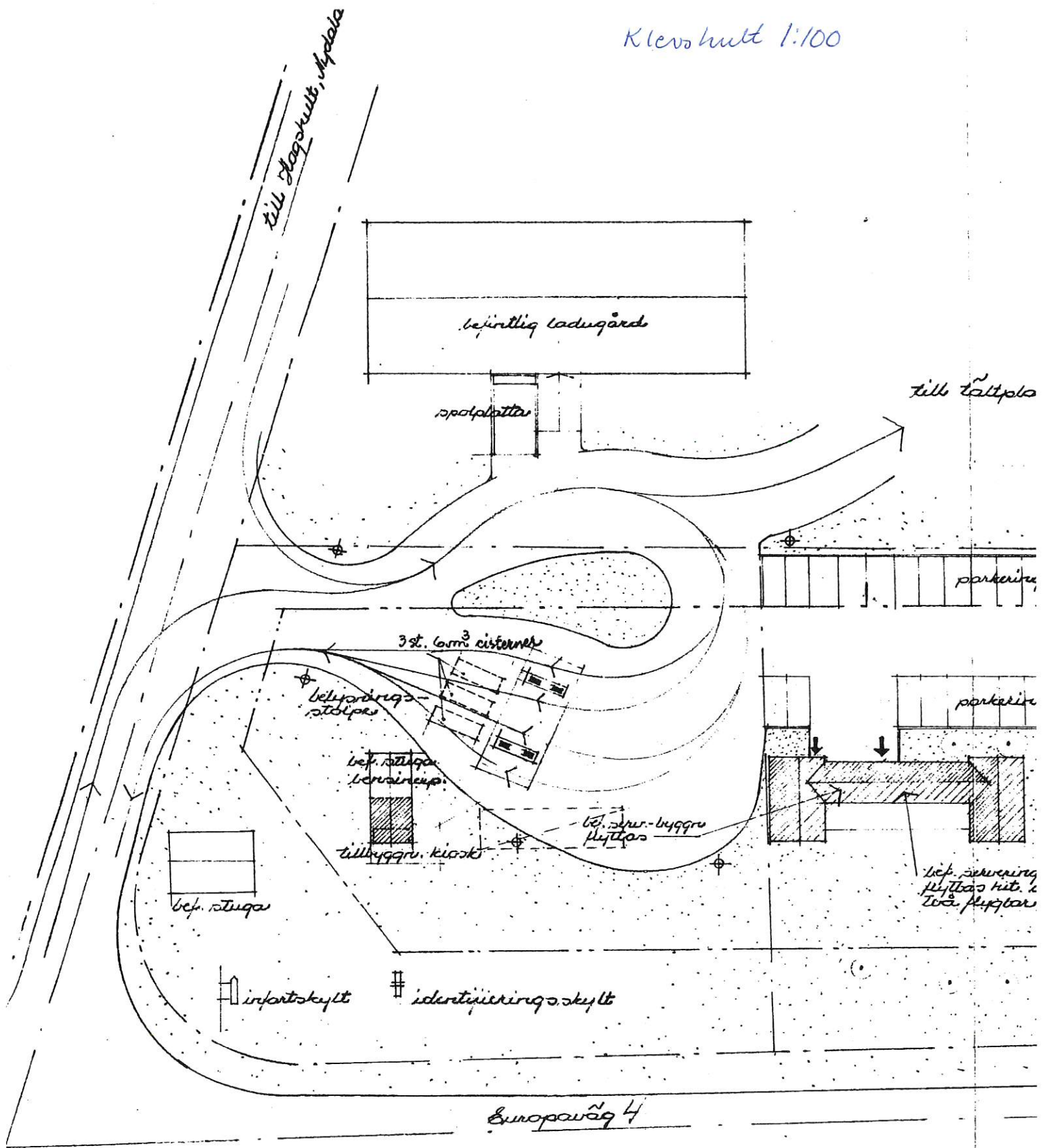


Klevshult





Klevshult 1:100



Klevshult