

Framtagande av platsspecifika riktvärden - revidering

Byggherregruppen i Börjetull

Marksanering Librobäck inom Börjetull

Uppsala mars 2019

Marksanering Librobäck inom Börjetull

Framtagande av platsspecifika riktvärden - revidering

Datum	2019-03-19
Uppdragsnummer	1320015586-001
Utgåva/Status	

Kristina Jansson
Teknikansvarig och handläggare

Ann Ajander
Granskare

Ramböll Sverige AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

Unr 1320015586-001

Innehållsförteckning

1.	Inledning	2
2.	Tidigare framtagna platsspecifika riktvärden (PSRV)	2
3.	Platsspecifika riktvärden - reviderade antaganden	3
3.1	Avstånd till brunn	3
3.2	Det förorenade områdets storlek	3
3.3	Halten organiskt kol	5
4.	Beräknade reviderade PSRV	5
5.	Referenser	6

Bilagor

1. Utdrag ur Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för framtagna platsspecifika riktvärden

Marksanering inom Börjetull PM Framtagande av platsspecifika riktvärden - revidering

1. Inledning

På uppdrag av flera byggherrar och fastighetsägare inom Börjetulls planområde genom Projektidé i Uppsala AB har Ramboll Sverige AB (Ramboll) reviderat tidigare framtagna platsspecifika riktvärden (PSRV) för föroreningar i mark för planområdet Börjetull i Uppsala. Revideringen utgår från de tidigare framtagna platsspecifika riktvärdena (Ramböll, 2016).

Revideringarna är utförda efter dialog med Länsstyrelsen och Uppsala kommun inom ramen för pågående detaljplaneprocess och omfattar justering av antaganden i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för generella riktvärden för förorenad mark (riktvärdesmodellen) avseende avståndet till brunn, storleken på området samt jord- och grundvattenparametern "*Halt organiskt kol*". Förslag på revidering har skickats till Länsstyrelsen via e-post daterad 2018-12-05. Länsstyrelsen har i e-post daterad 2018-12-12 meddelat att föreslagna justeringar bedöms vara godtagbara. De revideringar av PSRV som redovisas och motiveras nedan, är desamma som omfattades av detta förslag.

För mer uppgifter om och motiv till de reviderade PSRV hänvisas det till Rambolls PM *Framtagande av platsspecifika riktvärden. Marksanering Librobäck 7:3* (Ramböll, 2016).

2. Tidigare framtagna platsspecifika riktvärden (PSRV)

Förslag på platsspecifika riktvärden (PSRV) har tidigare tagits fram med utgångspunkt i Naturvårdsverkets generella modell för riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009 och Ramböll, 2016). Beräkningen av dessa PSRV gjordes med Naturvårdsverkets uppdaterade beräkningsverktyg (Naturvårdsverket, 2016). PSRV beräknades då för de markanvändningsscenarioer som kunde komma att vara aktuella enligt Uppsala kommuns planprogram för Börjetulls planområde; *Bostäder/förskola och parkmark* samt *Hårdgjorda ytor* med djupindelning 0 – 1 meter respektive > 1 meter under markytan (Ramböll, 2016).

De platsspecifika riktvärdena kan användas som bedömningsgrund i syfte att bedöma om föroreningarna kan innebära oacceptabla risker för människors hälsa och miljön och om det därmed finns ett behov av efterbehandlingsåtgärder. PSRV kan även användas som bedömningsgrund för om de förorenade massorna kan återanvändas vid återfyllning av schaktgropar inom området. Se Rambolls PM *Framtagande av platsspecifika riktvärden. Marksanering Librobäck 7:3* (Ramböll, 2016), för mer detaljerade uppgifter om dessa PSRV.

Miljöförvaltningen i Uppsala kommun har i ett meddelande angett att de föreslagna plats specifika riktvärdena kan användas för hela detaljplaneområdet under förutsättning att vissa krav uppfylls (Meddelande daterat 2016-09-13, dnr 2015-006935-MI). Av meddelandet framgick även att Länsstyrelsen och miljöförvaltningen kan komma att ha strängare krav gällande förekomst av markföroreningar än PSRV vid grundlägningsarbeten, t ex pålning. Utformningen av grundläggning och eventuell pålning kan påverka de krav som ställs.

3. Justerade antaganden för PSRV

I tabell 1 nedan redovisas de justeringar av antaganden för PSRV, vilka tidigare föreslagits vad gäller avstånd till brunn, storleken av det förorenade området samt halten organiskt kol (se avsnitt 1). Motiv för dessa redovisas kort i avsnitt 3.1-3.3 nedan.

Tabell 1. Tidigare samt justerade antaganden för PSRV med avseende på avstånd till brunn, storleken av det förorenade området samt halten organiskt kol, Börjetulls planområde.

Parameter	Antagande PSRV 2016-09-16	Justerat antagande PSRV
Avstånd till brunn	1000 m	0 m
Områdets storlek - PSRV bostäder 0 - 1 m	310 x 110 m	400 x 150 m
Områdets storlek - PSRV bostäder > 1 m	310 x 110 m	400 x 100 m
Halt organiskt kol	0,04 kg/kg	0,02 kg/kg

3.1 Avstånd till brunn

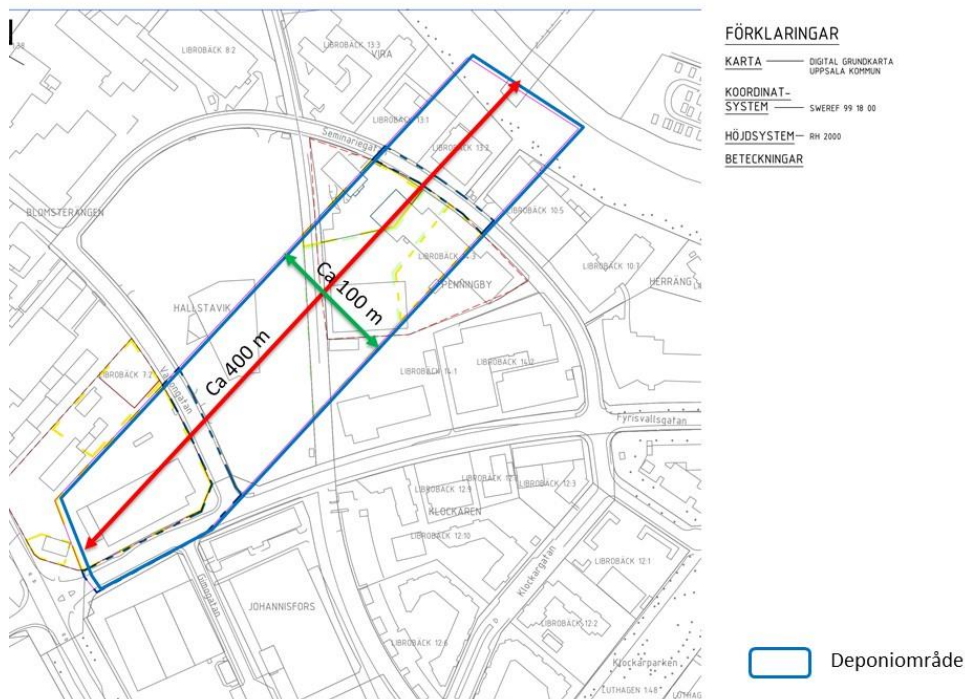
Avståndet till den kommunala vattentakten är idag mer än 1000 meter från Börjetulls planområde. Vid beräkning av PSRV 2016-09-06 antogs avståndet till brunnen därför vara 1000 m. Eftersom det i framtiden bör vara möjligt att utta dricksvatten utan oacceptabel risk för hälsa, justeras avståndet till brunn till 0 meter i beräkningsmodellen. En justering av enbart avstånd till brunnen innebär dock inte någon förändring av PSRV. Det beror på att intag av dricksvatten inte är styrande för någon av de aktuella parametrarna.

3.2 Det förorenade områdets storlek

Inom den del av Börjetulls planområde där det planeras för bostäder har mindre förorenade ytor påträffats, i samband med miljötekniska markundersökningar, inom några av fastigheterna utanför deponiområdet (Golder 2001, Ramböll 2018a; 2018b; 2018c; 2018d, Bjerking 2018). Baserat på dessa miljötekniska undersökningar har den totala ytan med föroreningar i halter över PSRV uppskattats till ca 10 000 m², se tabell 2 nedan.

Tabell 2. Uppskattad yta med föroreningshalter > PSRV för bostäder påträffade vid miljötekniska undersökningar utanför Librobäckersdeponin inom Börjetulls planområde.

Fastighet	Uppskattad yta med föroreningshalter > PSRV [m ²]
Librobäck 7:2 och 7:3	1200
Librobäck 7:4	500
Librobäck 7:5	0
Librobäck 14:1	500
Librobäck 14:2	2900
Banvallen	900
Librobäck 13:4 inkl. byggnad	3600
Totalt	9600



Figur 1. Librobäckersdeponins ungefärliga utbredning inom Börjetulls planområde.

Librobäckersdeponins längd uppskattas vara ca 400 meter och dess bredd ca 100 m, se figur 1 ovan. I den sydvästra delen av deponin är dess bredd något mindre, eftersom en del av deponin sanerats i samband med en tidigare exploatering. Vid beräkning av PSRV 2016-09-06 antogs det förorenade områdets längd vara 300 m och dess bredd 110 m, vilket motsvarade en något större yta än deponins

uppskattade storlek exklusive dess nordöstra del (Galdermas fastigheter Librobäck 13:1 och 13:2 mot Fyrisån).

För att erhålla en sammanvägd bedömning av planområdets totala förorenade yta där det planeras för bostäder, förskola och parkområde, har det förorenade områdets storlek reviderats i beräkningsmodellen. För beräkning av PSRV på djupet 0 – 1 meter under markytan har det förorenade områdets längd justerats till 400 meter, vilket motsvarar hela Librobäcksdeponins uppskattade längd inklusive Galdermas fastigheter. Bredden på det förorenade området antas vara Librobäcksdeponins bredd plus 50 meter, det vill säga 150 meter. Bredden 50 meter motsvarar därmed en total förorenad yta utanför deponiområdet om 20 000 m², vilket är dubbelt så stor yta som uppskattats, se tabell 2 ovan.

För beräkning av PSRV på djupet >1 meter under markytan, har det förorenade områdets längd och bredd justerats till 400 meter respektive 100 meter för att motsvara deponiområdets längd och bredd. Skälet till det är att *PSRV > 1 m* endast kommer tillämpas i deponiområdet, eftersom föroreningar utanför deponin påträffats ytligt i marken, det vill säga i den översta metern.

3.3

Halten organiskt kol

Vid beräkning av PSRV 2016-09-06 justerades halten organiskt kol efter medelvärde från uppmätta TOC-värden (totalt organiskt kol) i tidigare utförd miljöteknisk markundersökning av Librobäcksdeponin, d v s till 0,04 kg/kg. Utanför deponin förekommer föroreningarna i fyllnadsmassor av huvudsakligen sand och grus. TOC antas vara mindre i dessa fyllnadsmassor än i deponin där det förekommer organiskt material. Vidare ska organiskt material i deponin omhändertas enligt miljöförvaltningens utlåtande angående PSRV för området (Uppsala kommun, 2016). TOC antas därmed bli mindre i deponin. Vid beräkning av de reviderade PSRV justeras därför inte halten organiskt kol jämfört med Naturvårdsverkets riktvärdesmodell, vilket betyder att samma halt (0,02 kg/kg) anges som för Naturvårdsverket generella riktvärden för KM-/MKM.

4. Beräknade reviderade PSRV

Utifrån de antaganden som tidigare PSRV baserats på (Ramböll, 2016) justerade enligt vad som redogjorts för i avsnitt 3 ovan, har beräkning av PSRV reviderats. De reviderade PSRV redovisas i tabell 3 nedan. I bilaga 1 finns utdrag ur Naturvårdsverkets riktvärdesmodell med antaganden, motiv till ändringar samt beräkningar av de platsspecifika riktvärdena för området. I de fall uppgifter om platsspecifika förhållanden saknas har ingen förändring gjorts jämfört med de generella antagandena.

Tabell 3. Platsspecifika riktvärden för förorenad mark för olika markanvändnings-scenarier och djup under markytan.

Ämne	Boende/förskola och parkmark 0 -1 m	Boende/förskola och parkmark > 1 m	Hårdgjord yta 0 -1 m	Hårdgjord yta > 1 m
Arsenik	10	18	40	40
Barium	300	800	800	800
Bly	80	600	500	600
Kadmium	2,0	20	2,0	35
Kobolt	35	70	35	70
Koppar	200	400	350	400
Krom tot	150	400	250	400
Kvicksilver	0,35	1,0	0,35	35
Nickel	120	120	120	120
Vanadin	200	200	200	200
Zink	500	700	700	700
PAH-L	15	60	20	60
PAH-M	3,5	8,0	15	120
PAH-H	3,0	15	15	15
Alifat >C10-C12	200	600	1 000	1 000
Alifat >C12-C16	500	1 000	1 000	1 000
Alifat >C16-C35	1 000	1 000	1 000	1 000
Aromat >C10-C16	15	60	60	60
Aromat >C16-C35	10	40	10	40

5. Referenser

Bjerking, 2018. PM Miljöteknisk markundersökning. Librobäck 13:3 och 13:4 (del av), 2018-02-16.

Golder Associates, 2001. Miljöteknisk markundersökning av 11 fastigheter i Librobäck och 1 fastighet i Fålhagen, Uppsala kommun (uppdrag 0170303)

Naturvårdsverket 2009, *Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning*, Rapport 5976, september 2009

Naturvårdsverket 2016, Beräkningsprogram, version 2.0.1

Ramböll, 2016. PM *Framtagande av platsspecifika riktvärden*. Marksanering Librobäck 7:3, Uppsala, 2016-09-16

Ramböll, 2017. PM *Miljöteknisk undersökning*. Marksanering Librobäck 7:2 och 7:3, Uppsala, 2017-02-16

Ramböll, 2018a. *Miljöteknisk undersökning Librobäck 14:1*, Uppsala: Skanska Sverige AB.

Ramböll, 2018b. *Miljöteknisk undersökning Librobäck 7:4 och 7:5*, Uppsala: Uppsala kommuns industrihus AB.

Ramböll, 2018c. *Miljöteknisk markundersökning Librobäck 14:2*, Uppsala: Uppsala kommuns industrihus AB.

Ramböll, 2018d. *Miljöteknisk undersökning Banvallen Börjetull*, Uppsala: Uppsala kommuns industrihus AB.

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Bostäder 0-1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 PSRV för bostäder 0-1 m under markytan

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	80	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	2,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kobolt	35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	0,35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Molybden	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Nickel	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M	3,5	mg/kg	Inandning av ånga	
PAH-H	3,0	mg/kg	Intag av jord	
Alifat >C10-C12	200	mg/kg	Inandning av ånga	
Alifat >C12-C16	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C16-C35	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C16-C35	10	mg/kg	Skydd av ytvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Bostäder 0-1 m	KM		
Andel växter från odling på plats	0,01	0,1	-	Ett begränsat intag av växter anta ske i jämförelse med standardscenariot, som är baserat på enfamiljshus (obl)
Torr densitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Bostäder 0-1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 PSRV för bostäder 0-1 m under markytan

Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	150	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Grundvattenbildning	30	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (obl)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)
Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)
Flöde i rinnande vattendrag	0,03171	0,03171	m ³ /s	Både Fyrisån och Librobäcken kan vara recipient, då data saknas för Librobäcken har standardvärdet ansatts (frv)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsvärdet för markmiljön har ansatts i enlighet med värden för MKM (obl)

Avvikelse i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Bostäder > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för bostäder mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik-	25	mg/kg	Intag av växter	
Barium-	800	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly-	600	mg/kg	Intag av jord + exp. andra källor	
Kadmium-	20	mg/kg	Intag av växter	
Kobolt-	70	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Koppar-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver-	1,0	mg/kg	Inandning av ånga	
Molybden-	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Nickel-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin-	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink-	700	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M-	8,0	mg/kg	Inandning av ånga	
PAH-H-	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C10-C12-	600	mg/kg	Inandning av ånga	
Alifat >C12-C16-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat C16-C35-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat > C16-C35-	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Bostäder > 1 m	KM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Bostäder > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för bostäder mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Andel växter från odling på plats	0,005	0,1	-	Andelen intag av växter från egen odling bedöms vara mindre än i det generella scenariot som utgår från enfamiljshus. Vid jord djuparen än 1 m bedöms risken för upptag i växter vara mycket liten. (obl)
Torrdensitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)
Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	100	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Riktvärdet gäller för jord djupare än 1 m varpå djup till förorening bedöms till 1 m (obl)
Grundvattenbildning	30	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (obl)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)
Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Bostäder > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för bostäder mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Flöde i rinnande vattendrag	5	0,03171	m ³ /s	Flödet har justerats till Fyrisåns medelvattenföring då merparten av grundvatten i djupare liggande föreningar antas avledas till Fyrisån. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsnivån för markmiljön har ansatts till 25 % i enlighet med de storstadsspecifika riktvärdena för lågt skyddsbehov (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Följande ämnen är egendefinierade:

- Arsenik-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Barium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Bly-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kadmium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kobolt-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Koppar-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Krom tot-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kvicksilver-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Molybden-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Nickel-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Vanadin-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Zink-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-L-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-M-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-H-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C10-C12-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C12-C16-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat C16-C35-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Bostäder > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för bostäder mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

- Aromat >C10-C16-

Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

- Aromat > C16-C35-

Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Egendefinierade ämnen redovisas i kalkylbladet "Avvikelser ämnesdata".

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark 0-1**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 PSRV för parkmark 0-1 m under markytan

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik	10	mg/kg	Bakgrundshalt	
Barium	300	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly	120	mg/kg	Intag av jord	
Kadmium	2,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kobolt	35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Koppar	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver	0,35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Molybden	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Nickel	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
PAH-H	3,0	mg/kg	Intag av växter	
Alifat >C10-C12	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C12-C16	500	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C16-C35	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C16-C35	10	mg/kg	Skydd av ytvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Parkmark 0-1	KM		
Exp.tid barn - intag av jord	200	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	200	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark 0-1**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 PSRV för parkmark 0-1 m under markytan

Exp.tid barn - inandning av damm	200	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	200	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas inom parkmark (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas inom parkmark (obl)
Andel växter från odling på plats	0,02	0,1	-	Ett begränsat intag av växter antas ske i jämförelse med standardscenariot, som är baserat på enfamiljshus (obl)
Torrdensitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)
Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	150	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Grundvattenbildning	30	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (obl)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)
Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)
Flöde i rinnande vattendrag	0,03171	0,03171	m ³ /s	Både Fyrisån och Librobäcken kan vara recipient, då data saknas för Librobäcken har standardvärdet ansatts (frv)
Egen utspädningsfaktor - inomhusluft	6000	~6000	ggr	Kommentar saknas!
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsvärdet för markmiljön har ansatts i enlighet med värden för MKM (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark 0-1**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 PSRV för parkmark 0-1 m under markytan

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Inga egendefinierade ämnen används.

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för parkmark mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik-	18	mg/kg	Intag av dricksvatten	
Barium-	800	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly-	600	mg/kg	Intag av jord + exp. andra källor	
Kadmium-	20	mg/kg	Intag av växter	
Kobolt-	70	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Koppar-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver-	12	mg/kg	Intag av växter	
Molybden-	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Nickel-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin-	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink-	700	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-H-	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C10-C12-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C12-C16-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat C16-C35-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat > C16-C35-	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Parkmark > 1 m	KM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för parkmark mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Andel växter från odling på plats	0,005	0,1	-	Intaget av växter med rötter djupare än 1 meter under markytan antas vara mycket litet (obl)
Torr densitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)
Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	100	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Riktvärdet gäller för jord djupare än 1 m varpå djup till förorening bedöms till 1 m (obl)
Grundvattenbildning	100	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (frv)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)
Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för parkmark mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Flöde i rinnande vattendrag	5	0,03171	m ³ /s	Flödet har justerats till Fyrisåns medelvattenföring då merparten av grundvatten i djupare liggande föreningar antas avledas till Fyrisån. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsnivån för markmiljön har ansatts till 25 % i enlighet med de storstadsspecifika riktvärdena för lågt skyddsbehov (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Följande ämnen är egendefinierade:

- Arsenik-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Barium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Bly-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kadmium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kobolt-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Koppar-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Krom tot-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kvicksilver-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Molybden-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Nickel-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Vanadin-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Zink-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-L-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-M-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-H-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C10-C12-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C12-C16-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat C16-C35-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Parkmark > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för parkmark mer än 1 meters djup under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

- Aromat >C10-C16-

Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

- Aromat > C16-C35-

Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Egendefinierade ämnen redovisas i
 kalkylbladet "Avvikelser ämnesdata".

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor 0 - 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor 0 - 1 m under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik-	40	mg/kg	Intag av jord	
Barium-	800	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly-	500	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kadmium-	2,0	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kobolt-	35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Koppar-	350	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Krom tot-	250	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Kvicksilver-	0,35	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Molybden-	12	mg/kg	Skydd av ytvatten	
Nickel-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin-	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink-	700	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L-	20	mg/kg	Skydd av ytvatten	
PAH-M-	15	mg/kg	Skydd av ytvatten	
PAH-H-	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C10-C12-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat C12-C16	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat C16-C35-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat > C16-C35-	10	mg/kg	Skydd av ytvatten	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Hårdgjorda ytor 0 - 1 m	KM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor 0 - 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor 0 - 1 m under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Exp.tid barn - inandning av ånga	60	365	dag/år	Endast tidvis vistelse utomhus antas ske (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av ånga	200	365	dag/år	Endast tidvis vistelse utomhus antas ske (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Andel växter från odling på plats	0	0,1	-	Inget intag av växter bedöms ske från hårdgjorda ytor (obl)
Torr densitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)
Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	150	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Grundvattenbildning	30	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (obl)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)
Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor 0 - 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor 0 - 1 m under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

Flöde i rinnande vattendrag	0,03171	0,03171	m ³ /s	Både Fyrisån och Librobäcken kan vara recipient, då data saknas för Librobäcken har standardvärdet ansatts (frv)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsvärdet har dock ansatts till 25 % i enlighet med de storstadsspecifika riktvärdena (obl)
Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde		Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-		
Egendefinierade ämnen				
Följande ämnen är egendefinierade:				
- Arsenik-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Barium-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Bly-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kadmium-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kobolt-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Koppar-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Krom tot-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kvicksilver-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Molybden-				Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Nickel-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Vanadin-				Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Zink-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-L-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-M-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-H-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C10-C12-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat C12-C16				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat C16-C35-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Aromat >C10-C16-				Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
Eget scenario: **Hårdgjorda ytor 0 - 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor 0 - 1 m under markytan. Skydd av markmiljö 25 %.

- Aromat > C16-C35-

Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Egendefinierade ämnen redovisas i kalkylbladet "Avvikelser ämnesdata".

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor mer än 1 meters djup under markytan.
 Skydd av markmiljö 25 %.

Beräknade riktvärden

Ämne	Riktvärde		Styrande för riktvärde	Kommentarer (obl = obligatorisk, frv = frivillig)
Arsenik-	40	mg/kg	Intag av jord	
Barium-	800	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Bly-	600	mg/kg	Intag av jord + exp. andra källor	
Kadmium-	35	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kobolt-	70	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Koppar-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Krom tot-	400	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Kvicksilver-	35	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Molybden-	150	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Nickel-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Vanadin-	200	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Zink-	700	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-L-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-M-	120	mg/kg	Skydd av markmiljö	
PAH-H-	15	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C10-C12-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat >C12-C16-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Alifat C16-C35-	1 000	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat >C10-C16-	60	mg/kg	Skydd av markmiljö	
Aromat > C16-C35-	40	mg/kg	Skydd av markmiljö	

Avvikelser i scenarioparametrar	Eget scenario	Generellt scenario		Kommentarer till scenarioparametrar (frv)
	Hårdgjorda ytor > 1 m	KM		
Exp.tid barn - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - intag av jord	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor mer än 1 meters djup under markytan.
 Skydd av markmiljö 25 %.

Exp.tid barn - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - hudkontakt jord/damm	20	120	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid barn - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av damm	20	365	dag/år	Exponering av jord bedöms endast ske vid kortare tillfällen, t.ex. vid eventuella markarbeten (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. damm	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Exp.tid barn - inandning av ånga	60	365	dag/år	Endast tidvis vistelse utomhus antas ske (obl)
Exp.tid vuxna - inandning av ånga	200	365	dag/år	Endast tidvis vistelse utomhus antas ske (obl)
Andel inomhusvistelse - inandn. ånga	0	1	-	Ingen inomhusvistelse beaktas, då byggnader saknas på hårdgjorda ytor (obl)
Andel växter från odling på plats	0	0,1	-	Inget intag av växter bedöms ske från hårdgjorda ytor (obl)
Torr densitet	1,8	1,5	kg/dm ³	Fyllnadsmassor har generellt högre densitet än naturlig jord. (obl)
Halt organiskt kol	0,02	0,02	kg/kg	Medelhalten av organiskt material som påvisats inom undersökningar på platsen har använts (frv)
Längd på förorenat område	400	50	m	Uppskattad längd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Bredd på förorenat område	100	50	m	Uppskattad bredd på deponi-/lertäktsområdet (obl)
Djup till förorening	1	0,35	m	Riktvärdet gäller för jord djupare än 1 m varpå djup till förorening bedöms till 1 m (obl)
Grundvattenbildning	30	100	mm/år	Justerats mot bakgrund av att området är hårdgjort till största delen, samt att ett tjockt lerlager överlagrar grundvattnet. (obl)
Hydraulisk konduktivitet	0,097	0,00001	m/s	Justerats mot bakgrund av den hydrauliska konduktiviteten i det vattenförande jordlagret under leran (obl)
Hydraulisk gradient	0,0005	0,03	m/m	Justerats mot bakgrund av den generella gradient som används för Uppsalaåsen (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning
 Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor mer än 1 meters djup under markytan.
 Skydd av markmiljö 25 %.

Avstånd till brunn	0	0	m	Justerats mot bakgrund av att avstånd till dricksvattentäkt i åsen är mer än 1000 m (frv)
Flöde i rinnande vattendrag	5	0,03171	m ³ /s	Flödet har justerats till Fyrisåns medelvattenföring då merparten av grundvatten i djupare liggande föreningar antas avledas till Fyrisån. (obl)
Skydd av markmiljö	MKM-värde	KM-värde		Skyddsvärdet har dock ansatts till 25 % i enlighet med de storstadsspecifika riktvärdena (obl)

Avvikelser i modellparametrar	Eget värde	Standardvärde	Kommentarer till modellparametrar (frv)
Inga avvikelser i modellparametrar.	-	-	

Egendefinierade ämnen

Följande ämnen är egendefinierade:

- Arsenik-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Barium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Bly-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kadmium-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kobolt-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Koppar-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Krom tot-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Kvicksilver-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Molybden-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Nickel-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Vanadin-			Skydd av markmiljö justerat till 50 % (obl)
- Zink-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-L-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-M-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- PAH-H-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C10-C12-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Alifat >C12-C16-			Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Uttagsrapport

Generellt scenario: **KM**
 Eget scenario: **Hårdgjorda ytor > 1 m**

Naturvårdsverket, version 2.0.1

Beskrivning

Platsspecifika riktvärden för hårdgjorda ytor mer än 1 meters djup under markytan.
 Skydd av markmiljö 25 %.

- Alifat C16-C35-	Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Aromat >C10-C16-	Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)
- Aromat > C16-C35-	Skydd av markmiljö justerat till 25 % (obl)

Egendefinierade ämnen redovisas i
 kalkylbladet "Avvikelser ämnesdata".