



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE




PM

Platsspecifika riktvärden för bostadsområdet Barkarbystaden 3, Järfälla kommun

2016-07-04

Uppdrag: 10233249

Upprättad av: Ann Helén Österås
Granskad av: Maria Lindberg

Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

PM

Platsspecifika riktvärden för bostadsområdet Barkarbystaden 3, Järfälla kommun

Kund

Järfälla kommun
Samhällsbyggnadsavdelningen
Ulrika Hamrén

Konsult

WSP Environmental
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 8 688 60 00
Fax: +46 8 688 69 22
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner


Maria Lindberg 010-722 81 49
Ann Helén Österås 010-722 81 54

Innehåll

Bakgrund och syfte	3
Övergripande åtgärds mål	4
Platsspecifika antaganden för beräkning av riktvärden	4
Platsspecifika riktvärden – hälsa, markmiljö, spridning	6

Bilagor

Uttagsrapport för riktvärden Bilaga 1

Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

Bakgrund och syfte

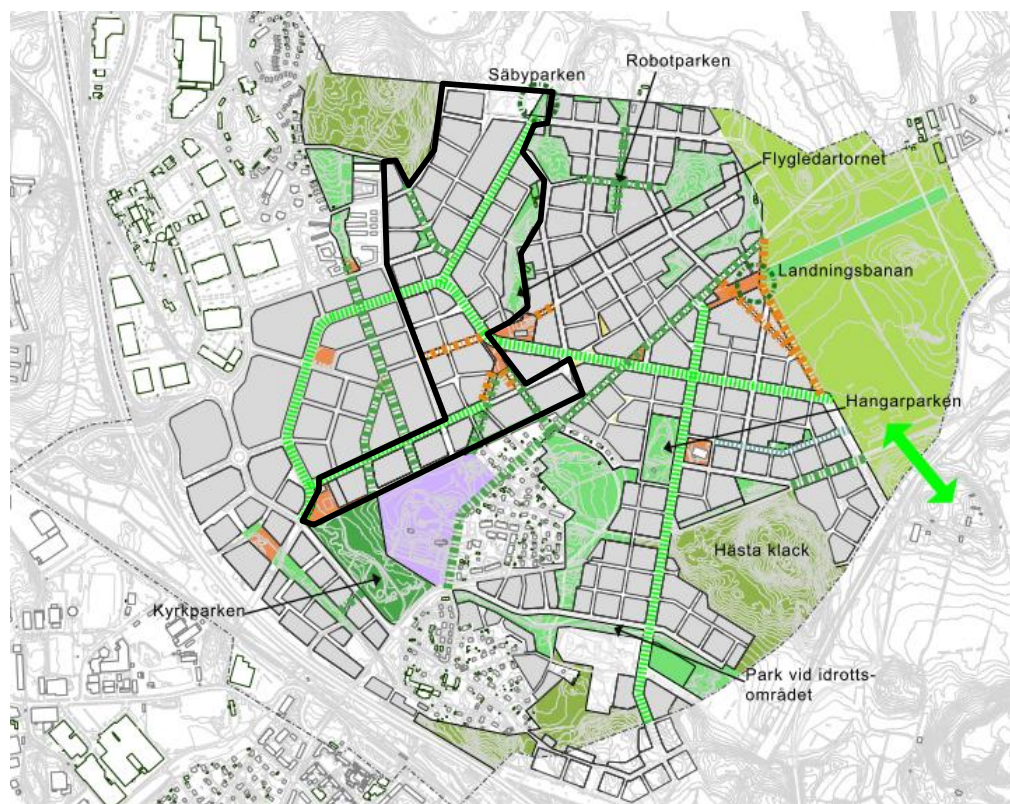
Järfälla kommun avser att upprätta en ny detaljplan inom det blivande planområdet Barkarbystaden 3, se Figur 1. Detaljplaneläggningen syftar till att bereda området för exploatering av främst bostäder och service. Området har historiskt använts som flygfält bl. a. med hangar, flygfält och en brandövningsplats.

WSP Environmental har fått i uppdrag av Järfälla kommun att ta fram platsspecifika riktvärden för påträffade föroreningar inom aktuellt område i Järfälla kommun. De platsspecifika riktvärdena ska användas för att i en förenklad riskbedömning bedöma miljö- och hälsorisker med påträffade föroreningar inom området samt behov av riskreducerande åtgärder.


Enligt PBL 2010:900, 4 Kap 14§, får kommunen i detaljplanen besluta att bygglov endast får ges då markens lämplighet för byggande säkerställts genom avhjälpande av markförorening. Här föreslagna platsspecifika riktvärden för marken inom Barkarby 3 ska utgöra grund för att ta fram mätbara åtgärds mål för området i exploateringsskedet.

Syftet med denna PM är att ta fram platsspecifika riktvärden som kan användas för bedömning av miljö- och hälsorisker med förekommande föroreningar inom aktuellt område samt utgöra nivå i detaljplanen för att ge bygglov.

Beräkning av riktvärden baseras på förslag till övergripande åtgärds mål för området samt den planerade markanvändningen. Dessa presenteras i detta PM.



Figur 1. Utklipp från Järfälla kommuns program för Barkarbystaden, daterad 2016-01-27, samt översiktligt markerat aktuellt område.

Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

Övergripande åtgärds mål

De övergripande åtgärds målen ska ange vad man vill uppnå med efterbehandlingsåtgärden¹. De ska i första hand visa vilken användning området kommer att vara avsett för samt vilken påverkan som kan accepteras inom området eller i omgivningen efter utförd avhjälpande åtgärd. Platsspecifika riktvärden är dock inte samma som mätbara åtgärds mål, vilka tas fram i samband med exploatering av området. Vid framtagande av de mätbara åtgärds målen tar man även hänsyn till tekniska och ekonomiska förutsättningar för efterbehandling av området.

De ekonomiska förutsättningarna ska beaktas vid formuleringen av övergripande åtgärds mål för att undvika att orealistiska mål sätts upp. Åtgärds målen bör uppmuntra till hushållning genom återanvändning och återvinning.

Följande förslag till övergripande åtgärds mål för Barkarbystaden 3 har använts som utgångspunkt vid riskbedömningen:

- Området ska kunna nyttjas för bostadsändamål med flerfamiljsbostäder samt för rekreation.
- Markföroreningar ska inte utgöra en hälsorisk för boende i området eller människor som tillfälligt vistats inom området nu eller i framtiden.
- Markmiljön ska skyddas utifrån de förutsättningar som behövs för att uppfylla förväntade funktioner vid den planerade markanvändningen.
- Miljön i recipienter till avrinningsområdet ska skyddas. Spridning av markföroreningar från området ska inte påverka recipienternas kemiska status negativt nu eller i framtiden.

Platsspecifika antaganden för beräkning av riktvärden

Antagandena för beräkning av platsspecifika riktvärden baseras på de övergripande åtgärds målen och identifierade skyddsobjekt, spridnings- och exponeringsvägar.


Platsspecifika riktvärden har tagits fram för en markklass/scenario:

1. Flerbostadsmark.

Riktvärden är framtagna för den omättade zonen d.v.s. från markytan ned till grundvattenytan, vilken i snitt inom aktuellt området ligger ca 1,5 meter under markytan.

I Tabell 1 redovisas en sammanställning av antaganden för scenarioparametrar som beräknade platsspecifika riktvärden baseras på. Motiv till antaganden redovisas i efterföljande text.

¹ Naturvårdsverket, 2009. Att välja efterbehandlingsåtgärd, rapport 5978.


Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

Tabell 1. Sammanställning av antaganden för scenarioparametrar för beräkning av plats-specifika riktvärden (PSRV) för Barkarbystaden, Järfälla kommun. Antaganden för generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) resp. mindre känslig markanvändning (MKM) redovisas som jämförelse. B = barn, V = vuxna. Enhet för respektive exponeringsväg redovisas i första kolumnen. Justeringar jämfört med KM markeras med ljusgrått.

Exponeringsvägar (enhet)	Platsspecifika riktvärden	Generella riktvärden	
	Flerbostadsmark (0-gv.ytan)	KM	MKM
Intag jord (dygn/år)	B: 365 V: 365	B: 365 V: 365	B: 60 V: 200
Hudupptag (dygn/år)	B: 120 V: 120	B: 120 V: 120	B: 60 V: 90
Inandning damm (dygn/år)	B: 365 V: 365	B: 365 V: 365	B: 60 V: 200
Inandning ångor (dygn/år)	B: 365 V: 365	B: 365 V: 365	B: 60 V: 200
Andel av tid inomhus (%) avser damm och ånga	100	100	100
Andel av tiden (dygnet) som exponering sker (%)	100	100	33
Djup till förorening (m)	0,35	0,35	0,35
Andel av växtintag från platsen (%)	2	10	0
Intag dricksvatten	Nej	Ja	Ja
Skydd av markmiljö (andel av arter som skyddas)	50%	75%	50%
Utspädning porvatten- ytvatten	1/4000	1/4000	1/4000
Jordegenskaper	Normaltät	Normaltät	Normaltät
Organiskt kol	2%	2%	2%

Beräkningen av riktvärdena utgår från Naturvårdsverkets generella scenario för känslig markanvändning (KM) med följande justeringar:

- Intag av dricksvatten beaktas inte eftersom det inte är aktuellt från området.
- Andel av växtintaget från området antas vara 2 %, vilket motsvarar ca 1,8 och 2,9 kg/år för barn respektive vuxna. En reduktion av växtintaget motiveras av att planerad markanvändningen inte omfattar odling av grönsaker inom området samt att det endast omfattar begränsad yta för odling. Ett visst intag av ätliga bär, frukter och örter kan dock inte uteslutas.
- Markmiljön skyddas enligt mindre känslig markanvändning (MKM) d.v.s. 50 % av arterna skyddas. Detta bedöms vara en tillräcklig skyddsnivå för


Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

den planerade markanvändningen som innebär att större delen av ytan blir hårdgjord med hus och gator. Detta i sin tur kommer innebära att större delen av ytan kommer att anläggas med ett bärlager där förutsättningarna för ett rikt växt- och djurliv är begränsad av tillförda massors egenskaper.

- Skydd av grundvatten som naturresurs bedöms inte vara aktuellt inom området eftersom ingen identifierad grundvattenförekomst finns inom området. Grundvattnet beaktas dock som spridningsväg till ytvatten.

Platsspecifika riktvärden – hälsa, markmiljö, spridning

Platsspecifika riktvärden har tagits fram för de metaller och organiska ämnen som påträffats i någon punkt över det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM). Riktvärdena kan komma att behöva kompletteras om andra föroreningar påträffas. I Tabell 2 redovisas de beräknade riktvärdena utifrån de antaganden som angivits ovan samt med hänsyn tagen till exponering från andra källor och nationella bakgrundshalter. Riktvärdena för redovisas även uppdelat i riktvärden för hälsa, markmiljö och spridning i tabellen. I bilaga 1 redovisas uttagsrapporterna för beräkningsprogrammet.

Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

Tabell 2. Platsspecifika riktvärden för Barkarbystaden 3, Järfälla kommun, jämfört med generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Styrande riktvärde för det sammanvägda riktvärdet markeras med fetstil. Enhet mg/kg TS.

Ämne	Platsspecifika riktvärden Flerbostadsmark				Generella riktvärden
	Hälsobaserat	Markmiljö	Spridning - Skydd av ytvatten	Sammanvägt riktvärde	KM
Barium	920	300	48000	300	200
Bly	79	400	3600	80	50
Kadmium	2,1	20	16	2,0	0,5
Kobolt	53	35	240	35	15
Koppar	7100	200	2400	200	80
PAH M	3,4	40	110	3,5	3
PAH H	2,5	10	150	2,5	1
PFOS	0,97	0,3	0,027	0,025	0,003 ¹

¹ Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten, SGI 2015.

Av tabellen och bilaga 1 framgår vilka skyddsobjekt och/eller exponeringsvägar som är styrande för riktvärdena. Riktvärdena för barium, kobolt och koppar är styrda av markmiljön, riktvärdena för bly, kadmium och PAH är styrda av hälsorisker samt riktvärdena för PFOS av spridning till och skydd av ytvatten.


Stockholm 2016-07-04

WSP Environmental

Avdelningen Mark och Vatten

Maria Lindberg

Ann Helén Österås

Uppdragsnr: 10233249	Status: slutversion	
Daterad: 2016-07-04		
Reviderad:		

Bilaga 1. Uttagsrapport för riktvärden