

PM

| | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| UPPDRAG NDS Gång cykelbana | UPPDRAGSLEDARE Peter Olsson | DATUM 2014-11-14 |
| UPPDRAGSNUMMER 1156114001 | UPPRÄTTAD AV Peter Olsson | 2014-11-14 |

PM

Översiktlig miljöteknisk markundersökning vid GC-väg i Hjorthagsparken i Norra Djurgårdsstaden

Sweco Environment AB har på uppdrag av Exploateringskontoret i Stockholm utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning av marken vid Hjorthagsparken i Norra Djurgårdsstaden. Syftet har varit att undersöka föroreningsnivån i marken inför byggnation av GC-vägar samt en eventuell sogsugsanläggning.

Jordprover har tagits i parkmark samt i befintliga gångcykelvägar belägna i parken. Den miljötekniska undersökningen av jorden genomfördes genom skruvprovtagning med borrhandsvagn. Provtagning av jord med borrhandsvagn utfördes vid två tillfällen, 2014-10-08 och 2014-10-30. Jordprover togs ut ur 27 borrhandspunkter (14S002-14S0028) se ritning 100G1101 och 100G1102 i Bilaga 4. Provpunkternas lägen placerades vidare i ett för Norra Djurgårdsstaden upprättat rutnät, varför redovisning av resultatet från jordprovtagningen redovisas i detta format. Samtliga jordprover har analyserats på Acrediterat laboratorium (ALS).

Fältanteckningar från Jordprovtagningen redovisas i Bilaga 1. Resultatet från klassningen av jord redovisas i klassningsplan för Norra Djurgårdsstaden upprättade Miljö kvalitetsklasser i Bilaga 2. I Bilaga 3 redovisas resultatet i klassningsplan i form av Efterbehandlingsklasser.

I samband med den miljötekniska markundersökningen har även en geoteknisk undersökning utförts som syftar till att klargöra bergnivåernas lägen inom området inför byggnationen. Den geotekniska undersökningen redovisas separat i Sweco, Markteknisk undersökningsrapport, Bilaga 4 i denna PM.

- Bilaga 1** Provtagningsprotokoll miljöprovtagning
- Bilaga 2** Klassningsplan Miljö kvalitetsklasser
- Bilaga 3** Klassningsplan Behandlingsklasser
- Bilaga 4** Markteknisk undersökningsrapport

BILAGA 1

Provtagningsprotokoll

Huvud: Tillägg Tillägg Skikt/lager

| Projekt | Område | Provtyp | ProvID | Provpunkt | Datum | Provtaget av | Nivå Från | Nivå Till | Nivå | Anmärkning | Till analys | JH | JT1 | JT2 | JT3 | JS | Kommentar jordart |
|--------------------------------|------------|---------|---------------------|-----------|------------|---------------|-----------|-----------|--------|--|-------------|-----|------|-----|-----|----|---|
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5180.GC.1 | 2060.5180 | 2014-10-08 | SEERSC | 13,9 | 13,3 | 1 | 145023 | Ja | F | Gr | Sa | St | | Brun. Insl bl. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5180.GC.2 | 2060.5180 | 2014-10-08 | SEERSC | 13,3 | 12,7 | 2 | 145023 | Ja | Mn | (sl) | | | | Gråbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5190.GC.1 | 2070.5190 | 2014-10-08 | SEERSC | 13,72 | 13,12 | 1 | 145024 | Ja | F | Gr | Sa | St | | Brun/ mörkbrun. Grov fyll insl bl. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5190.GC.2 | 2070.5190 | 2014-10-08 | SEERSC | 13,12 | 12,52 | 2 | 145024 | Ja | Mn | (sl) | | | | Gråbrun/brun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2040.5190.GC.1 | 2040.5190 | 2014-10-08 | SEERSC | 13,83 | 12,83 | 1 | 145025 | Ja | F | Sa | Gr | | | Brun/ mörkbrun/ ljusbrun. Översta 0,3 grovt, insl block. Insl tegel och betong vid 0,7-1. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2040.5190.GC.2 | 2040.5190 | 2014-10-08 | SEERSC | 12,83 | 12,33 | 2 | 145025 | Ja | Mn | (sl) | | | | Brun/ gråbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5160.GC.2 | 2120.5160 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 8,8 | 8,5 | 2 | 145002 | Nej | Sa | Gr | | | | Brun/ rostfärgad. Insl org mat. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5160.GC.3 | 2120.5160 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 8,5 | 8 | 3 | 145002 | Nei | Sa | Gr | | | | Gråbrun luss. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5170.GC.1 | 2120.5170 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 10,16 | 9,66 | 1 | 145003 | Ja | Sa | Gr | Let | | | Brun/ rostbrun. Rötter. Insl st. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5170.GC.2 | 2120.5170 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 9,16 | 2 | 145003 | Nej | Sa | Gr | Let | | | | Brun/ rostbrun. Insl sten, rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5190.GC.1 | 2120.5190 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 12,48 | 11,68 | 1 | 145004 | Ja | F | Sa | Gr | St | | Mkt sten. Enst tegel. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5190.GC.1.1 | 2120.5190 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 12,48 | 12 | 1 | 145004 | Nei | F | Sa | Gr | St | | Mkt sten. Enst tegel. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5190.GC.1.2 | 2120.5190 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 12 | 11,7 | 1 | 145004 | Nej | F | Sa | Gr | St | | Något mindre sten än ovan. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5190.GC.2 | 2120.5190 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 11,7 | 11,48 | 2 | 145004 gv vid 0,7 ca. | Nej | Let | | | | | Brun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5190.GC.3 | 2120.5190 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 11,48 | 10,5 | 3 | 145004 | Ja | Sa | Sl | | | | Ljusbrun/ ljus gråbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5200.GC.1 | 2120.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,8 | 13,5 | 1 | 145005 | Ja | Sa | Gr | Mu | | | Mörkbrun. Insl st och rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5200.GC.2 | 2120.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,5 | 12,8 | 2 | 145005 | Nej | Let | | | | | Brun övergående i blågrå vid + 13,1. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5200.GC.2.1 | 2120.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,1 | 12,8 | 2 | 145005 | Nei | Let | | | | | Blågrå. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5230.GC.1 | 2120.5230 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 15,45 | 14,95 | 1 | 145006 | Ja | F | Let | | | | Fyll? Mörkbrun. Insl sa, gr samt org mat. Tegel vid 14-13,9. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5230.GC.2 | 2120.5230 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 14,95 | 14 | 2 | 145006. Stört prov. Största del av prov tappat. Stopp bl vid 14. | Ja | F | Bl | Let | | | Insl tegel. Stora block. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5230.GC.1 | 2120.5230 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 17,73 | 17,33 | 1 | 145007 | Ja | Let | | | | | Mörkbrun, org mat, porös matjord. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2120.5230.GC.2 | 2120.5230 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 17,33 | 17 | 2 | 145007. Stopp bl / berg vid 17. | Nei | Sl | Sa | | | | Ljusbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2110.5240.GC.1 | 2110.5240 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 19,1 | 18,4 | 1 | 145008 tapp första 0,2. Ombländat prov, samlingsprov på 19,1 till 18,4. Stopp bl vid 18,4. | Ja | F | Sa | Gr | Let | | Fyll? Brun. Mkt block, svårt att borra, svårt att få upp prov. Insl rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2110.5250.GC.1 | 2110.5250 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 20,21 | 19,7 | 1 | 145009 tapp första 0,5. Stopp block vid 19,7. | Ja | F | Sa | Gr | Bl | | Fyll? Brun. Mkt block, svårt att få upp prov. Något lerig. Insl rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2140.5160.GC.1 | 2140.5160 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 10,93 | 9,43 | 1 | 145010. Stopp berg/ bl vid 9,2. | Nej | F | Sa | Gr | St | | Grå. Ny fyll. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2140.5170.GC.1 | 2140.5170 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 11,57 | 11,17 | 1 | 145011 | Nei | F | Sa | Gr | St | | Grå. Ny fyll. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2140.5170.GC.2 | 2140.5170 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 11,17 | 10,5 | 2 | 145011. Stört prov. | Nej | F | Sa | Gr | | | Grå. Ny fyll. Ngt mörkare kring 10,7. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2140.5170.GC.3 | 2140.5170 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 10,5 | 9,5 | 3 | 145011. Stört prov. | Ja | Let | Sa | Gr | | | Ökret om let blandad med fyll eller fyll intryckt i let. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2130.5180.GC.1 | 2130.5180 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 12,36 | 11,76 | 1 | 145012. Packad fyll, ej möjligt att få upp prov 11,8-11,5. Stopp vid 11,5. Möjlig berg. | Nej | F | Sa | Gr | St | | Grå. Ny fyll. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5200.GC.1 | 2100.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,5 | 14 | 1 | 145013 | Nei | F | Gr | Sa | St | | Översta 0,2 gråvre mat, grå, följt av finare fyll brun/ mörkbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5200.GC.1.1 | 2100.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,5 | 14,3 | 1 | 145013 | Ja | F | Gr | Sa | St | | Grå. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5200.GC.1.2 | 2100.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,3 | 14 | 1 | 145013 | Ja | F | Gr | Sa | | | Brun, insl st. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5200.GC.2 | 2100.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14 | 13,5 | 2 | 145013 | Ja | Sa | Sl | | | | Brun/ grå |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2090.5210.GC.1 | 2090.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,65 | 15,45 | 1 | 145014 stopp berg vid 15,45. | Ja | F | Gr | | | | Grå/ brun. Insl insl spik (förmöjlig från håshov). |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2080.5210.GC.1 | 2080.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,26 | 14,76 | 1 | 145015 | Ja | Let | | | | | Mörkbrun/ brun. mullet översta 0,2. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2080.5210.GC.1.1 | 2080.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,26 | 15,1 | 1 | | Nei | Let | Mu | | | | |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2080.5210.GC.2 | 2080.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,76 | 14,36 | 2 | 145015. Stopp berg vid 14,4. | Nei | Sa | | | | | Rostbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5220.GC.1 | 2070.5220 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,8 | 14,3 | 1 | 145016 | Ja | Let | | | | | Brun. mullet översta 0,1. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5220.GC.2 | 2070.5220 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,3 | 13,8 | 2 | 145016 | Nei | Let | | | | | Brun |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.52.20.GC.1 | 2060.5220 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,06 | 15,1 | 1 | 145017. Berak i dagen | Nei | | | | | | |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2050.5220.GC.1 | 2050.5220 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,28 | 14,88 | 1 | 145018 | Ja | Let | Sa | Mu | | | Mörkbrun. Insl rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2050.5220.GC.2 | 2050.5220 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,28 | 2 | 145018 | Nei | Let | | | | | | Brun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2040.5230.GC.1 | 2040.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 16,3 | 15,9 | 1 | 145019 | Ja | Let | Sa | Mu | | | Mörkbrun. Insl rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2040.5230.GC.2 | 2040.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,9 | 15,3 | 2 | 145019 | Nei | Let | Sa | | | | Brun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5240.GC.1 | 2060.5240 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 16,16 | 15,66 | 1 | 145020 | Ja | Let | | | | | Brun. Insl rötter. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5240.GC.2 | 2060.5240 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,66 | 16,16 | 2 | 145020 | Nei | Let | | | | | Brun/ gråbrun. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5230.GC.1 | 2100.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 15,46 | 14,5 | 1 | 145021 | Ja | F | Sa | Gr | Le | | Brun/ mörkbrun. Insl tegel, gips, org mat, st. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5230.GC.2 | 2100.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,5 | 13,6 | 2 | Gv vid 0,9 ca. | Ja | Let | | | | | |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5230.GC.2.1 | 2100.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,5 | 14,3 | 2 | | Nei | Let | | | | | Blågrå, slutförädra (?). |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5230.GC.2.2 | 2100.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,3 | 13,6 | 2 | | Nei | Let | | | | | Brun |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2100.5230.GC.2.3 | 2100.5230 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,6 | 13,46 | 2 | | Nei | Sa | Sl | | | | Gråbrun |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2030.5210.GC.1 | 2030.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,13 | 13,728 | 1 | 145022. Skruv kommer ej igenom. Nytt försök i 3 olika ptker. Stopp vid 13,7. | Ja | F | Gr | Sa | St | | Mkt block. Inslag betong, tegel, gips. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5200.GC.1 | 2070.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,02 | 13,8 | 1 | 145026 | Ja | F | Sa | Gr | Mu | | Mörkbrun |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5200.GC.2 | 2070.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,8 | 13,5 | 2 | 145026 | Ja | Sa | | | | | Ljusbrun finsand. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2070.5200.GC.3 | 2070.5200 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,5 | 13,3 | 3 | 13,3-13 finsand | Nei | Let | Sa | | | | Brun |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5210.GC.1 | 2060.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 14,11 | 13,611 | 1 | 145027 | Ja | F | Sa | Gr | | | Brun/ mörkbrun. Inslag st bl. Enst gips. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5210.GC.2 | 2060.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 13,61 | 12,6 | 2 | 145027 | Ja | Let | | | | | Nat. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2060.5210.GC.3 | 2060.5210 | 2014-10-29 | Erika Schedin | 12,6 | 12,1 | 3 | Gv vid 1,5 ca. | Nei | Sa | Sl | | | | Insl grus. Gv vid 1,5 ca. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2240.5130.GC.1 | 2240.5130 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 7,842 | 6,84 | 1 | 145028 | Nei | F | Sa | Gr | St | | Brungrå. Ny fyll. |
| NDS Gång-cykeltbana Hjorthagen | Hjorthagen | Jord | ND.2240.5130.GC.2 | 2240.5130 | 2014-10-30 | Erika Schedin | 6,84 | 5,84 | 2 | 145028. Stopp berg/ bl vid 5,8. | Nei | F | Sa | Gr | St | | Brungrå. Ny fyll? |

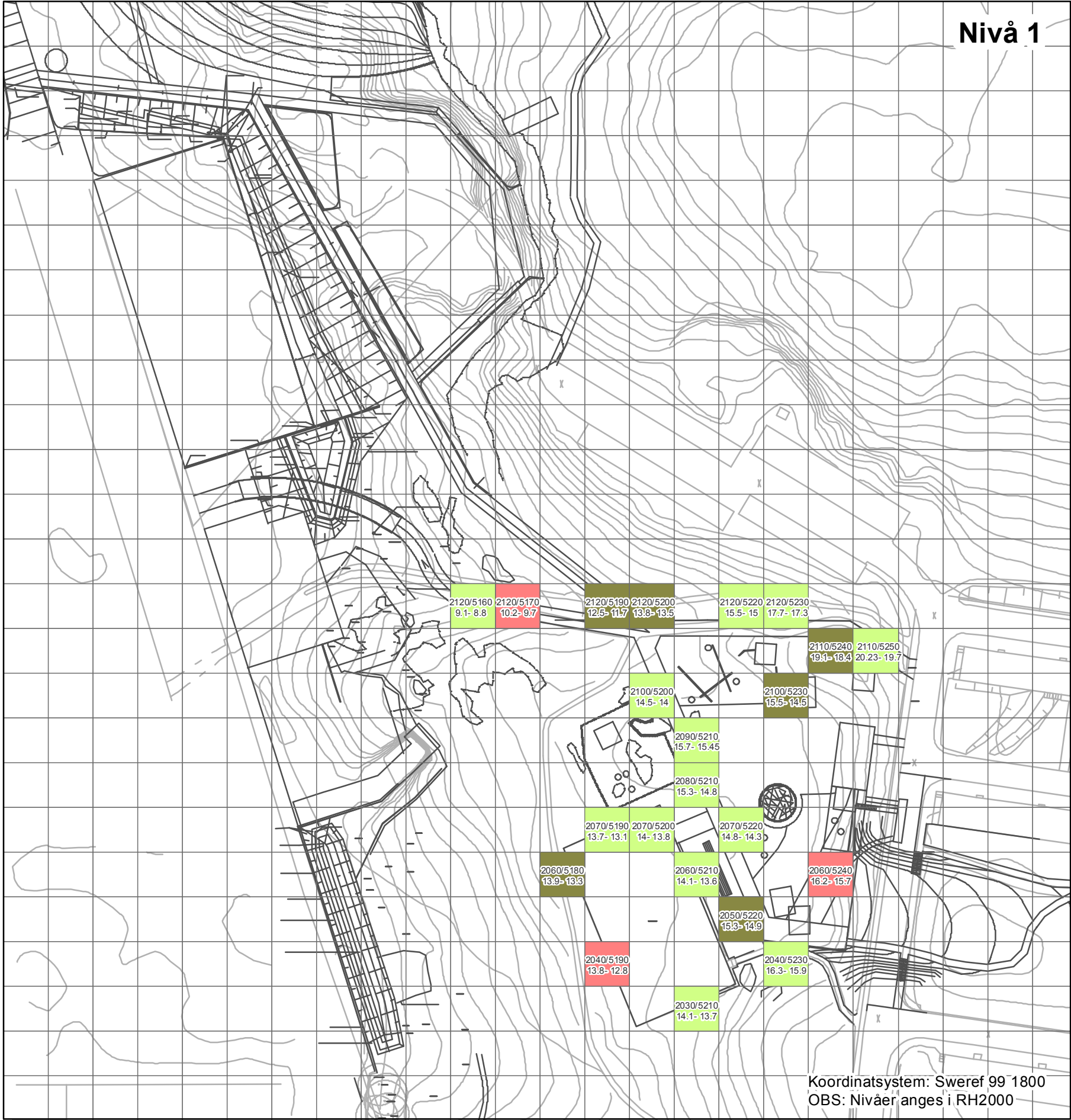
BILAGA 2

Klassningsplan Miljökvalitetsklasser



Klassningsplan Hjorthagsparken
Miljökvalitetsklass

| | | |
|------------|------------|--------|
| Projektnr. | 1351240128 | BILAGA |
| Skala (A3) | 1:1000 | |
| Datum | 2014-11-13 | |

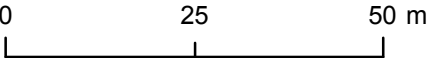


MILJÖKVALITET

- MK1 (nyanl. *)
- MK4 (kvartersmark)
- MK5 (ny/bef *, större gator & torg)
- * Avser parkmark, MK1 < 0,7 m, MK5 >0,7 m

BEHANDLING

- BK1 (Inert)
- BK2:1 (<KM)
- BK2:2 (KM-MKM)
- BK2:3 (>MKM-2MKM)
- BK2:4 (>2MKM-5MKM)
- BK2:5 (>5MKM-<FA)
- BK3 (FA)





Klassningsplan Hjorthagsparken
Miljökvalitetsklass

| | |
|------------|------------|
| Projektnr. | 1351240128 |
| Skala (A3) | 1:1000 |
| Datum | 2014-11-13 |

BILAGA



Nivå 2

MILJÖKVALITET

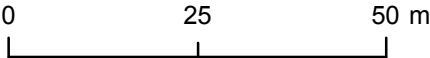
- MK1 (nyanl. *)
- MK4 (kvartersmark)
- MK5 (ny/bef *, större gator & torg)

* Avser parkmark, MK1 < 0,7 m, MK5 >0,7 m

BEHANDLING

- BK1 (Inert)
- BK2:1 (<KM)
- BK2:2 (KM-MKM)
- BK2:3 (>MKM-2MKM)
- BK2:4 (>2MKM-5MKM)
- BK2:5 (>5MKM-<FA)
- BK3 (FA)

Koordinatsystem: Sweref 99 1800
OBS: Nivåer anges i RH2000





Klassningsplan Hjorthagsparken
Miljökvalitetsklass

| | |
|------------|------------|
| Projektnr. | 1351240128 |
| Skala (A3) | 1:1000 |
| Datum | 2014-11-13 |

BILAGA



Nivå 3

M
I
L
J
Ö
K
V
A
L
I
T
E
T

- MK1 (nyanl. *)
- MK4 (kvartersmark)
- MK5 (ny/bef *, större gator & torg)

* Avser parkmark, MK1 < 0,7 m, MK5 >0,7 m

B
E
H
A
N
D
L
I
N
G

- BK1 (Inert)
- BK2:1 (<KM)
- BK2:2 (KM-MKM)
- BK2:3 (>MKM-2MKM)
- BK2:4 (>2MKM-5MKM)
- BK2:5 (>5MKM-<FA)
- BK3 (FA)

Koordinatsystem: Sweref 99 1800
OBS: Nivåer anges i RH2000

0 25 50 m





| T1417972 | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------|--|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ämne | MK1 | MK4 | MK5 | Återanvändning | MK4 | MK1 | 2.4 |
| | Nyanlagd parkmark | Kvartersmark (bostäder) | Ny och befintlig parkmark, under 0,7 meter under markytan eller större | Åtgärds mål | | | |
| | 0-0,7m | innergårdar | markytan eller större | | | | |
| | under | och | gator, torg och parkeringar | | | | |
| | markytan | kvartersgator | | | | | |
| | | | | | 2060.5180.GC.1 | 2070.5190.GC.1 | 2040.5190.GC.1 |
| Metaller | | | | nivå | 1 | 1 | 1 |
| Arsenik | 10 | 60 | 60 | Arsenik | 12,3 | 1,79 | 2,45 |
| Barium | 200 | 2400 | 2400 | Barium | 34,5 | 36,1 | 289 |
| Kadmium | 4 | 81 | 81 | Kadmium | 0,183 | 0,124 | 0,787 |
| Kobolt | 20 | 140 | 140 | Kobolt | 5,6 | 6,69 | 5,04 |
| Krom total | 80 | 1100 | 1100 | Krom total | 20,4 | 19,9 | 17,7 |
| Koppar | 110 | 1100 | 1100 | Koppar | 43,2 | 80,7 | 22,9 |
| Kvikksilver | 5 | 2 | 30 | Kvikksilver | <0,2 | 0,269 | <0,2 |
| Nickel | 70 | 520 | 520 | Nickel | 13,6 | 16,9 | 10,2 |
| Bly | 140 | 1400 | 1400 | Bly | 65,9 | 29,6 | 34,5 |
| Vanadin | 100 | 1150 | 1150 | Vanadin | 23,9 | 30,6 | 23,3 |
| Zink | 250 | 960 | 960 | Zink | 84,8 | 93,5 | 1040 |
| PAH | | | | | | | |
| PAH L | 3 | 170 | 170 | PAH, summa L | <0,15 | 0,18 | <0,15 |
| PAH M | 10 | 55 | 240 | PAH, summa M | 1,5 | 1 | 0,68 |
| PAH H | 3 | 30 | 30 | PAH, summa H | 2,5 | 1,5 | 1,4 |
| Petroleumkolväten | | | | | | | |
| Bensen | 9 | 0,8 | 18 | bensen | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Toluen | 10 | 90 | 100 | toluen | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Etylbensen | 10 | 100 | 100 | etylbenzen | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Xylen | 10 | 80 | 100 | xylen, summa | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Alifat >C5-C8 | 40 | 50 | 400 | alifater >C5-C8 | <10 | <10 | <10 |
| Alifat >C6-C8 | 50 | 140 | 400 | | | | |
| Alifat >C8-C10 | 100 | 100 | 700 | alifater >C8-C10 | <10 | <10 | <10 |
| Alifat >C10-C12 | 100 | 1000 | 1000 | alifater >C10-C12 | <20 | <20 | <20 |
| Alifat >C12-C16 | 100 | 1000 | 1000 | alifater >C12-C16 | <20 | <20 | <20 |
| Alifat >C16-C35 | 100 | 1000 | 1000 | alifater >C16-C35 | <20 | <20 | 20 |
| Aromat >C8-C10 | 10 | 400 | 1000 | aromater >C8-C10 | <1 | <1 | <1 |
| Aromat >C10-C16 | 3 | 170 | 170 | aromater >C10-C16 | <1 | <1 | <1 |
| Aromat >C16-C35 | 10 | 40 | 40 | aromater >C16-C35 | <1 | <1 | <1 |
| Cyanider | | | | | | | |
| Cyand fri | 1 | 45 | 45 | | | | |
| Cyand total | 30 | 690 | 690 | CN total | | | |
| PCB 7 | - | - | - | | | | |
| TOC | | | | | 0,81 | 1,5 | 0,99 |

| T1420031 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--|--|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Ämne | MK1 | MK4 | MK5 | | Återanvändning | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Nyanlagd parkmark | Kvartersmark (bostäder, 0-0,7m under markytan och kvartersgator) | Ny och befintlig parkmark, under 0,7 meter under markytan eller större gator, torg och parkeringar | | Åtgärds mål | MK1 | 2.4 | MK4 | MK1 | MK4 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK4 | MK1 | 2.4 | MK4 | MK1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ND.2120.5160.GC.1 | ND.2120.5170.GC.1 | ND.2120.5190.GC.1 | ND.2120.5190.GC.3 | ND.2120.5200.GC.1 | ND.2120.5220.GC.1 | ND.2120.5220.GC.2 | ND.2090.5210.GC.1 | ND.2080.5210.GC.1 | ND.2070.5220.GC.1 | ND.2050.5220.GC.1 | ND.2040.5230.GC.1 | ND.2060.5240.GC.1 | ND.2100.5230.GC.1 | ND.2100.5230.GC.3 | |
| Metaller | | | | | nivå | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| Arsenik | 10 | 60 | 60 | 80 | Arsenik | 8,03 | 2,1 | 1,03 | 1 | 2,32 | 1,86 | 3,91 | 1,33 | 3,13 | 4,07 | 4,05 | 3,9 | 6,39 | 4,68 | 2,73 | |
| Barium | 200 | 2400 | 2400 | | Barium | 58,6 | 30,2 | 33,2 | 15,8 | 39,4 | 35,9 | 84,1 | 37 | 49,1 | 61,8 | 60 | 82,9 | 111 | 185 | 87,4 | |
| Kadmium | 4 | 81 | 81 | | Kadmium | 0,256 | 0,23 | 0,176 | <0,1 | 0,2 | 0,127 | 0,159 | <0,1 | 0,179 | 0,29 | 0,56 | 0,23 | 3,39 | 0,5 | <0,1 | |
| Kobolt | 20 | 140 | 140 | | Kobolt | 6,05 | 3,92 | 4,29 | 1,82 | 4,99 | 5,35 | 9,61 | 5,8 | 7,87 | 10 | 8,05 | 7,99 | 14,7 | 8,9 | 13,7 | |
| Krom total | 80 | 1100 | 1100 | | Krom total | 32,5 | 14,2 | 18,7 | 5,98 | 17,6 | 18,4 | 31 | 23,6 | 21,8 | 28,5 | 26,5 | 24,6 | 37,9 | 25 | 48,2 | |
| Koppar | 110 | 1100 | 1100 | | Koppar | 13,7 | 13,2 | 20,9 | 5,39 | 20,6 | 14,9 | 26,8 | 15,7 | 20,4 | 24,2 | 31,8 | 23,5 | 47,1 | 38,8 | 27,5 | |
| Kvikksilver | 5 | 2 | 30 | | Kvikksilver | <0,3 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,3 | <0,3 | <0,2 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | |
| Nickel | 70 | 520 | 520 | | Nickel | 14,1 | 7,61 | 10,3 | 3,23 | 10,9 | 10,5 | 22,2 | 11,4 | 14,3 | 22,7 | 16,3 | 17,3 | 29,5 | 20,3 | 35 | |
| Bly | 140 | 1400 | 1400 | | Bly | 29,4 | 24,9 | 18,5 | 3,54 | 30,4 | 20,2 | 27 | 20,5 | 32,8 | 42,5 | 45,8 | 35,7 | 187 | 53,7 | 22,1 | |
| Vanadin | 100 | 1150 | 1150 | | Vanadin | 43,5 | 17,8 | 20,7 | 8,4 | 25,2 | 27,2 | 33,1 | 29,6 | 28 | 35,5 | 32,7 | 30,9 | 47,8 | 34 | 43,9 | |
| Zink | 250 | 960 | 960 | | Zink | 93 | 54,3 | 59 | 11,3 | 81,8 | 55,7 | 80,2 | 70,3 | 77,6 | 105 | 297 | 96,1 | 1450 | 183 | 89,2 | |
| PAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH L | 3 | 170 | 170 | | PAH, summa L | <0,15 | 0,27 | 1,9 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | |
| PAH M | 10 | 55 | 240 | | PAH, summa M | 0,13 | 47 | 6 | <0,25 | 1,2 | 0,61 | 0,6 | 0,26 | 0,31 | 0,28 | 0,46 | 1 | 0,31 | 4,4 | <0,25 | |
| PAH H | 3 | 30 | 30 | | PAH, summa H | 0,2 | 30 | 21 | <0,3 | 4,4 | 1,8 | 1,3 | 0,43 | 0,48 | 0,25 | 0,72 | 1,4 | 0,46 | 5,7 | <0,3 | |
| Petroleumkolväten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bensen | 9 | 0,8 | 18 | | bensen | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | |
| Toluen | 10 | 90 | 100 | | toluen | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Etylbensen | 10 | 100 | 100 | | etylbenzen | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Xylen | 10 | 80 | 100 | | xylen, summa | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Alifat >C5-C6 | 40 | 50 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alifat >C6-C8 | 50 | 140 | 400 | | alifater >C5-C8 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Alifat >C8-C10 | 100 | 100 | 700 | | alifater >C8-C10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Alifat >C10-C12 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C10-C12 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Alifat >C12-C16 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C12-C16 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Alifat >C16-C35 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C16-C35 | 26 | 42 | 81 | <20 | 34 | 34 | <20 | <20 | <20 | <20 | 25 | 30 | 26 | 29 | <20 | |
| Aromat >C8-C10 | 10 | 400 | 1000 | | aromater >C8-C10 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Aromat >C10-C16 | 3 | 170 | 170 | | aromater >C10-C16 | <1 | 4,9 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1,1 | <1 | |
| Aromat >C16-C35 | 10 | 40 | 40 | | aromater >C16-C35 | <1 | 12 | 6,8 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1,3 | <1 | |
| Cyanider | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyand fri | 1 | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyand total | 30 | 690 | 690 | | CN total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 7 | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOC | | | | | | 6,1 | | 1,5 | | 3,3 | | 3,3 | | 1,3 | | 3,7 | | 3,7 | | 5,3 | |



| T1420031 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|---------------|-----------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | MK1 | MK4 | MK5 | | Återanvändning | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ämne | Nyanlagd | Kvartermark | Ny och befintlig parkmark | | Åtgärds mål | | | | | | | | | | | | | | | |
| | parkmark | (bostäder, | under 0,7 meter under | | MK | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK4 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | MK1 | 2,4 |
| | 0-0,7m | innergårdar | markytan eller större | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | under | och | gator, torg och parkeringar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | markytan | kvartersgator | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ND 2030.5210.GC.1 | ND 2070.5200.GC.1 | ND 2070.5200.GC.2 | ND 2060.5210.GC.1 | ND 2060.5210.GC.2 | ND 2120.5230.GC.1 | ND 2110.5240.GC.1 | ND 2110.5250.GC.1 | ND 2140.5170.GC.3 | ND 2100.5200.GC.1 | ND 2100.5200.GC.2 | ND 2060.5180.GC.2 | ND 2070.5190.GC.2 | ND 2040.5190.GC.2 | ND 2240.5130.GC.2 |
| Metaller | | | | | nivå | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Arsenik | 10 | 60 | 60 | | Arsenik | 1,93 | 1,66 | 1,79 | 1,74 | 2,34 | 5,41 | 4,01 | 2,71 | 2,37 | 1,32 | 1,48 | 0,593 | 1,63 | 1,57 | 4,67 |
| Barium | 200 | 2400 | 2400 | | Barium | 40,5 | 29 | 20 | 26,9 | 66 | 119 | 105 | 54,7 | 57,2 | 49,9 | 15,3 | 33,3 | 21,2 | 19,1 | 340 |
| Kadmium | 4 | 81 | 81 | | Kadmium | 0,195 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,411 | 0,275 | 0,258 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 1,68 |
| Kobolt | 20 | 140 | 140 | | Kobolt | 3,59 | 5,98 | 3,22 | 2,66 | 11,2 | 11,4 | 23,3 | 6,71 | 9,06 | 6,32 | 2,32 | 4,43 | 2,67 | 3,01 | 5,44 |
| Krom total | 80 | 1100 | 1100 | | Krom total | 14 | 18,9 | 9,16 | 8,94 | 37,7 | 35 | 32,1 | 17,6 | 44,8 | 23,8 | 7,63 | 38,2 | 8,89 | 9,9 | 16,5 |
| Koppar | 110 | 1100 | 1100 | | Koppar | 50,5 | 19,9 | 7,54 | 14,3 | 22,2 | 35,5 | 29,3 | 29,9 | 17,4 | 22,1 | 4,66 | 11,4 | 10,7 | 8,44 | 25,8 |
| Kvikksilver | 5 | 2 | 30 | | Kvikksilver | 0,468 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,3 | <0,3 | 0,223 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Nickel | 70 | 520 | 520 | | Nickel | 8,94 | 8,8 | 6,27 | 5,25 | 28,2 | 25,9 | 26 | 15,7 | 17,4 | 14,5 | 4,45 | 11,2 | 4,36 | 5,58 | 12,2 |
| Bly | 140 | 1400 | 1400 | | Bly | 60,1 | 21,6 | 9,66 | 36,3 | 20,3 | 52,6 | 40,8 | 54,9 | 17,9 | 16,5 | 6,72 | 14,6 | 18,4 | 5,4 | 52,7 |
| Vanadin | 100 | 1150 | 1150 | | Vanadin | 16,2 | 28,9 | 13,4 | 11,2 | 37,3 | 42 | 38,3 | 22,8 | 30,5 | 29,8 | 11,7 | 25,4 | 9,48 | 11,3 | 27,4 |
| Zink | 250 | 960 | 960 | | Zink | 95,1 | 82 | 26,5 | 49,6 | 74,1 | 141 | 116 | 99,2 | 54,8 | 53,2 | 23,1 | 41,6 | 220 | 16,2 | 1480 |
| PAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH L | 3 | 170 | 170 | | PAH, summa L | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| PAH M | 10 | 55 | 240 | | PAH, summa M | <0,25 | <0,25 | <0,25 | 0,28 | <0,25 | 0,54 | 0,46 | 1,5 | 0,51 | 0,26 | <0,25 | 0,51 | <0,25 | <0,25 | 0,94 |
| PAH H | 3 | 30 | 30 | | PAH, summa H | 0,097 | <0,3 | <0,3 | 0,41 | <0,3 | 0,69 | 0,73 | 2,8 | 1,8 | 0,22 | <0,3 | 0,53 | <0,3 | <0,3 | 1,5 |
| Petroleumkolväten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bensen | 9 | 0,8 | 18 | | bensen | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Toluen | 10 | 90 | 100 | | toluen | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Etylbensen | 10 | 100 | 100 | | etylbensen | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Xylen | 10 | 80 | 100 | | xylen, summa | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Alifat >C5-C8 | 40 | 50 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alifat >C8-C8 | 50 | 140 | 400 | | alifater >C5-C8 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Alifat >C8-C10 | 100 | 100 | 700 | | alifater >C8-C10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Alifat >C10-C12 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C10-C12 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Alifat >C12-C16 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C12-C16 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Alifat >C16-C35 | 100 | 1000 | 1000 | | alifater >C16-C35 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | 24 | 31 | 26 | <20 | 21 | <20 | <20 | <20 | <20 | 38 |
| Aromat >C8-C10 | 10 | 400 | 1000 | | aromater >C8-C10 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Aromat >C10-C16 | 3 | 170 | 170 | | aromater >C10-C16 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Aromat >C16-C35 | 10 | 40 | 40 | | aromater >C16-C35 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cyander | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyand fri | 1 | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cyand total | 30 | 690 | 690 | | CN total | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 7 | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOC | | | | | | 0,93 | | | 0,99 | | 3,5 | | 1,3 | | 1,9 | | 0,46 | | | |

BILAGA 3

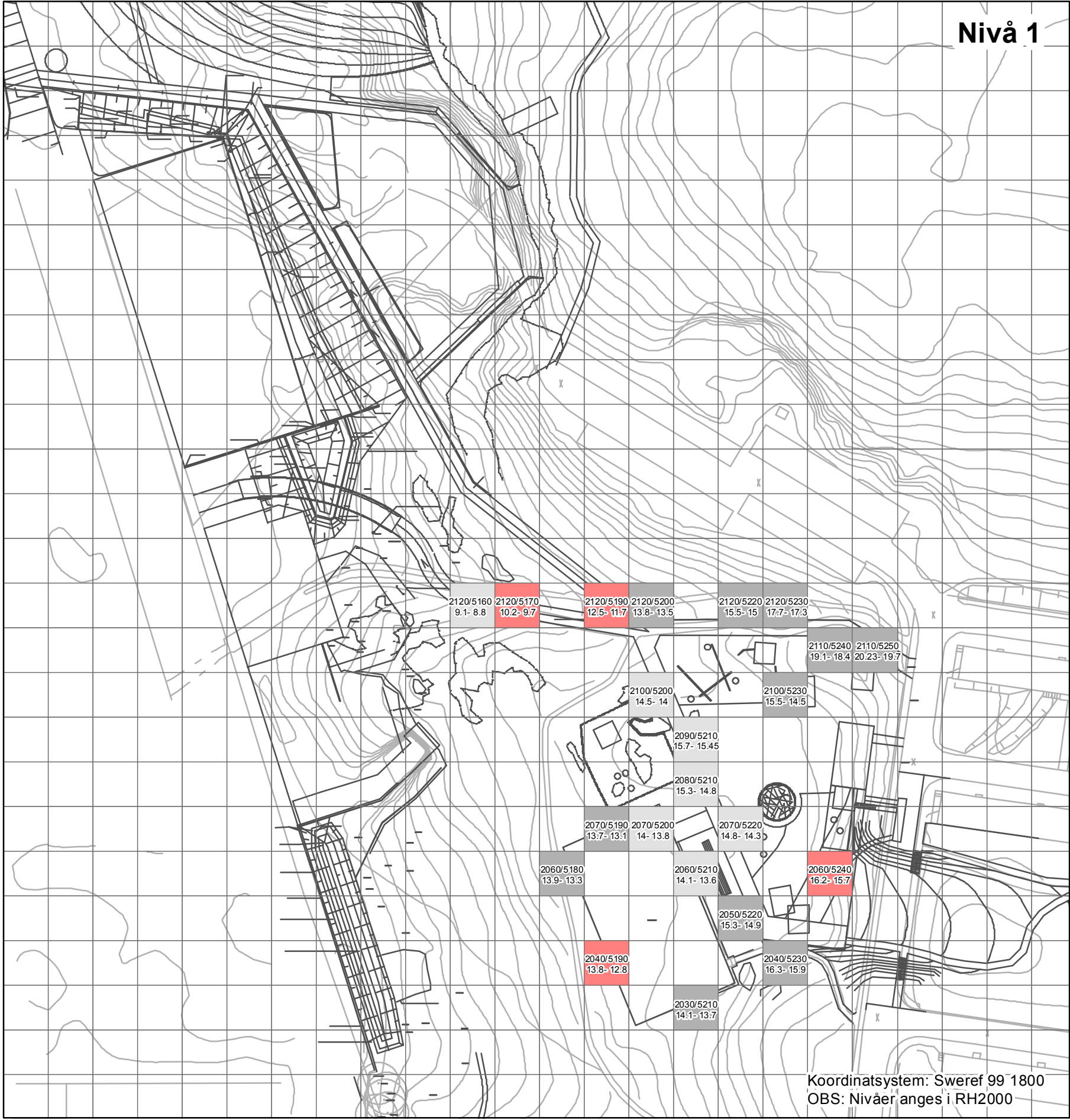
Klassningsplan Behandlingsklasser



Klassningsplan Hjorthagsparken
Behandlingsklass

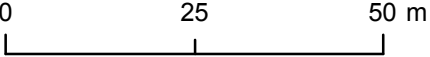
| | |
|------------|------------|
| Projektnr. | 1351240128 |
| Skala (A3) | 1:1000 |
| Datum | 2014-11-13 |

BILAGA



B
E
H
A
N
D
L
I
N
G

- BK1 (Inert)
- BK2:1 (<KM)
- BK2:2 (KM-MKM)
- BK2:3 (>MKM-2MKM)
- BK2:4 (>2MKM-5MKM)
- BK2:5 (>5MKM-<FA)
- BK3 (FA)

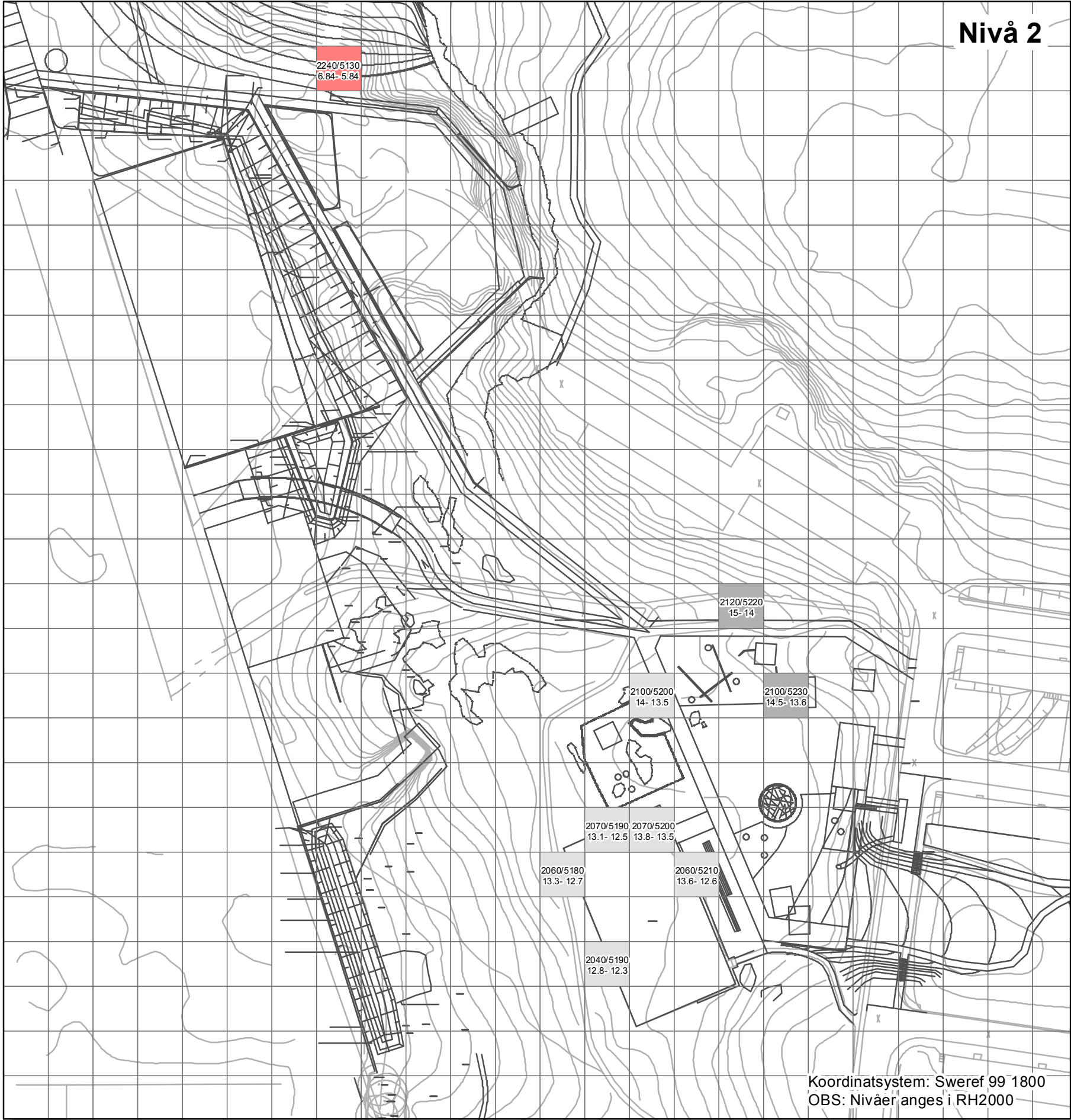






Klassningsplan Hjorthagsparken
Behandlingsklass

| | |
|------------|------------|
| Projektnr. | 1351240128 |
| Skala (A3) | 1:1000 |
| Datum | 2014-11-13 |

BILAGA



B
E
H
A
N
D
L
I
N
G

-  BK1 (Inert)
-  BK2:1 (<KM)
-  BK2:2 (KM-MKM)
-  BK2:3 (>MKM-2MKM)
-  BK2:4 (>2MKM-5MKM)
-  BK2:5 (>5MKM-<FA)
-  BK3 (FA)

Koordinatsystem: Sweref 99 1800
OBS: Nivåer anges i RH2000

0 25 50 m





Klassningsplan Hjorthagsparken
Behandlingsklass

Projektnr. 1351240128

BILAGA

Skala (A3) 1:1000

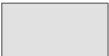
Datum 2014-11-13

Nivå 3

B
E
H
A
N
D
L
I
N
G



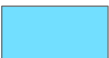
BK1 (Inert)



BK2:1 (<KM)



BK2:2 (KM-MKM)



BK2:3 (>MKM-2MKM)



BK2:4 (>2MKM-5MKM)



BK2:5 (>5MKM-<FA)



BK3 (FA)

2140/5170
10.5-9.5

2120/5190
11.5-10.5

Koordinatsystem: Sweref 99 1800
OBS: Nivåer anges i RH2000

0 25 50 m



| Indelning i efterbehandlingsklasser | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|-------|------|----------|-----------|----------|-----|
| | 1 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3 |
| | I | IFA | KM | MKM | MKM-2MKM | 2MKM-SMKM | 3MKM-FA | >FA |
| Asbst >70mg/Kg | | | | | | | | |
| Metaller | | | | | | | | |
| Arsen k | | | 12 | 30 | 60 | 150 | 1000 | |
| Bar um | | | 200 | 300 | 600 | 1500 | 10000 | |
| Kadm um | | | 0.5 | 15 | 30 | 75 | 100/1000 | |
| Kobolt | | | 15 | 35 | 70 | 175 | 100/2500 | |
| Krom tota | | | 80 | 150 | 300 | 750 | 10000 | |
| Koppar | | | 80 | 200 | 400 | 1000 | 2500 | |
| Kvicks ver | | | 0.25 | 2.5 | 5 | 13 | 500/1000 | |
| Nick | | | 40 | 120 | 240 | 600 | 100/1000 | |
| By | | | 50 | 400 | 800 | 2000 | 2500 | |
| Vanad n | | | 100 | 200 | 400 | 1000 | 10000 | |
| Zink | | | 250 | 500 | 1000 | 2500 | 2500 | |
| PAH | | | | | | | | |
| PAH L | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | |
| PAH M | | | 3 | 20 | 40 | 100 | 100 | |
| PAH H | | | 1 | 10 | 20 | 50 | 100 | |
| Petroleumkväten | | | | | | | | |
| Bensen | | | 0.012 | 0.04 | 0.08 | 0 | 1000 | |
| To uen | | | 10 | 40 | 80 | 200 | 1000 | |
| Ety bensen | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| Xylen | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| A. Rst >C5-C6 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | |
| A. Rst >C6-C8 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | |
| A. Rst >C8-C10 | | | 20 | 120 | 240 | 600 | 1000 | |
| A. Rst >C10-C12 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | |
| A. Rst >C12-C16 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | |
| A. Rst >C16-C35 | | | 100 | 1000 | 2000 | 5000 | 10000 | |
| Aromat >C8-C10 | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| Aromat >C10-C16 | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | |
| Aromat >C16-C35 | | | 10 | 30 | 60 | 150 | 1000 | |
| Cyander | | | | | | | | |
| Cyan d fr | | | 0.4 | 1.5 | 3 | 8 | 1000 | |
| Cyan d tota | | | 30 | 120 | 240 | 600 | 1000 | |
| TOC | | | | | | | | |
| PCB | | | 0.008 | 0.2 | 0.4 | 1.0 | 10 | |

| Indelning i efterbehandlingsklasser | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|-------|------|----------|-----------|----------|-----|
| | 1 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3 |
| | I | IFA | KM | MKM | MKM-2MKM | 2MKM-SMKM | 3MKM-FA | >FA |
| Asbst >70mg/Kg | | | | | | | | |
| Metaller | | | | | | | | |
| Arsen k | | | 12 | 30 | 60 | 150 | 1000 | |
| Bar um | | | 200 | 300 | 600 | 1500 | 10000 | |
| Kadm um | | | 0.5 | 15 | 30 | 75 | 100/1000 | |
| Kobolt | | | 15 | 35 | 70 | 175 | 100/2500 | |
| Krom tota | | | 80 | 150 | 300 | 750 | 10000 | |
| Koppar | | | 80 | 200 | 400 | 1000 | 2500 | |
| Kvicks ver | | | 0.25 | 2.5 | 5 | 13 | 500/1000 | |
| Nick | | | 40 | 120 | 240 | 600 | 100/1000 | |
| By | | | 50 | 400 | 800 | 2000 | 2500 | |
| Vanad n | | | 100 | 200 | 400 | 1000 | 10000 | |
| Zink | | | 250 | 500 | 1000 | 2500 | 2500 | |
| PAH | | | | | | | | |
| PAH L | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | |
| PAH M | | | 3 | 20 | 40 | 100 | 100 | |
| PAH H | | | 1 | 10 | 20 | 50 | 100 | |
| Petroleumkväten | | | | | | | | |
| Bensen | | | 0.012 | 0.04 | 0.08 | 0 | 1000 | |
| To uen | | | 10 | 40 | 80 | 200 | 1000 | |
| Ety bensen | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| Xylen | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| A. Rst >C5-C6 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | |
| A. Rst >C6-C8 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | |
| A. Rst >C8-C10 | | | 20 | 120 | 240 | 600 | 1000 | |
| A. Rst >C10-C12 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | |
| A. Rst >C12-C16 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | |
| A. Rst >C16-C35 | | | 100 | 1000 | 2000 | 5000 | 10000 | |
| Aromat >C8-C10 | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | |
| Aromat >C10-C16 | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | |
| Aromat >C16-C35 | | | 10 | 30 | 60 | 150 | 1000 | |
| Cyander | | | | | | | | |
| Cyan d fr | | | 0.4 | 1.5 | 3 | 8 | 1000 | |
| Cyan d tota | | | 30 | 120 | 240 | 600 | 1000 | |
| TOC | | | | | | | | |
| PCB | | | 0.008 | 0.2 | 0.4 | 1.0 | 10 | |

| T1430098 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 2.2 | 2.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2050 5180 GC 1 | 2070 5180 GC 1 | 2040 5180 GC 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| n.vä | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arsen k | 12.3 | 1.79 | 2.45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bar um | 34.5 | 36.1 | 289 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kadm um | 0.183 | 0.124 | 0.787 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kobolt | 5.6 | 6.89 | 5.04 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Krom tota | 20.4 | 19.9 | 17.7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koppar | 43.2 | 80.7 | 22.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kvicks ver | <0.2 | 0.269 | <0.2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nick | 13.6 | 16.9 | 10.2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| By | 65.9 | 29.6 | 34.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vanad n | 23.9 | 30.6 | 23.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zink | 84.9 | 93.5 | 1040 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH summa L | <0.15 | 0.18 | <0.15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH summa M | 1.5 | 1 | 0.69 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH summa H | 2.5 | 1.5 | 1.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| bensen | <0.01 | <0.01 | <0.01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| to uen | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ety bensen | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | | | | | | | |
| xyener summa | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a filter >C5-C8 | <10 | <10 | <10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a filter >C8-C10 | <10 | <10 | <10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a filter >C10-C12 | <20 | <20 | <20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a filter >C12-C16 | <20 | <20 | <20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a filter >C16-C35 | <20 | <20 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| aromat >C8-C10 | <1 | <1 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| aromat >C10-C16 | <1 | <1 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| aromat >C16-C35 | <1 | <1 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CN tota | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.81 | 1.5 | 0.99 | | | | | | | | | | | | | | | |

| 2.2 | 2.4 | 2.4 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 2.2 |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ND 2120 5160 GC 1 | ND 2120 5170 GC 1 | ND 2120 5180 GC 1 | ND 2120 5190 GC 1 | ND 2120 5200 GC 1 | ND 2120 5220 GC 1 | ND 2120 5220 GC 2 | ND 2090 5210 GC 1 | ND 2090 5210 GC 1 | ND 2070 5220 GC 1 | ND 2050 5230 GC 1 | ND 2040 5230 GC 1 | ND 2060 5240 GC 1 | ND 2100 5230 GC 1 | ND 2100 5230 GC 2 |
| 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 8.03 | 2.1 | 1.03 | 1 | 2.32 | 1.86 | 3.91 | 1.33 | 3.13 | 4.07 | 4.05 | 3.9 | 6.39 | 4.68 | 2.73 |
| 58.6 | 30.2 | 33.2 | 15.8 | 39.4 | 35.9 | 84.1 | 37 | 49.1 | 61.8 | 60 | 82.9 | 111 | 185 | 87.4 |
| 0.266 | 0.23 | 0.176 | <0.1 | 0.2 | 0.127 | 0.159 | <0.1 | 0.179 | 0.29 | 0.56 | 0.23 | 3.39 | 0.5 | <0.1 |
| 6.05 | 3.92 | 4.29 | 1.82 | 4.89 | 5.35 | 9.61 | 5.8 | 7.87 | 10 | 8.05 | 7.99 | 14.7 | 8.9 | 13.7 |
| 32.5 | 14.2 | 18.7 | 5.98 | 17.6 | 18.4 | 31 | 23.6 | 21.8 | 28.5 | 26.5 | 24.6 | 37.9 | 25 | 48.2 |
| 13.7 | 13.2 | 20.9 | 5.39 | 20.6 | 14.9 | 26.8 | 15.7 | 20.4 | 24.2 | 31.8 | 23.5 | 47.1 | 39.8 | 27.5 |
| <0.3 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.3 | <0.2 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| 14.1 | 7.61 | 10.3 | 3.23 | 10.9 | 10.5 | 22.2 | 11.4 | 14.3 | 22.7 | 16.3 | 17.3 | 29.5 | 20.3 | 35 |
| 29.4 | 24.9 | 18.5 | 3.54 | 30.4 | 20.2 | 27 | 20.5 | 32.8 | 42.5 | 45.8 | 35.7 | 187 | 53.7 | 22.1 |
| 40.5 | 17.8 | 20.7 | 8.4 | 25.2 | 27.2 | 33.1 | 29.6 | 28 | 35.5 | 32.7 | 30.9 | 47.8 | 34 | 43.9 |
| 93 | 54.3 | 59 | 11.3 | 81.8 | 55.7 | 80.2 | 70.3 | 77.6 | 105 | 297 | 96.1 | 1400 | 183 | 89.2 |
| <0.15 | 0.27 | 1.9 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| 0.13 | 47 | 6 | <0.25 | 1.2 | 0.61 | 0.6 | 0.26 | 0.31 | 0.28 | 0.46 | 1 | 0.31 | 4.4 | <0.25 |
| 0.2 | 30 | 21 | <0.3 | 4.4 | 1.8 | 1.3 | 0.43 | 0.48 | 0.25 | 0.72 | 1.4 | 0.46 | 5.7 | <0.3 |
| <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| 26 | 42 | 81 | <20 | 34 | 34 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | 25 | 30 | 26 | 28 |
| <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <1 | 4.9 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1.1 | <1 |
| <1 | 12 | 6.8 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1.3 | <1 |
| 6.1 | | 15 | | 33 | | 33 | 13 | | 37 | | 37 | | 53 | |



| Indeeling i efterbehandlingsklasser | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|-------|------|----------|-----------|----------|-----|-----------------|
| | 1 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 3 | 4 |
| | I | IFA | KM | MMK | MMK-2MKM | 2MKM-5MKM | 5MKM-FA | >FA | Asfa t >70mg/Kg |
| Metaller | | | | | | | | | |
| Arsenik | | | 12 | 30 | 60 | 150 | 1000 | | |
| Bly | | | 200 | 300 | 600 | 1500 | 10000 | | |
| Kadmium | | | 0.5 | 15 | 30 | 75 | 100/1000 | | |
| Kobolt | | | 15 | 35 | 70 | 175 | 100/2500 | | |
| Krom totalt | | | 80 | 150 | 300 | 750 | 10000 | | |
| Koppar | | | 80 | 200 | 400 | 1000 | 2500 | | |
| Kviksilver | | | 0.25 | 2.5 | 5 | 13 | 500/1000 | | |
| Nickel | | | 40 | 120 | 240 | 600 | 100/1000 | | |
| Bly | | | 50 | 400 | 800 | 2000 | 2500 | | |
| Vanadin | | | 100 | 200 | 400 | 1000 | 10000 | | |
| Zink | | | 250 | 500 | 1000 | 2500 | 2500 | | |
| PAH | | | | | | | | | |
| PAH-L | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | | |
| PAH-M | | | 3 | 20 | 40 | 100 | 100 | | |
| PAH-H | | | 1 | 10 | 20 | 50 | 100 | | |
| Polycykliska kolväten | | | | | | | | | |
| Bensen | | | 0.012 | 0.04 | 0.08 | 0 | 1000 | | |
| Toluen | | | 10 | 40 | 80 | 200 | 1000 | | |
| Etylben | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | | |
| Xylen | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | | |
| A. Rsk >C6 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | | |
| A. Rsk >C6-C8 | | | 12 | 80 | 160 | 400 | 1000 | | |
| A. Rsk >C8-C10 | | | 20 | 120 | 240 | 600 | 1000 | | |
| A. Rsk >C10-C12 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | | |
| A. Rsk >C12-C16 | | | 100 | 500 | 1000 | 2500 | 10000 | | |
| A. Rsk >C16-C35 | | | 100 | 1000 | 2000 | 5000 | 10000 | | |
| Aromat >C8-C10 | | | 10 | 50 | 100 | 250 | 1000 | | |
| Aromat >C10-C16 | | | 3 | 15 | 30 | 75 | 1000 | | |
| Aromat >C16-C35 | | | 10 | 30 | 60 | 150 | 1000 | | |
| Cyanider | | | | | | | | | |
| Cyanid fri | | | 0.4 | 1.5 | 3 | 8 | 1000 | | |
| Cyanid totalt | | | 30 | 120 | 240 | 600 | 1000 | | |
| TOC | | | | | | | | | |
| PCB | | | 0.008 | 0.2 | 0.4 | 1.0 | 1.0 | | |

| 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.4 |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ND 2030 5210 GC 1 | ND 2070 5200 GC 1 | ND 2070 5200 GC 2 | ND 2080 5210 GC 1 | ND 2080 5210 GC 2 | ND 2120 5230 GC 1 | ND 2110 5240 GC 1 | ND 2110 5230 GC 1 | ND 2140 5170 GC 1 | ND 2100 5200 GC 1 | ND 2100 5200 GC 2 | ND 2080 5180 GC 2 | ND 2070 5190 GC 2 | ND 2040 5180 GC 2 | ND 2240 5130 GC 2 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1.93 | 1.66 | 1.79 | 1.74 | 2.34 | 5.41 | 4.01 | 2.71 | 2.37 | 1.32 | 1.48 | 0.983 | 1.63 | 1.57 | 4.67 |
| 40.5 | 29 | 20 | 26.9 | 66 | 119 | 105 | 54.7 | 57.2 | 49.9 | 15.3 | 33.3 | 21.2 | 19.1 | 340 |
| 0.195 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.411 | 0.275 | 0.298 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.68 |
| 3.59 | 5.98 | 3.22 | 2.66 | 11.2 | 11.4 | 23.3 | 6.71 | 9.06 | 6.32 | 2.32 | 4.43 | 2.67 | 3.01 | 5.44 |
| 14 | 18.9 | 9.16 | 8.94 | 37.7 | 35 | 32.1 | 17.6 | 44.8 | 23.8 | 7.63 | 38.2 | 8.89 | 9.9 | 16.5 |
| 50.5 | 19.9 | 7.54 | 14.3 | 22.2 | 35.5 | 29.3 | 29.9 | 17.4 | 22.1 | 4.66 | 11.4 | 10.7 | 8.44 | 25.8 |
| 0.468 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.3 | <0.3 | 0.223 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 8.94 | 8.8 | 6.27 | 5.25 | 28.2 | 25.9 | 26 | 15.7 | 17.4 | 14.5 | 4.46 | 11.2 | 4.36 | 5.98 | 12.2 |
| 60.1 | 21.6 | 9.66 | 36.3 | 20.3 | 52.6 | 40.6 | 54.9 | 17.9 | 16.5 | 6.72 | 14.6 | 18.4 | 5.4 | 52.7 |
| 16.2 | 28.9 | 13.4 | 11.2 | 37.3 | 42 | 38.3 | 22.8 | 30.5 | 29.8 | 11.7 | 25.4 | 9.48 | 11.3 | 27.4 |
| 85.1 | 82 | 26.5 | 49.6 | 74.1 | 141 | 116 | 99.2 | 54.8 | 53.2 | 23.1 | 41.6 | 220 | 16.2 | 1480 |
| <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| <0.25 | <0.25 | <0.25 | 0.28 | <0.25 | 0.54 | 0.46 | 1.5 | 0.51 | 0.26 | <0.25 | 0.51 | <0.25 | <0.25 | 0.94 |
| 0.087 | <0.3 | <0.3 | 0.41 | <0.3 | 0.69 | 0.75 | 2.8 | 1.8 | 0.22 | <0.3 | 0.53 | <0.3 | <0.3 | 1.5 |
| <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | 24 | 31 | 26 | <20 | 21 | <20 | <20 | <20 | <20 | 38 |
| <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.93 | | | 0.99 | | | 3.5 | | 1.3 | | | 1.9 | | 0.46 | |

BILAGA 4

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)

EXPLOATERINGSKONTORET

NDS Finplanering Hjorthagsparken

UPPDRAGSNUMMER 1156114001



PROJEKTERINGSUNDERLAG

STOCKHOLM

2014-11-13

SWECO CIVIL AB
STOCKHOLM GEOTEKNIK

ANNA NORBERG

1 (6)

Sweco
Gjörwellsgatan 22
Box 34044
SE-100 26 Stockholm, Sverige
Telefon +46 (0)8 6956000
Fax +46 (0)8 6956010
www.sweco.se

Sweco Civil AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Anna Norberg
Uppdragsledare
Stockholm Geoteknik
Telefon direkt +46 (0)8 695 65 76
anna.norberg@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|----------|---------------------------------------|----------|
| 1 | Objekt | 4 |
| 2 | Ändamål | 4 |
| 3 | Underlag för undersökningen | 5 |
| 4 | Styrande dokument | 5 |
| 5 | Geoteknisk kategori | 5 |
| 6 | Befintliga förhållanden | 5 |
| 6.1 | Topografi & ytbeskaffenhet | 5 |
| 6.2 | Befintliga konstruktioner | 5 |
| 7 | Positionering | 6 |
| 8 | Geotekniska fältundersökningar | 6 |
| 8.1 | Utförda sonderingar | 6 |
| 8.2 | Undersökningsperiod | 6 |
| 8.3 | Fältingenjörer | 6 |
| 8.4 | Provhantering | 6 |
| 9 | Värdering av undersökningen | 6 |
| 9.1 | Generellt | 6 |

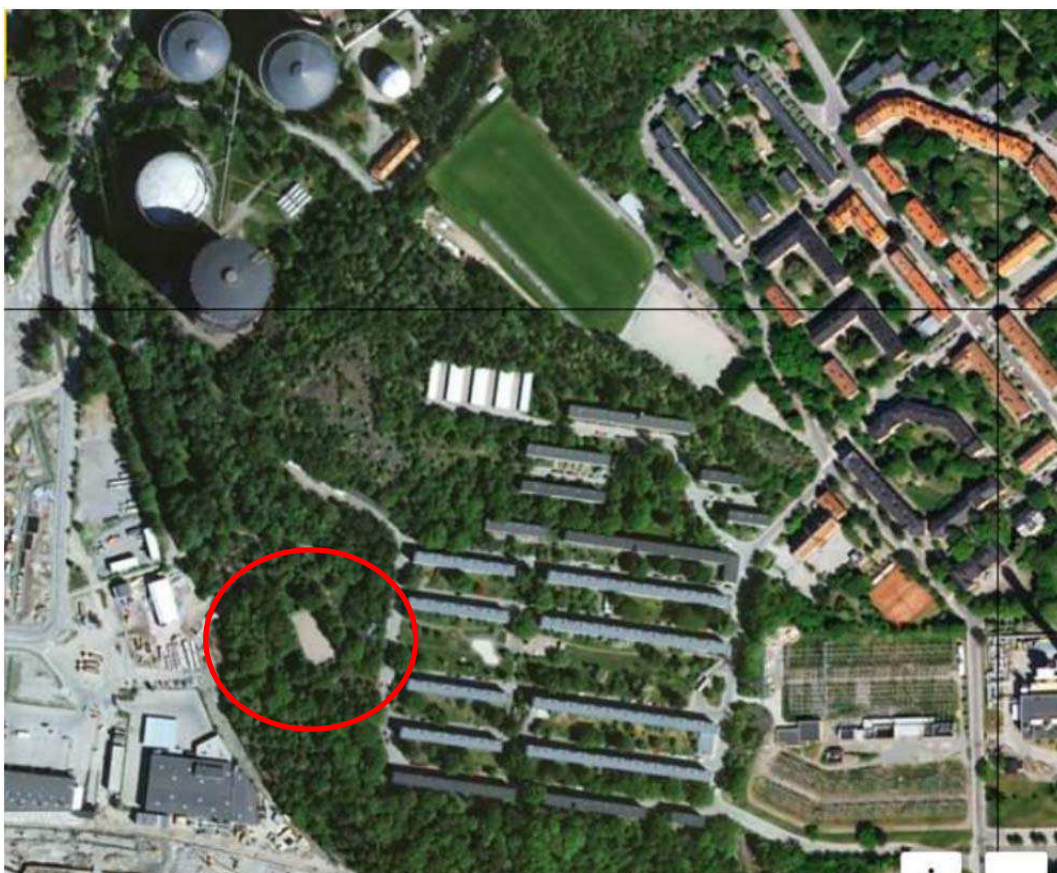
RITNINGAR

| <i>Beteckning</i> | <i>Typ, skala</i> | <i>Datum</i> | <i>Rev. datum</i> |
|-------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------|
| 100G1101 | Plan, 1:250 | 2014-11-12 | |
| 100G1102 | Plan, 1:250 | 2014-11-12 | |
| 100G1141 | Sektion A-A - B-B H: 1:100 L: 1:200 | 2014-11-12 | |
| 100G1142 | Sektion C-C - F-F H: 1:100 L: 1:200 | 2014-11-12 | |

Denna rapport är en markteknisk undersökningsrapport som innehåller bland annat resultat av utförda undersökningar, befintliga förhållanden och härledda värden.

1 Objekt

Sweco Civil AB har på uppdrag av Exploateringskontoret utfört en geoteknisk undersökning av bergnivåer samt skruvprovtagning för miljöanalys vid Hjorthagen. Inom det aktuella området planeras byggnation av gc-vägar samt eventuellt anläggande av sopsug. Det aktuella området som har undersökts är inringat i figuren nedan.



2 Ändamål

Syftet med utredningen är att översiktligt klargöra bergnivåernas läge och ge en uppfattning om miljön inom undersökningsområdet.

3 Underlag för undersökningen

Underlag för undersökningen har tillhandahållits av:

- Mailkonversation och möte med Peter Olsson, Sweco Environment.
- Enirokarta
- SGU Jordartskartan

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga (BFS 2011:10).

Tabell 1. Planering och redovisning

| <i>Undersökningsmetod</i> | Standard eller annat styrande dokument |
|---------------------------|--|
| Fältplanering | SS-EN 1997-2 |
| Fältutförande | Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96 samt SS-EN-ISO 22475-1 |
| Beteckningssystem | SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 |

Tabell 2. Fältundersökningar

| <i>Undersökningsmetod</i> | Standard eller annat styrande dokument |
|---|---|
| Jordbergsondering (Jb2) | SGF Rapport 2:99 |
| Störd jordprovtagning med skruvborr (Skr) | SS-EN ISO 22475-1 |

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

| <i>Undersökningsmetod</i> | Standard eller annat styrande dokument |
|---------------------------------|---|
| Torrsubstans | SS-ISO 11465 |
| Tungmetaller i jord | SS 02 83 11 samt SS-EN ISO 11 885 |
| ICP-OES | SS-EN ISO 11885 |
| GC-MS | SS-ISO 18287:2008 |
| Uppslutning 7M HNO ₃ | SS 028311 |

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori (GK) 2.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Området är förhållandevis kuperat där marknivån i utförda sonderingspunkter varierar mellan ca +9,1 till +20,7. Området är beklätt med en del skog.

6.2 Befintliga konstruktioner

Inom undersökningsområdet finns idag en grusbelagd fotbollsplan, gångstråk samt ledningar.

7 Positionering

Sonderingspunkterna har satts ut och mätts in av Sweco Mätningsteknik med hjälp av totalstation. Redovisningen är utförd i SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH 2000.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda sonderingar

Aktuella sonderingar omfattar:

- Jord-bergsondering (Jb2) i 27 punkter.
- Skruvprovtagning (miljöprovtagning) i 27 punkter. Resultatet redovisas i separat dokument.

8.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna har utförts 2014-10-08, 2014-10-30 och 2014-10-31.

8.3 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts under ledning av Göran Forssman, Antonio Murillo, 2014-10-30 till 2014-10-31, samt Mathias Andren 2014-10-08, fältingenjörer på Sweco Civil AB.

8.4 Provhantering

Prover har transporterats med bil av ansvarig fältingenjör till Sweco Geolab, Stockholm.

9 Värdering av undersökningen

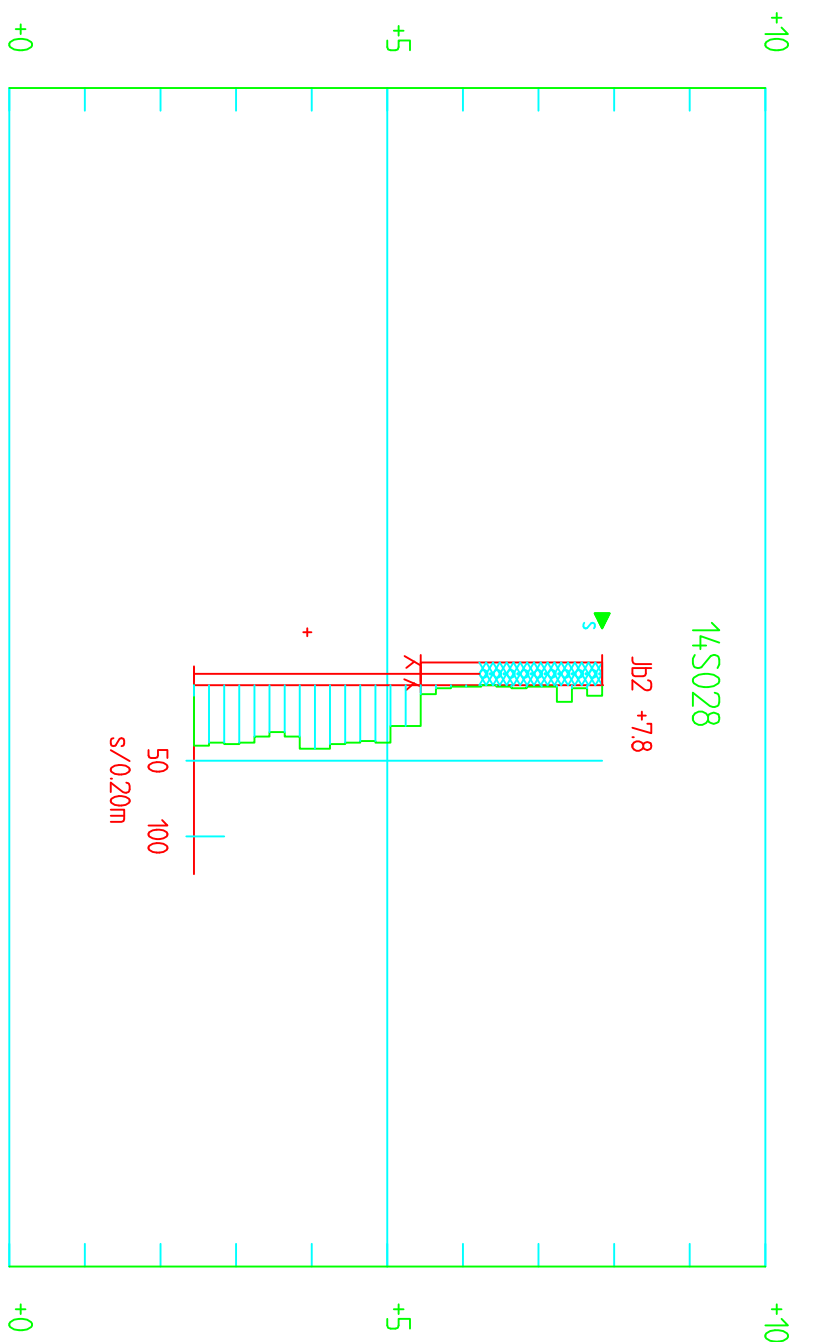
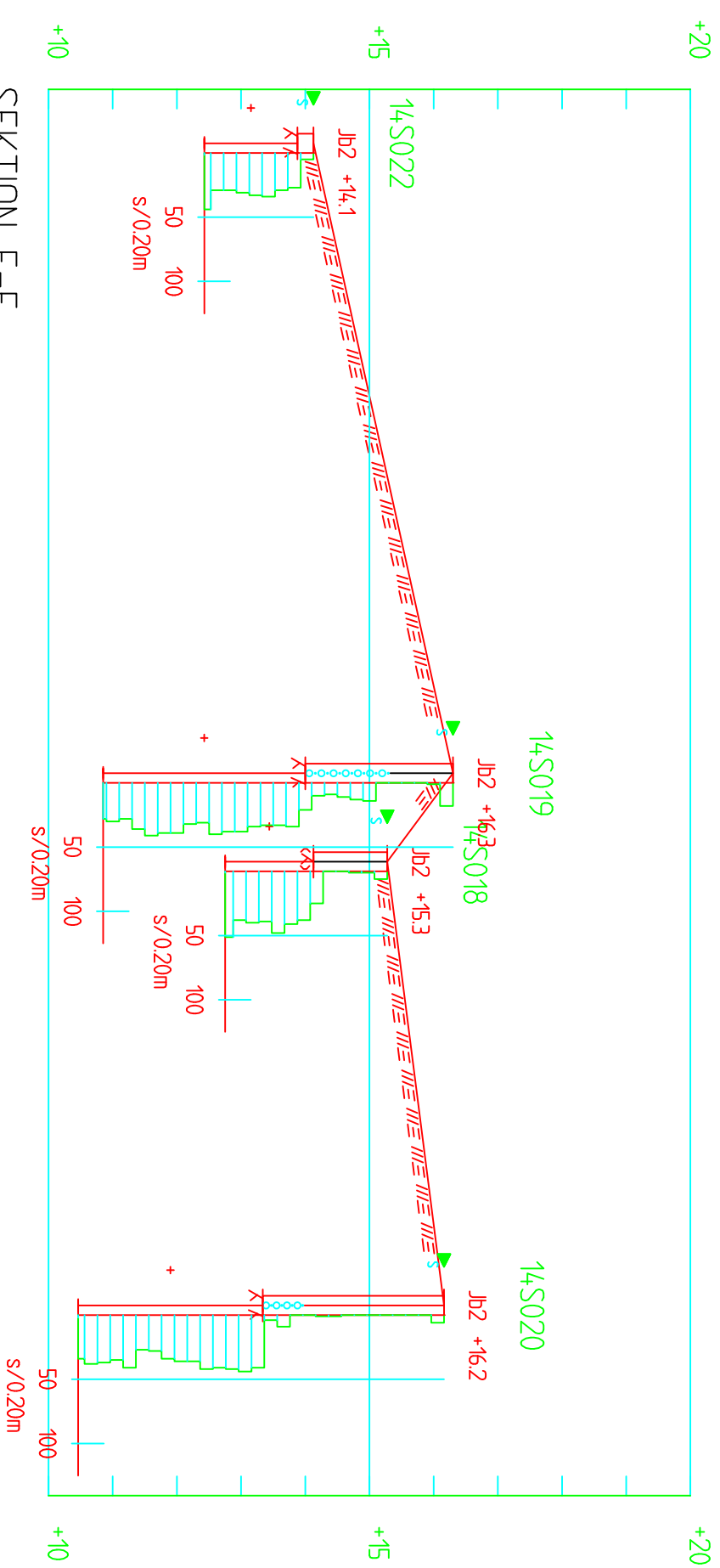
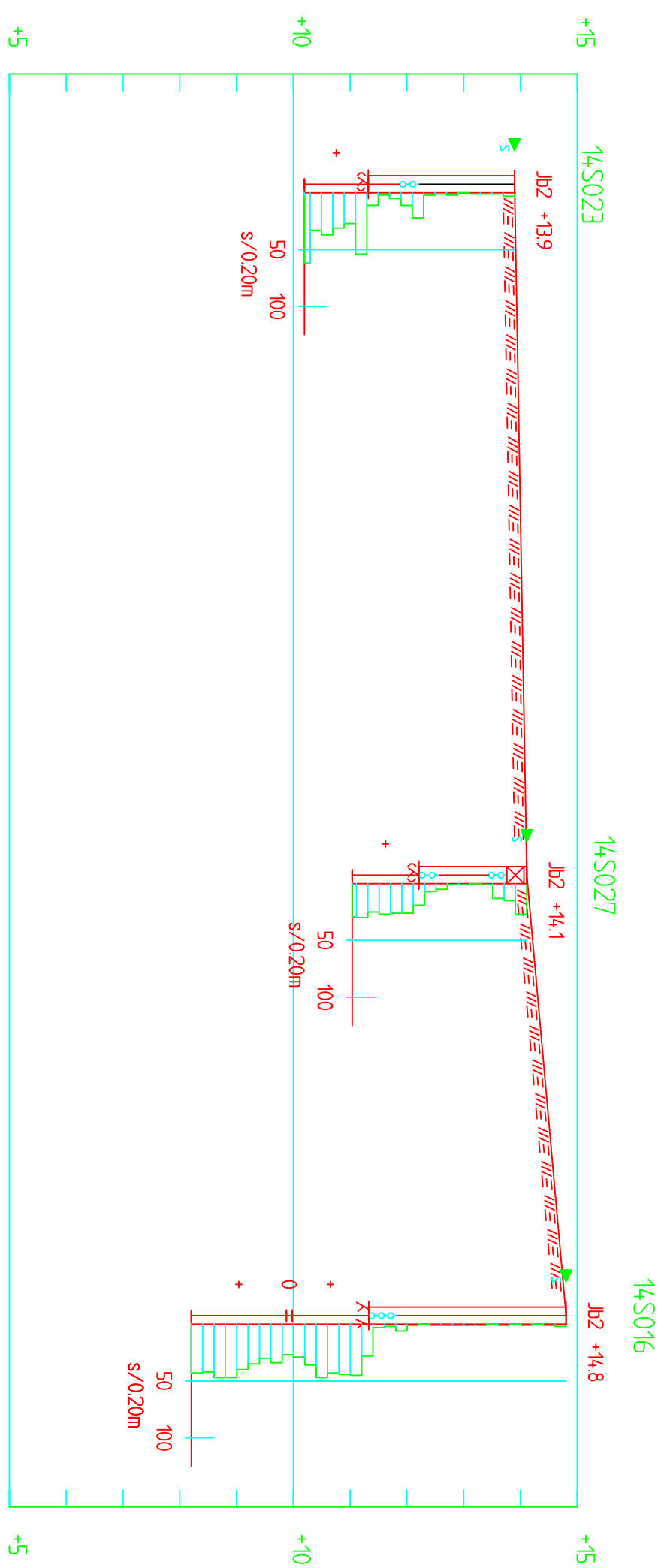
9.1 Generellt

Jordbergsondering har använts för att bestämma jorddjup och bergytans nivå.

För jordbergsonderingen finns ingen standardiserad metod att utvärdera jordens egenskaper utifrån sonderingsresultat.

I avståndet mellan punkterna finns en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna i bergytans nivå.

Sonderingspunkters lägen i förhållande till planerad anläggning framgår av de geotekniska ritningarna.



H 1: 100 L 1: 200

H 1: 100 L 1: 200

H 1: 100 L 1: 200

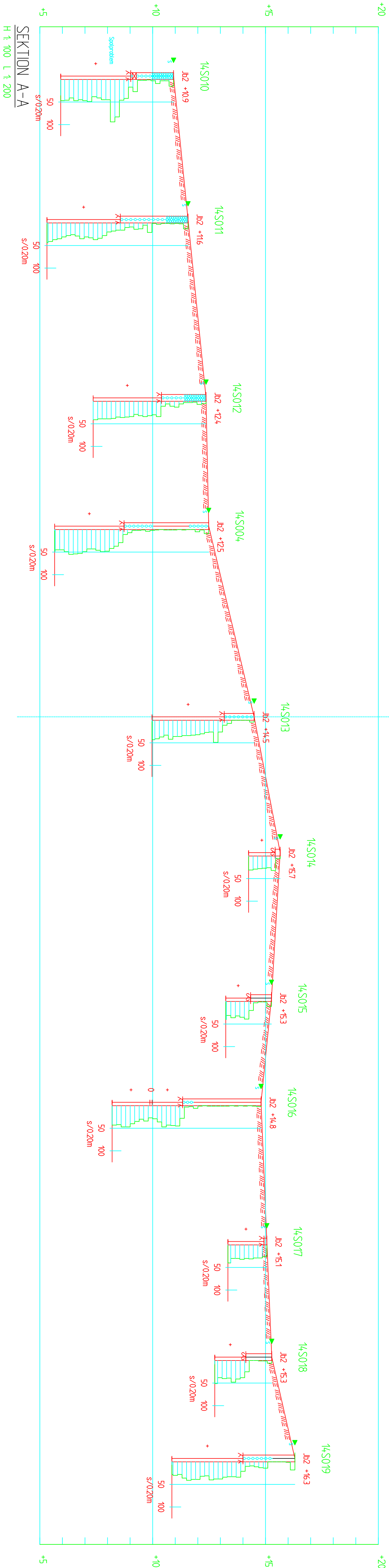
H 1: 100 L 1: 200

H 1: 100 L 1: 200

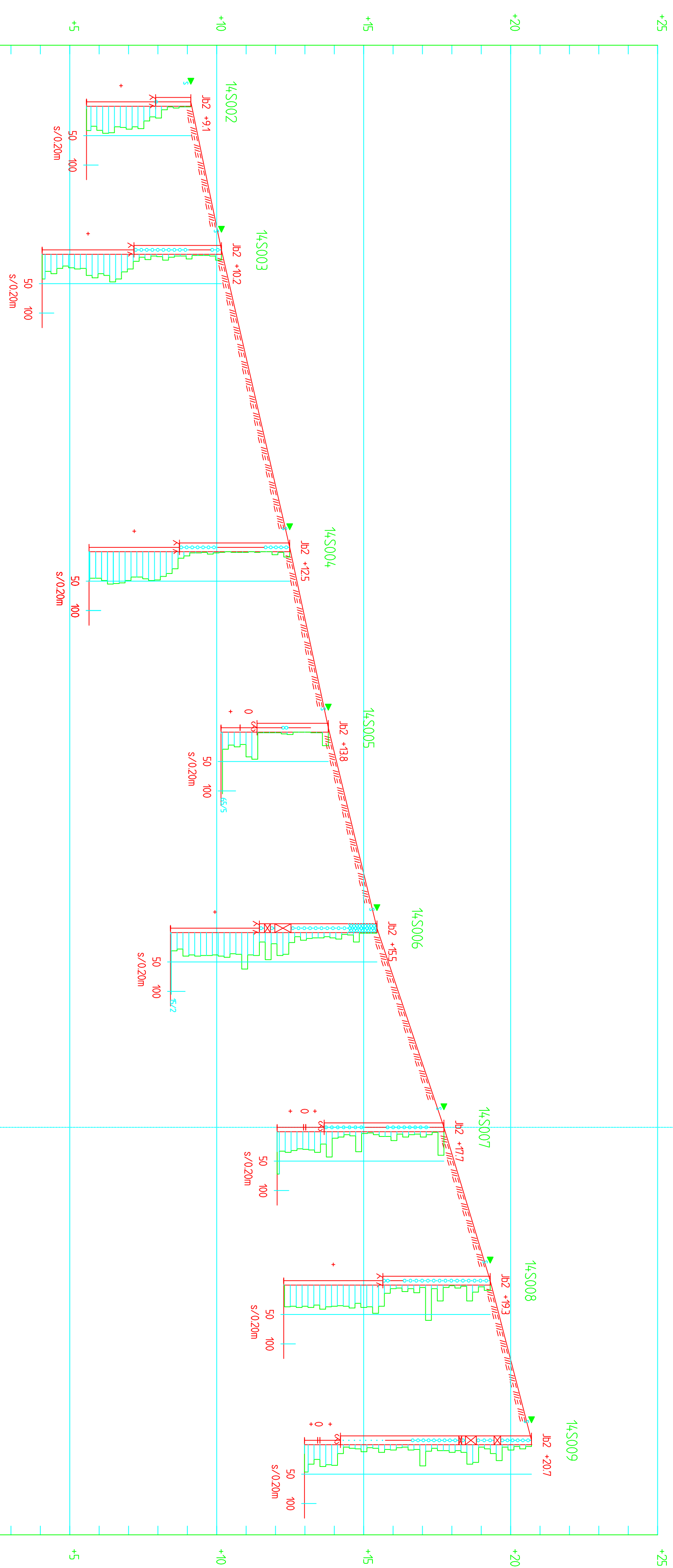
H 1: 100 L 1: 200

www.sgf.net

| | |
|---------|----------|
| Angivet | 100G114Z |
|---------|----------|

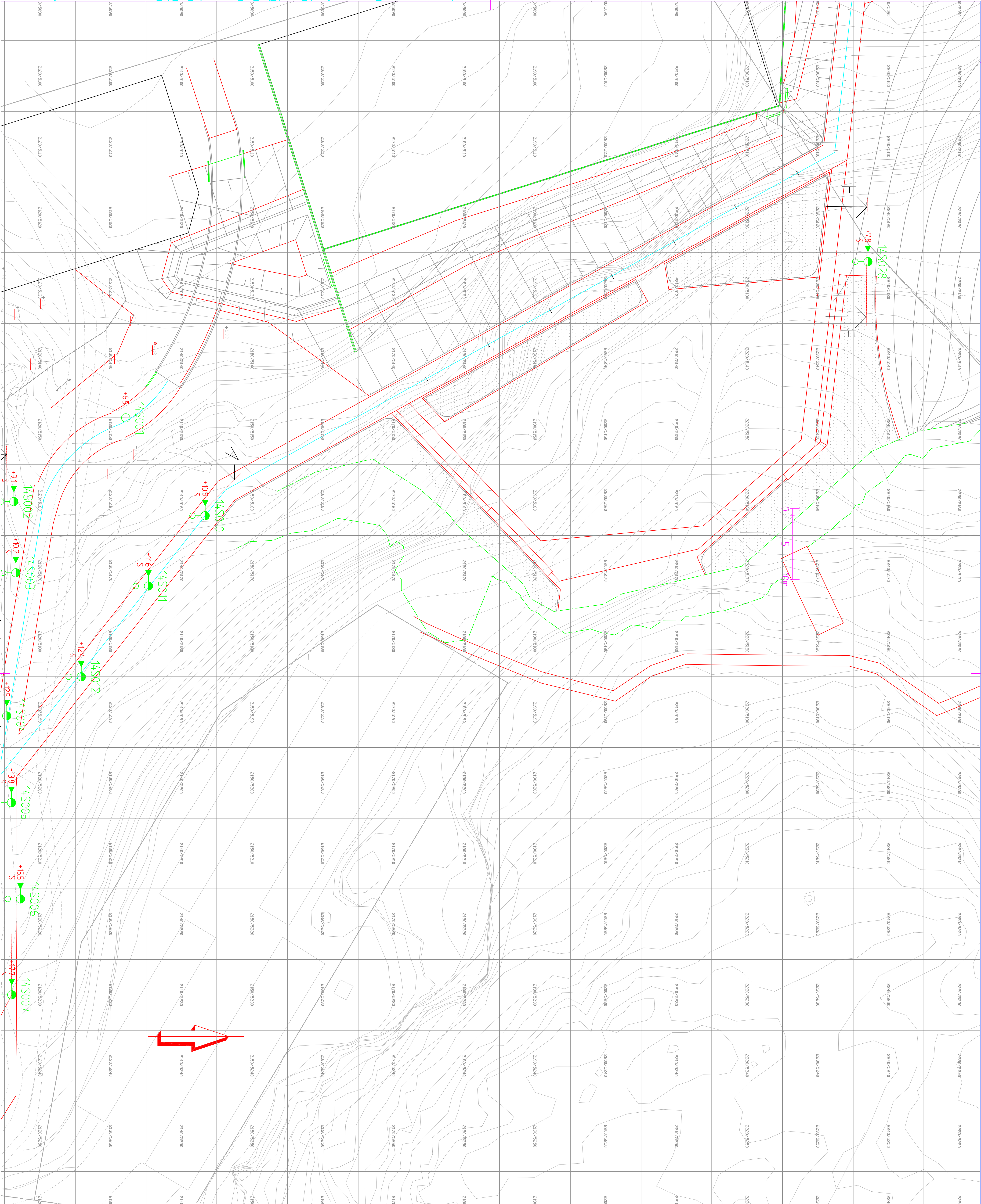


SEKTION A-A
H 1:100 L 1:200



SEKTION B-B
H 1:100 L 1:200

| | | | |
|----------------------------------|-----------|----------------|-------|
| KOORDINATSYSTEM | | | |
| SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00 | | | |
| SYSTEM I HÖJD: RH 2000 | | | |
| HÄNVISNING | | | |
| REDOVISNING: | | | |
| SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR | | | |
| GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION | | | |
| 2001:2. | | | |
| www.sgf.net. | | | |
| STOCKHOLMS STAD | | | |
| PROJEKTERINGSUNDERLAG | | | |
| BET | ART | ANSVARIG A-RIS | SKALA |
| | | | |
| STOCKHOLMS STAD | | | |
| UPPDRAG NR | | | |
| 1156114 | ANSVARIG | GRANSKAD AV | |
| 2014-11-12 | P. OLSSON | | |
| NDS Miljökonsroll Hjorthagen | | | |
| GEOTEKNIK / MILJÖTEKNIK | | | |
| SEKTION A-A, B, B | | | |
| SKALA | NUMMER | BET | |
| Angivet | 100G114.1 | | |



1250 (A1)

100G1102

BET

SKALA

NUMMER

PLAN

GEOTEKNIK / MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

DATUM

2014-11-12

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

SWECO

TEKNIK

STOCKHOLMS STAD

PROJEKTERINGSUNDERLAG

ANMÄRKNINGAR

SKALA

NUMMER

GEOTEKNIK

MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

DATUM

2014-11-12

SWECO

TEKNIK

1250 (A1)

100G1102

BET

SKALA

NUMMER

PLAN

GEOTEKNIK / MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

DATUM

2014-11-12

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

SWECO

TEKNIK

STOCKHOLMS STAD

PROJEKTERINGSUNDERLAG

ANMÄRKNINGAR

SKALA

NUMMER

GEOTEKNIK

MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

DATUM

2014-11-12

SWECO

TEKNIK

1250 (A1)

100G1102

BET

SKALA

NUMMER

PLAN

GEOTEKNIK / MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

DATUM

2014-11-12

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

SWECO

TEKNIK

STOCKHOLMS STAD

PROJEKTERINGSUNDERLAG

ANMÄRKNINGAR

SKALA

NUMMER

GEOTEKNIK

MILJÖTEKNIK

NDS Miljökontroll Hjorthagen

UPPRAG NR

1156114

RITAD AV

ANDERBERG

GRANSKAD AV

POLSSON

ANSVARIG

POLSSON

DATUM

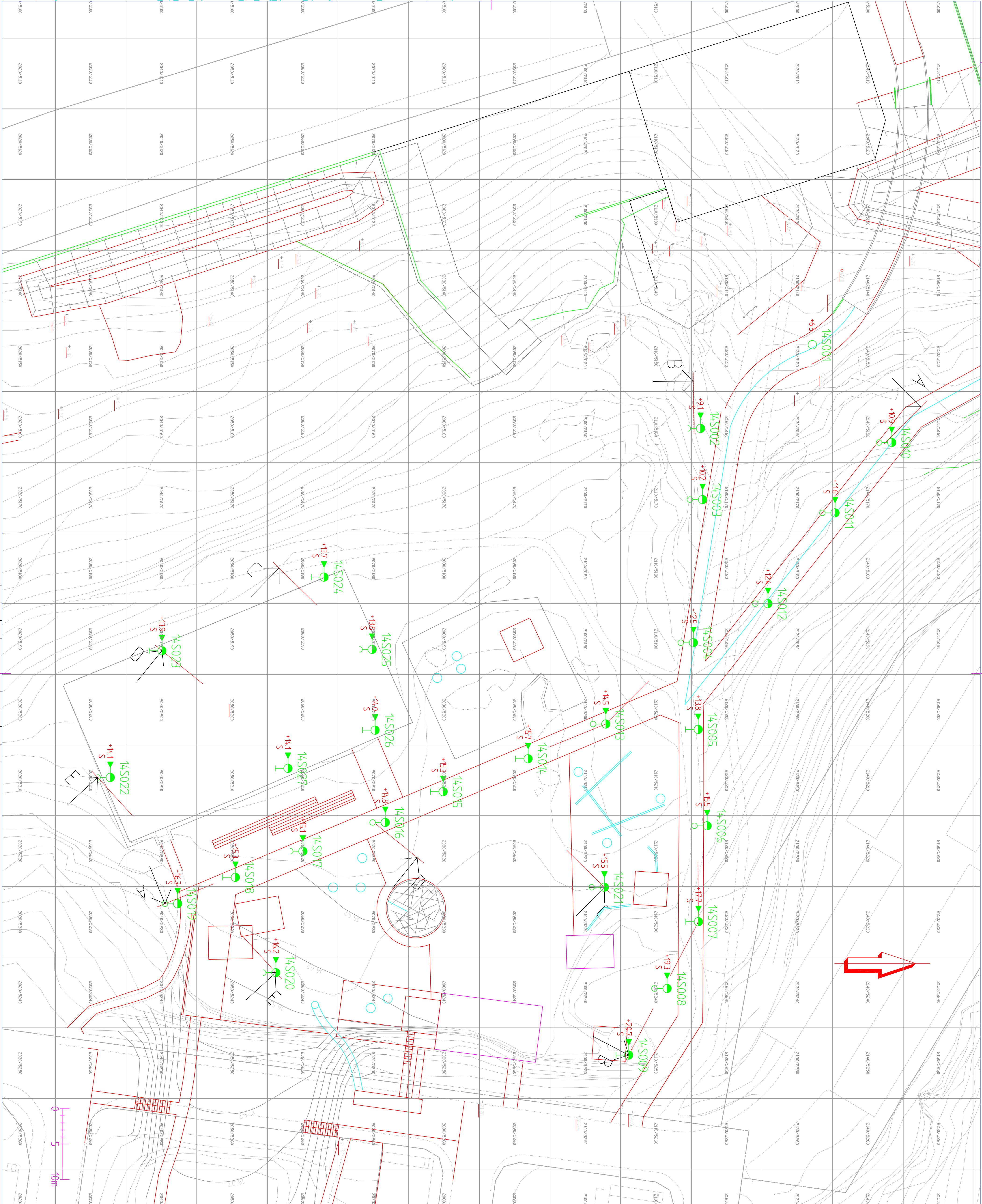
2014-11-12

SWECO

TEKNIK

KOORDINATSYSTEM
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING
REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2
www.sgf.net.




KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I PLAN:SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HANVISING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2.
www.sgf.net.

| | | | | |
|---|------------|---------------|---------------|---|
| BET | JÄMT | ANMÄRKNINGAR | SNO | TÅLSTÄ |
| PROJEKTERINGSUNDERLAG | | | | |
| STOCKHOLMS STAD | | | | |
| SVENSKT AB Görnwägen 11-22 Box 16040, 702 26 Stockholm Telefon 08 69 89 80 70 Faxen 08 69 89 40 10 info@sweco.se www.sweco.se | | | | |
| UPPDRAG NR | FÖRD. AV | STAD. AV | GRANSKAD AV |  |
| 1156/14 | A NDRERERG | P O L S S O N | P O L S S O N | |
| DATUM | ANSVARIG | | | |
| 2014-11-12 | | P O L S S O N | | |
| NDS Miljökontroll Hjorthagen | | | | |
| GEOTEKNIK / MILJÖTEKNIK | | | | |
| PLAN | | | | |
| SCALA | NUMMER | | BET. | |
| 1:250 (A1) | 100G1101 | | | |