



STOCKHOLM, JOHANNESHOV

Slakthusområdet

Planerat omvandlingsområde

Etapp 1 – Dp1 m.m.

Restriktioner avseende dränerande ingrepp


PLANERINGSUNDERLAG

2020-05-15

Uppdrag.nr: 10269533

Upprättad av: Jakob Vall

Granskad av: Lars Henricsson

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

Beställare


Exploateringskontoret
Anna Pramsten

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: 010 – 722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wsp.com


Kontaktpersoner

Lars Henricsson 010-722 84 04
Jakob Vall 070-290 74 40

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

Innehåll

1	Bakgrund	4
2	Syfte	5
3	Underlag	5
4	Befintliga byggnader och anläggningar	5
5	Mark och jordlagerförhållanden	6
5.1	Topografi	6
5.2	Jordlagerförhållanden	6
6	Hydrogeologiska förhållanden	7
7	Risker och problemställningar	7
8	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	8
8.1	Byggnader	8
8.2	Gatumark	9
9	Kontrollprogram	10
9.1	Nuvarande kontrollprogram	10
9.2	Framtida kontroller	10

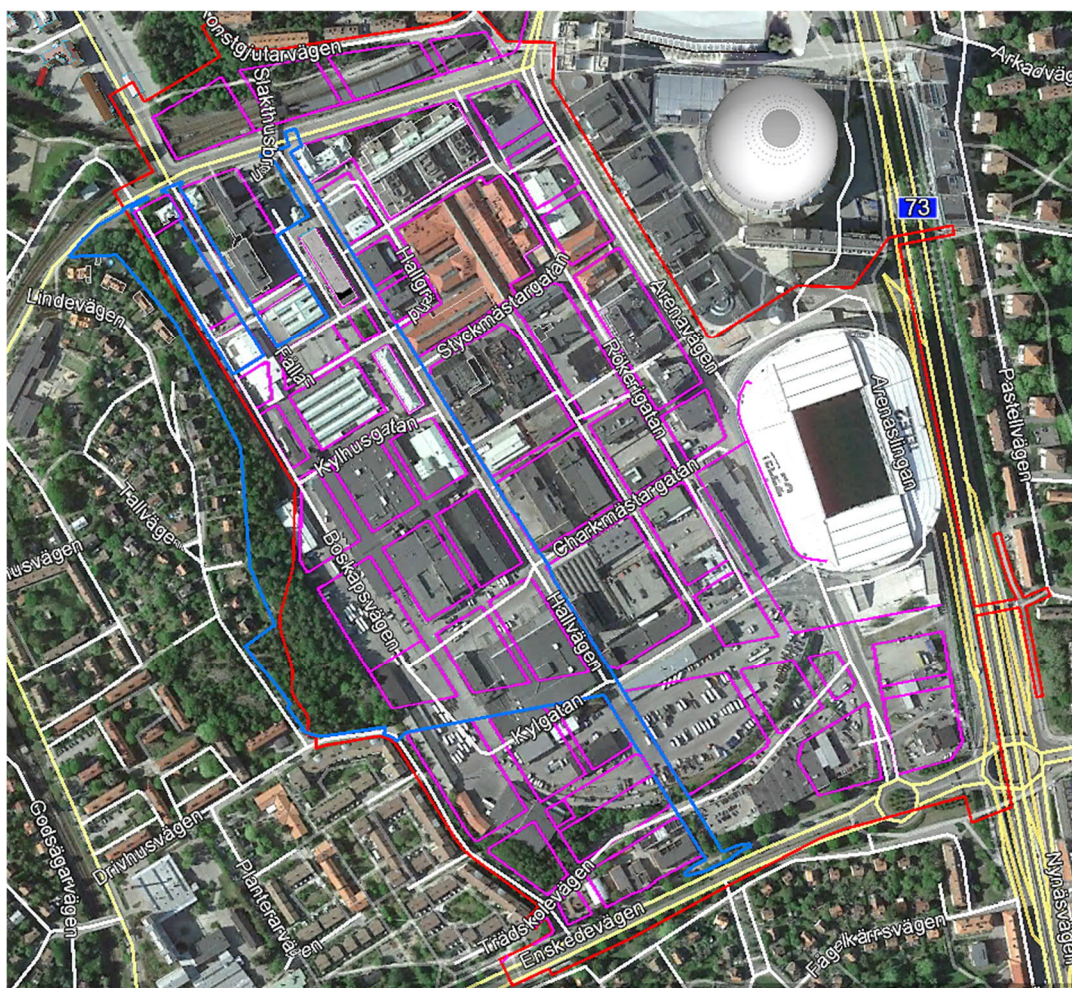
Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

1 Bakgrund


Inom Slakthusområdet i Johanneshov består verksamheten idag huvudsakligen av tillverkning och distribution av livsmedel, men området planeras att omvandlas till att även innehålla andra typer av verksamheter, såsom kontor, butiker och bostäder. Det aktuella området gränsar i väster mot ett bostadsområde, i norr mot Palmfeltsvägen, i öster mot Arenavägen och delvis Nynäsvägen samt i söder mot Enskedevägen.

Vissa befintliga byggnader skall vara kvar, men även rivning och nybyggnad kommer att utföras inom området. Dessutom planeras om-/nybyggnad av gator, VA-ledningar och annan infrastruktur.

Området kommer att byggas ut etappvis. Denna handling avser främst etapp 1, vilket omfattar detaljplaneområdet Dp1 samt vissa ytterligare områden där infrastruktur, typ ledningar m.m. måste byggas ut för att serva Dp1-området.



Figur 1. Översikt med planerad kvarters- och gatustruktur. Slakthusområdets utredningsområde illustreras med en röd linje. Blå linje visar nu aktuellt utredningsområde för etapp 1, vilket omfattar hela detaljplaneområdet Dp1 och en del av Dp5a.

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

2 Syfte

Syftet med denna PM är att - främst för området Dp1 - ta fram restriktioner med lägsta tillåtna nivå för dränerande ingrepp (schakt- och grundläggningsarbeten). Avsikten härmed är att om möjligt undvika risk för skadliga grundvattennivåförändringar.

3 Underlag


- Kylfacket 1 m.fl. (Dp1). Etapp 1. PM Geoteknik nr 1. Systemhandling, granskningshandling, daterad 2019-06-26.
- Systemhandlingsgräns (T010030P0001.dwg), daterad 2018-11-27
- Plan och kvartersstruktur över området (T10P0101, T10P0102), daterad 2017-09-14.
- Slakthusområdet, Geoteknisk utredning, augusti 2014, rev. september 2015, utförd av WSP (projekt nr 10194120).
- PM, riskbedömning avseende grundvatten och sättningar, daterad 2018-02-21, utförd av WSP (projekt nr 10224066).
- Detaljplan för fastigheten Kylfacket 1 m.fl., Etapp 1 Slakthusområdet, daterad 2019-10-08.

Informationen i denna handling redovisas i koordinatsystem SWEREF 99 18.00 i plan och i höjdsystem RH 2000.

4 Befintliga byggnader och anläggningar

Befintliga byggnader och anläggningar inom det aktuella området är huvudsakligen grundlagda på berg och s.k. fast botten (sand och grus), men delvis förekommer även på grundläggning (främst betongpålar). Eventuellt finns även vissa träpålegrundlagda byggnader inom norra delen av området. Även till området angränsande byggnader har liknande grundläggningssätt. Härutöver finns undermarksanläggningar (ledning, tunnlar m.m.) inom och i anslutning till Slakthusområdet.

Uppgifter om grundläggningssätt m.m. för befintliga byggnader och anläggningar baseras dels på arkivuppgifter och dels på bedömningar utifrån information om jordlagerförhållanden och bergnivåer. De befintliga byggnadernas grundläggningsnivåer/-djup under markytan varierar beroende på om byggnaderna är utförda med eller utan källare. Känd information om befintliga byggnaders grundläggningssätt m.m. redovisas i Geoteknikutredningen från 2015.

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

5 Mark och jordlagerförhållanden

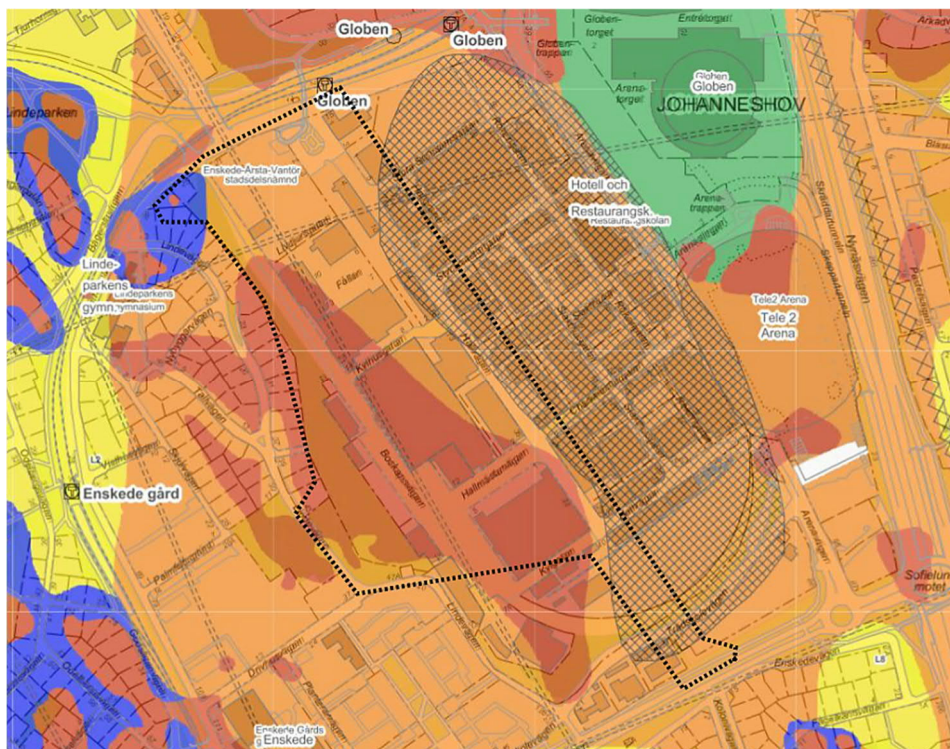
5.1 Topografi

Området utgörs huvudsakligen av hårdgjorda (asfalt) eller bebyggda ytor, lokalt i söder finns vissa partier med grus och naturmark. Slakthusområdet ligger direkt väster om Stockholmsåsen, vilken passerar i nord-sydlig riktning under Globenområdet med Ericsson Globe Arena och Tele2 Arena, se figur 1.


5.2 Jordlagerförhållanden

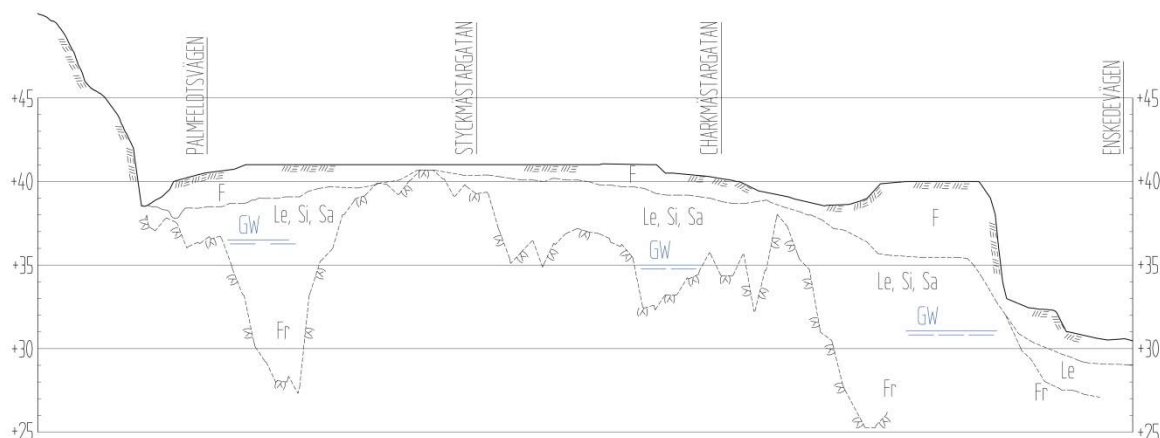
Inom större delen av området är marken plan, med marknivåer som faller svagt söderut från +41 à +42 i norr till +39 à +40 vid SL:s tidigare depåområde (f.n. finns tillfälliga bostäder inom delar av området). Söder om depåområdet finns en brant slänt ner mot Träderskolevägen. Mellan denna väg och Enskedevägen varierar marknivåerna i huvudsak mellan ca +28 och +35, se figur 3.

Jorden i det aktuella området består huvudsakligen av upp till ca 5 m fyllning på svallsediment (lera, silt och sand) från Stockholmsåsen samt mot djupet även friktionsjord (grus och sten) ovan berg, se figur 2. Söderut ökar såväl inslag av lera som lermäktigheter, se figur 3. Jorddjupen inom området varierar i huvudsak mellan 0 och ca 15 m. Tolkade jordlagerförhållande, bergnivåer m.m. redovisas i Geoteknikutredningen från 2015.



Figur 2. Stadens byggnadsgeologiska karta med ungefärlig gräns för etapp 1 sträckmarkerad. Röd färg avser berg, orange växellagringar (svallsediment), grön åsgrus och gul lera. Streckade samt kryssade linjer visar svaghetszoner i berg. Blå linje visar aktuellt område.

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	



Figur 3. Nord-sydlig sektion (Hallvägen), som illustrerar jordlagerförhållanden inom Slakthusområdet.

6 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattennivån faller söderut och varierar från ca +35 à +38 i norr till ca +28 à +30 i söder.

Troligen finns i huvudsak väst-östliga grundvattentrösklar/-barriärer, som avgränsar olika grundvattenmagasin inom området. Dessa trösklar/barriärer består av bergtrösklar och/eller täta jordlager. Enligt tillgänglig information förefaller det även finnas vissa smala sänkor i berget, som kan utgöra ”flaskhalsar”, som fördröjer grundvattensänkningarna uppströms, se Geoteknikutredningen från 2015.


Grundvattennivåer varierar med årstid och nederbörd.

7 Risker och problemställningar

Byggnader och anläggningar med grundvattenberoende grundläggningar utgör riskobjekt vid eventuell grundvattensänkning. Förutom skador på byggnader och anläggningar, som är grundlagda direkt i jord, kan en grundvattensänkning innebära sättningar, som i sin tur kan ge påhängslaster på befintliga pälår.

Byggnader och anläggningar inom och i anslutning till planområdet, samt vissa av de plane-rade ledningarna och anläggningarna, ska betraktas vara känsliga för grundvattenpåverkande åtgärder. Direkt söder om Enskedevägen finns småhus samt även vissa flerbostadshus med grundvattenberoende grundläggningar (lera), som är känsliga för såväl grundvattensänkningar som vibrationsalstrande arbeten.

Det finns troligen flera grundvattenbarriärer/bergryggar inom Slakthusområdet. Förutsättningar-arna måste klarläggas mer detaljerat och nya byggnader/anläggningar måste utföras med mål-sättning att skadliga grundvattennivåförändringar inte ska inträffa inom eller i närheten av området. Schakt- och grundläggningsarbeten bör utföras så att varken grundvattennivåsänk-ningar inträffar eller att nuvarande grundvattenströmningar förhindras/leds om och därigenom

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

förändrar grundvattennivåerna. Om ingrepp måste göras i befintliga grundvattenbarriärer/-trösklar är det således viktigt att återskapa nya (t.ex. med strömningsavskärande fyllningar i ledningsgravar) som förhindrar permanent grundvattenavsänkning. Under byggnaderna och i frischaktutrymmen kan grundvattenavskärmning också erfordras. Grundläggning under rådande grundvattennivåer ska förutsättas göras med vattentät konstruktion.

I ”PM, riskbedömning avseende grundvatten och sättningar”, daterad 2018-02-21, redovisas bedömda riskzoner där särskild risk bedöms föreligga för att djupa schakter kan förändra grundvattensituationen inom och i anslutning till området.

Inom västra delen av Dp 1 finns ett stort parti med ytnära – i huvudsak avsprängt – berg, där lokala schaktgropar för kvarter/byggnader kan göras djupare än en övergripande generell tolkning indikerar. Detta dock under förutsättning att grundvattentrösklar/-barriärer kan bibehållas eller skapas i angränsande gatumark mellan kvarteren. I figur 4 nedan baseras förslagna lägsta nivåer för dränerande ingrepp på att sådana barriärer upprätthålls i gatumarken.

Generellt gäller även att grundvattenpåverkande arbeten är tillståndspliktiga och det åligger varje byggherre att säkerställa att inga skadliga grundvattensänkningar inträffar till följd av arbetena.


8 Restriktioner avseende dränerande ingrepp

Dränerande ingrepp bör generellt sett inte göras till större djup/lägre nivåer än medelvärdet för tidigare uppmätta grundvattennivåer. För att inte riskera att grundvattenpåverkande arbeten utförs har i avsnitt 8.1 och 8.2 samt i figur 4 nedan angivits restriktionsnivåer baserat på nu känd information. Om schakt- och grundläggningsarbeten måste göras till större djup / lägre nivåer krävs särskild utredning, som dels klarlägger riskerna och dels visar vilka åtgärder som avses att vidtas för att skadliga grundvattennivåförändringar inte ska inträffa.

8.1 Byggnader

Nedan samt i figur 4 redovisas bedömda lägsta nivåer för dränerande ingrepp inom kvartersmarken. I detta ingår även en meter frischaktutrymme in i gatumarken. I övriga delar av gatumarken måste utrymme finnas för trösklar eller strömningsavskärande anläggningar enligt avsnitt 8.2.

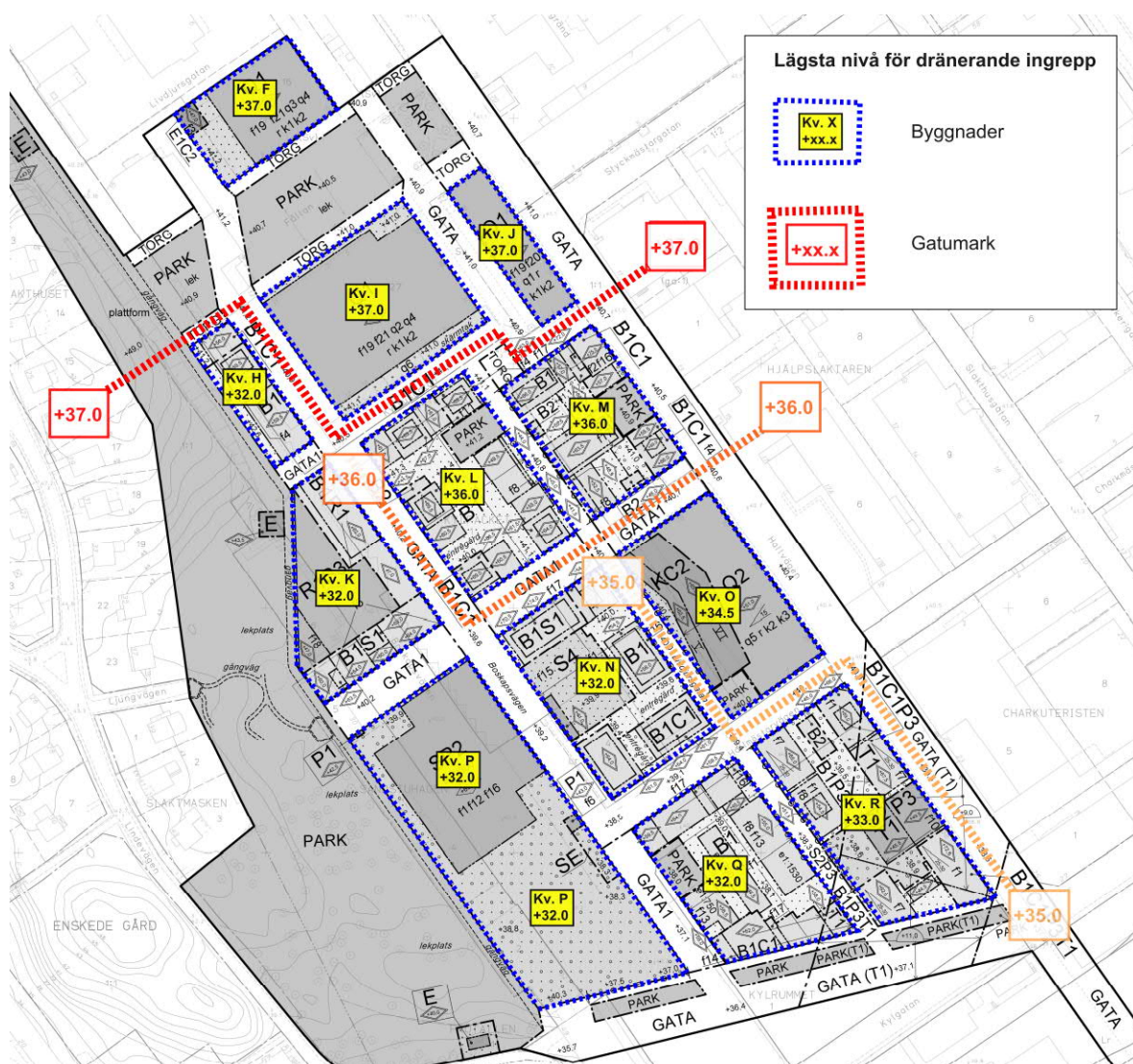
- Kv. F, Befintlig byggnad.	+37.0
- Kv. H	+32.0
- Kv. I, Befintlig byggnad.	+37.0
- Kv. K	+32.0
- Kv. L	+36.0
- Kv. M	+36.0
- Kv. N	+32.0
- Kv. O	+34.5
- Kv. P	+32.0
- Kv. Q	+32.0
- Kv. R	+33.0

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

Vid dimensionering av dräneringssystem och/eller vattentät konstruktion för byggnaderna måste respektive byggherre beakta att föreslagna lägsta nivåer för dränerande ingrepp kan innebära att högre bergsnivåer (täta barriärer) kan förekomma i gatumarken runt kvarteren.


8.2 Gatumark

För att förhindra att grundvattensänkningar inträffar till följd av schakt för kvartersbebyggelse krävs att trösklar/barriärer bibehålls eller skapas - i till kvarteren angränsande gatumark - till nivåer som anges i figur 4.



Figur 4. Lägsta nivå för dränerande ingrepp inom Dp1.

Restriktionsnivåerna mellan +32 och +37 i figur 4 ovan baseras på nu känd information om mark- och grundläggningsförhållanden samt om grundvattennivåer. Ny och kompletterande information kan innebära att restriktionsnivåerna kan behöva justeras, t.ex. kan förekomst av

Uppdragsnr: 10269533	Slakthusområdet, Johanneshov	
Daterad: 2020-05-15	Detaljplaneunderlag – Etapp 1 (Dp1 m.m.)	
Reviderad:	Restriktioner avseende dränerande ingrepp	
Handläggare: J Vall, L Henricsson	PLANERINGSUNDERLAG	

höga bergnivåer inom ett större område medföra att grundvattenbarriärer kan läggas i annat läge än vad som föreslagits i figuren.

9 Kontrollprogram

9.1 Nuvarande kontrollprogram

Exploateringskontoret utför sedan år 2015 kontroll av grundvattennivåer i rör inom området.

I början av 2018 påbörjades även sättningskontroller, dels på dubbar som installerats i fastigheten Isterbandet 6 och dels på mätpunkter i Enskedevägens lokalgata söder om området.

Även SLL (FUT) utför kontroller av grundvattennivåer och sättningar inför en planerad utbyggnad av ny tunnelbana under området.

Resultaten från utförda grundvatten- och sättningsmätningar redovisas i ”PM, riskbedömning avseende grundvatten och sättningar”, daterad 2018-02-21.

9.2 Framtida kontroller

Staden kommer även fortsättningsvis att genomföra ett övergripande kontrollprogram, medan respektive byggherre och ledningsägare behöver göra detaljutredningar av risker samt vid behov ta fram kontrollprogram med tillhörande åtgärdsförslag för respektive projekt.

Mätning av grundvattennivåer ska göras för att säkerställa att skadliga grundvattennivåförändringar inte inträffar till följd av schakt under grundvattenytans nivå. Gränsvärden (varselvärden, åtgärdsvärden etc.) ska tas fram samt åtgärder förberedas och vid behov utföras.

Under byggskedet ska respektive byggherre och ledningsägare etc. utföra kontroller av såväl grundvattennivåer och sättningar som vibrationsalstrande arbeten m.m. för att minimera risken för skador på omgivningen.

WSP Samhällsbyggnad

Avdelning Geoteknik

Jakob Vall

Lars Henricsson