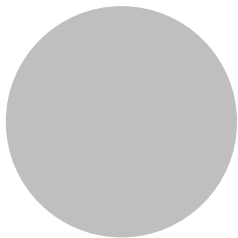
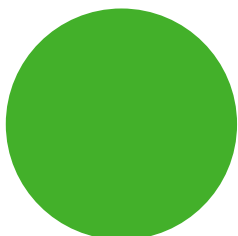
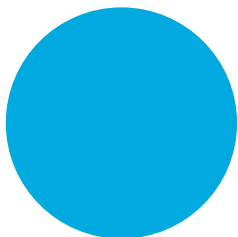
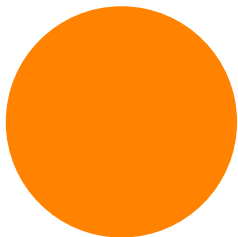


PM Geohydrologisk Konsekvensbeskrivning



Kv Odde, Stockholms Stad





Geohydrologisk Konsekvensbeskrivning

Uppdragsnamn
Kv Odde - Geoteknisk undersökning
Kv Odde
Stockholms Stad

Skanska Sverige AB
Box 54
233 22 Svedala

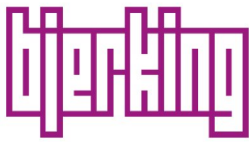
Uppdragsgivare
Skanska Sverige AB

Vår handläggare
Axel Herzog

Datum
2017-09-29

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte	3
2	Objektsbeskrivning – översiktlig	3
3	Markförhållanden	4
3.1	Topografiska förhållanden	4
3.2	Geotekniska förhållanden	4
3.3	Strukturgeologiska förhållanden	4
4	Geohydrologiska förhållanden	5
4.1	Allmänt	5
4.2	Grundvattennivåer	5
4.3	Egenskaper i grundvattenmagasinet	6
4.4	Grundvattendränerande infrastruktur	6
5	Uppskattning av grundvattenpåverkansområdet	6
5.1	Grundvattenpåverkan orsakat av länshållning i arbetsschakten	7
5.2	Grundvattenpåverkan orsakat av minskning av grundvattenbildning	8
5.3	Storlek på grundvattenpåverkan	8
6	Risikanalytisk	9
6.1	Inventering sättningskänslig infrastruktur	9
6.2	Inventering av naturvärden	9
6.3	Inventering av förorenad mark	10
7	Sammanfattning och rekommendationer	11



Bilagor

Benämning	Beskrivning	Antal sidor	Daterad
Bilaga 1	Läge grundvattenrör	2	2017-09-29
Bilaga 2	Grundvattennivåer	3	2017-09-29
Bilaga 3	Beräkning av påverkansområdet	2	2017-09-29
Bilaga 4	Inventering av sättningskänslig infrastruktur	7	2017-06-30

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Bjerking AB har på uppdrag av Skanska Sverige AB utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Kv Odde som underlag för projektering av flerfamiljshus. Det undersökta området ligger i Kista, Stockholms kommun. Se Figur 1 för ungefärligt undersökningsområde.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde markerat med streckad gränslinje. Bild från Eniro dat. 2016-10-25.

1.2 Syfte

Syftet med uppdraget har varit att klarlägga geohydrologiska förhållanden och bedöma omgivningspåverkan med avseende på grundvatten vid uppförande husen.

Undersökningen ska utgöra underlag för systemhandling.

2 Objektsbeskrivning – översiktlig

Området är idag IBMs huvudkontor med tillhörande parkering. Det finns små naturområden runt parkeringen som skiljer parkeringen och vägarna som går runt området.

Det planeras för möjligheten att uppföra ca 2000 bostäder varav cirka 1100 bostadsrätter, 550 hyresrätter, 350 studentlägenheter samt gruppboende (Figur 2). Planerad färdigt golv vid respektive hus presenteras i Figur 2.



Figur 2: Områdesskiss Alessandro Ripellino Arkitekter. Planerade byggnationer redovisas i svart färg. Tabellen på höger sidan visar färdigt golvnivåer för respektive hus.

3 Markförhållanden

3.1 Topografiska förhållanden

Området är beläget på gränsen mellan Kista och Husby, öster om Hanstavägen. Området är högt belägen, mellan ca +33 och +42, jämförd med omgivande gatorna som ligger på kring +29 vid Hanstavägen och +33 vid Lagtingsgatan.

3.2 Geotekniska förhållanden

Geologin i området utgörs enligt jordartskartan (Geoarkivet webbsida, 2017) av morän på berg som delvis täcks av ett lerlager. Vid topografiska toppar träder berggrunden i dagen. De utförda geotekniska undersökningarna (se PM Geoteknik Bjerking, 2017-09-29) bekräftar byggnadsgeologiska kartan för området (www.geoarkivet.se, 2017). För en utförlig bedömning av de geotekniska förhållandena hänvisas till PM Geoteknik (2017-09-29).

3.3 Strukturgeologiska förhållanden

PM Bergteknik (Bjerking, 2017-09-29) ger en överblick över de bergtekniska förhållandena i området.

Enligt ovannämnda dokument förekommer i närheten av aktuellt projektområde huvudsakligen NNV–SSO-liga samt NV–SO-liga ospecificerade deformationszoner strax söder om området längs med Hanstavägen och in längs tillfart mot parkeringsplats norr om området.

4 Geohydrologiska förhållanden

4.1 Allmänt

Det undersökta området ligger på en höjdrygg som är fortsättningen av höjdområdet Kistahöjden. Höjdryggen begränsas på västra sidan av ett lägre beläget område längs Hanstavägen som sammanfaller med en krosszon i berggrunden. Öster om Kv Odde är topografin relativt flack, svackor i berggrunden förekommer dock. Även här är tolkningen att svackorna är sammanhängande och orsakas av en NNV–SSO riktad struktureologisk lineament.

Jordlagertjockleken inom arbetsområdet varierar mellan 0 till 7,4 meter. Marken består av fyllning som underlagras av kohesionsjord som underlagras av friktionsjord, som viljar på berg. Bergnivån avtar österut.

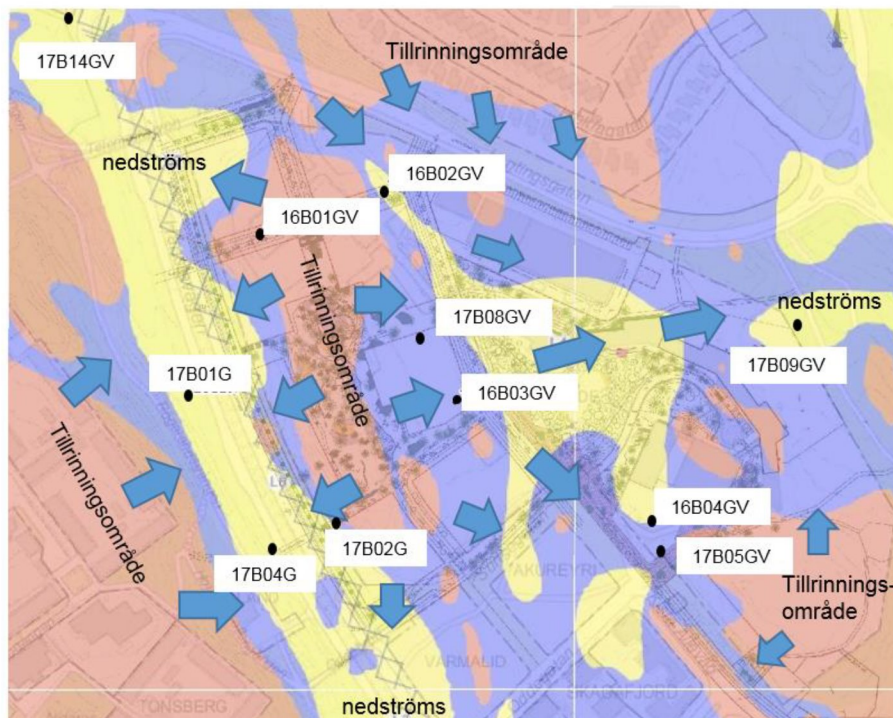
4.2 Grundvattennivåer

Grundvattennivåmätningar har utförts under perioden juni 2016 till augusti 2017. Historisk data för grundvattennivåmätningar i grundvattenrör EGB511 finns för mätperiod 1974 till 2006.

Läget för samtliga grundvattenrör presenteras i Bilaga 1. Grundvattendata presenteras i form av diagram i Bilaga 2. Som det syns i presenterad data är variationen i grundvattennivåer i grundvattenrören i storleksordningen 0,5 till 1,8 meter i respektive rör under mätperioden.

En analys av grundvattendata gjordes genom att jämföra medelgrundvattennivåer med respektive marknivå och spetsnivå (Bilaga 2).

Figur 3 redovisar en schematisk bild på grundvattenströmningsriktningar i området. Strömningsriktningarna baseras på grundvattennivåmätningar, topografin, jordartsgeologin och berggrundens morfologi.



Figur 3: Schematisk bild av grundvattenflöden

4.3 Egenskaper i grundvattenmagasinet

Grundvattenmagasinet är öppet där moränen går i dagen och slutet i de topografiska lågpunkter där lerlager förekommer. Samtliga grundvattenrör har sitt filter i det undre grundvattenmagasinet eller i det övre grundvattenmagasinet där inget undre magasin förekommer.

Hydrauliska konduktivitet K i ett antal grundvattenrör bestämdes med hjälp av slugtester. Genomförandet redovisas i MUR (Bjerking, 2017-09-29). En sammanställning av resultaten för beräknat K-värde presenteras i Tabell 1.

Tabell 1: Sammanställning av resultat från utvärdering av slugtest

Grundvattenrör	Hydraulisk konduktivitet, k [m/s]
16B02GV	7,30*10 ⁻⁶
16B03GV	8,34*10 ⁻⁶
17B04GV	2,38*10 ⁻⁶
GV6	3,81*10 ⁻⁶

Ett pumptest för att bestämma grundvattenmagasinet egenskaper kunde inte genomföras på grund av att det vid undersökningstillfället förekom för låga grundvattennivåer på den plats där testet planerades. Enligt SGU har grundvattennivåer i Stockholmsområdet under sommar månaden klassificerats som "mycket under det normala".

Det kunde dock konstateras, vid installation av grundvattenbrunn 17B15GV, att betydliga grundvattenflöden förekom i gränsen mellan berg och friktionsjorden, förmodligen uppspruckit ytberg. Detta har även noterats av fältgeoteknikerna vid den geotekniska undersökningen (se MUR, Bjerking dat. 2017-09-29).

4.4 Grundvattendränerande infrastruktur

Historisk grundvattendata för grundvattenrör EGB511 visar att grundvattennivåer i området längs Hanstavägen har sjunkit med ca 4 meter sedan 2006. En möjlig anledning kan vara att ledningsgravar under Hanstavägen, som anlades efter 2006, har en dränerande effekt.

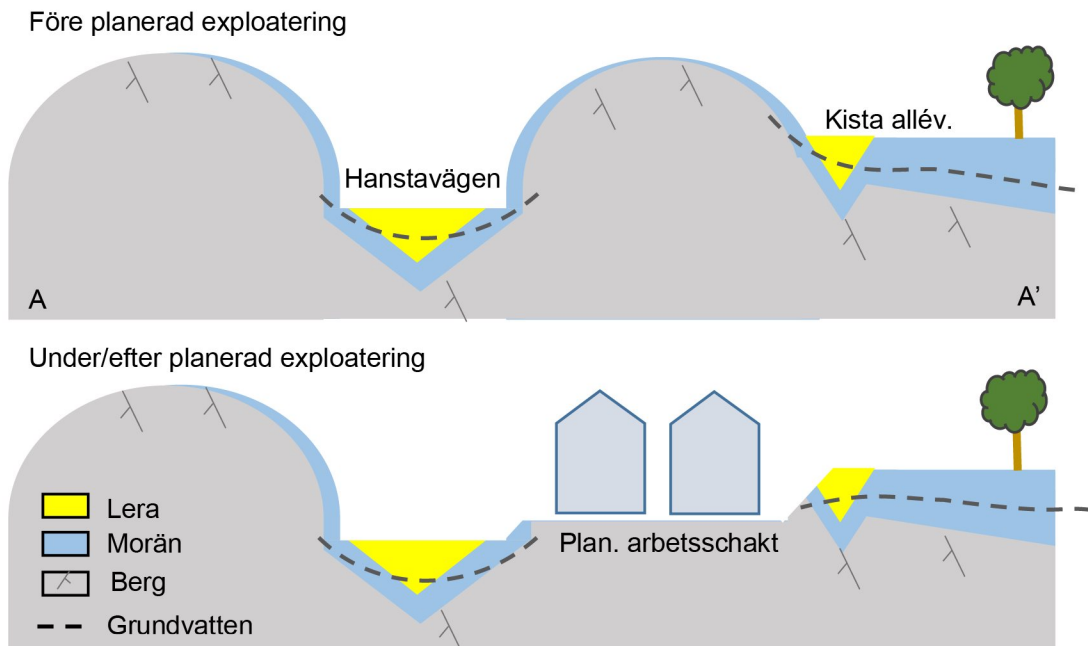
5 Uppskattning av grundvattenpåverkansområdet

Grundvattenavsänkning som sker i samband med byggnationen och driften av de planerade byggnationerna kan orsaka en påverkan på grundvattennivåerna i området.

Ett så kallad **påverkansområdet** avser det område i jord och berg som kan komma att påverkas av en grundvattenavsänkning under byggnationen. Eftersom det finns begränsningar på hur exakt man kan skiljer mellan naturliga grundvattenvariationer och projektrelaterat grundvattenpåverkan väljs 0,3 m meter förväntat avsänkning som gräns för påverkansområdet, ett förfarande som även används i andra infrastrukturprojekt (t.ex. Förbifarten Stockholm).

Grundvattenpåverkan kan indelas i påverkan under byggtiden (temporär påverkan) och påverkan under drifttiden (permanent påverkan).

I det föreliggande fallet kommer skillnaden mellan temporär och permanent påverkan vara liten om inte åtgärder vidtas. Detta beror på arbetsschaktens geometri och förklaras med en schematisk bild nedan (Figur 4). Den topografiska höjden vid Kv Odde, som utgör en vattendelare i området, tas bort. Detta medför att vattendelaren kommer att flyttas österut, både under bygg- och driftskedet.



Figur 4: Schematisk bild av en profil (se figur 5) från Hanstavägen till Kista Allév. Övre bilden visar utgångssituationen, nedre bilden bygg- och drifttiden.

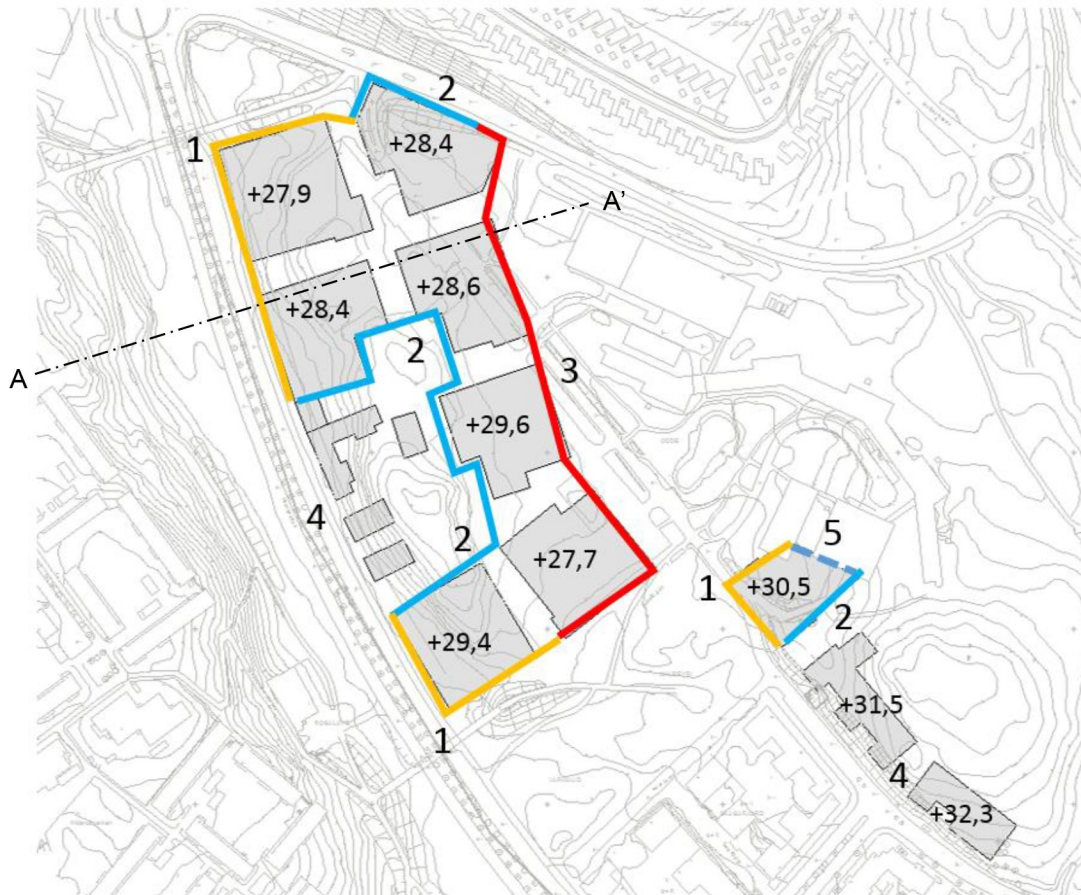
5.1 Grundvattenpåverkan orsakat av länshållning i arbetsschakten

Grundvattenpåverkan kan uppstå där ett sammanhängande grundvattenmagasin står i hydraulisk kontakt med de planerade schakterna. Länshållning i arbetsschakten kan då medföra en avsänkning av grundvattnet i magasinet.

Lägsta schaktnivå för respektive hus antas ligga 0,5 meter under lägsta färdig golv (Figur 2). Det är dock troligt att schakten för husen C, D, F, H, I, J och K kommer att ske i en sammanhängande schakt med varierande schaktbottennivå. Figur 5 visar hur den planerade schakten förväntas stå i hydraulisk kontakt med omgivande grundvattenmagasin baserat på föreliggande geohydrologisk information.

En närmare förklaring av redovisade delavsnitten A-E ges nedan:

1. Schaktbottennivån ligger över befintlig grundvattennivå. Risken för grundvattenpåverkan orsakat av länshållning i arbetsschakten föreligger inte.
2. Bergnivån utanför schaktområden markerat med B ligger högre än schaktbotten. Jordlagren är tunna och ett sammanhängande grundvattenmagasin av betydelse bedöms sakna uppströms. Risken för grundvattenpåverkan orsakat av länshållning i arbetsschakten bedöms därför vara försumbart.
3. Schaktbottennivån ligger under grundvattennivån. Varierande bergnivåer medför att schaktbotten ställvis hamnar över och ställvis under schaktbottennivån. Risken för temporär och/eller permanent grundvattenpåverkan orsakat av länshållning i arbetsschakten föreligger.
4. Vid Hus A och E planeras inget undermarksgarage och grundläggningsnivån för entrén ligger i gatunivå. Grundvattenpåverkan bedöms bli försumbart. Tillrinning av ytvatten till arbetsschakten öster ifrån kan förekomma.
5. Geoteknisk information nordost om hus B saknas. Det antas att förhållande likande vid delavsnitt 3 föreligger.



Figur 5: Delavsnitt 1-5 och nivå för schaktbotten vid respektive kvarter (svart text)

5.2 Grundvattenpåverkan orsakat av minskning av grundvattenbildning

Byggnationen av de planerade kvarteren innebär att befintlig markyta delvis ersätts med hårdgjorda ytor. Detta medför att grundvattenbildningen inom det bebyggda området minskas som i sin tur kan leda till sjunkande grundvattennivåer i nedströms belagda områden.

Nedströms belagda områden som kan påverkas är

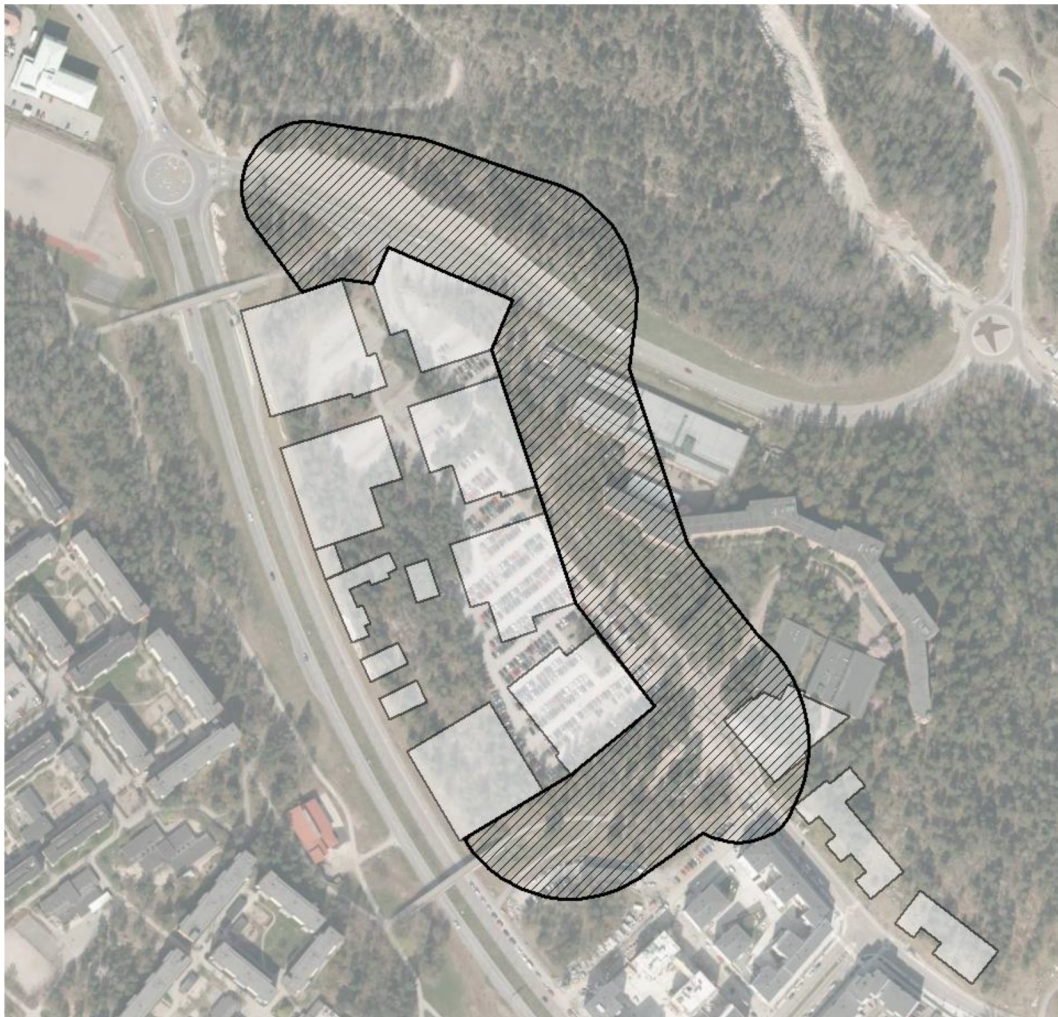
- Området öster om Kv Odde och Torshamnsgatan
- Rondellen i korsningen Hanstavägen och Lagtingsgatan
- Området söder om hus C - hus D

En LOD-lösning (lokalt omhändertag av dagvatten) kan kompensera för hårdgörning av naturmark.

5.3 Storlek på grundvattenpåverkan

Beräkningen av grundvattenpåverkans storlek presenteras i Bilaga 3. Beräkningar och antagande är gjorda på sämsta tänkbara fall (worst case scenario) och under förutsättningen att inga åtgärder som minskar grundvattenpåverkan, vidtas.

Den bedömda grundvattenpåverkan redovisas i Figur 6 och sträcker sig **75** meter utanför arbetsschakten längs delavsnitt 3 (jämför med Figur 5). Norr och sydöst om kv Odde utökades påverkansområdet något för att ta hänsyn till en förmodad sprickzon i berget (se kap.4.1)



Figur 6: Bedömt påverkansområdet för planerat grundvattenavsänkning vid kv Odde.

6 Riskanalys

6.1 Inventering sättningskänslig infrastruktur

Inventering av sättningskänslig infrastruktur redovisas i Bilaga 4. Ingen sättningskänslig infrastruktur har hittats men det saknas information om grundläggningstypen för två av anläggningarna. Ledningar i marken kan ta skada av marksättningar.

Den utförda geotekniska undersökningen (PM Geoteknik, Bjerking, 2017-09-29) visar på att marken i området inte är sättningskänslig.

En inventering av brunnar med hjälp av SGUs brunnsarkiv har genomförts. Det kan konstateras att det inte finns energi- eller dricksvattenbrunnar i närområdet. Den närmast belägna brunnen ligger på 430 meters avstånd från Kv Odde.

6.2 Inventering av naturvärden

En grundvattensänkning kan potentiellt påverka naturmiljön i ett område. Främst gäller det arter som förekommer i fuktiga miljöer med ett högt grundvattenstånd och i vissa fall träd generellt. Därför har naturvärdena setts över inom aktuellt påverkansområde, med

hjälp av en översiktlig studie av befintliga data. Studien har inom ramen för detta uppdrag utförts i juni/juli samt kompletteringar i september 2017.

En naturvärdesinventering har utförts inom större delen av aktuellt inventeringsområde (Ekologigruppen AB, 2016. Odde 1 m.fl, Kistadal. Naturmiljöutredning med naturvärdesinventering enligt SIS). Utredningen har identifierat 11 olika objekt med naturvärden; två områden med höga värden, tre med påtagliga värden och sex med visst värde. I området påträffades två rödlistade arter knutna till värdefulla barrskogar, tallticka (NT, nära hotad) och motaggsvamp (NT) samt en signalart för gammal tallskog, blomkålssvamp. Flertalet värdefulla träd är identifierade över området.

Söder om IBM:s kontorsbyggnad finns ett alkärr/alsumpskog som i naturvärdesinventeringen bedömts ha påtagliga naturvärden. Alarna har tydliga sockelbildningar, vilket indikerar att området har kontinuitet som svämskog. Mitt i alkärret ligger en damm dit dagvatten leds. Vattnet i dammen är troligen inte i kontakt med grundvattnet, vilket påträffas under ett cirka 3 meter tjockt lerskikt. Bedömningen är därmed att områdets fuktighet snarare är kopplat till ett markvatten som ligger ovan lerskiktet. Den geohydrologiska utredningen i aktuellt uppdrag visar att en sänkning av grundvattnets trycknivå på 0-1 meter kan förväntas i området runt dammen/alkärret. Detta bedöms dock inte påverka det ytliga markskiktets fuktinnehåll nämnvärt. Man skulle kunna titta på möjligheten att föra mer vatten till området, vilket bara skulle höja naturvärdena.

De värdefulla träd som har identifierats i tidigare utförd naturvärdesinventering utgörs främst av gamla, relativt stora till grova tallar. Tallen är ett trädslag som trivs bra vid både friska och torrare markförhållanden och anpassar sig efter rådande förhållanden.

Sammantaget, utifrån resultaten från studien av befintliga data, bedöms den förväntade grundvattensänkningen inom Odde 1 ha marginell påverkan på naturvärdena inom inventeringsområdet.

6.3 Inventering av förorenad mark

En översiktlig inventering av föroreningssituationen i mark och grundvatten har inom ramen för detta uppdrag utförts under juni/juli samt kompletteringar i september 2017, inom aktuellt exploateringsområde. Syftet var att göra en övergripande bedömning av konsekvenser av grundvattensänkning, förknippade med markföroreningar. Studien har omfattat verksamhetsområdet plus en buffertzona på 100 meter runt detta.

Två miljötekniska markundersökningar är utförda inom två olika delar av fastigheten Odde 1. En är utförd 2014 (Liljemark Consulting, 2014. Kv. Odde, Kista. Översiktlig miljöteknisk markundersökning) och en är utförd 2016 (Liljemark Consulting, 2016. Miljöteknisk markundersökning Kv Odde). Undersökningarna utfördes inför fastighetsförvärf och syftet var att utreda föroreningssituationen i mark och bedöma om det fanns ett åtgärdsbehov i form av sanering inom fastigheten. Totalt är 18 provtagningspunkter utförda och 19 jordprover analyserade för metaller, aromater, alifater samt PAH. I en av 18 punkter uppmättes alifater i halt överskridande Naturvårdsverkets riktvärden för känslig mark (KM). Övriga uppmätta halter uppfyllde det aktuella åtgärds målet för KM. Saneringsåtgärd bedömdes ej vara nödvändig, dock rekommenderades en vidare utredning av föroreningen inför eventuella schaktarbeten på platsen.

Grundvattnet är utifrån kännedom ej undersökt med hänsyn till föroreningar inom Odde 1.

En miljöhistorisk inventering är även utförd för fastigheten Odde 1 (Liljemark Consulting, 2016. Miljöhistorisk inventering Kv Odde). Denna sammanställer befintlig information om markanvändning och potentiella markföroreningar inför detaljplanen för Kv Odde. I rapporten beskrivs att det kan ha pågått militär verksamhet inom området och det kan ha

funnits en skjutbana inom en del av området som inte undersöktes 2014/2016. Man identifierar ett antal verksamheter med 130-300 meters avstånd från Odde 1, vilka potentiellt kan ge upphov till markföroreningar. Dock dras slutsatsen i rapporten att eventuella föroreningar inte bedöms påverka planområdet med hänsyn till avstånd från dessa eventuella källor samt topografin i området. Slutsatsen i rapporten är vidare att hittills utförda undersökningar indikerar att det inte förekommer några storskaliga föroreningar inom fastigheten. Dock rekommenderar man en kompletterande undersökning som bör inriktas på de delar av fastigheten som ännu inte har undersökts. Därtill rekommenderas en kompletterande undersökning för att avgränsa redan påträffad förorening av alifater samt en undersökning av grundvatten.

Länsstyrelsens Web-GIS är studerat av Bjerking AB inom ramen för rubricerad riskanalys, med anledning av att data ska vara aktuella samt för att även inkludera en buffertzona på 100 meter runt verksamhetsområdet. Inga potentiellt förorenade objekt finns utsatta inom inventeringsområdet, som kan ha gett upphov till föroreningar i mark och/eller grundvatten. Stockholms stads Miljöförvaltning samt Stockholms länsstyrelse har kontaktats (i juni 2017) och ingen information har framkommit som tyder på att det kan finnas särskild misstanke om markföroreningar inom Odde 1. Därmed har ingen ny information framkommit sedan tidigare utförd miljöhistorisk inventering 2016.

Sammantaget bedöms risken för förekomst av föroreningar inom fastigheten som måttlig. Att risken bedöms som måttlig baseras på osäkerheten om att det kan ha funnits en skjutbana i området (blyföroreningar) samt att det påträffats en oljeförorening i en av arton undersökta punkter. Dock har halterna i 17 övriga provpunkter underskridit riktvärdena för KM. Den sammantagna bedömningen är att potentiella och kända markföroreningar inte skulle påverkas nämnvärt vid en eventuell grundvattensänkning. Vid en sänkning av grundvattnet kan de översta jordlagren bli torrare och kapillärena innehålla mer luft än tidigare. Om något så skulle detta kunna innebära en större avluftning av lättflyktiga föroreningar från mark till luft, t.ex. alifater, i friktionsjord. I aktuellt fall skulle omfattningen av denna effekt knappt vara nämnvärd, med tanke på föroreningssituationen inom fastigheten.

7 Sammanfattning och rekommendationer

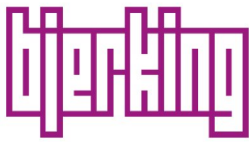
Grundvattenpåverkan (temporär och permanent), orsakade av planerade byggnationer vid kv Odde kan komma att förekomma.

Sättningskänsliga anläggningar har inte påträffats inom påverkansområdet.

Naturvärdena inom inventeringsområdet/påverkansområdet förväntas få marginell negativ påverkan av förväntad grundvattensänkning. Om man vill försäkra sig ytterligare så kan man titta på möjligheten av leda mer vatten till området vid alkärret.

Risken för förekomst av föroreningar inom fastigheten bedöms som måttlig. Den sammantagna bedömningen är att potentiella och kända markföroreningar inte skulle påverka området nämnvärt vid en eventuell grundvattensänkning.

I föreliggande fall kan inte negativ påverkan på allmänna eller enskilda intressen helt uteslutas. Särskilt risken för en permanent grundvattenavsänkning är att betrakta som vattenverksamhet. Därför rekommenderas att tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalken kap. 11 söks.



Bjerking AB
Hydrogeologi

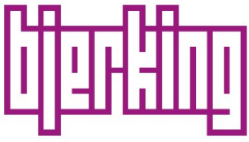
Miljöteknik

Granskad av

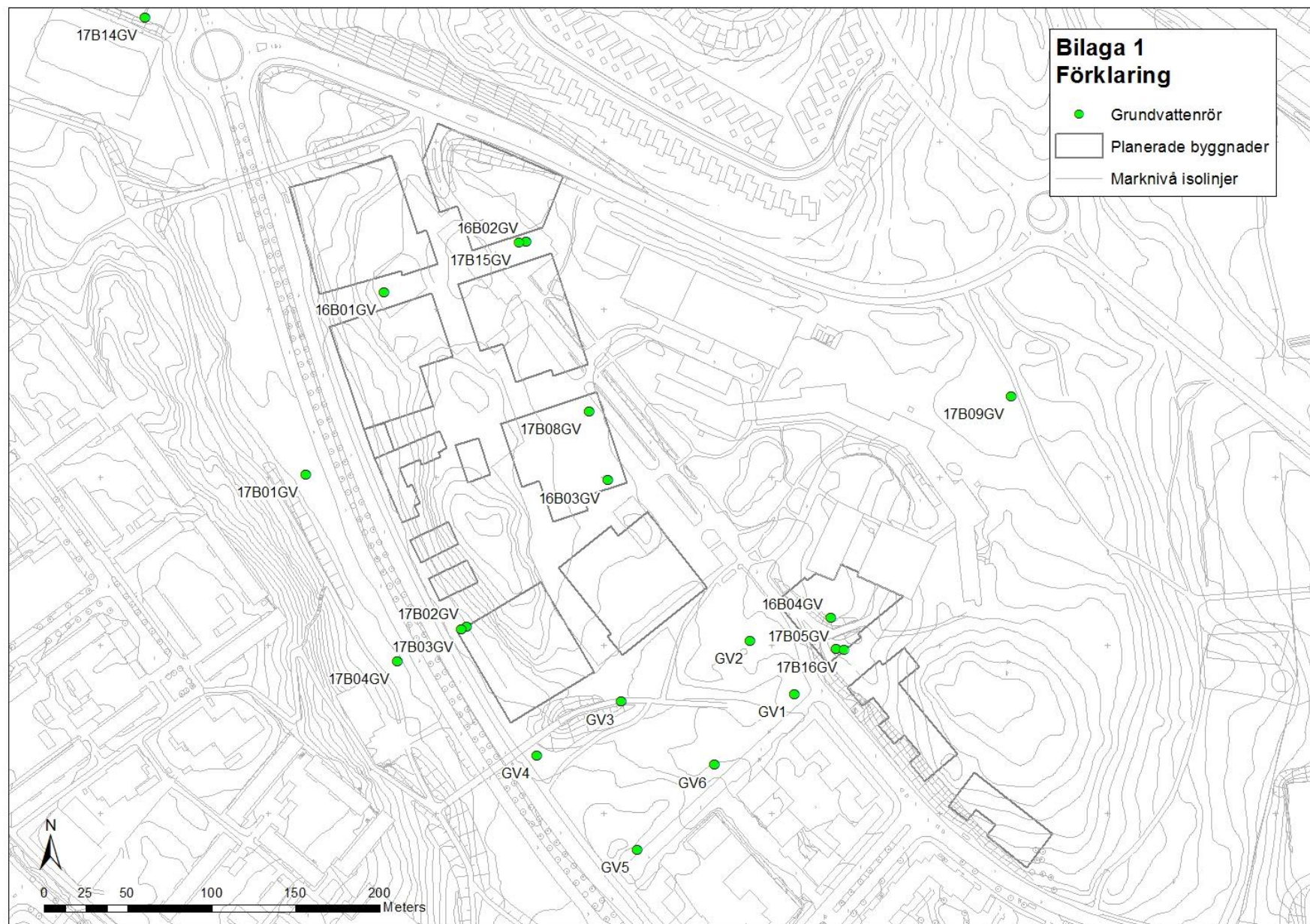
Axel Herzog
Handläggare telefon nr
Handläggare e-post

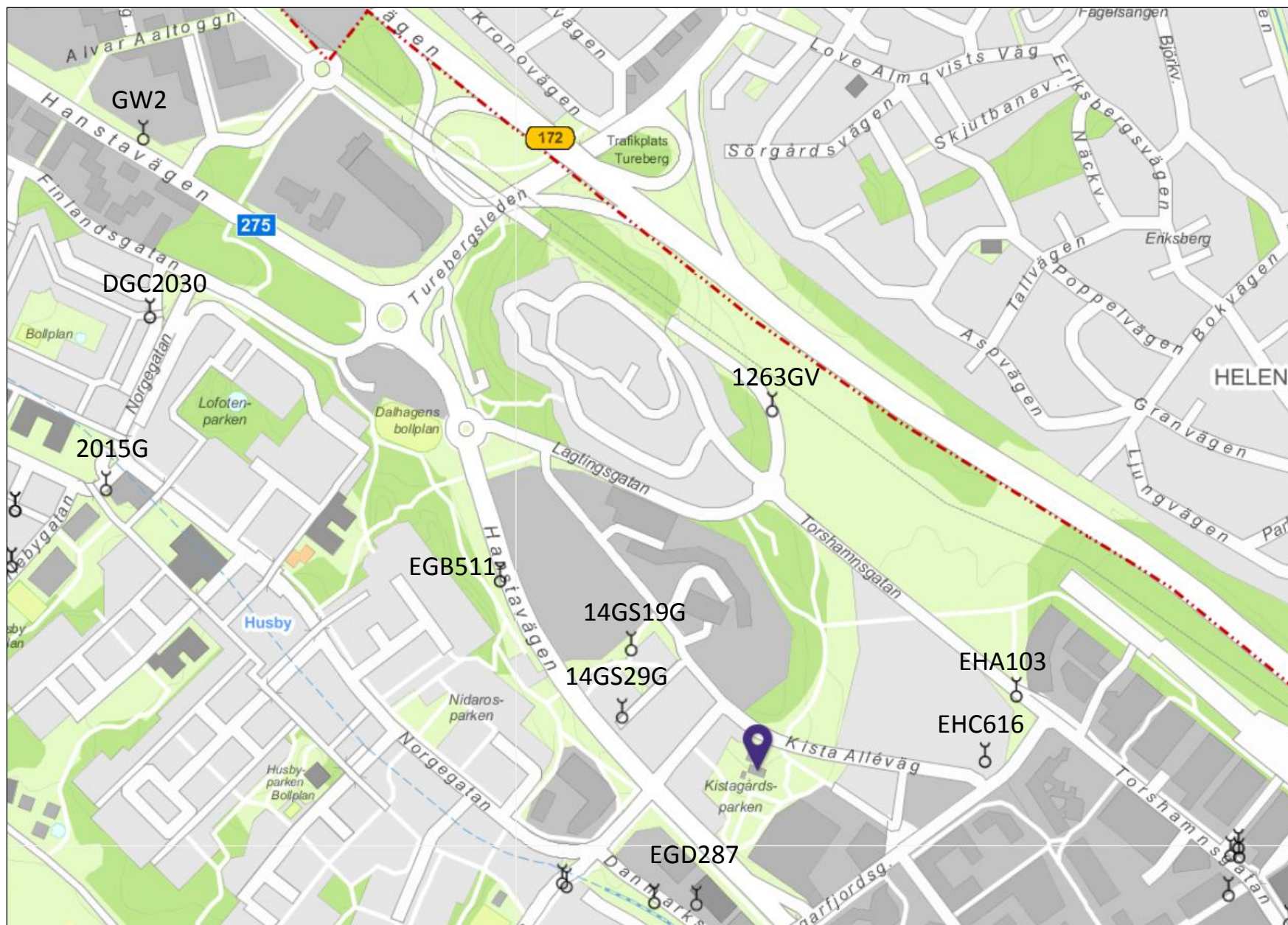
Susanne Öjerstam
010-211 84 96
susanne.ojerstam@bjerking.se

Sofia Wister
010-211 85 38
sofia.wister@bjerking.se



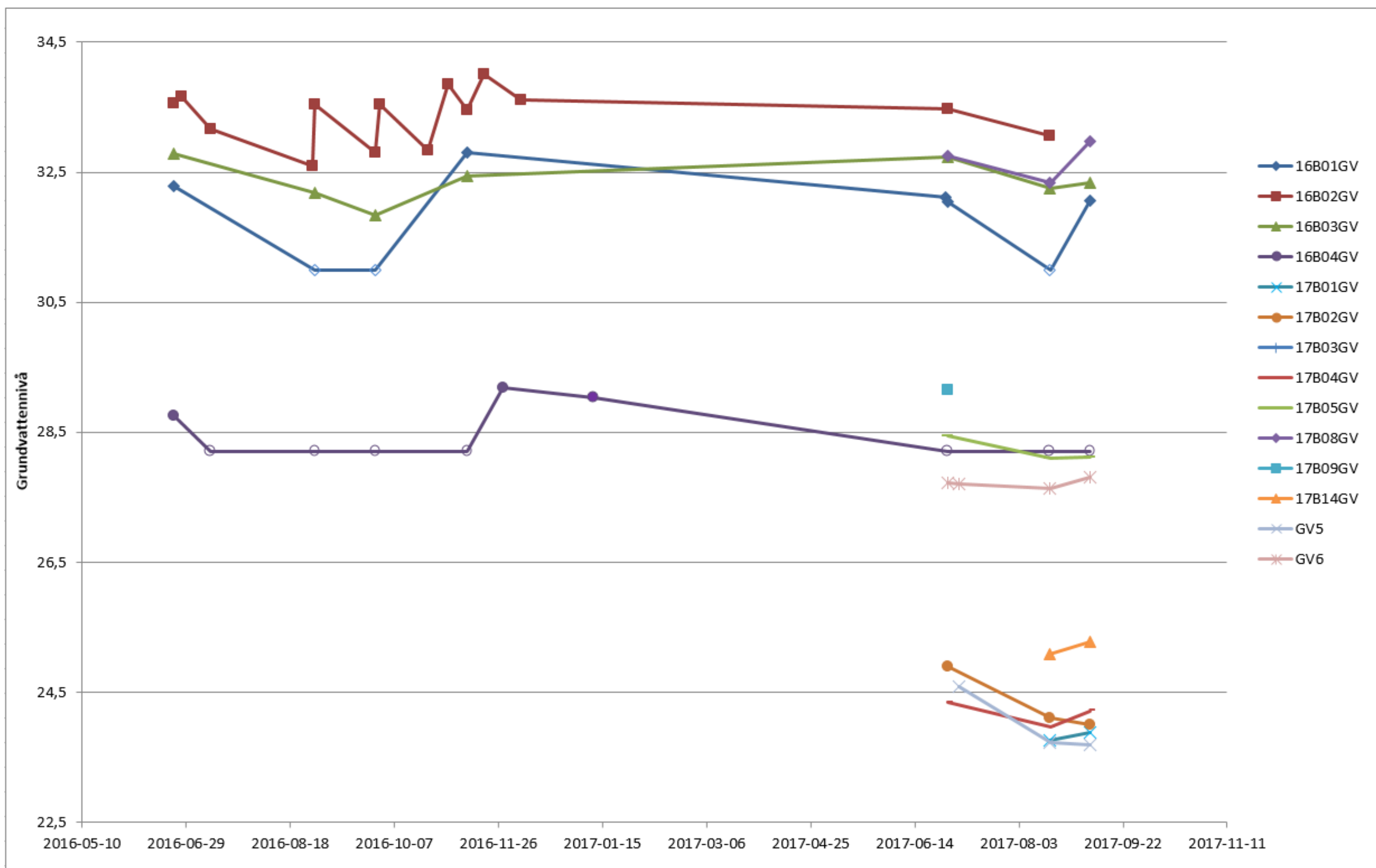
Bilaga 1



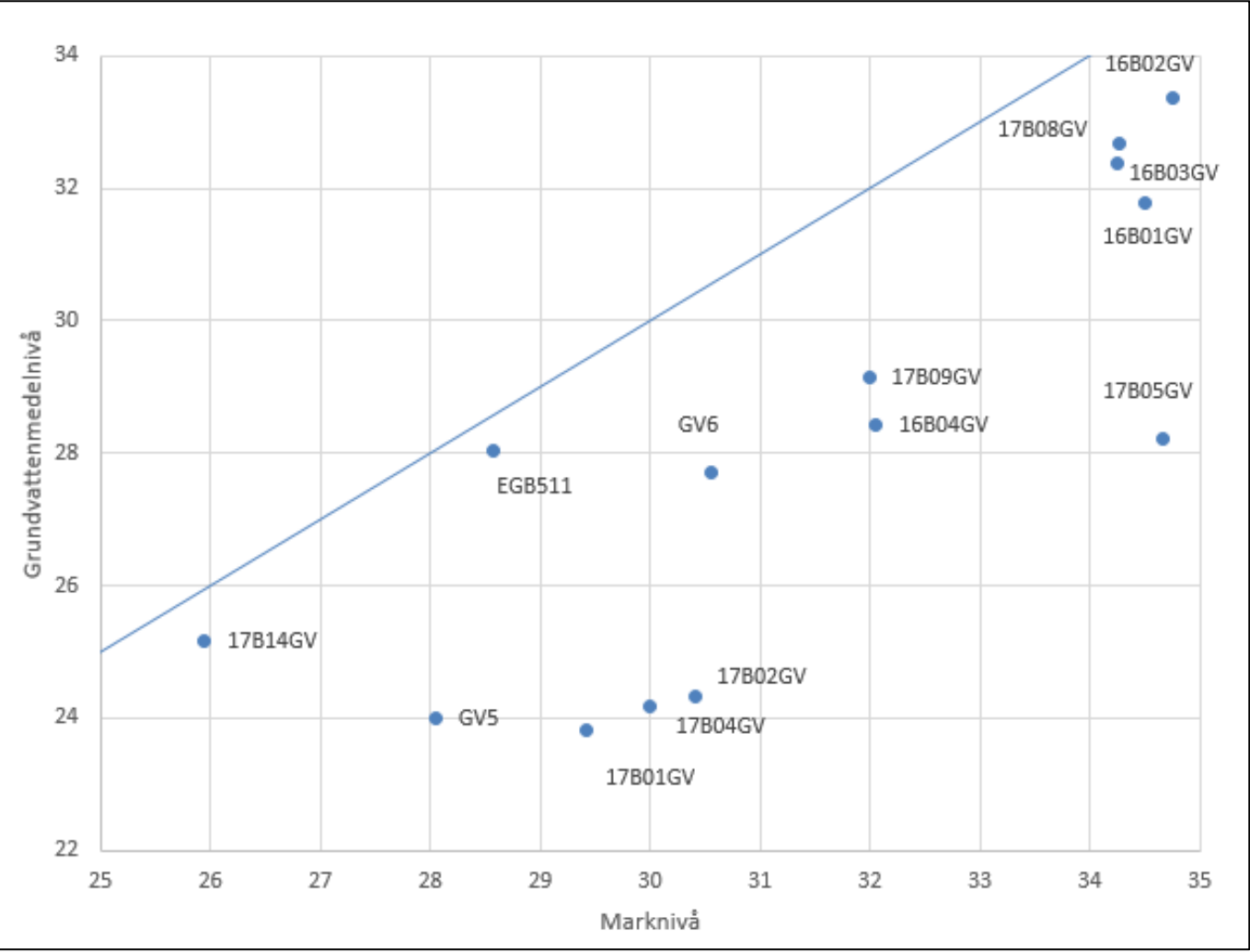
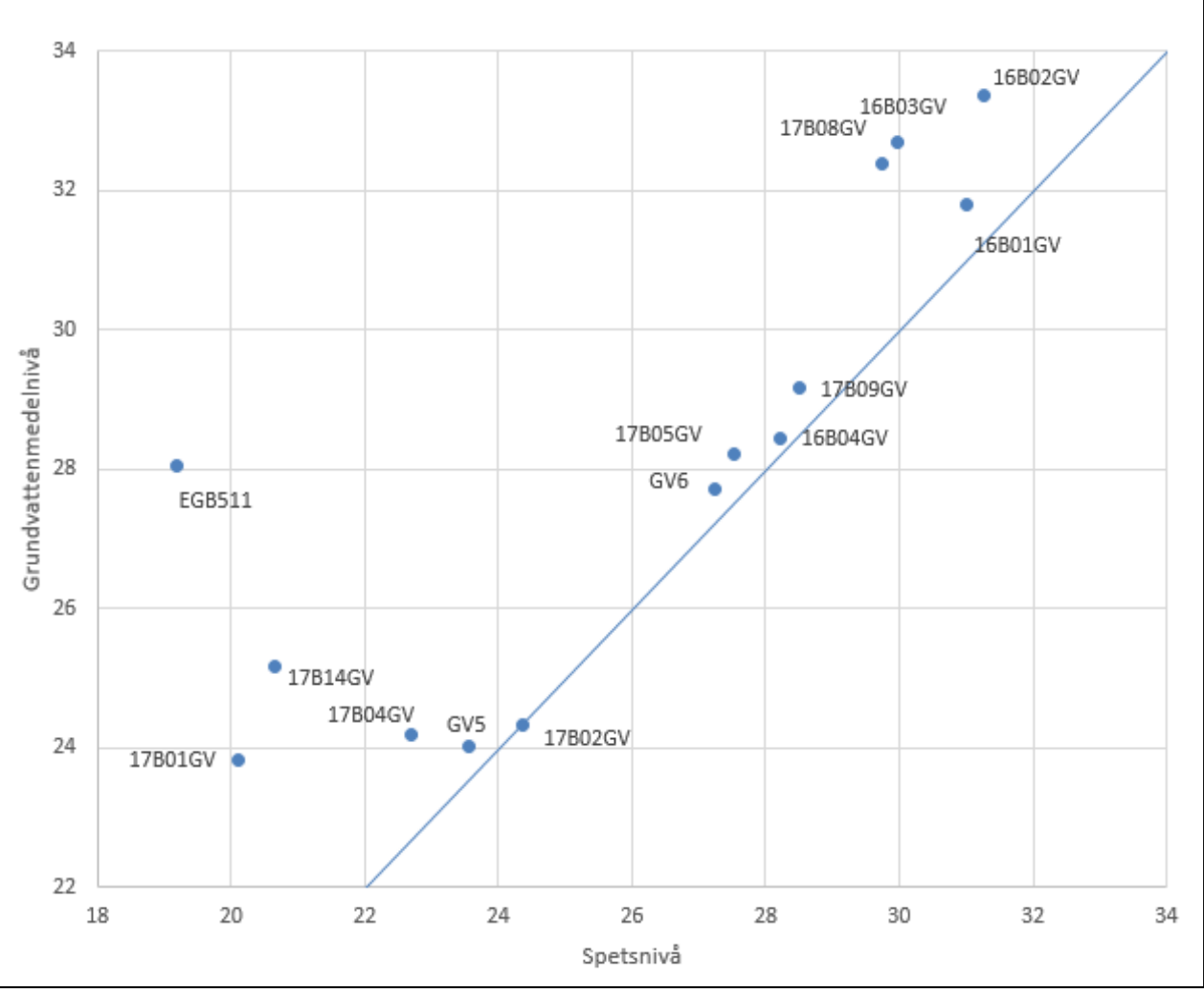




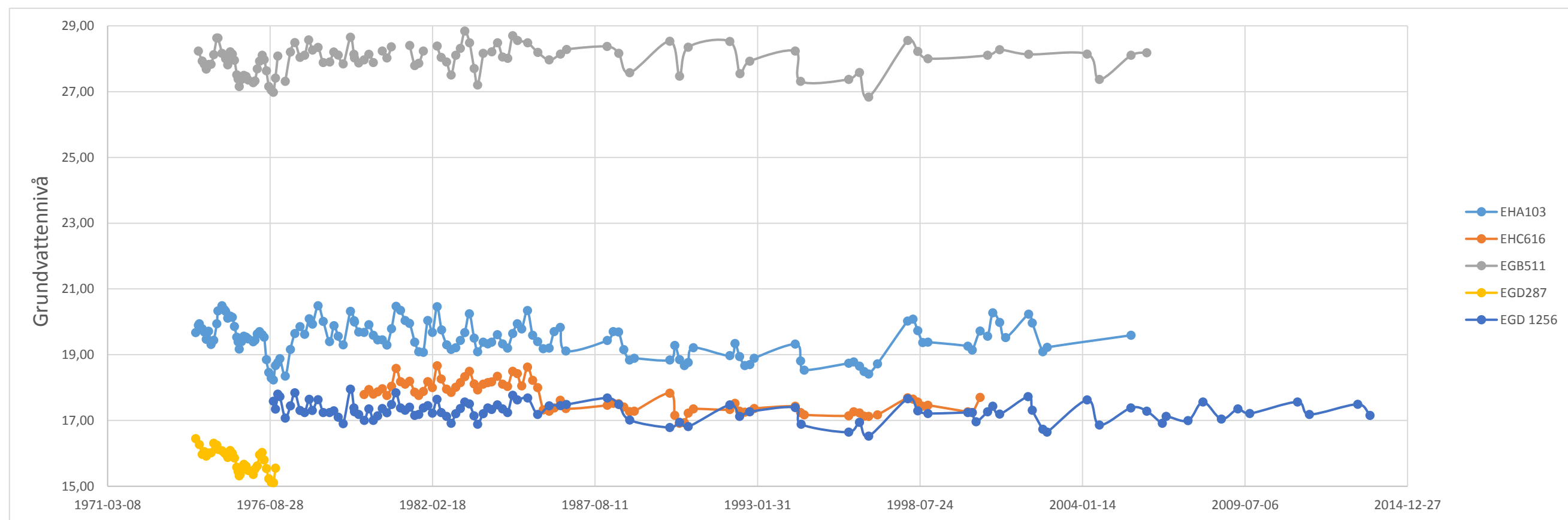
Bilaga 2



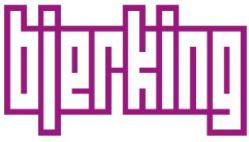
Figur B1-1: Grundvattennivåer uppmätta under mätperioden 2016 till 2017



Figur B1-2: Förhållanden mellan grundvattenmedelnivå och spetsnivå (vänster bild) och förhållanden mellan grundvattenmedelnivå och marknivå (höger bild).



Figur B1-3: Historisk grundvattendata i området (www.geoarkivet.se)



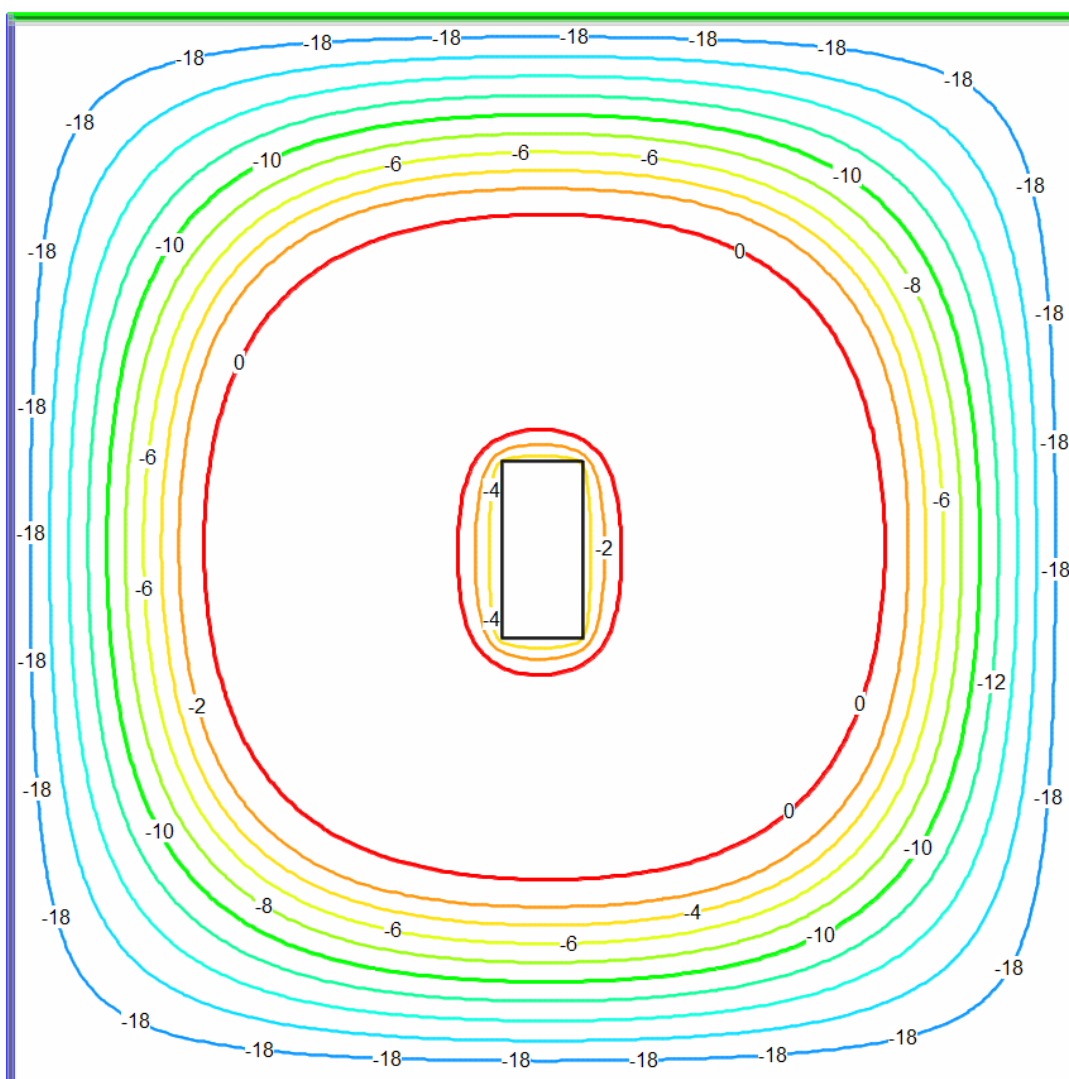
Bilaga 3

Länshållningen i arbetsschakten modelleras genom att ansätta en grundvattennivå (specificerat tryck) inom schaktområdet (150 x 300 meter) i modellens centrum. Den ansatta trycknivån motsvara en avsänkning på 6 meter dvs. avsänkt till schaktbotten.

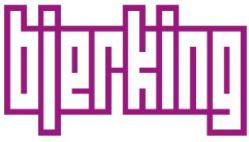
Randvillkoret på modellens övre rand, markytan, beräknas av MODFLOW med ledning av markens genomsläpplighet och grundvattenbildnings storlek. Ränderna på modellens sidor utgörs av ansatta grundvattennivåer (specificerat tryck) som bestämdes med hjälp av data från Geoarkiv (www.geoarkiv.se) där grundvattennivåer på 2 kilometers avstånd i riktning till närmaste recipient ligger ca 20 meter lägre än vid Kv Odde.

Resultande grundvattennivålinjerna för steady state – beräkningen med beräkningsmodellen visas i figur B3-2.

Avsänkningstratten kring arbetsschakten visar på grundvattenpåverkan. Grundvattennivåer som överstiger markytan förs bort som ytvatten. Mot ränderna avtar grundvattennivåerna till ansatt trycknivå. Det beräknade influensområdet sträcker sig 75 meter utanför schakten.



Figur B3-2: Resultande grundvattennivålinjer från den numeriska grundvattenmodellen.

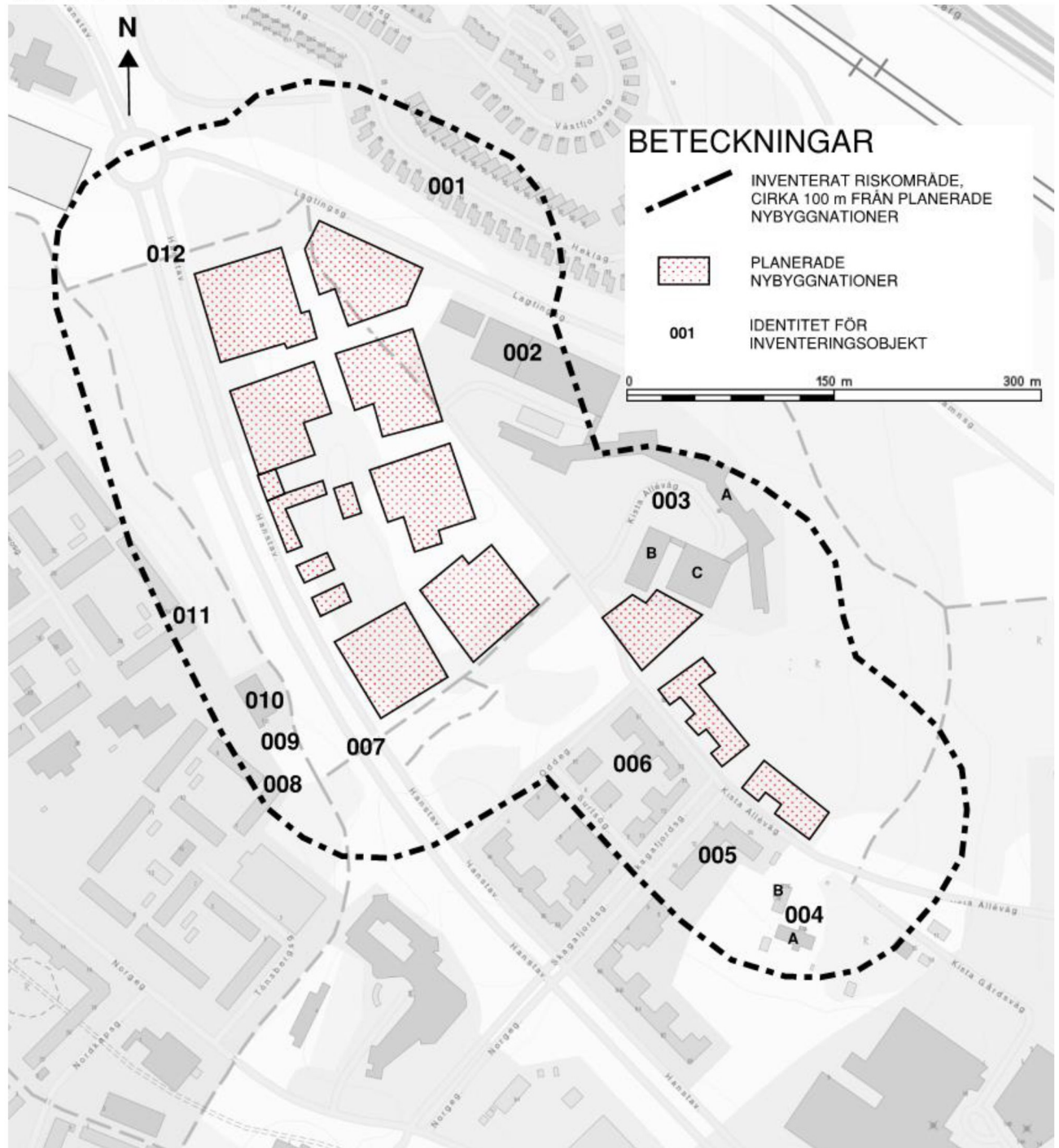


Bilaga 4

Kv. Odde, Kista

Riskbedömning med avseende på sättningar

ORIENTERINGSSKISS



Kv. Odde, Kista

Anmärkning: Uppgifter med kursiv text har antagits

001

Vatnajökel 3, 4>1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Heklagatan 25-53, 26-52

Kedjehus/ radhus
Berg
Platta
Trä
Trä
Nej
Nej
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta



002

Odde 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 60

(byggn. mot Lagtingsg.)

Kontor, IBM Hus D
Berg/ lera
Platta
Tegel/ betong
Tegel
Nej
Nej
Information från Per Leffler, Skanska: plintar på berg?
Känslig datahall



003A

Odde 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 60

Kontor, IBM, Hus K
Berg/ lera
Grundmur
Tegel/betong
Tegel
Nej
Nej
Information från Per Leffler, Skanska: plintar på berg?



Kv. Odde, Kista

Anmärkning: Uppgifter med kursiv text har antagits

003B

Odde 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 60

Motionshall, IBM, Hus P
Lera
Platta
Tegel/betong
Tegel
Nej
Troligen
Information från Per Leffler, Skanska.



003C

Odde 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 60

Matsal, IBM, Hus P
Berg
Grundmur
Tegel/betong
Tegel
Nej
Nej
Information från Per Leffler, Skanska+ egen bedömning



004A

Kista Gård 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 14

Gård, huvudbyggnad
Berg/ morän
Krypgrund i natursten
Tegel
Puts
Ja
Troligtvis inte
Egen bedömning utifrån plats-besök samt SGU-karta



Kv. Odde, Kista

Anmärkning: Uppgifter med kursiv text har antagits

004B

Kista Gård 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Rökanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Oddegatan 14

Gård, flygel
Berg
Krypgrund i natursten
Tegel
Puts
Ja
Nej
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta
Berg i dagen runt byggnaden



005

Surtsö 2

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Rökanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Kista Alléväg 25, Kagafjordsgatan 10-14

Flerbostadshus
Berg/ fyllning
Platta
Betong
Puts
Nej
Troligtvis inte
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta
Stort berg i dagen på baksidan



006

Skagafjord 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Rökanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Kista Alléväg 31-35 Kagafjordsgatan 11-13 Oddeg. 10, Surtsög. 2-6

Flerbostadshus
Fyllning
Grundmur/ platta
Betong
Puts
Nej

Garage under innergård



Kv. Odde, Kista

Anmärkning: Uppgifter med kursiv text har antagits

007

Verksamhet el. hustyp

Undergrund

Grundläggning

Stomme

Fasad

Röckanal

Sättningsbenäget?

Information från fast.äg. eller egen bedömning

Kommentar

Hanstavägen

Gångbro (södra)

Berg

Direkt på berg

Betong

-

-

Nej

Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta



008

Tönsberg 2

Verksamhet el. hustyp

Undergrund

Grundläggning

Stomme

Fasad

Röckanal

Sättningsbenäget?

Information från fast.äg. eller egen bedömning

Kommentar

Tönsbergsgatan 4-6

Flerbostadshus

Berg

Grundmur direkt på berg

Lättbetong

Puts

Nej

Nej

Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta



009

Verksamhet el. hustyp

Undergrund

Grundläggning

Stomme

Fasad

Röckanal

Sättningsbenäget?

Information från fast.äg. eller egen bedömning

Kommentar

Hanstavägen 101

Garage

Berg

I berg

-

-

-

Nej

Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta



Kv. Odde, Kista

Anmärkning: Uppgifter med kursiv text har antagits

010

Rogaland 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Hanstavägen 101

Transformatorstation; Ellevio
Berg
Platta
Tegel
Tegel
Nej
Nej
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta



011

Telemark 1

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Nidarosgatan 22-24

Flerbostadshus
Berg
Grundmur direkt på berg
Lättbetong
Puts
Nej
Nej
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta
Bild från Google maps



012

Fastighetsbeteckning

Verksamhet el. hustyp
Undergrund
Grundläggning
Stomme
Fasad
Röckanal
Sättningsbenäget?
Information från fast.äg. eller egen bedömning
Kommentar

Hanstavägen

Gångbro (norra)
Berg
Direkt på berg
Betong
-
-
Nej
Egen bedömning utifrån platsbesök samt SGU-karta
Bild från Google maps





Befintliga byggnader och anläggningar

BILAGA 1:7(7)
Uppdrag nr. 16U30824

Datum 2017-06-30

Kv. Odde, Kista

Bjerking AB

A handwritten signature in black ink that reads "Mia Ström".

Mia Ström
Telefon 010-211 84 83
mia.strom@bjerking.se