

Stadsbyggnadsförvaltningen
Tjänsteskrivelse till gatu- och samhällsmiljönämnden

Handläggare:
Stefan Bergerstam
Patrik Österbring

Kvarteret Ambulansen – igångsättnings- tillstånd för utförandeentreprenad

Förslag till beslut

Gatu- och samhällsmiljönämnden beslutar

1. **att** ge igångsättningstillstånd för ledningsflytt samt ombyggnation av Eddagatan, kvarteret Ambulansen.

Ärendet

Entreprenadarbetena avser flytt av ledningar och om- och nybyggnation av gata och gångbana inom allmän platsmark på Eddagatan samt anpassningsåtgärder inom fastigheten Svartbäcken 53:3. Arbetena utförs för att kunna genomföra en exploatering på fastigheten och kommer att utföras i egen regi.

Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen.

Perspektiven för näringsliv, barn och jämställdhet bedöms inte relevanta med föreliggande förslag till beslut.

Föredragning

Projekt Kvarteret Ambulansen är avgränsad av Råbyvägen i norr, Kungsgatan i öster samt Eddagatan i väster och möjliggör exploatering inom fastigheten Svartbäcken 1:18.

För att möjliggöra exploateringen krävs tillskottsmark från kommunen och att nätägarnas befintliga ledningar flyttas inom området. Berörda ledningar är främst belägna inom allmän platsmark på Eddagatan. En ledning är belägen inom fastigheten Svartbäcken 53:3.

Eddagatan kommer att förlängas och ansluta mot Svartbäcksgatan i öster för att förbättra tillgängligheten inom området. Ombyggnationen möjliggör anläggande av ny bred och säkrare gångbana.

Området kommer när det är färdigutbyggt att innehålla ny gatusträckning med hastighetsdämpande åtgärder, gångbana för god framkomlighet och för en trygg och säker boendemiljö i stadsdelen.

Entreprenaden är planerad att starta våren 2021. Utförandet sker i delmoment utifrån nätägarnas placering inom området för att störa framkomligheten minimalt för räddningstjänst, boende och transporter i kvarteret men arbetena kan komma att påverka framkomligheten för bilar, cyklister och gående längs berörda gator under byggtiden.

Byggtiden beräknas till cirka 12 månader från byggstart.

Ordningställandet av gatan ligger i linje detaljplanen för Svartbäcken 1:18.

Ekonomiska konsekvenser

Entreprenaden beräknas kosta cirka 20 miljoner kronor och planeras att utföras i egen regi. Utförandet finansieras genom exploateringsmedel inom projektet

Gatan samt grönområdet har kostnader för drift och underhåll idag och driftkostnaden bedöms bli ungefär densamma efter ombyggnationen.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 1 mars 2021
- Bilaga 1, Översiktskarta
- Bilaga 2, Mängdförteckning
- Bilaga 3, Gatusektion
- Bilaga 4, Gata

Stadsbyggnadsförvaltningen

Anna Axelsson
Biträdande stadsbyggnadsdirektör

Allmän profil





Projektnamn
Kv Ambulansen
Status
GRANSKNINGSHANDLING

Projektnr
Uppdrags nr Datum
2020-01-20
Handläggare
S GUNSTAD SELIN

Total
0

| Kod | Text | Enhet | Mängd | å-pris | Belopp |
|--------|--|-------|-------|--------|--------|
| B | <p>Denna mängdförteckning med beskrivande text ansluter till AMA Anläggning 17.</p> <p>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</p> <p>Dimensionering av temporära konstruktioner, nödvändiga för entreprenadens genomförande åligger entreprenören. Exempel på temporära konstruktioner är spont, vägbryggor o d.</p> | | | | |
| BB | FÖRARBETEN | | | | |
| BBB | UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D | | | | |
| BBB.1 | <p>Mark- och vattenförhållanden m m</p> <p>Avvägning av vattengångar inom aktuellt område har utförts av Uppsala Vatten och Avfall AB, Projektenheten under år 2017.</p> | | | | |
| BBB.11 | <p>Topografiska förhållanden</p> <p>Marknivåerna inom området för gata och grönytor ligger mellan ca +6,67 och +8,00 m.ö.h</p> | | | | |
| BBB.12 | <p>Jordmåns- och vegetationsförhållanden</p> <p>Området består idag främst av befintliga körytor, gångbana och parkering. Ytskikten domineras av asfalt samt gräs och stubbar över naturjordsskikt, ca 0,6 m. Även träd och buskage förekommer.</p> | | | | |
| BBB.13 | <p>Geotekniska förhållanden</p> <p>Geotekniska förhållanden redovisas i markteknisk undersökningsrapport (MUR). Marken består av fyllning ovan lera med mycket stor mäktighet (>20 m) på okänd friktionsjord ovan berg. Fyllningen består i undersökta punkter av sand och grus med innehåll av finare jordmaterial (som silt och lera). Fyllningen har en mäktighet på mellan 1-1,5 m i undersökta punkter. Hinder och grövre jordfraktioner kan förekomma i fyllningen.</p> | | | | |
| BBB.14 | <p>Leran är i huvudsak sulfidhaltig med organiskt innehåll (sulfidhaltig gytjig lera). Leran har en uppmätt vattenkvot och konflytgräns på mellan 44-92% respektive 61-103%. Leran har en odränerad skjvuhållfasthet på mellan 11 och 30 kPa (reducerad) som ökar med djupet. Leran är normalkonsoliderad och är sättningkänslig vid ökad belastning.</p> <p>Hydrogeologiska förhållanden</p> <p>Arbetsområde ligger inom yttre skyddszon för vattenskyddsområde. Se Länsstyrelsens "Beslut om dispens från vattenskyddsföreskrifterna Uppsala-Vattholmaåsarna i samband med armarbeten inom yttre vattenskyddsområde på fastigheterna Svartbäcken 46:7, 53:3 och 1:8, Uppsala kommun", 13.10. En grundundersökning utfördes av Bjerking 1983 på fastigheterna 53:3 och 53:10, inför upprättande av bostadshus. Enligt rapporten daterad 1983-04-26 står Fyrisån i kontakt med äldre dagvattenledningar inom området. Bjerking uppger också att grundvattennivån varierar mellan +3,5 och +4,5 beroende på uttag från vattentäkten Galgbacken. Sedan undersökningen utfördes har brunnar i Stadsträdgården tillkommit, varför nivån kan ha ändrats. Vid en geoteknisk undersökning utförd av Ramboll i december 2020 installerades ett ytligt grundvattenrör, men inget grundvatten påträffades i fyllningen. Grundvattnet i det djupa magasinet i friktionsjorden bedöms vara artesisikt och tryckas undan det mäktiga lerlagret. Ingen geohydrologisk undersökning har dock kunnat utföras.</p> | | | | |
| BBB.15 | Föreningar | | | | |

Tyréns genomförde 2018-09-24 en miljöteknisk markundersökning på fastighet Svartebäcken 53:3, se 13.5. Generellt bedöms jordlagren inom det undersökta området bestå av fyllnadsmassor med föroreningshalter under Naturvårdsverkets riktvärde för KM (känslig markanvändning) med undantag för två borrhöjningar där halter över KM och farligt avfall har påträffats. De höga blyhalterna påträffats i provpunkt 18Ty03 på nivå 0,5-1 meter (5180 mg/kg TS). Föroreningen är inte avgränsad i djup eller plan. Samma typ av fyllnadsmaterial förekommer i punkterna 18Ty01 och 18Ty03 (grusig sand med inslag betong/tegel) men i 18Ty01 har inga föroreningar påträffats. Bortsett från den förhöjda blyhalten i en punkt i parkeringsplatsen (18Ty03) har kobolt påträffats i en punkt i parkeringsplatsen (18Ty04) med halt över KM (15,2 mg/kg TS, jämfört med KM 15 mg/kg TS).

Ramboll har under december 2020 uttagit jordprov på fyllningsmaterial längs sträckning Eddagatan för analys av metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX och PCB, se 13.4. Proven uttogs på nivå 0-1 och 1-2 meter i punkt R01 samt på nivå 0-1,5 meter i punkt R05. Analysresultaten påvisade inga halter över Naturvårdsverkets riktvärde för KM.

BBB.17 Utförda inventeringar av skaderisker

WSP Sverige AB har på uppdrag av Uppsala Kommun upprättat en riskanalys, RISKANALYS MED ANLEDNING AV VIBRATIONALSALSTRANDE ARBETEN, med avseende på vibrationer vid schaktning, packning och spontning i samband med omläggning av ledningar till ett nytt bostadsområde i Kv. Ambulansen inom fastigheten Svartebäcken 1:18 och Svartebäcken 46:7. Se handling 13.3.

Maximalt tillåtna vibrationer som entreprenören måste förhålla sig till framgår av riskanalysen.

BBB.3 Befintliga anläggningar m m

Entreprenören skall vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna byggnader och anläggningar, samt VA-ledningar, el-, tele- och optokablar, polygon- och fixpunkter m m som ska vara kvar mot skador. Innan någon åtgärd vidtas på angränsande byggnad eller anläggning, utförs gemensam syn, avvägning och inmätning. Protokoll skall föras av entreprenören.

BBB.31 Befintliga grundkonstruktioner

Befintliga grundkonstruktioner som kan påverka arbetenas genomförande förekommer inom arbetsområdet och avser byggnaders grundkonstruktioner samt betongmurar.

Grundkonstruktioners lägen är endast ungefärligt angivna och redovisas på planritning som byggnadssymboler eller mursymbol.

BBB.32 Befintliga ledningar, kablar m m

Ungefärliga lägen för befintliga markförlagda ledningar, kablar samt luftledningar redovisas på ritning W-50-1-001.

Innan schaktningsarbete får igångsättas skall kontakt tas med beställaren och ledningsägarna för fastställande av befintliga ledningars exakta lägen och anslutningspunkter schaktas fram. Påträffas ytterligare kablar eller ledningar inom arbetsområdet skall ledningsägare omedelbart underrättas.

Schaktanvisningar skall inhämtas från ledningsägare.

Inom området kan det förekomma ledningar som ej är redovisade på ritningar. Entreprenören skall själv skaffa sig kännedom om de befintliga kablar och ledningar som kan beröras av arbetena.

Entreprenören är ensam ansvarig för sin eventuella skadegörelse på kablar och ledningar.

Markledningar förekommer inom området. På ritning redovisade ledningslägen är ungefärliga.

Följande ledningsägare har identifierats.

VA

Uppsala vatten har bef spill ledning DN800 betong, vatten ledning DN 150 GJJ och Dag ledning DN 1000 betong passerat över parkeringsplatser och fastigheten Svartebäcken 1:18, S och D-ledningar ska flyttas till Eddagatan och kopplas på bef ledningarna på sydsida.

V- ledning ska flyttas och kopplas på bef vatten på Svartbäcksgatan.

Vattenfall Heat Nordic

Vattenfall Heat Nordic har driftsatta fjärrvärmeledningar i form av betongkulvert DN300, mått 1250x830mm, som ligger i Eddagatan och svänger nordväst över Brf Beckasinens parkeringsplatser. Det finns 2st fjärrvärmekammare i Eddagatan och 1st kammare i parkeringsytan.

Entreprenören har det fulla ansvaret för att befintliga ledningar inte skadas under entreprenadtiden.

Entreprenören är ansvarig för indirekta skador eller driftstopp på grund av skador på existerande ledningar.

EL

Vattenfall Eldistribution AB

Ett antal befintliga hög- och lågspänningskablar passerar genom Svartbäcken 1:18 och i kringliggande område. Se Vattenfalls utförande PM daterat 2020-12-09. Förutsättningarna och kraven som specificeras i detta PM ska uppfyllas.

Belysning

Uppsala kommun

Tele/ fiber

Skanova

IP- Only

Telenor

Huauwi

Åtgärd

BBB.34

Befintliga vattentäkter

Arbetsområdet ligger inom det yttre vattenskyddsområdet Uppsala- och Vattholmaåsarne. Beslut från länsstyrelsen finns.

Eventuella oljeläckage från maskiner måste omedelbart anmälas och åtgärdas.

BBB.35

Fornminnen

Arbetsområdet ligger inom fornminnesområde. Ansökan till Länsstyrelsen är gjord. Markarbetet planeras i fornlämningens norra utkant som bebyggdes först under 1800-talet och som före det var plats för odlingsmark och kålgårdar. Inom ytan har det gjorts markarbeten för tidigare vägar och flera ledningar går idag genom ytan. Länsstyrelsen bedömer därför sammantaget att arbetet kan utföras utan att bevarade delar av fornlämningarna berörs och anser att arbetet kan utföras utan arkeologisk insats. Om föremål eller indikation på fornlämning påträffas skall arbetet omedelbart avbrytas och beställarens bygglidare omgående kontaktas.

BBB.36

Befintliga vägar, planer o d samt spåranläggningar

BBB.361

Befintliga vägar, planer o d

Projektet berör ett bostadsområde och ett flertalet vägar, gångbanor och parkeringar finns inom arbetsområdet. Dessa är belagda med asfalt.

BBC

UNDERSÖKNINGAR O D

BBC.1

Undersökningar av mark- och vattenförhållanden m m

För områden där förhöjda halter har påträffats har projektets entreprenör att följa de villkor som anges i Miljöförvaltningens beslut Föreläggande om försiktighetsåtgärder vid efterbehandling av förorenat område vid Svartebäcken 53:3 (Dnr 2018-005286) och Anmälan om efterbehandling av förorenat område enligt 28 § samt de villkor som anges i Länsstyrelsens Beslut om dispens från vattenskyddsföreskrifterna för Uppsala Vattholmaåsarne i samband med markarbete inom yttre vattenskyddsområde på fastigheterna Svartbäcken 46:7, 53:3 och 1:8, Uppsala kommun (Dnr 521-756-2018), 13.10.

Provtagning av massor ska göras i enlighet med NFS 2004:10 (totalhalter och laktester). Miljökontroll av schaktväggar och schaktbotten ska ske i yt-och djupled med fältmätningar och okulärbesiktning. Fältmätningar ska verifieras med laboratorieanalyser. I enlighet med Miljöförvaltningens beslut ska massorna transporteras av godkänd transportör och till mottagningsstation med tillstånd att hantera förorenade massor. Återfyllnad med inkörda massor får endast göras med rena massor (under ringa risk) (Naturvårdsverket, 2010). Återanvändning av schaktmassor får endast göras vid en föroreningshalt understigande åtgärds målen (KM).

Vid området kring punkt 18Ty03 och 18ty01 utförs kontrollprovtagning i schaktväggar och schaktbotten. Förslagsvis tas prover i schaktgrop om 3x3 meter. Gropen grävs till planerat schaktdjup eller ned till 1 meter under markytan då föroreningen påträffas på 0,5-1 meter. Ett samlingsprov vardera uttas i varje enskild schaktvägg och prov uttas med halvmeters intervall. Schaktbottenprov tas för att säkerställa att förorening är borttagen på djupet och uttas som samlingsprov om minst 5 delprov (Naturvårdsverket, 2009). Om föroreningshalter över åtgärds målet påträffas ska Miljöförvaltningen genast underrättas. Samtliga jordprover som skickas in till laboratorium ska analyseras med avseende på PAH och metaller då ingen indikation om andra föroreningar finns på platsen. Vid indikation på andra föroreningar kan ytterligare analyser utföras.

För de områden där inga föroreningar påträffats över åtgärds målen (KM) har entreprenören att följa de villkor som angivits i Länsstyrelsens Beslut om dispens från vattenskydds föreskrifterna. Om det uppstår misstanke om förorening (syn-eller luktintryck) tillkallas miljökontrollant till platsen för bedömning. Om föroreningshalter över åtgärds målet påträffas ska Miljöförvaltningen genast underrättas. Efter avslutad schaktning i dessa områden ska schaktbottenprover uttas.

BBC.15

Jordprover uttas för hand av miljökontrollant. Engångshandskap används vid provtagning. Jordprover förvaras i av laboratorium erhållna kärl avsedda för de aktuella analyserna, innan de transporteras till ackrediterat laboratorium för analys. Analyser med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater, BTEX, PCB och TOC.

st 70 0

BBC.17

Inventering av skaderisker

Före och efter vibrationsalstrande arbete ska synföretning av byggnader enligt Handling 13.X Riskanalys Kv Ambulansen, Uppsala, daterad 2019-06-28 utföras. Besiktningarna ska vara utförda innan vibrationsalstrande verksamhet får påbörjas. Inventering av skaderisker

BBC.3

Undersökningar av anläggningar m m

BBC.32

Undersökningar av ledningar, kablar m m

Befintliga ledningar som nya ledningar ansluts till skall framschaktas för kontroll av höjd och planläge och skall omgäende mätas in och utan dröjsmål redovisas till beställaren i så god tid att tillfälle ges att justera ritningar innan arbetena påbörjas. Även dimension och material ska kontrolleras.

Innan schaktningsarbeten får igångsättas ska entreprenören ta kontakt med respektive ledningsägare för utsättning och fastställande av ledningars exakta lägen.

Vattenfall Heat Nordic:

Påträffas ytterligare ledningar som inte har markerats på samlingskartan inom arbetsområdet skall ledningsägare och beställare omedelbart underrättas.

Det åligger entreprenören att söka kontakt med ledningsägare innan arbetet påbörjas för exakt lokalisering av ledningar etc. Åtgärd

BBC.36

Undersökningar av vägar, planer o d samt spåranläggningar

BBC.361

Undersökningar av vägar, planer o d

Alla vägar i och i anslutning till arbetsområdet ska besiktigas innan arbetena påbörjas där befintliga skador noteras. Vägarna besiktas igen i samband med slutbesiktning för att avgöra om skador uppstått under/p.g.a entreprenören. Entreprenören ansvarar för lagning av alla typer av skador som uppstått.

Undersökning av vägar

HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M

**BC
BCB**

HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING

Entreprenören skall vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna byggnader och anläggningar samt ledningar, polygonpunkter och fixpunkter m m mot skador.

Under hela byggnadstiden är entreprenören ansvarig för eventuella skador som kan uppstå på befintlig anläggning, hus, ledningar och utrustning.

Om polygonpunkt, fixpunkt eller tomtrör försvinner på grund av arbetena anmäls detta i god tid till kommunens mät- och kartavdelning.

BCB.1

Hantering av vatten

BCB.14

Tillfällig avledning av vatten från byggproduktion

Allmänt

Inom området förekommer sulfidhaltiga lerjordar. Vid kontakt med luft och vatten kan vattnet blir surt, vilket kan resultera i utlakning av metaller. I möjligaste mån ska därför schakter där det förekommer ytlig sulfidlera inte lämnas öppna eller få kontakt med vatten. Länshållnings-, spol- och processvatten ska samlas upp

Vattenfall Heat Nordic

Avser fjärrvärmevatten vid inkoppling av nya ledningar när befintliga ledningar behöver tömmas på vatten. Vatten ska avledas så att vattensamlingar, erosion, upptryckning och uppluckring i schakter m m förhindras och så att område med befintlig växtlighet och jord som ska bevaras eller tas tillvara inte skadas.

Länshållnings-, spol- och processvatten får inte infiltreras i mark. Vid avledning av länsvatten skall erforderliga åtgärder vidtas för effektiv avskiljning av sand, slam och ev olja innan vatten släpps ut i stadens ledningar. Oaktsamhet medför skyldighet att rensa och spola nyttjat avlopp.

Om dränkning uppstår, skall Entreprenören bekosta uttorkning och rengöring av rör och rördelar eller utbyte av rör.

Uppsala Vatten

Vatten, som ska avledas till avloppssystem, ska avskiljas från slam, sand och olja.

Tillfällig avledning

BCB.15

Tillfällig avledning av dagvatten

Tillrinnande ytvatten skall avledas så att det inte kommer ner i schakten.

Vatten som avleds skall vara avskilt från ev. oljor och sedimenterat/avslammat före bortledning i rörledningar eller diken.

Avledning får ej ske till spillvattenledningar. Entreprenören skall under hela entreprenadtiden utföra erforderliga överpumpningar och överkopplingar av befintliga ledningar på sådant sätt att driften under byggskedet ej påverkas.

Tillfällig avledning

BCB.3

Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning och kabel

Befintlig teknisk försörjning inom området skall upprätthållas under byggtiden. Påträffas ledningar som icke angivits i handlingarna skall detta omedelbart anmälast till ledningsägaren och beställaren. Åtgärder skall vidtas så att befintliga ledningar, kablar och deras isolering skyddas.

Innan schaktningsarbeten påbörjas skall ledningsägaren kontaktas för utsättning av kablar. Eventuella tillstånd att bryta el-, tele-, fjärrvärme-, vatten- eller spillvattenförsörjning skall inhämtas hos respektive ledningsägare. I åtgärder ingår handschakt inom 1 m från korsande kablar och ledningar samt erforderliga skyddsanordningar. Eventuell skadad ledning får inte åtgärdas förrän ledningsägaren kontaktas. Alla provisoriska åtgärder såsom upphängning, förankring, stämpning, uppallning m.m skall bekostas och utföras av entreprenören. Befintliga ledningar i drift som korsas eller ansluts frischaktas för hand för kontroll av läge i plan och nivå. Tillstånd och föreskrifter beträffande skydd och upphängning av kablar och ledningar skall inhämtas från ledningsägarna. Åtgärd

BCB.31

Åtgärd för rörledning i mark

Ledningar skall vara i drift under byggnadstiden och skall därför skyddas från åverkan.

Vid arbeten som berör brunnar, ventiler, etc. så skall entreprenör tillse att avsedd funktion är bibehållen.

Befintliga VA- ledningar framgår av ritning C-50-1-001

Korsning v 30-90

Korsning v < 30

| | | |
|----|-----|---|
| st | 5 | 0 |
| m | 120 | 0 |

Vattenfall Heat Nordic

Schaktning invid befintlig ledning eller brunn skall utföras så att ensidigt jordtryck ej uppkommer på ledning eller brunn. Tillfälliga åtgärder för rör, såsom fri-läggning, flyttning, uppallning, upphängning och omläggning skall utföras av entreprenören.

Åtgärder skall anmälas till berörd ledningsägare för godkännande.

Fyllning för ledningsbädd, kringfyllning och återfyllning för berörd ledning skall utföras i samband med att åtgärd för aktuell ledning avslutas. Fyllning skall utföras i den omfattning som rådde innan tillfälliga åtgärder vidtogs och med likvärdigt jordmaterial. Fyllning skall packas till den fasthet som var innan tillfälliga åtgärder påbörjades.

Vid schaktning längs befintlig fjärrvärmeledning måste godkännande först inhämtas från ledningsägaren. Risk föreligger att inbyggda spänningar i ledningen leder till utknäckning av ledningen om markens mottryck reduceras.

Befintliga fjärrvärmeledningars funktion skall säkerställas. Om ledningarna måste blottläggas skall detta ske på sätt som ej skadar ledning eller dess isolering och mantel. Den måste i erforderlig utsträckning förses med skydd mot mekanisk åverkan. Upphängning av ledning får ej ske utan föregående godkännande från ledningsägare. Upplag får ej förekomma inom 1 m från ledningar. Påträffas ledning som ej redovisats på ritning, skall anmälan ske till kontrollanten.

Uppsala vatten

Provisoriskt vatten till fastigheterna. ej behövs.

Förbipumpning av spillvatten och dagvatten.

Korsning v 30-90

| | | |
|----|---|---|
| st | 3 | 0 |
|----|---|---|

BCB.32

Åtgärd för el- och telekablar o d i mark

Befintliga ledningar som ska korsas ska blottläggas för kontroll av lägen före korsning avses ske.

Befintliga kablar framgår av ritning C-50-1-001.

Korsning v 30-90

Korsning v < 30

| | | |
|----|-----|---|
| st | 4 | 0 |
| m | 120 | 0 |

Vattenfall Heat Nordic

Avser korsning av el- och telekablar i mark för nya fjärrvärmeledningar. Korsningar ska hanteras enligt respektive ledningsägares anvisningar.

Korsning kabel v 30°–90°

st 4 0

Korsning kabel v <30°

m 20 0

Uppsala Vatten

Korsning av el, fiber och högspänning.

Korsning v 30-90

st 5 0

BCB.4 **Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt, gränsmarkering m m**

Mark som tas i anspråk för etablering, såsom bodar och material ska skyddas på sådant sätt att återställning kan ske till ursprungligt skick.

Mark utanför arbetsområdet får inte tas i anspråk utan överenskommande med markägaren.

Upplag får inte förekomma så att skada uppstår på markyta och vegetation som ska bevaras. Detta avser all typer av maskina, kemiska, biologiska och estetiska skador.

Mark och vegetation som ska bevaras ska skyddas så att skador på träkrön, stammar, rötter, rotzon och marken runt träden inte kan uppstå. Detta avser alla typer av skador, såväl hoptryckning (komprimering av marken som andra mekaniska, kemiska, läckage, läckage av petroleumprodukter m.m. Skyddsanordning ska sättas upp i samband med utsättning för markarbetet, innan etableringsarbete och/ eller rivnings- och röjningsarbete påbörjas.

BCB.41 **Skyddsplank, skyddsinhägnad o d**

BCB.414 **Skyddsinhägnad av arbetsområde**

Skyddsinhägnad av arbetsområde ska uppföras där obehöriga trafikanter riskerar komma in på arbetsområdet. Instängsling sker med nätstängsel typ BGFIX Byggstängsel Basic eller likvärdigt, med tillhörande fundament. Nätstängsel. Höjd = 2,0 m Bredd = 3,5 m. Stängsel förses med grindar för inpassage av för entreprenaden erforderliga fordon inom arbetsområdet.

Skyddsinhägnad

- - -

BCB.43 **Inbrädning av träd, påkörningsskydd**

Inbrädning av stammen ska utföras upp till 180 cm höjd från markytan.

Inbrädning av träd

st 3 0

BCB.45 **Åtgärd för mätpunkt, gränsmarkering o d**

Entreprenör ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna polygonpunkter och fixar.

Mätpunkter ska skyddas.

Åtgärd

- - -

BCB.5 **Åtgärd vid skada på vegetation**

BCB.51 **Åtgärd i träd och buskars rotzon**

Jordschakt intill träd, som ska kvarstå, utförs med försiktighet så att rötter ej skadas.

Schakt i trädets rotzon ska utföras för hand och med stor försiktighet så att trädets rötter inte skadas.

Rötter som friläggs ska alltid hållas fuktiga och vattnas. Vid längre stillestånd, mer än en timme med fritt exponerade trädrötter, ska rötter täckas för att behålla fuktigheten med presenning, plast, geotextil eller säckkvävis etc. Detta gäller även när arbetet utförts i starkt solljus, vind eller minusgrader där rötterna blir exponerade mer än 15 min. Vattna så att vattnet ej rinner av ytan.

Schakt ska utföras så att inga skador uppstår på det rotsystem som blir kvar innanför schaktkanten.

Vidtagna åtgärder ska dokumenteras.

Avser de träd vid Eddagatan som ska skyddas.

Åtgärd i rotzon

- - -

BCB.52 **Åtgärd i trädskrona**

| | |
|-----------------|---|
| | <p>Avbrutna grenar ska sågas av vid närmaste oskadade förgrening. Vid avsågning av stamgren ska grenkragen lämnas kvar. Snittytan görs jämn och utan tappar eller fläxskador.</p> <p>Vid fläxskada på trädstam ska skadan skäras ren och kraftig plastfolie anbringas tätt över blottad ved minst 50 mm över omgivande hel bark. Åtgärden ska göras omgående och skall utföras av utbildad arborist. Plastfolien ska tas bort efter en växtsäsong.</p> <p>Åtgärd - - -</p> |
| BCB.6 | <p>Skyddsåtgärder vid arbete i förorenade områden</p> <p>Fordon och utrustning som används vid sanering av område kring punkt 18Ty03 och 18Ty01 ska rengöras grundligt innan de används i andra områden inom entreprenaden. Fordon och utrustning får inte lämna arbetsområdet innan grundlig rengöring har utförts. Miljökontrollant ska använda erforderlig skyddsutrustning. Beakta Arbetsmiljöverkets handbok Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden (H359).</p> <p>Åtgärd - - -</p> |
| BCB.7 | <p>Åtgärd för allmän trafik</p> <p>Allmän trafik ska alltid ha framkomlighet med minst ett körfält med bredden 3,5 m i en riktning.</p> |
| BCB.711 | <p>Tillfällig väg, plan o d</p> |
| BCB.712 | <p>Tillfällig bro, gångbrygga, körbrygga o d</p> |
| BCB.7122 | <p>Tillfällig gångbrygga</p> <p>Gångbrygga ska ha en fri bredd av minst 1,2 meter om endast gångtrafik förekommer.</p> <p>Gångbrygga ska ha en fri bredd av minst 2.0 meter om gång och cykeltrafik förekommer.</p> <p>Gångbrygga ska förses med fotlist samt med räcke på båda sidor, minst 0,9 m höga.</p> <p>Tillfällig gångbrygga - - -</p> |
| BCB.7123 | <p>Tillfällig körbrygga</p> <p>Eventuella körbryggor ska dimensioneras och förankras med tillräcklig säkerhet för förekommande laster.</p> <p>Körbrygga över ledningsgrav ska förankras.</p> <p>Tillfällig körbrygga - - -</p> |
| BCB.713 | <p>Tillfällig vägtrafikanordning</p> <p>Trafikanordningsplan ska finnas hos entreprenören samt vara godkänd av kommunen innan arbete får påbörjas.</p> <p>Entreprenören tillhandahåller all nödvändig utrustning så som skyltar, vägmärken, sidomarkeringskärlar för vägarbete.</p> <p>Åtgärd - - -</p> |
| BCB.714 | <p>Tillfällig trafikdirigering</p> <p>Tillfällig trafikdirigering - - -</p> |
| BCB.715 | <p>Tillfällig vägbelysning</p> <p>Befintlig gatubelysning skall vara i drift till dess att ny anläggning kan tas i drift. Alternativt är att vid arbete som kräver avstängning av befintlig belysning ska vid behov tillfällig vägbelysning anordnas. Belysningen utformas så att belysningskvaliteten motsvarar den befintliga belysningen.</p> <p>Tillfällig vägbelysning - - -</p> |
| BCB.716 | <p>Tillfällig tillsyn av väg m m</p> <p>Befintliga vägar ska hålla avsedd funktion genom hela entreprenaden.</p> <p>Kontroller ska göras regelbundet och dokumenteras där det ska framgå när kontroll är utförd, upptäckta brister och eventuella åtgärder.</p> <p>Fel och brister ska utan dröjsmål rättas till.</p> <p>Tillfällig tillsyn av väg - - -</p> |
| BCB.717 | <p>Tillfällig skyddsanordning</p> <p>Tillfälliga barriärer.</p> <p>Tillfällig skyddsanordning - - -</p> |
| BCB.718 | <p>Diverse tillfälliga åtgärder för vägtrafik</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|----|----|---|
| BCB.7181 | Tillfälliga utspetsningar mot betäckning o d Utspetsning mot brunnar, betäckningar, kantstöd m m skall utföras med asfaltmassa. Tillfälliga utspetsningar mot betäckning | - | - | - |
| BCB.8 | Diverse hjälparbeten i anläggning | | | |
| BCB.81 | Tillfälliga va-anordningar | | | |
| BCB.811 | Tillfälliga anordningar för vattenförsörjning Vattenförsörjning till angränsande områden skall vara i drift under hela byggtiden. | | | |
| BCB.812 | Tillfälliga anordningar för avlopp Entreprenören skall utföra erforderlig proppning, om- och förbikoppling med förbigångsledningar, förbipumpning inkl pumpgrop och dyligt. I entreprenaden ingår åtgärder för avledning av torrväderstillrinning för samtliga ledningar. Förbi pumpning inkl pumpgropförg S DIM 800 Förbi pumpning inkl pumpgropför Dag DIM1000 | - | - | - |
| BE | FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING | | | |
| BEB | FLYTTNING | | | |
| BEB.1 | Flyttning av anläggning | | | |
| BEB.11 | Flyttning av stolpe, staket, skylt m m | | | |
| BEB.110 | Flyttning av enheter bestående av stolpe, staket, skylt e d | | | |
| BEB.1101 | Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt. Enheten har 2 skyltar, en skylt F34 rivs och ligger under annan kod . Enhet med 1 skylt F34 flyttas | st | 1 | 0 |
| BEC | DEMONTERING | | | |
| BEC.14 | Demontering av bro, brygga, kaj, mur, tunnel, kammare o d Vattenfall Heat Nordic Avser demontering av tak inkl. brunnar och betäckningar på fjärrvärmekammare 3011-2 och 3011-4 enligt ritning 40-1048 och 40-1050. Kammartak återställs till ursprungligt skick avseende hållfasthet, täthet och funktion med befintliga delar efter färdigt rörarbete. Kammare 3011-2, 6m ² Kammare 3011-4, 7m ² | st | 1 | 0 |
| | | st | 1 | 0 |
| BEC.15 | Demontering av anläggningskompletteringar i mark | | | |
| BEC.1501 | Demontering av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt Följande material och utrustning ska återanvändas inom entreprenaden. Demontering av stolpe med fundament och skylt T11-4 Demontering av stolpe med fundament och skylt T11-5 Demontering av stolpe med fundament och 3 skyltar E20,E30,T22 | st | 5 | 0 |
| | | st | 5 | 0 |
| | | st | 2 | 0 |
| BEC.1502 | Demontering av enheter bestående av stolpfundament, belysningsstolpe och belysningsarmatur e d Följande material och utrustning ska återanvändas inom entreprenaden. Samordning ska göras med elentreprenören som utför urkoppling av belysningsstolparna och motorvärmarna innan de demonteras. De demonterade belysningsstolparna, armaturerna och motorvärmarna ska förvaras av entreprenören till dess att de återmonteras i entreprenaden. Demontering av belysningsstolpe 4m med armatur (Brf Beckasinen) Demontering av motorvärmare med stolpe för p-räcke (Brf Beckasinen) | st | 4 | |
| | | st | 21 | |

| | | | | |
|------------------|--|--|------------------|-------------|
| BEC.157 | Demontering av kantstöd Följande materia ska återanvändas inom entreprenaden. Kantstöd av granit satta i betong med motstöd av betong. | m | 53 | 0 |
| BEC.158 | Demontering av diverse anläggningskompletteringar | | | |
| BEC.1585 | i mark Demontering av skylt Placerad på belysningsstolpe. Redovisas på rivningsplan. Ska återanvändas inom entreprenaden. Skylt T11-4 Skylt T11-5 | st st | 3 3 | 0 0 |
| BED | RIVNING | | | |
| BED.11 | Rivning av ledning, kabel m m | | | |
| BED.111 | Rivning av rörledning | | | |
| BED.1111 | Rivning av hel rörledning Vattenfall Heat Nordic Avser rivning av fjärrvärmeledningar DN300 btg-kulvert, mått 1250x830mm, se ritning 10-0011. Rivning avser betong och rör som skall köras till deponi. Rivning behöver ske under inkoppling av nya fjärrvärmeledningar mot kammare. Rivning får inte påbörjas innan godkännande inhämtats från Vattenfall Heat Nordic. Btg-kulvert DN300 | m | 45 | 0 |
| | Uppsala Vatten avser rivning av S800, V150 och D1000 se VA- ritning E1-4. Btg Dag 1000 | m | 55 | 0 |
| | Btg S 800 | m | 65 | 0 |
| | GJJ V 150 | m | 46 | 0 |
| BED.1112 | Rivning av del av rörledning Vid rivning av rörledning ska följande åtgärder utföras för att hindra och motverka att mark och yt- och grundvatten förorenas, eller på annat sätt påverkas, så att skada eller olägenhet uppkommer för människors hälsa eller miljön: När brunnar, brandposter och ventiler tas ur bruk skall betäckningar och överdelar tas bort. Kapning minst 1,0 m under mark. Betongrör dim>=450 mm samt in- och utlopp i brunnar igengjuts. Brunnar sandfylls. Rivning av spill kammaren vid punkt 1 | st | 1 | 0 |
| BED.12 | Rivning av väg, plan o d | | | |
| BED.121 | Rivning av beläggning m m på väg, plan o d | | | |
| BED.1214 | Rivning av bitumenbundna lager | | | |
| BED.12141 | Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken Innan rivning eller schaktning påbörjas ska sågning eller skärning av bitumenbundna lager utföras. Rivningen ska bitumenbundna lager ska utföras så att en skarp, rak och parallell avgränsning av kvarvarande yta erhålles. Rivning av beläggning ska utföras så att en skarp, rak och parallell avgränsning av kvarvarande yta erhålles. Avståndet mellan asfaltkant och schaktkant ska efter att lösa massor stötts ned vara 0,5 m i körbana, 0,5 m i gångbana vid schaktdjup >1,0 m och 0,15 m i gångbana vid schaktdjup ≤ 1,0. Vid rivning närmare kantsten än 0,5 m rivs beläggningsen ända fram till kantsten. Rivning av beläggning och stabiliserat bärlager utförs som separat arbete. Bitumenbundna lager får ej sammanblandas med obundna jordmassor. Rivet material omhändertages av entreprenören. Fall B Rivning av beläggning, tjocklek 90 mm. Avser gata och parkering Rivning av beläggning, tjocklek 40 mm. Avser gångbana Ändrad tjocklek, per 20 mm | m ² m ² m ² | 1870 350 0 | 0 0 0 |

| | | | | |
|------------------|---|----------------|-----|---|
| | Åtgärd för erhållande av skarp avgränsning | m | 23 | 0 |
| BED.12142 | Rivning, fräsning av bitumenbundna lager, del av lagertjockleken | | | |
| | Avser körbana | m ² | 10 | 0 |
| BED.14 | Rivning av bro, brygga, kaj, mur, tunnel, kammare o d | | | |
| | Vattenfall Heat Nordic Avser rivning av fjärrvärmekammare 3011-3 enligt ritning 40-1049. Betonglock ska lyftas av, rör och rördelar demonteras, befintlig bitg-kulvert gjutas igen, borras 2st 100-hål i golv och sedan sandfylla kammare. Betong och rör som demonteras skall köras till deponi. Rivning kan ske först när nya fjärrvärmeledningar är drifttagna. Rivning får inte påbörjas innan godkännade inhämtats från Vattenfall Heat Nordic. | | | |
| | Skanova: Rivning av befintlig brunn/kammare av betong. Mått enligt bild nedan: | | | |
| | Kammare 3011-3 | st | 1 | 0 |
| | Skanova, kammare | st | 1 | 0 |
| | rivning av spill kammare | | | |
| | rivning av spill kammare vid punkt 1 | st | 1 | 0 |
| BED.1431 | Rivning av mur | | | |
| | Avser betongmur. Omfattning av rivning framgår av rivningsplan. Betongmur | m | 27 | 0 |
| BED.15 | Rivning av anläggningskompletteringar i mark | | | |
| BED.150 | Rivning av enheter bestående av anläggningskompletteringar i mark | | | |
| BED.1501 | Rivning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt | | | |
| | Rivning av reklamskylt tillhörande Clearchannel. Samordna med elentreprenören Vattenfall Services som kopplar ur reklamskylten innan den rivs. | | | |
| | Rivning av reklamskylt | st | 1 | 0 |
| BED.155 | Rivning av stängsel, staket o d | | | |
| | Rivning av parkeringsräcke med tillhörande stolpar. Rivning | m | 91 | 0 |
| BED.157 | Rivning av kantstöd | | | |
| | Kantstöd av betong | m | 142 | 0 |
| | Kantstöd av granit satta i betong med motstöd av betong | m | 39 | 0 |
| | Kantstöd av trä satta i betong | m | 32 | 0 |
| BED.1585 | Rivning av skylt | | | |
| | Samtliga skyltar är monterade på belysningsstolpe. | | | |
| | Skylt T11-2 | st | 3 | 0 |
| | Skylt T18 | st | 3 | 0 |
| | Skylt med parkeringsnummer | st | 3 | 0 |
| BF | TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M | | | |
| BFB.2 | Fällning av enstaka träd | | | |
| | Stamdiameter större än 150mm | st | 4 | 0 |
| | Stamdiameter mindre än 150mm | st | 8 | 0 |
| BFC | RÖJNING | | | |
| | Område enligt rivningsplan. Rötter ska avlägsnas. Röjning buskage | m ² | 320 | 0 |
| BFD.12 | Stubbrytning inom område för väg, plan o d | | | |
| | Avser stubbar på parkeringsområdet. Uppskattad diameter 250 mm | st | 8 | 0 |
| BFD.2 | Stubbfräsning | | | |
| | Stamdiameter större än 150mm | st | 4 | 0 |
| | Stamdiameter mindre än 150mm | st | 8 | 0 |
| BG | SPONT VID FÖRARBETEN M M | | | |
| BGB | TILLFÄLLIG SPONT | | | |
| BGB.2 | Avsträvad spont | | | |

| | | | | |
|----------------|--|----------------|------|---|
| BGB.21 | Avsträvad stålspont | | | |
| BGB.211 | Avsträvad stålspont för ledningsgrav Skall utföras enligt principritning CBB.311:1 Spont skall avlägsnas Spont skall utföras som tät stålspont Spont ska utföras med betryggande säkerhet mot brott i jorden, mot brott i konstruktionen samt mot övriga riskfaktorer, t ex deformationer. <i>Spont som ska avlägsnas</i> <i>/h = ? m/ h ? - ? m/</i> | m ² | 2500 | 0 |
| BGB.221 | Släde, kassett för ledningsgrav Skall utföras enligt principritning CBB.311:1 Spontkassett djup=3,5-4,5 m släde, kassett för ledningsgrav | m | 60 | 0 |
| BJ | GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN | | | |
| BJB | GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS Entreprenörens ansvarige mätningssingenjör samt personal som utför mätningar ska ha grundläggande mätningsteknisk färdighet enligt Lantmäteriets rekommendationer i Bilaga 1 till A § 348/2010 varvid text som anger bör, ska ersättas med ska, se www.lantmateriet.se/HMK under rubriken Nya HMK/Juridik. Grundläggande mätningsteknisk färdighet för personal ska vara bestyrkt och lämnas till beställaren. Entreprenören ska samråda med beställarens kart- och mätavdelning avseende lämpliga polygonpunkter. Koordinatsystem i plan ska vara SWEREF99 18 00. Höjdsystem ska vara RH2000. | | | |
| BJB.2 | Inmätning All inmätning ska redovisas i för objektet gällande koordinat- och höjdsystem. Det åligger entreprenören att kontrollera att plan- och höjdlägen för till objektet angränsande anläggningar ej är felaktigt angivna i handlingarna och därigenom påverkar utförandet. Entreprenören ska senast vid anmälan till slutbesiktning i slutlig dokumentation redovisa inmätt anläggning i plan och höjd. Vid avlämnande av skisser, ritningar och/eller digitalt underlag ska dessa vara försedda med entreprenadens namn, uppgift om entreprenör, datum samt undertecknad/verifierad av den som är ansvarig för skiss, ritning och/eller digitalt material (fullt läsbart namn). Avvikelser från i bygghandlingarna angivna mått och höjder ska redovisas. Beställaren ska i god tid underrättas om tidpunkt för inmätning och avvägning. | | | |
| BJB.23 | Inmätning av väg, plan o d Där nya vägar ansluter till befintliga vägar ska anslutningshöjder mätas in och kontrolleras mot höjder i handlingar. Om angivna höjder inte stämmer med de i handlingen ska beställaren omgående underrättas. Entreprenören skall utföra inmätning för upprättande av underlag till relationshandling enligt YCE.111. Vägmitt ska mätas vid förändringar i höjd- och riktningssläge med avstånd 0.1-20 m mellan punkterna. Detta beroende på om det är en kurva, backe eller raksträcka som ska redovisas. Redovisningen ska levereras digitalt till beställaren i form av dwg-fil med mätpunkter och linjer mellan mätpunkter. Inmätning av väg, plan o d | - | - | - |
| BJB.26 | Inmätning av ledning, kabel m m Samtliga befintliga ledningar som påträffas vid schakt ska mätas in. Befintlig ledning som framschaktats för kontroll av nivå- och planläge ska omgående mätas in och utan dröjsmål redovisas till beställaren så att tillfälle ges att justera ritning utan att det fortsatta arbetet hindras. Kablar och ledningar ska mätas in innan överfyllnad sker. Vattenfall Heat Nordic | - | - | - |

Inmätning/dokumentation av nyförlagda ledningar utförs av entreprenören. Inmätning sker enligt *Inmätningrutin Vattenfall fjärrvärme*. Höjd för ledning på pall ska räknas av. Inmätning fungerar som underlag för relationsritning för beställarens projektör. Leverans skall vara i dwg-fil version 2013 eller senare. Punkter på ledningar skall förbindas till linjer.

Om lägen för befintliga ledningar avviker från lägen på ritning skall detta omedelbart rapporteras till beställaren och ledningsägaren.
Inmätning fjärrvärme

BJB.3

Utsättning

Entreprenören utför all utsättning, som krävs för anläggningens utförande samt ansvarar ensam för riktigheten. Utsättningsdata ska beräknas av entreprenören i den omfattning som erfordras för arbetenas bedrivande.

Kompletterande utsättningsdata ska entreprenören ansvara för. Utsättning ska göras från av beställaren tillhandahållna fixpunkter och polygonpunkter. Använda utgångspunkter ska redovisas till beställaren.

BJB.33

Utsättning för väg, plan o d

Innan arbeten påbörjas ska utsättning av väg utföras för kontroll av anslutningar enligt BJB.23.
Utsättning

BJB.36

Utsättning för ledning, kabel m m

All erforderlig utsättning och framtagande av utsättningsdata för egna arbeten ingår i entreprenaden. Utsättning utförs enligt tillhandahållna utsättningsdata och i samråd med Beställaren. För utsättning gäller toleranser enligt kod BJB.2 "13.25 Kraven för geodetisk mätning på Swedavia ver01.00".

Vattenfall Heat Nordic

Entreprenören utför utsättning i plan enligt tillhandahållna utsättningsdata, exempelvis ritningar, modellfil o d. Markering för utsättning får ej utföras på sådant sätt att den är synlig efter slutförd entreprenad, exempelvis markering på synligt berg.

I takt med att rörledningsschakten utförs skall entreprenören sätta ut alla brytpunkter i plan samt bågårsändrar för sidoentreprenörens ledningsmontage.

Utsättning fjärrvärme

C
CB**TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M SCHAKT**

Arbetsberedning ska upprättas och delges beställare när schaktarbeten ska utföras.

Arbetsberedning ska omfatta en detaljerad arbetsordning, restriktioner för arbetet, kontrollinsatser samt larmnivåer och till dessa knutna avhjälpande åtgärder.

Träd inom arbetsområdet som ej är markerade med kryss ska bevaras. Om det för utförandet av entreprenaden krävs att träd som inte är markerade på Markplaneringsplanen måste fällas ska detta ske i samråd med Beställaren.

CBB

JORDSCHAKT

Innan schaktningsarbetet får igångsättas skall kontakt tas med berörda ledningsägare för fastställande av befintliga ledningars exakta lägen. Avrop till ledningsägare skall ske minst 10 arbetsdagar före schakt.

Ritningar över befintliga ledningar och kablar skall hållas tillgängliga på arbetsplatsen.

Påträffas ytterligare ledningar inom arbetsområdet skall Beställaren omedelbart underrättas.

Schaktarbetena ska bedrivas med sådan försiktighet att befintliga ledningar och anläggningar inte skadas. Schakt med maskin får ej utan tillstånd från respektive ledningsägare ske närmare än 2 m från ledning förrän denna blottlagts. Friläggning av befintliga elkablar skall från kabelskydd och/eller kabelmarkeringsband ske med handschakt.

Vid schakt invid befintlig ledning eller brunn utförs detta så att ensidigt jordtryck ej uppkommer på ledning eller brunn.

Vid jordschaktning närmare än 5 meter från vegetation som ska bevaras ska stor försiktighet iakttagas så att rötter ej skadas. Sår som uppkommer på rötter ska behandlas. Grova rötter med diameter 30 mm ska sågas och smalare rötter ska skäras av till ett rent snitt.

Vid uppläggning av schaktmassor skall tillses att material ur olika tjälfarlighetsgrupper inte sammanblandas. Schaktmassor får ej uppläggas utanför arbetsområdet utan att respektive markägares tillstånd inhämtas.

Schaktmassor ska, för att minimera skatt på avfall och deponi, separeras så att bundna lager, kasserat rörmaterial o d inte sammanblandas med jordmassor. Beställaren ersätter inte deponiskatt på osorterade massor. Vid misstanke om förorenade massor, andra än de genom undersökning kända föroreningarna, ska beställaren omedelbart kontaktas för beslut om åtgärd. Beställaren, eller av den utsedd sakkunnig geotekniker, ska beredas tillfälle att besiktiga schaktbottnar innan arbetena med marköverbyggnader påbörjas.

Jordschakter skall utföras med erforderliga frischakter och släntlutningar runt grundkonstruktion.

Schakter ska inte stå öppna över helg eller annan ledighet och upplag av massor eller dylikt ska ej finnas inom 3 gånger schaktens djup från släntröen. Entreprenören skall anpassa släntlutningar till de rådande nederbördsförhållandena.

CBB.1 Jordschakt för väg, plan o d samt vegetationsyta

CBB.11 Jordschakt för väg, plan o d

CBB.112 Jordschakt kategori B för väg, plan o d

Avser gata.

Fall B

m³ 160 0

Förorenade massor. Fall B

m³ 40

CBB.113 Jordschakt kategori C för väg, plan o d samt sammansatt yta

Avser parkering och gångbana.

Jordschakt för gångbana. Fall B.

m³ 80 0

CBB.3 Jordschakt för ledning, kabel m m

Principritning CBB.311:1 gäller för jordschakt. Ledning skyddas mot frysning.

CBB.31 Jordschakt för rörledning

CBB.311 Jordschakt för va-ledning o d

CBB.3111 Jordschakt för va-ledning

Arbete skall utföras enligt principritning CBB.311:1., N=2, A=0,35 m, B=1,5 m, C=0,1m.

Fall B

m³ 1135 0

Schakt inom kasettspontlåda, Fall B

m³ 500 0

CBB.3112 Jordschakt för dränledning

Jordschakt för dränledning. Fall B.

m³ 2 0

CBB.3131 Jordschakt för värmeledning

Vattenfall Heat Nordic

Avser jordschakt för fjärrvärmeledningar, vilket utförs enligt principritning CBB.313, exklusive dränledning.

DN400/630: A-mått 300mm, C-mått 350mm, N-mått 4:1

DN300/500: A-mått 250mm, C-mått 350mm, N-mått 4:1

DN65/180: A-mått 200mm, C-mått 350mm, N-mått 4:1

För fjärrvärme DN300/500 och DN400/630 ska även skarvgropar utföras vid ledningens skarvpunkter, se plan-/profilritningar.

Skarvgropar ska utföras enligt *D:211 Läggningsanvisningar för fjärrvärme- och fjärrkyleledningar*, bild 2, sida 18 och 19.

Färdigschaktad gravbotten skall vara avjämnad, fri från sten och löst material samt ha jämn fasthet. Schaktmassor får inte läggas upp så att de orsakar skred i ledningsgrav.

Fall B

m³ 620 0

Skarvgropar, Fall B

st 20 0

CBB.32 Jordschakt för el- och telekabel o d

Belysning:

Kabelförläggning i mark ska uppfylla krav enligt EBR-standard KJ 41:15. Vid skarvplatser tilltages schakten för att ge erforderligt arbetsutrymme. Avser schakt för kabel och kabelskyddsror. Vattenfall El:

Jordschakt ska uppfylla kraven enligt EBR-anvisning KJ 41:15 samt Vattenfalls utförande PM daterat 2020-12-09. Avser schakt för kabel och kabelskåp. Vid brytpunkt skall avrundning av kabelgrav utföras så att kablar kan förläggas med minimum radie 1,5 m. Kabelschakt skall vara fri/öppen för kabelförläggning så att kablar kan förläggas hela sträckor. Överenskommelse med Vattenfalls elentreprenör ska göras. Vattenfalls elentreprenör förlägger elkabel och sätter kabelskåp. Avrop skall göras till Vattenfalls elentreprenör 15 arbetsdagar innan arbetena med kabelförläggning och sättning av kabelskåp/nätstation skall påbörjas.

Skanova och IP-only:

Jordschakt enligt anvisning i EBR - standard KJ 41:9 handling 13.2 gällande bestämmelser.

| | | | |
|--|----------------|-----|---|
| Belysning: Typ: EBR 41:15 Typblad 8 NR035-2, bredd 0,3m, Fall B | m ³ | 30 | 0 |
| Belysning: Typ: EBR 41:15 Typblad 6 KVR055-2, bredd 0,3m, Fall B | m ³ | 1 | 0 |
| Vattenfall El: Typ: EBR 41:15 Typblad 6 NV055-2, Fall B | m ³ | 63 | 0 |
| Vattenfall El : Typ: EBR 41:15 Typblad 6 KVR 055-2, Fall B | m ³ | 3 | 0 |
| Skanova: Fall B | m ³ | 101 | 0 |
| Ip- Only: Fall B | m ³ | 2 | 0 |

CBB.84 Förschakt för rivning och demontering

Vattenfall Heat Nordic

Avser schakt för framtagande av kammare och btg-kulvert inom schaktgrav för ny fjärrvärme.

Fall B

| | | |
|----------------|----|---|
| m ³ | 50 | 0 |
|----------------|----|---|

CD MARKFÖRSTÄRKNINGSARBETEN M M

CDB JORDFÖRSTÄRKNING M M

CDB.5 Lastutbredning m m

CDB.51 Lastutbredning med rustbädd

CDB.512 Rustbädd för ledning

Rustbädd ska utföras av 45x145 mm plank, minst 3 m långa, lagda så att skarvar förskjuts cirka 1 m i förhållande till varandra. Bädd trycks ned till jämn anliggning i underlag. Underslag ska utföras av regler 45x95 mm, centrumavstånd 1 m.

Rustbädd för ledning

| | | |
|----------------|-----|---|
| m ² | 240 | 0 |
|----------------|-----|---|

CE FYLLNING, LAGER I MARK M M

Arbetsberedning ska upprättas och delges beställare när fyllnadsarbeten ska utföras.

Arbetsberedning ska omfatta en detaljerad arbetsordning, restriktioner för arbetet, kontrollinsatser samt larmnivåer och till dessa knutna avhjälpande åtgärder.

Vattenbegjutning får inte utföras när lufttemperaturen är lägre än 0 °C.

Grundläggning eller fyllning får ej utföras på uppluckrad schaktbotten.

Fyllning får ej göras på tjälad mark.

Fyllnadsmaterial som tillförs området skall vara fritt från föroreningar och radon. Dokument över detta skall kunna uppvisas.

Beställaren skall beredas tillfälle att kontrollera schaktbotten, terrassytor, ledningar, kablar m m innan fyllning utförs.

Allt grusmaterial skall vara framställt av krossat berg. Naturgrus får ej användas.

Entreprenören skall för beställaren redovisa en detaljerad arbetsberedning och kontroller för all schakt och fyllningsarbete, så att arbetet kan genomföras säkert senast 5 dagar före aktuellt arbete ska utföras.

CEB FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M

| | | | | |
|------------------|--|----------------|-----|---|
| | Återfyllning får ej utföras förrän ledningar och andra anläggningsdelar blivit besiktigade och godkända av beställaren. Verifikation av kraven på packning skall ske genom dokumenterad egenkontroll. Fyllning får utföras med jordmaterial eller krossat berg som är fritt från stubbar, rötter eller annat olämpligt material. | | | |
| CEB.1 | Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta | | | |
| CEB.11 | Fyllning för väg, plan o d | | | |
| CEB.112 | Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d | | | |
| CEB.11221 | Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d | | | |
| | Avser gata. Fall B | m ³ | 12 | 0 |
| CEC | FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M | | | |
| | Innan överfyllning får ske ska erforderliga inmätningar vara utförda. Frischaktade ledningar skall understoppas innan fyllning utförs. Återfyllning får dock ej ske innan kontrollant från berörda ledningsägare har lämnat tillstånd till detta. | | | |
| CEC.1 | Fyllning för förstärkning av ledningsbädd, utspetsning m m | | | |
| | fyllning material | | | |
| CEC.11 | Fyllning för förstärkning av ledningsbädd | | | |
| | Fall B | m ³ | 21 | 0 |
| CEC.2 | Fyllning för ledningsbädd | | | |
| | Ledningsbädd får inte utläggas på schaktbotten med fritt vatten. | | | |
| CEC.21 | Ledningsbädd för rörledning | | | |
| CEC.211 | Ledningsbädd för va-ledning o d | | | |
| CEC.2111 | Ledningsbädd för va-ledning | | | |
| | Ledningsbädd ska utföras med materialtyp 2 eller 3B enligt tabell AMA CE/1. Största kornstorlek får högst vara 31,5 mm. Största kornstorlek för ledning av betong får vara 63 mm. Ledningsbädd ska utföras med en tjocklek av 0,15 m, dock minst 0,10 m under muff Tjocklek 0,15 | m ² | 240 | 0 |
| CEC.2112 | Ledningsbädd för dränledning | | | |
| | Ledningsbädd för dränledning. | m ² | 10 | 0 |
| CEC.2131 | Ledningsbädd för värmeledning | | | |
| | Vattenfall Heat Nordic Avser ledningsbädd i rörgrav och i skarvgröpar för fjärrvärmeledningar. Ledningsbädd utförs med material 0-8mm alt 0-16mm stenfritt grusmaterial enligt CEC.3131. Packas enligt klass 2 tabell CE/4. Avsteg från ovan måste godkännas av Vattenfall Heat Nordics projektledare. Se även D:211 Läggningsanvisningar för fjärrvärme- och fjärrkyleledningar. Tjocklek 150mm | m ² | 300 | 0 |
| CEC.22 | Ledningsbädd för el- och telekabel o d | | | |
| | Belysning: Utförs enl. EBR-anvisning KJ 41:15 markklass 1. Ledningsbädd packas enligt tabell CE/4 eller CE/5. Tjocklek 100 mm. | | | |
| | Vattenfall El: Ledningsbädds ska uppfylla kraven i KJ41:15. Avser ledningsbädd för kablar och kabelskåp. Tjocklek 100 mm med kornstorlek max 4 mm. | | | |
| | Skanova och IP-only: Ledningsbädd ska utföras med en tjocklek av 0,1m, kornstorlek max 8 mm | | | |
| | Belysning, Ledningsbädd, bottenbredd 0,3m | m ² | 63 | 0 |
| | Vattenfall El: Typ: EBR 41:15 Typblad 6 NV055-2, Fall B | m ² | 57 | 0 |
| | Skanova, Ledningsbädd | m ² | 150 | 0 |
| | IP-only | m ² | 5 | 0 |
| CEC.3111 | Kringfyllning för va-ledning | | | 0 |

| | | | | |
|-----------------|---|----------------|-----|---|
| | Fall B | m ³ | 570 | 0 |
| CEC.3112 | Kringfyllning för dränledning Kringfyllning för dränering under växtbädd. Utförs med fraktion 8-16 mm. Fall B. | m ³ | 5 | 0 |
| CEC.3131 | Kringfyllning för värmeledning Vattenfall Heat Nordic Avser kringfyllning för fjärrvärmeledningar. Kringfyllning får göras först efter godkänd röntgenkontroll, täthetskontroll, skarvisolering, termografering och förvärmning. Kringfyllning ska utföras inom ledningsgravens hela bredd och upp till 0,2 m över värmeledningens hjässa. Packning i ledningsgrav för värmeledning under väg, plan och dylikt och under byggnad ska utföras enligt figur AMA CEC.3131/1. Packas enligt klass 2 tabell CE/4 Packning i ledningsgrav för värmeledning under övriga ytor ska utföras enligt figur AMA CEC.3131/2. Packas enligt klass 2 tabell CE/4 Kringfyllning utförs med material 0-8mm alt 0-16mm stenfritt grusmaterial enligt CEC.3131. Enstaka partiklar med största kornstorlek 50 mm får dock förekomma jämnt fördelade i kringfyllningen på ett avstånd av minst 0,15 m från rörledning, dock ej invid mantelskarvar. Avsteg från ovan och/eller kringfyllning av kornstorlek 50mm måste godkännas av Vattenfall Heat Nordics projektledare. Se även D:211 Läggningsanvisningar för fjärrvärme- och fjärrkyleledningar. Fall B | m ³ | 190 | 0 |
| CEC.32 | Kringfyllning för el- och telekabel o d Belysning Kringfyllning utförs med grus 0-8 mm upp till terrassnivå under hårdgjord yta, dock minst 10 cm över översta lednings-/rörs överkant. Vattenfall EI Kringfyllning ska uppfylla kraven i KJ41:15. Avser kringfyllning för kablar och kabelskåp. Kringfyllning utförs ett djup på 100 mm ovanför kablarna. med kornstorlek max 4 mm. Skanova och IP-only: Kringfyllning max 8mm kornstorlek och täckning 0,1m över kabel Belysning, Fall B Vattenfall EI: Typ: EBR 41:15 Typblad 6 NV055-2, Fall B Tele, Fall B IP-only, Fall B | m ³ | 22 | 0 |
| | | m ³ | 12 | 0 |
| | | m ³ | 29 | 0 |
| | | m ³ | 1 | 0 |
| CEC.4111 | Resterande fyllning för va-ledning Fall A | m ³ | 132 | 0 |
| CEC.4131 | Resterande fyllning för värmeledning Vattenfall Heat Nordic Avser resterande fyllning för fjärrvärmeledningar. Resterande fyllning utförs enligt Uppsala Kommuns Tekniska handbok. Fall B | m ³ | 30 | 0 |
| CED.114 | Fyllning med lättklinker i ledningsgrav Fyllning ska utföras med material Leca 10/20 eller likvärdigt med torr skrymdensitet 2,4-2,85 t/m ³ . Lättklinker ska läggas med tjocklek om 1 m ovan spill - och dagvattenledning, utspetsning utförs. Fall B, fraktion: | m ³ | 250 | 0 |
| CF | UTTAG AV MASSOR, AVLÄMNANDE AV MASSOR OCH AVFALL | | | |
| CFC | AVLÄMNANDE AV MASSOR ELLER AVFALL | | | |
| CFC.3 | Avlämnande av massor eller avfall | | | |

Samtliga schaktmassor avlämnas till godkänd mottagningsanläggning för provtagning och klassifiering av massor. Ca 40 m³ massor uppkommer som en direkt följd av sanering i parkeringsplats. Tidigare har miljöteknisk markundersökning har konstaterat att det i detta område finns förorenade massor som överskrider MKM respektive KM, se BBB.15. I större delen av området har endast ett fåtal prover uttagits och analyserats, varför det finns en osäkerhet i hur stor del av massorna som har halter som överskrider halter för KM (känslig markanvändning)

| | | | |
|--|----------------|------|---|
| Förorenade massor, farligt avfall | m ³ | 10 | 0 |
| Förorenade massor, >MKM, <farligt avfall | m ³ | 10 | 0 |
| Förorenade massor, >KM, <MKM | m ³ | 760 | 0 |
| Massor, <KM | m ³ | 1500 | 0 |

| | | | | |
|------------------|--|----------------|------|---|
| D | MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M | | | |
| DB | LAGER AV GEOSYNTET | | | |
| DBB | Materialskiljande lager av geosyntet | | | |
| DBB.3 | Materialskiljande lager av geotextil | | | |
| DBB.31 | Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav, för perkolationsmagasin m m | | | |
| DBB.312 | Materialskiljande lager av geotextil under förstärkning av ledningsbädd m m | | | |
| DBB.31211 | Geotextil ska läggas under ledning bädd. bruksklass N2 | m ² | 280 | 0 |
| DBB.31212 | Materialskiljande lager av geotextil under ledningsbädd i ledningsgrav i jord Vattenfall Heat Nordic Avser materialskiljande lager av geotextil för fjärrvärmeledningar, bruksklass N2. Geotextil ska placeras enligt figur AMA DBB.31212/1.. Bruksklass N2 | m ² | 300 | 0 |
| | Uppsala vatten Bruksklass N2 | m ² | 325 | 0 |
| DBB.3122 | Materialskiljande lager av geotextil kring perkulationsbrunn, perkulationsmagasin o d | | | |
| DBB.31224 | Materialskiljande lager av geotextil kring dränerande fyllning för dränledning Avser geotextil för dränledningar. Bruksklass N2. | m ² | 10 | 0 |
| DBB.313 | Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad | | | |
| DBB.3131 | Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för väg, plan o d Avser gata och gångbana och parkering där det har schaktats för förorenade massor samt ledningsschakt. Geotextil bruksklass N3. | m ² | 1000 | 0 |
| DC | MARKÖVERBYGGNADER M M Väg, plan o d samt järnväg I AMA utgår följande text: "För klassificering av material med hänsyn till kornstorlek ska SS-EN ISO 14688-1 och SS-EN ISO 14688-2 tillämpas." Den ersätts med: För klassificering av material med hänsyn till kornstorlek ska SS-EN ISO 14688-1, utgåva 1, 2002 och SS-EN ISO 14688-2:2004 tillämpas. Bilaga AMA Klassificering och benämning av berg och jord är i överensstämmelse med SS-EN ISO 14688-1, utgåva 1, 2002, och SS-EN ISO 14688-2:2004. | | | |
| DCB | OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D | | | |
| DCB.2 | Förstärkningslager för väg, plan o d | | | |

| | | | | |
|----------|---|----------------------------------|-------------|--------|
| DCB.21 | Förstärkningslager till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m | | | |
| DCB.212 | Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m Avser gata. Förstärkningslager tjocklek 300 mm. Fall B | m ³ | 205 | 0 |
| DCB.213 | Förstärkningslager kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m Avser parkeringsyta samt gångbana. För parkeringsyta avser området ovan ledningsförläggning. Förstärkningslager parkeringsyta (över FV-ledningar samt yta vid borttagande av förorenade massor), tjocklek 350 mm. Fall B Förstärkningslager gångbana, tjocklek 250 mm. Fall B | m ³ m ³ | 108 80 | 0 0 |
| DCB.3 | Obundet bärlager för väg, plan o d | | | |
| DCB.31 | Obundet bärlager till belagda ytor | | | |
| DCB.312 | Obundet bärlager kategori B till belagda ytor Obundet bärlager tjocklek 80 mm | m ² | 55 | 0 |
| DCB.313 | Obundet bärlager kategori C till belagda ytor Bärlager för parkeringsyta (över FV-ledningar samt yta vid borttagande av förorenade massor), och gångbana 80 mm | m ² | 83 | 0 |
| DCB.553 | Justeringslager av obundet bärlagermaterial kategori C till belagda ytor Kross, fraktion 0-32. Fall B. Parkeringen | ton | 100 | 0 |
| DCB.6 | Stödremsa för väg, plan o d | | | |
| DCB.622 | Stödremsa av obundet slitlagermaterial kategori B och C till belagda ytor För gångbana och parkering. Utförande vid räcke. Bredd 250 mm, tjocklek 40 mm Utförande vid avsaknad av räcke. Bredd 250 mm, tjocklek 40 mm | m m | 31 84 | 0 0 |
| DCC | BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D | | | |
| DCC.2 | Bitumenbundna överbyggnadslager kategori B för väg, plan o d | | | |
| DCC.21 | Bitumenbundna bärlager kategori B | | | |
| DCC.211 | Bärlager kategori B av asfaltmassa | | | |
| DCC.2111 | Bärlager kategori B av asfaltgrus Gäller för körbana. Bundet bärlager AG 16, tjocklek 50mm | m ² | 680 | 0 |
| DCC.24 | Bitumenbundna slitlager kategori B | | | |
| DCC.241 | Slitlager kategori B av asfaltmassa | | | |
| DCC.2411 | Slitlager kategori B av tät asfaltbetong A1: ABT 11, tjocklek 40 mm | m ² | 680 | 0 |
| DCC.3 | Bitumenbundna överbyggnadslager kategori C för väg, plan o d | | | |
| DCC.34 | Bitumenbundna slitlager kategori C | | | |
| DCC.341 | Slitlager kategori C av asfaltmassa | | | |
| DCC.3411 | Slitlager kategori C av tät asfaltbetong Avser parkeringsyta och gångbana. A2: ABT 11, tjocklek 40 mm A3: ABT 11, tjocklek 40 mm | m ² m ² | 325 1490 | 0 0 |
| DCG | MARKBELÄGGNINGAR | | | |
| DCG.1 | Beläggning av gatsten, naturstensplattor o d | | | |
| DCG.11 | Beläggning av gatsten | | | |
| DCG.112 | Beläggning av storgatsten Kvalitet och färg: Grå bohus Näsinge eller likvärdig. Rad av storgatsten sätts i betong med motstöd av betong, monteras enligt AMA principritning DEC.14. Sätts som fris. Riktningen på stenen ska vara längsgående. Fogar ska tätas med stenmjöl 0-4 mm. | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|---|
| | STG1. Rad av storgatsten. | m ² | 5 | 0 |
| DCG.2 | Beläggning av betongmarkplattor, betongmarksten o | | | |
| DCG.21 | d Beläggning av betongmarkplattor BP1. Kupa/plattor vid övergångsställen 350x350x60-65, kulör vit. St Eriks superplattan, eller liknande. | | | |
| DCL | Betongplattor | m ² | 2 | 0 |
| DCL.1 | ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR Växtbädd Terrass ska rensas från allt byggavfall, skräp och stenar större än 35 mm. Terrassytor av kompakterad jord ska omedelbart före utförandet av växtbädd luckras till 200 mm djup. Luckring ska ske genom att massorna lyfts upp och släpps ned igen. Luckring ska ej ske genom blanding. Terrassytor ska godkännas av beställaren innan växtbädden påföres. Jordanalys ska godkännas av beställaren. | | | |
| DCL.11 | Växtbädd typ 1 och 2, påförd jord Trädgropar skall utföras enligt beskrivning i "Trädhandbok för Uppsala kommun" s.31 Se principsektioner för PL1. Terrass antas bestå av massor motsvarande grupp 12b-13b enligt tabell AMA DC/2. | | | |
| DCL.1111 | Växtbädd typ 1 med jord A Växtbäddar ska utföras enligt sektion ritning L-32-2-101 samt handling Trädhandbok för Uppsala kommun, Växtjord och mineraljord för normala förhållanden - typ A. GR1: Växtjord typ A, tj=100 mm GR1: Luckring av terrass tj=200 mm PL1: Växtjord, tj= 400 mm PL1: Mineraljord, tj= 600 mm PL1: Stöd under rotklump, makadam 32-63, fylld med växtjord. Tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup. PL1: Luckring av terrass tj= 200 mm PL2: Växtjord, tj= 200 mm PL2: Mineraljord, tj= 300 mm PL2: Luckring av terrass tj= 200 mm | m ² m2 m2 m2 m ² m2 m ² m ² m ² m ² | 815 815 160 160 3 160 195 195 195 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 |
| DD | VEGETATIONSYTOR, SÅDD OCH PLANTERING M M | | | |
| DDB | SÅDD, PLANTERING M M | | | |
| DDB.1 | Sådd, torvläggning m m | | | |
| DDB.11 | Sådd | | | |
| DDB.111 | Sådd av gräs Växtbädden ska godkännas av beställaren innan sådd får utföras. Sådd ska utföras med SW Hortos Robust S eller likvärdig. Frömängd ska vara 2,5 kg/100 m2. Frö ska myllas ned. Vältning av färdigsådd yta ska utföras. GR1 | m ² | 812 | 0 |
| DDB.2 | Plantering av plantskoleväxter m m Kontroll av levererat växtmaterial ska ske (leveransbesiktning). Plantering ska ske med avstånd enligt ritning L-ritningar. Växtmaterial som inte planteras inom en dag efter leverans ska snarast efter leveranskontroll placeras i växtdepå. Växtdepån ska placeras på skuggig plats inom arbetsområdet. Jorddjupet i växtdepån ska vara minst 0,6 m. Växtjord i växtdepå ska hållas fuktig. Fram till plantering ska jordslaget växtmaterial vattnas. | | | |
| DDB.21 | Plantering av buskar m m | | | |
| DDB.212 | Plantering av prydnadsbuskar B1 - Amelanchier laevis fk Bäcklösa E, kopparhäggmispel, sol co/kl 150-175 B2 - Lonicera caerulea var. kamtschatica ANJA E, blåbärstry, busk co 3,5 l. C-c 60 cm. | st st | 3 138 | 0 0 |

| | | | | |
|----------------|--|----------------|-----|---|
| | B3 - Ribes alpinum 'Schmidt' - måbär, busk ca 3,5l. C-c 70 cm. | st | 257 | 0 |
| | B4 - Spiraea betulifolia 'Umeå' - Liten björkspirea, busk ca 3,5l. C-c 50 cm. | st | 538 | 0 |
| DDB.22 | Plantering av träd | | | |
| DDB.221 | Plantering av lövträd | | | |
| DDC | T1 - Quercus robur fk Ultuna E - skogsek. Högstam 4x kl 20-25. | st | 5 | 0 |
| DDC.1 | STÖD OCH SKYDD FÖR VÄXTER | | | |
| DDC.11 | Stöd för växter | | | |
| | Stöd för stamträd | | | |
| | Trädstöd för träd T1, inklusive allt material enligt typritning THVB007 i Uppsalas trädhandbok, "Uppbindning av stamträd". Ska utföras enligt typritning THVB007. Störar kapas med svag lutning mot stammen och fasas 10mm. Träd ska bindas fast till trädstöd direkt efter plantering. Kokosband uppbindning enligt typritning THVB007. | | | |
| | Trädstöd för träd T1 | st | 5 | 0 |
| DDC.2 | Skydd för växter | | | |
| DDC.24 | Skydd av vegetationsyta mot uttorkning, ogräs m m | | | |
| | Marktäckning ska utföras ska läggas på en yta med radie 750 mm mätt från nyplanterade träd och solitära buskars stam. | | | |
| | T1, B1: Marktäckning av lövträflis 10-40mm, tj=100 mm | | | |
| | Avser växtbäddar PL1. | m ² | 3 | 0 |
| | Runt solitärbuskar B1. | m ² | 2 | 0 |
| DDC.26 | Skydd av trädstammar mot uttorkning | | | |
| | Avdunstningsskydd med vassmatta ska monteras direkt efter plantering. Se typritning THVB007. | | | |
| | Avdunstningsskydd | st | 5 | 0 |
| DDD | FÄRDIGSTÄLLANDESKÖTSEL | | | |
| | Fram till efterbesiktning med etableringskontroll ska skötsel av vegetationsytor utföras så att god etablering och tillväxt främjas. | | | |
| | Alla bevattningsåtgärder/gödsling ska dokumenteras i dagbok och tillhandahållas beställaren senast en vecka efter utfört arbete. | | | |
| | Bekämpning av ohyra och skadedjur ska utföras efter samråd med beställaren. | | | |
| DDD.1 | Färdigställandeskötsel av träd, buskar m m | | | |
| | Alla bevattningsåtgärder/gödsling ska dokumenteras i dagbok och tillhandahållas beställaren senast en vecka efter utfört arbete. | | | |
| DDD.11 | Luckring, mekanisk ogräsbekämpning kring träd, buskar m m | | | |
| | Luckring och rensning ska ske i samband med vattning eller minst en gång i veckan 15 april t o m 15 oktober. För träd: Inom en 75 cm radie mätt från stammen ska ytan hållas fri från ogräs/gräs. | | | |
| | Buskar m m | m ² | 195 | 0 |
| | Träd | st | 5 | 0 |
| DDD.13 | Jordförbättring, övergödsling för träd, buskar m m | | | |
| | För träd: Med början i april gödslas med svag gödsellösning, 1-2 promille, vid varje bevattningstillfälle fram till sista juni. | | | |
| | Gödselmedlet ska vara vattenlösligt. | | | |
| | För buskar m m: Gödsling utförs en gång under maj-juni i samband med regn, eller vattnas ned. Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m ² . | | | |
| | Buskar m m | m ² | 195 | 0 |
| | Träd | st | 5 | 0 |
| DDD.14 | Vattning av träd, buskar m m | | | |

| | | | | |
|---------------|--|----------------|-----|---|
| | Gällande träd: Bevattningsmängden ska uppgå till minst 140 liter per träd en gång per vecka under perioden 15 april t o m 15 oktober. Bevattningen ska utföras så att vattnet fördelas ned i trädklump/växtbädd, bevattningssäckar kan med fördel användas. | | | |
| | Gällande buskar m m: Bevattningsmängden ska uppgå till minst 100 liter vatten/m ² en gång per vecka under perioden 15 april t o m 15 oktober. Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår. | | | |
| | Buskar m m | m ² | 195 | 0 |
| | Träd | st | 5 | 0 |
| | | | | 0 |
| DDD.15 | Bekämpning av skadegörare och sjukdomar på träd, buskar m m | | | 0 |
| | Buskar m m | m ² | 195 | 0 |
| | Träd | st | 5 | 0 |
| DDD.2 | Färdigställandeskötsel av gräsyta | | | |
| DDD.21 | Gräsklippning, slätter av gräsyta Skötsel av gräsytor utförs fram till tidpunkt för efterbesiktning med etableringskontroll. Klippning sker när gräset blivit 8 cm högt. Vid första klippningen får inte mer än 1/3 av totalhöjden klippas. Stor försiktighet skall ske vid klippning runt trädstam. Trädstam får under inga omständigheter skadas. Gräset skall vara klippt minst tre gånger, med minst fem dagars mellanrum, vid efterbesiktning med etableringskontroll, för att anses vara etablerat. GR1 | m ² | 812 | 0 |
| DDD.22 | Ogräsbekämpning av gräsyta Mekanisk ogräsbekämpning av gräsyta skall utföras regelbundet, minst två ggr per månad 15 april t o m 15 oktober. Ogräsuppslag får inte tillåtas vara högre än gräset mellan rensningarna. Kemiska bekämpningsmedel mot ogräs får ej användas. GR1 | m ² | 812 | 0 |
| DDD.23 | Övergödning av gräsyta Gödning utförs en gång under maj-juni i samband med regn, eller vattnas ned. Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m ² . Avser GR1 | m ² | 812 | 0 |
| DDD.24 | Vattning av gräsyta Vattnet ska filtreras ned i ytan så att jorden är väl genomvattnad ner till minst 150 mm djup. Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafi kanter ej uppstår. GR1 | m ² | 812 | 0 |
| DDD.25 | Kanthuggning av gräsyta Gränslinjerna mellan gräs och plantering skall kanthuggas senast till efterbesiktning med etableringskontroll. Kanthuggning | m | 145 | 0 |
| DE | ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR | | | |
| DEC | KANTSTÖD | | | |
| DEC.1 | Kantstöd av granit | | | |
| DEC.14 | Kantstöd av granit, satta i betong med motstöd av betong Demonterat kantstöd ska återanvändas där så är möjligt. Nytt kantstöd ska vara likvärdigt i kvalitet och färg som befintligt kantstöd. Nytt och gammalt ska ej blandas. Sättning av kantstöd ska utföras enligt principritning DEC.14. Kantstöd ska sättas i synlig höjd enligt höjdsättningsplaner. Kantstöd ska vid försänkning och avslutning utspetsas/doppas enligt anvisning på höjdsättningsplaner. KS1, Kantstöd RV2 - rak, ny, visning 12 cm | m | 146 | 0 |

| | | | | |
|-----------------|--|----|-----|---|
| | KS1, Kantstöd RV2 - rak, återanvänd, visning 12 cm | m | 53 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - rak, ny, visning 6 cm | m | 3 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - rak, ny, visning 0 cm | m | 2 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - radie 6, visning 12 cm | m | 10 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - radie 5, visning 0 cm | m | 1 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - radie 5, visning 12 cm | m | 1 | 0 |
| | KS1, Kantstöd RV2 - radie 4, visning 12 cm | m | 6 | 0 |
| | KS2, Kantstöd RF2 - rak, visning 6 cm | m | 28 | 0 |
| DEE | VÄG- OCH YTMARKERINGAR M M | | | |
| DEE.1 | Väg- och ytmarkeringar med markeringsmassa | | | |
| | Målning av parkeringsplatser. Linjebredd= 0,1 m. | | | |
| | Målning av parkeringsplatser M24 | m | 514 | 0 |
| DEF | FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT, STOLPAR, SKYLTAR M M | | | |
| DEF.10 | Fundament och stolpe för vägmärke, gatunamnskylt m m | | | |
| | <i>I AMA utgår följande text:</i> | | | |
| | <i>"Konstruktionsdelar av aluminium i mark eller i fundament ska vara ytbehandlade med elektriskt isolerande tvåkomponents målningsystem avsett för användning i korrosivitetklass C5-M eller högre enligt SS-EN ISO 12944-5."</i> | | | |
| | <i>Den ersätts med:</i> | | | |
| | <i>Konstruktionsdelar av aluminium i mark eller i fundament ska vara ytbehandlade med elektriskt isolerande tvåkomponents målningsystem avsett för användning i korrosivitetklass C5 eller högre enligt SS-EN ISO 12944-5.</i> | | | |
| | <i>I utgåva 3 av SS-EN 12944-5 har uppdelningen av C5 i -I och -M utgått. Infört i AMA-nytt 2/2018.</i> | | | |
| | Fundament ska vara av typ MEAG eller likvärdig. | | | |
| | Betongfundament för Ø60mm stolpe, l=0,7m. | | | |
| | Fundament ska packas enligt principritning CEB.53. | | | |
| | Stolpe ska bestå av varmgalvaniserat stålror Ø 60 mm och förses med topphatt. | | | |
| | Längd på stolpe ska anpassas så att avståndet mellan vägyta och underkant nedersta skylt ej understiger följande mått: | | | |
| | Gång- och cykelbanor (GC) 2,5 m över GC-yta. Körbanor (Kb)1,6 m över Kb-yta. | | | |
| | Skylt ska vara av normalstorlek och normalreflekterande. | | | |
| | Fundament och stolpe för vägmärke.. Utförande i jord | st | 3 | 0 |
| DEF.13 | Skylt för vägmärke, gatunamn m m | | | 0 |
| | E20 | st | 4 | 0 |
| | E30 | st | 4 | 0 |
| | T22 | st | 4 | 0 |
| | Nummerskyltar till parkeringsplatser, 140 x 90 mm, Plan aluminium. Blå. Numreras 1 - 66 | st | 66 | 0 |
| DEF.20 | Fundament och stolpe för skylt för röranläggning m m | | | 0 |
| | punkt 1,2,3,8 | st | 4 | 0 |
| DEF.2311 | Skylt för brunn, avstängningsanordning m m | | | |
| | Entreprenör skall anmäla om skyltning och funktionsprovning till | | | |
| | Uppsala Vatten och Avfall AB minst 2 veckor före slutbesiktning. Kontakta VA / Ledningssektionen, Åsa Kling på telefon 018-727 93 48 Se även PCE.21 | | | |
| | VAV=3, EL NB=6, STB=2. | st | 11 | 0 |
| DEF.2312 | Skylt för brandpostanordning | | | |
| DEF.33 | Fundament för stolpe e d för ljusarmaturer | | | |
| | I koden ingår schakt, sättning, riktning, kringfyllning, restfyllning och packning för fundament. | | | |
| | Fundament tillhandahålls av elentreprenören (Uppsala Kommuns upphandlade drift- och underhållsentreprenör för belysning, Vattenfall). | | | |
| | Montage av belysningsfundament typ MEAG 108/1300 | st | 4 | 0 |

| | | | | |
|---------------|---|----------------|-----|---|
| | Montage av belysningsfundament typ MEAG 127/1300 | st | 2 | 0 |
| | Montage av belysningsfundament typ MEAG 108/900 (för Brf Beckasinen) | st | 4 | |
| DEG.41 | Parkeringsrällen av plankor och stolpar för fordon | | | |
| | Perkeringsrälle inkl stolp. Parkeringsrället är 0,5 m högt och består av en NTR/A impregnerad regel om 45x195 mm som monteras mot | | | |
| | varmförzinkade 90x90 stolpar med stolplock. Stolparna gjuts i schaktade gropar med 2500 cc, och regeln | | | |
| | monteras med vagnsbult. Inkl spikplattor. | | | |
| | Parkeringsrälle för BRF:en | m | 146 | 0 |
| | Parkeringsrälle provisorisk parkering | m | 42 | 0 |
| DEG.47 | Förtillverkade fundament för parkeringsrällen för fordon | | | |
| | Avser provisorisk parkeringsplats | m | 18 | 0 |
| DEN.1 | Skydd för kablar i mark | | | |
| DEN.11 | Kabelskydd av plastprofiler | | | |
| | Vattenfall EI | | | |
| | Förläggning av kabelskydd, plana typ SPN, b=300 mm, enl. utförande i EBR KJ41:15 typblad 6. Kabelskydden tillhandahålls av Vattenfall Eldistribution AB. Avrop görs 15 dagar innan utförande till Vattenfalls elentreprenör. Kabelskydden förläggs 100 mm över kablarna och ska täcka samtliga kablar i schakten. | | | |
| DEN.12 | Vattenfall EI, KVR 055-2, Förläggning av skydd SPN300 | m | 225 | 0 |
| | Kabelskydd av plaströr, plastrännor o d | | | |
| | Belysning: | | | |
| | Kabelskyddsror tillhandahålls av elentreprenören (Uppsala Kommuns upphandlade drift- och underhållsentreprenör för belysning, Vattenfall). | | | |
| | Kabelskyddsror ska uppfylla kraven i svensk Standard, SS 424 14 37 och tillverkade av PEH-plast(HDPE) typ SRN för belysningskabel. | | | |
| | Tomrör ska vara försedda med dragtråd 0,2 mm. Mellan rör och fundament ska kabel skyddas med böjligt kabelskyddsror typ "rak bøj" (SS 424 14 37). Avser kanalisation för belysning enligt ritning E-63-1-001. | | | |
| | Vattenfall EI | | | |
| | Förläggning av kanalisation till distributionsenl. utförande i EBR KJ41:15 typblad 6. Vid fler än två rör förläggs rören i dubbla lager. Ett avstånd på minst 50 mm ska finnas mellan varje rör. | | | |
| | Kabelskyddsror tillhandahålls av Vattenfall Eldistribution AB. Avrop görs 15 dagar innan utförande till Vattenfalls elentreprenör. | | | |
| | Skanova och IP-only: | | | |
| | Förläggning kabelskyddsror. Material tillhandahålls av ledningsägare. Kontakta lars.argulander@eltelnetworks.se | | | |
| | Förläggning av kabelskyddsror belysning SRN 50/42, 6m längder inkl. dragnig av dragtråd | m | 216 | 0 |
| | Förläggning av kabelskyddsror belysning SRN 110/98, 6m längder inkl. dragnig av dragtråd | m | 6 | 0 |
| | Förläggning av Flexbøj SRN 50x0-90GR | st | 16 | 0 |
| | Vattenfall EI, KVR 055-2, Förläggning av rör SRN160 | m | 24 | 0 |
| | Skanova, Läggnig SRN PV110 | m | 970 | 0 |
| | IP-Only, PE32 | m | 120 | 0 |
| DG | ÅTERSTÄLLNINGARBETEN | | | |
| DGB | ÅTERSTÄLLNINGARBETEN I MARK | | | |
| DGB.1 | Återställande av väg, plan o d | | | |
| DGB.11 | Återställande av väg, plan o d med bitumenbundet slitlager | | | |
| | Har ej lagt in, ska den vara kvar? /MH | | | |
| | Återställning köryta. Antagen överbyggnad obundet bärlager 80 mm, förstärkningslager 420 mm, geotextil N3. | m ² | 200 | 0 |
| DGB.3 | Återställande av vegetationsyta | | | |
| DGB.32 | Återställande av gräsyta | | | |
| | Avser ytor runt planterade träd och buskar. | m ² | 25 | 0 |
| DH | SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNING | | | |

| | |
|----------------|---|
| DHB | <p>SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNING UNDER GARANTITIDEN</p> <p>Kontroll- och skötselåtgärder ska dokumenteras med dagbok som skickas till beställaren varannan vecka. Efter avslutad arbetsperiod har entreprenören tre arbetsdagar på sig att skicka över dagboksanteckningarna.</p> <p>Garantiskötsel ska utföras från godkänd slutbesiktning och två säsonger framåt för vegetationsytor, träd och anläggningskompletteringar. För gräsytor gäller en säsongens garantiskötsel.</p> <p>Beställaren ska kalla till garantibesiktning minst tre veckor före garantitiden är till ända.</p> <p>Besiktningssman certifierad enligt BEUM, entreprenör och beställare ska närvara vid garantibesiktning.</p> <p>Efter godkänd garantibesiktning kan ansvarig entreprenör slutfakturera.</p> <p>TILLSYN</p> <p>Reparation efter skadegörelse samt klottersanering ingår inte i garantiåtagandet, men ansvarig entreprenör har skyldighet att anmäla skadad egendom samt klottor. Skadeanmälan görs företrädesvis via Uppsala kommuns app Felanmälan Uppsala kommun eller på telefon 0771-24 55 00, måndag till fredag 7.00 - 16.00. Vid risk för att personskador kan uppstå ska entreprenören ringa felanmälan och vänta på plats tills dess att någon kommer för att åtgärda eller spärra av platsen.</p> |
| DHB.1 | Skötsel av markbeläggningar m m under garantitiden |
| DHB.12 | Skötsel av bitumenbundna slitlager under garantitiden |
| | <p>Ytan ska sopas av tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning i fogar mot andra material utförs tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning ska ske med termisk ogräsbekämpning såsom hetvatten, ånga eller skum.</p> <p>Skötsel bitumenbundna slitlager</p> |
| | m ² 2495 0 |
| DHB.14 | Skötsel av beläggning av gatsten, naturstensplattor o d under garantitiden |
| | <p>Ytan ska sopas av tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning i fogar och mot andra material utförs tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning ska ske med termisk ogräsbekämpning såsom hetvatten, ånga eller skum.</p> <p>Vid behov ska löst fyllnadsmaterial i fogar återfyllas till ursprunglig anläggningsnivå.</p> <p>Kantsten och storgatsten i rad.</p> |
| | m ² 50 0 |
| DHB.15 | Skötsel av beläggning av betongmarkplattor, betongmarksten o d under garantitiden |
| | <p>Ytan ska sopas av tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning i fogar och mot andra material utförs tre ggr per säsong, detta ska vara utfört senast 15 maj, 15 juni och 31 augusti.</p> <p>Ogräsrensning ska ske med termisk ogräsbekämpning såsom hetvatten, ånga eller skum.</p> <p>Vid behov ska löst fyllnadsmaterial i fogar återfyllas till ursprunglig anläggningsnivå.</p> <p>Betongmarkplattor</p> |
| | m ² 2 0 |
| DHB.3 | Skötsel av vegetationsytor m m under garantitiden |
| DHB.31 | Skötsel av träd, buskar m m under garantitiden |
| DHB.311 | Skötsel av planteringsyta under garantitiden |
| | <p>Det område som ingår i garantiåtagandet ska vara välvärdat, detta gäller alla årstider.</p> |

Vår- och höststädning ska vara avslutad senast den 30 april respektive 31 oktober varje år. Vid höststädning, samt löpande, utförs lövupptagning. Löv lämnas kvar i planteringar över vintern i ett lager som skyddar, men samtidigt förväntas förmultna. Vid vårstädningen krattas kvarblivet löv ut i ett jämnt lager max 10 cm tjockt och ytan avjämnas. Stora ansamlingar av löv tas bort.

Ytorna ska efter städning vara fria från kvistar, papper, plast, glas och andra främmande föremål som uppsatta reklamlappar och liknande. Allt material som samlas ihop tas om hand och transporteras bort på entreprenörens bekostnad.

Ogräsbekämpning och luckring år 1: en gång i veckan 15 april t o m 15 oktober.

Ogräsbekämpning och luckring år 2 en gång varannan vecka 15 april t o m 15 oktober.

Ogräset ska skyfflas eller hackas loss, eventuellt roto gräs avlägsnas med rötterna. Allt ogräs, torra grenar och skräp ska bortförslas. Rotogräs får inte förekomma och ska grävas upp med rötterna.

Fröogräs får ej gå i blom och fröa av sig. Efter ogräsbekämpning ska ytan vara fri från ogräs och främmande föremål, samt lucker och jämn.

Gödsling ska utföras en gång under våren år 1 och år 2. Utförs i samband med regn eller vattnas ned.

Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m².

Vattning av planteringar ska utföras en gång per vecka under år 1 och år 2 under perioden 15 april t o m 15 oktober. Ytan ska vattnas med minst 100 liter vatten/m².

Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår.

PL2

m²

195

0

DHB.312

Skötsel av träd under garantitiden

Träd ska skötas under en garantitid på två (2) växtsäsonger. Med en växtsäsong menas en växtsäsong som påbörjas med en slutbesiktning före 30 juni, växtsäsongen anses avslutas 30 november. Besikning ska utföras på ett fackmannamässigt vis och ska utföras av personer med goda kunskaper inom trädvård. Döda och skadade grenar samt rot- och stamskott tas bort. All besikning ska ske i samråd med beställaren.

Uppbindning, trädstötar och gnagskydd kontrolleras och justeras minst två gånger per växtsäsong, detta ska vara utfört senast 15 maj och 31 augusti. Vid garantiskötselidens utgång ska trädet ha tillräcklig god förankring i växtbädden med rötterna för att klara sig utan stöd och uppbindning.

Gödsling utförs vid varje bevattningstillfälle med början i april fram till sista juni, med en svag näringslösning på 1-2 promille. Gödselmedlet som används ska vara vattenlösligt.

För parkträd ska ett 150 mm tjockt lager av välbrunnen kogödsel/mulch läggas ut på våren, i omfattning lika planteringsgropens storlek (diameter = 150 cm).

Läggs ut inför garantibesiktningen.

Bevattningsmängden ska under perioden 15 april t o m 15 oktober år 1 uppgå till minst 140 liter per träd

en gång per vecka. Bevattningsmängden ska under perioden 15 april t o m 15 oktober år 2 och uppgå till

minst 140 liter per träd en gång varannan vecka. Bevattningen ska utföras så att det fördelas jämt ned i

trädklump. Bevattningssäcker kan med fördel användas. Två

seriekopplade bevattningssäcker á 70 liter

sätts runt stammen eller två av trädstöden.

Inom en 75 cm radie mätt från stammen ska ytan hållas fri från gräs/ogräs.

Ersättningsträd ska ha samma storlek och kvalitet och ge ett likvärdigt intryck som övriga i anläggningen. Utbytet sker i samråd med beställaren. När träd byts ut ska entreprenören med garantiskötselansvar sköta trädet under minst ett års tid, även om garantibesiktning skett och anläggningen överlämnats till ordinarie drift. Vid garantiskötselens utgång ska träden visa god etablering och tillväxt.
Skötsel av träd

st 5 0

DHB.313

Skötsel av buskar m m under garantitiden

Beskärning sker behovsanpassat och efter varje arts karaktär. Döda växtdelar avlägsnas. Uppbindning och plantstöd kontrolleras minst två gånger per växtsäsong, detta ska vara utfört senast 15 maj och 31 augusti. Ogräsbekämpning och luckring år 1: en gång i veckan 15 april t o m 15 oktober. Ogräsbekämpning och luckring år 2: en gång varannan vecka 15 april t o m 15 oktober. Ogräset skyfflas eller hackas loss, eventuellt roto-gräs avlägsnas med rötterna. Allt ogräs, torra grenar och skräp bortforslas. Roto-gräs får inte förekomma och ska grävas upp med rötterna. Fröogräs får ej gå i blom och fröa av sig. Efter ogräsbekämpning ska ytan vara fri från ogräs och främmande föremål samt lucker och jämn. Inom en 40 cm radie mätt från växtens centrum ska ytan hållas fri från gräs/ogräs. Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m2. Utförs en gång under våren år 2. Utförs i samband med regn eller vattnas ned. Vattning av planteringar ska utföras en gång per vecka under år 1 och år 2 under perioden 15 april t o m 15 oktober. Ytan ska vattnas med minst 100 liter vatten/m2.
Buskar

st 936 0

DHB.32

Skötsel av gräsyta under garantitiden

Gräsytor ska skötas under en(1) växtsäsong. Med en växtsäsong menas en växtsäsong som påbörjas med en slutbesiktning före 30 juni, växtsäsongen anses avslutas 30 november. Innan gräsklippning rensas ytorna från främmande föremål. Skräp på gräsmattan får ej klippas sönder. Gräsyta som ska skötas som bruksgräsmatta: Kantskärning ska utföras två gånger, en gång i samband med vårstädning och en gång i augusti. Kantskärning utförs mot rabatter, buskar, och träd för att säkerställa storlek och gränser. Mekanisk ogräsbekämpning av gräsyta ska utföras regelbundet, minst två ggr per månad under växtsäsongen, 15 april t o m 15 okt. Mellan rensningarna ska inte ogräsuppslag tillåtas vara högre än gräset. Vid vattning ska vattnet filtreras ned i ytan så att jorden är väl genomvattnad ner till minst 150 mm djup. Utförs under växtsäsongens fyra första veckor. Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår. Högsta tillåtna höjd inom ytan är 8 cm, vilket gäller såväl gräs som andra örter under hela vegetationsperioden. Gräsklippning sker med roto-gräsklippare. Uppsamling av gräs behöver normalt sett inte göras, men ska utföras om grässträngar ligger kvar efter klippning. Gräsklipp får heller inte skräpa ned på vägar och andra ytor som finns i anslutning till de klippta ytorna. Gräsklipp tas om hand av entreprenören. Putsning vid fasader, träd, rabatter, murar, staket, brunnar, stolpar, och slänter samt andra hinder där gräsklippare inte kommer åt utförs i direkt följd efter varannan klippning. Gräsröjare får ej användas till putsning vid träd där risk finns att skada barken.

| | | | | |
|------------------|--|----------------|-----|---|
| | När lök är planterad i gräsmattan sker första klippning av den delen först när lökblasten vissnat ned ordentligt på våren eller försommaren, utförs senast 15 juni oavsett blastens tillstånd. GR1 | m ² | 812 | 0 |
| EBB.11 | Form av valfri typ Vattenfall Heat Nordic Formar utbyggnad kammare 3011-2 och 3011-4 enligt ritningar 25-0152 och 25-0153 Träform | m ² | 51 | 0 |
| EBC.115 | Avser parkeringsfundament Ospänd armering i betongkonstruktion i terräng Vattenfall Heat Nordic Armering utbyggnad kammare 3011-2 och 3011-4 enligt ritning 25-0152 och 25-0153 samt armeringsspec FV-16-9-001 | st | 51 | 0 |
| | Armeringsstänger | kg | 922 | 0 |
| | Armeringsnät | kg | 110 | 0 |
| | Avser parkeringsfundament | kg | 20 | 0 |
| EBE | BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING Vattenfall Heat Nordic Avser återställning av kammarlock/tak från BEC.1. Befintligt kammarlock/tak gjuts fast mot kammarväggar och tätas med kallasfalt. Kammare 3011-2, 6m ² Kammare 3011-4, 7m ² | st | 1 | 0 |
| EBE.11522 | Barriär o d Avser fundament för parkeringsräcke Platsgjutet fundament för parkeringsräcke | st | 1 | 0 |
| | | m ³ | 5 | 0 |
| EBE.21544 | Platsgjuten brunn, kammare e d på värmeledning Vattenfall Heat Nordic Gjutning utbyggnad kammare 3011-2 och 3011-4 enligt ritning 25-0152 och 25-0153 Alla gjutskarvar ska ha inborrade dubbar och tätas med dilatationsfog och kallasfalt. Igengjutning av hålet vid rörgenomföring till respektive kammare utförs efter inkopplingen. Utbygg av kammare 3011-2 Utbygg av kammare 3011-4 Igengjutning av hålet vid rörgenomföring till kammare 3011-2 Igengjutning av hålet vid rörgenomföring till kammare 3011-4 | st | 1 | 0 |
| | | st | 1 | 0 |
| | | st | 1 | 0 |
| | | st | 1 | 0 |
| P | APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM | | | |
| PB | RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING | | | |
| PBB | RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV Ledning av rör av olegerat tryckkärlsstål med isolering av polyuretan och med mantelrör av polyeten i ledningsgrav | | | |
| PBB.21321 | Vattenfall Heat Nordic Vattenfall Heat Nordic tillhandahåller prefabricerade ledningar inkl prefabricerade rördelar och ventiler. Fjärrvärmeledningar skall utföras med friktionsfixerad förläggning. Fövärmningstemperaturen skall vara 60-70°C och hållas konstant till färdig återfyllning. Ledningen skall ligga spänninglös vid återfyllning. Svets av stålrör och fogning av mantelrör utförs av Sidoentreprenör. | | | |
| PBB.4 | Ledning av betongrör i ledningsgrav | | | |
| PBB.421 | Ledning av betongrör, normalavloppsrör, i ledningsgrav Gummiring ska uppfylla fordringarna enligt SS-EN 681-1. Packningarna ska förvaras mörkt och under vintertid i uppvärmd lokal. Fogning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar. Typgodkända armerade betongrör, Dim >500 mm, se projektering anvisningar för Uppsala vatten Armerade standardrör Rörklass: | | | |

Fog:

| | | | |
|--------------------|----|----|---|
| Spill DN 1014/ 800 | m | 60 | 0 |
| Dag DN 1244/1000 | m | 55 | 0 |
| Rördelar | st | 5 | 0 |

PBB.43 Trumma av rör av betong, i ledningsgrav
PBB.5 Ledning av plaströr i ledningsgrav
PBB.5121 Ledning av PE-rör, standardiserade tryckrör, i ledningsgrav

Rör och rördelar ska uppfylla krav enligt SS-EN 12201 samt uppfylla kraven för kvalitetsmärkningsenligt Nordic Poly Mark.
Rördelar ska vara i lägst samma tryckklass som rör.
Stumsvetsaren ska kunna uppvisa giltig licens samt godkänt kurscertifikat från genomförd utbildning enligt EN13067.
Samtliga svetsmaskiner skall vara kalibrerade med godkänt resultat enligt maskinleverantörens anvisningar. Kalibreringsintyg skall kunna uppvisas.

Under utförandet skall rörändor alltid vara säkrade med dragsäker ändhuv.

Varje svets skall vara dokumenterad så att den kan hänföras till svetsutrustningen och personen som utfört arbetet.

PE80 , SDR 11 (slang)

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| DIM 63 mm, elsvetsmuff | m | 5 | 0 |
|------------------------|---|---|---|

| | | | |
|--------------|----|---|---|
| Rördelar VAV | st | 1 | 0 |
|--------------|----|---|---|

| | | | |
|----------------------|--|--|---|
| PE100 , SDR 17 (rör) | | | 0 |
|----------------------|--|--|---|

| | | | |
|---|---|----|---|
| 125/110,2 mm, stumsvets eller elsvetsmuff | m | 60 | 0 |
|---|---|----|---|

| | | | |
|--------------|----|---|---|
| Rördelar VAV | st | 4 | 0 |
|--------------|----|---|---|

PBB.5215 Ledning av PP-rör, standardiserade markavloppsrör, i ledningsgrav

Rör och rördelar skall uppfylla krav enligt SS-EN 1401-1, SS-EN 1852-1 och SS-EN 13476 samt uppfylla kraven för kvalitetsmärkningsenligt Nordic Poly Mark (INSTA CERT) eller vara tredjepartsverifierade till motsvarande nivå.

Rör och rördelar ska vara av styvhetsklass minst SN8.

Fogning: fogning ska utföras med gummiring som uppfyller krav enligt SS-EN 681-1 och som är godkänd av rörtillverkaren och anpassad för den levererade rörtypen.

PP släta klass SN8

Rören skall även uppfylla nedanstående tekniska krav:

-Ringflexibilitet, minst 60% av invändig diameter.

-För fogtätthet med tätningring krävs minst 20% deformation av muff och 30% deformation av spetsända. Villkor B (deformation) skall uppfyllas enligt SS-EN 1277 samt att följande vinklar för respektive dimensioner minst skall uppnås: < dim 315=4° och > dim 315=3°, villkor D (både deformation och avvinkling) skall uppfyllas enligt SS-EN 1277.

Strukturväggsrör med homogen konstruktion, klass SN8

Rördelar SS-EN 13476. Endast fabriktillverkade rördelar. Rördelar tillverkade i verkstad ska verifieras med provtryckningsprotokoll.

Uppsala Vatten föredrar strukturväggsrör med homogen konstruktion typ Ultra Rib 2, för att få ett enhetligt material som är att föredra ur drift och underhållssynpunkt.

Rören/ rördelar skall även uppfylla nedanstående tekniska krav:

-Ringflexibilitet, minst 60% av invändig diameter.

-För fogtätthet med tätningring krävs minst 20% deformation av muff och

30% deformation av spetsända. Villkor B (deformation) skall uppfyllas enligt SS-EN 1277 samt att följande vinklar för respektive dimensioner minst skall uppnås: < dim 315=4° och > dim 315=3°, villkor D (både deformation och avvinkling) skall uppfyllas enligt SS-EN 1277.

Ringstyvhet ska bestämmas enligt SS-NN ISO 9969:2007

Rörets innerskikt/slitskikt ska ha en minsta vägtjocklek på 1% av rörets invändiga diameter dock minst 2,5 mm (mäts i det tunnaste av profilens skikt, e5 eller e4 enligt standardens definition).

| | | | |
|----------------------|---|----|---|
| S DIM 315/277 PP SN8 | m | 17 | 0 |
|----------------------|---|----|---|

| | | | |
|----------------------|---|---|---|
| S DIM 200/175 PP SN8 | m | 8 | 0 |
|----------------------|---|---|---|

| | | | |
|---------------------|--|--|---|
| Rördelar DN>400 mm: | | | 0 |
|---------------------|--|--|---|

| | | | |
|--|----|----|---|
| | st | 10 | 0 |
|--|----|----|---|

| | | | | |
|-----------------|---|----|-----|---|
| PBB.53 | Ledning av plaströr, dränrör, i ledningsgrav | | | |
| PBB.531 | Ledning av plaströr, standardiserade dränrör, i ledningsgrav | | | |
| | Dimensioner enligt ritningar | m | 91 | 0 |
| PBF | TRYCKTA ELLER BORRADE RÖRLEDNINGAR | | | |
| PBF.5 | Tryckt eller borrarad ledning av plaströr | | | |
| PBF.51 | Tryckt eller borrarad ledning av plaströr, tryckrör | | | |
| PBF.512 | Tryckt eller borrarad ledning av PE-rör, tryckrör | | | |
| PBF.5121 | Tryckt eller borrarad ledning av PE-rör, standardiserade tryckrör | | | |
| | Maskinetablering | st | 1 | 0 |
| | Styrd borring av ledning, 125/110,2 PE SDR 17 | m | 82 | 0 |
| | ANSLUTNINGAR, FÖRANKRINGAR, KORROSIONSSKYDDSBEHANDLINGAR, INSPEKTION M M PÅ RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING | | | |
| PC | ANSLUTNINGAR AV RÖRLEDNING TILL RÖRLEDNING M M | | | |
| PCB | Anslutningar av va-ledningar | | | |
| PCB.1 | Axiell anslutning av va-ledningar | | | |
| PCB.11 | Axiell anslutning av tryckledning | | | |
| PCB.111 | Anslutning av huvudvattenledning till huvudvattenledning - med svetsade T-rör Anbörningskoppling får inte användas Anslutning av huvudledning till befintlig huvudledning ska utföra av Uppsala vatten | | | |
| PCB.13 | Anslutning av va-ledning till brunn, kammare e d | | | |
| PCB.131 | Anslutning av självfallsledning till brunn, kammare e d | | | |
| | Vid inhuggning i brunn skall genomgångsrör användas. ta kontakt med Uppsala vatten. | | | |
| | Inhuggning, Anslutning bef S800 BTG till EL. SNB i pkt. 3,1 | st | 2 | 0 |
| | Inhuggning, Anslutning bef S300 till SNB i pkt 2 | st | 1 | 0 |
| | Inhuggning, Anslutning bef S300 till STB i pkt 5 | st | 1 | 0 |
| | Inhuggning, Anslutning bef D1000 BTG till EL DNB i pkt. 3,1 | st | 2 | 0 |
| PCC.1 | Förankring på rörledning | | | |
| | Dragfasta kopplingar skall vara typ Hawle. | | | |
| PCC.3 | Genomföring för rörledning | | | |
| | Vattenfall Heat Nordic Genomföring till kammare som ansluts med nya fjärrvärmeledningar ska vatten- och radontätas. Tätning ska monteras enligt leverantörens anvisningar. Ilgengjutning för hålet sker enligt EBE.21544 Tätning för rörledning på mantel Ø500 | | | |
| | Anordning för lokalisering och markering av markförlagd rörledning | st | 4 | 0 |
| PCC.7 | Anordning för lokalisering och markering av markförlagd rörledning | | | |
| PCC.71 | Anordning för lokalisering av markförlagd rörledning | | | |
| | Skanova och IP-only: Markeringsband med signaltråd. Bandet placeras 0,1m över kabelrör på kringfyllningens överyta. | | | |
| | Markeringsband | m | 215 | 0 |
| | Markeringsband | m | 10 | 0 |
| PCC.721 | Anordning för markering med plastband | | | |
| | Vattenfall Heat Nordic Avser läggning av markeringsnät för fjärrvärmeledningar. För DN300/500 och DN400/630 läggs ett markeringsnät ovan respektive rör för DN65/180 läggs ett markeringsnät centrerat ovan båda rören. Lila markeringsnät, bredd 800mm | m | 270 | 0 |
| PCE | INSPEKTION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING | | | |
| PCE.1 | Inre inspektion av ledning | | | |
| PCE.12 | Inre inspektion av självfallsledning | | | |

Samtliga nya huvudledningar och servisledningar skall TV-inspekteras enligt Svenskt Vatten P93 efter det att fullständig återfyllnad utförts.

TV-inspektion utförs av en auktoriserad rörinspektör enligt STVF. TV-inspektion utförs med vridbar färgkamera. Före inspektionen skall ledningarna renspolas med högtrycksspolning.

Inspektionen dokumenteras på USB- minne som överlämnas till beställaren för granskning senast 2 veckor innan slutbesiktning. Till USB- minne ska finnas register och utskrivet protokoll. TV-inspektionen ska vara i filformat TV3. Protokoll ska numreras enligt brunnnummer i bygghandling. Protokoll ska redovisas i sammanhängande nummerföljd. Inspektion av ledningar ska utföras och redovisas löpande i större projektet efter överenskommelse med Uppsala Vatten. Kontroll av deformation hos avloppsledningar av plaströr utförs enligt Svenskt Vattens publikation P91. Deformationsmätning ska utföras med en digital metod med en mätnoggrannhet +-1% Deformationskontroll (ovalitet mätning) ska utföras i samband med TV-inspektionen. Protokoll samd pdf-fil skall överlämnas till beställaren. Toleransklass A skall gälla för godkänd ledning. Kontroll av riktningssavvikelse ska utföras enligt Svenskt Vattens publikation P91. Kontroll/mätning ska ske i samband med TV-inspektionen. Protokoll samd pdf- fil skall överlämnas till beställaren. Toleransklass A skall gälla för godkänd ledning. Lokalt bakfall får ej förekomma.

| | | | |
|------------------------------------|---|-----|---|
| TV-inspektion | m | 145 | 0 |
| Mätning av deformation | m | 145 | 0 |
| Mätning av riktningssavvikelse o d | m | 145 | 0 |

PCE.2
PCE.21

Yttre inspektion av ledning

Yttre inspektion av ledning i mark

Samtliga nya ventiler, brunnar m.m. skall inspekteras och funktionsprovas. Uppsala Vatten och Avfall AB utför inspektion och funktionsprovning. Funktionsprotokoll ska finnas innan slutbesiktning. Se även DEF.2311 Enreprenören anmäler och samrdnar med funktionskontroll. Funktionsprotokoll upprättas och överlämnas till entreprenören innan slutbesiktning. Funktionskontroll utförs av Uppsala Vatten även innan garantibesiktning.

| | | | |
|----------|----|---|---|
| Brunn | st | 9 | 0 |
| Ventiler | st | 4 | 0 |

PCF
PCF.1
PCF.11
PCF.111
PCF.1111

RENGÖRING ELLER RENSNING AV HINDER E D I RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

Rengöring av tryckledning

Rengöring av va-ledning o d

Rengöring av vattenledning

Spolning och desinfektion av vattenledning

Innan en nylagd ledning får anslutas till befintligt nät ska ledningen spolas och ett godkänt vattenprov visas. Provtagning skall utföras av Uppsala Vatten. Provtagning skall utföras enligt Svenskt Vattens Publikation P 77. Det är lämpligt att ta ett referensprov på befintligt nät i anslutning till den nyanlagda ledningen. I fall tidpunkt för driftsättning är inte samma som för anslutning, nytt vattenprov tas innan driftsättningen.

| | | | |
|-----------------------|---|-----|---|
| v 125/110,2 PE SDR 17 | m | 122 | 0 |
| V 63 PE, SDR 11 | m | 5 | 0 |

PCF.2
PCF.21
PCF.212
PCF.2121

Rengöring av självfallsledning

Rengöring av va-ledning e d

Rengöring av avloppsledning

Rengöring av avloppsledning genom spolning

| | | | | |
|----------------|--|----|----|---|
| | Rengöring ska utföras med högtrycksspolning och samtidig slamsugning. | | | |
| | Spill ledningar, | m | 86 | 0 |
| | Dag ledning | m | 55 | 0 |
| PD | BRUNNAR O D I MARK | | | |
| PDB | BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING | | | |
| PDB.1 | Nedstigningsbrunn på avloppsledning | | | |
| PDB.11 | Nedstigningsbrunn av betong | | | |
| PDB.115 | Nedstigningsbrunn av betong, elementbrunn | | | |
| | NB skall följa krav enligt projektering anvisning för Uppsala vatten Betäckning typ A6/640 låsbar eller rotationslås. | | | |
| | Rör anslutning dim 1224/1000 mm | st | 3 | 0 |
| | Rör anslutning dim 1014/800 mm | st | 3 | 0 |
| PDB.2 | Tillsynsbrunn på avloppsledning | | | |
| PDB.22 | Tillsynsbrunn av plast Förtillverkade delar till brunn av plast ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningsen Nordic Poly Mark. Vid ledning av plaströr ska TB vara av typ: Uponor TB 400 PP eller Pipelife Polar bottendel PP med 3 inlopp upp till Ø315. Pipelife teleskopbetäckning T40 eller T40 Premium eller Uponor teleskopbetäckning Regular L-65-D. Vid anslutning Ø 400, 450 och 560 skall TB 600 typ Uponor, Pipelife Polar eller Wavin Tegra bottendel användas. Stigarrör ska vara Ø 600 mm. Teleskopbetäckning typ Tegra 600 inklusive låsbart lock, spetthål. Krav på betäckningar: Enligt SS-EN 124. STB i pkt 4,5 | st | 2 | 0 |
| PDB.3 | Rensbrunn på avloppsledning | | | |
| PDB.32 | Rensbrunn av plast Förtillverkade delar till brunn av plast ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningsen Nordic Poly Mark. Typ Uponor PVC för stigarrör dim 200 med Uponor teleskopbetäckning L-63D eller Pipelife T-20. SSB på servis, punkt 6 | st | 1 | 0 |
| PDB.5 | Dagvattenbrunn på avloppsledning | | | |
| PDB.521 | Dagvattenbrunn av plast med vattenlås och sandfång Förtillverkade delar till brunn av plast ska uppfylla kraven för kvalitetsmärkningsen Nordic Poly Mark. Samtliga betäckningar ska vara av sejärn, flytande och teleskopiska, körbara enligt klass D400, kunna låsas med fjädrande stål i lockkonstruktionen med Sitac godkänd låsarm och vara öppningsbar med spett/specialnyckel om inte annat föreskrivs. Dagvattenbrunn med dimension 400 mm ska vara av typ Uponor dagvattenbrunn av PP, PE eller Pipelife Polar PP dagvattenbrunn 400 eller likvärdig. Uponor teleskopbetäckning L-61 eller Pipelife T-50 eller likvärdig. Brunn utförs med gallerbetäckning och placeras i nivå med omkringliggande asfalt. Djup på sandfång 0,5 m. Dagvattenbrunn dim 400. | st | 1 | 0 |
| PDB.62 | Dränbrunn av plast Avser brunnar för drän under trädgropar. Dim 400 PP | st | 2 | 0 |
| PDD | BRUNNAR PÅ VÄRMELEDNING Vattenfall Heat Nordic Avser komplett betäckning inklusive betongram, isolering, lock, stege, btg-plattor med mera. Se detalj på ritning 20-2536 för Veddestabetäckning Betäckning Veddestalucka, 760x1000mm | st | 1 | 0 |
| PDE | BRUNNAR PÅ SKYDDSRÖR FÖR KABEL | | | |

Tele:

Kabelbrunn tillhandahålls av teleentreprenören. Kontakta
lars.argulander@eltelnetworks.se
Skanova, kabelbrunn T21.
IP-Only, kabelbrunn

| | | |
|----|---|---|
| st | 1 | 0 |
| st | 1 | 0 |

PE
PEB
PEB.1
PEB.11
PEB.111
PEB.1111

**ANORDNINGAR FÖR AVSTÄNGNING, TÖMNING,
LUFTNING M M AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING
AVSTÄNGNINGSANORDNINGAR M M I MARK
Avstängningsanordning på tryckrörsledning
Avstängningsanordning på va-ledning
Avstängningsanordning på vattenledning
Avstängningsanordning med kilslidsventil på
vattenledning**

Flänsanslutning:

AV typ Esco S-1140 eller Esco S-2844 med teleskopisk
spindelförlängare Esco S-1880 för ventiler dy 80- 150. för större
ventiler dy 200- 300 kompletteras med utbytshylsa Esco S-1890.
Vridspjällventil dy > 400 , fabrikat väljs i samråd med Uppsala
Vatten och Avfall AB.

Ventilbetäckning på huvudventiler: Esco S-1840 eller Esco S-1835
för plattsatta ytor.

flänsanslutning vid punkter 1,8

Anslutning med koppling:

AV typ Esco S-2150 med teleskopisk spindelförlängare Esco S-
1850.

Ventilbetäckning på servisventiler: Esco S-1830 eller S-1835 för
plattsatta ytor.

Servisventilen placeras 0,3 m utanför tomtgräns. Vid exploatering
dras servisen in 2 m innanför tomtgräns och proppas med en
svetshuvud.

VAV vid ny v-servis

| | | |
|----|---|---|
| st | 2 | 0 |
| st | 1 | 0 |

PEB.1113
Y
YB
YBC
YBC.3
YBC.31
YBC.311
YBC.3113

**Avstängningsanordning med vridspjällsventil på
vattenledning
MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M
MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV
ANLÄGGNING
KONTROLL AV ANLÄGGNING
Kontroll av rörledning m m
Kontroll av vattenledning
Tryck- och täthetskontroll av vattenledning
Tryck- och täthetskontroll av vattenledning av rör av
PE, PP och PB**

Täthetsprovning ska utföras enligt Svenskt Vattens Publikation P78
eller P79.

PE80, SDR 11

60 mm inklusive elsvetsmuff, serviser
PE100, SDR17

125/102,2 mm inklusive stumsvets eller elsvetsmuff

| | | |
|---|-----|---|
| m | 5 | 0 |
| m | 122 | 0 |

YBC.34
YBC.341

**Kontroll av avloppsledning e d
Täthetskontroll av avloppsledning**

Täthetsprovning skall utföras enligt Svenskt Vatten P91 Anvisningar
för provning i fält av allmänna avloppsledningar för självfall.
För godkänd ledning krävs att toleransklass A uppfylls.

YBC.3412
Täthetskontroll av självfallsledning

Täthetsprovning ska utföras på allmän självfallsledning enligt
Svenskt Vatten publikation P91.

Byggleddare/ projektledare ska närvara vid täthetsprovningen och
signera protokoll.

Spill ledningarna DN 315/277 ,

Spill ledning DN 1014/800.

Dag ledning DN 1224/1000

| | | |
|---|----|---|
| m | 18 | 0 |
| m | 60 | 0 |
| m | 55 | 0 |

YBC.342
Deformationskontroll av avloppsledning

Kontroll av deformation hos avloppsledningar av plaströr utförs enligt Svenskt Vattens publikation P91.
 Deformationsmätning ska utföras med en digital metod med en mätnoggrannhet +/- 1 %.
 Deformationskontroll (ovalitet mätning) ska utföras i samband med TV-inspektionen.
 Protokoll samt pdf- fil skall överlämnas till beställaren.
 Toleransklass A skall gälla för godkänd ledning.
 Se även PCE.12
 Ledning DN 315/277

m 18 0

YBC.343 Kontroll av riktningssavvikelse hos avloppsledning

Kontroll av riktningssavvikelse ska utföras enligt Svenskt Vattens publikation P91.
 Kontroll/mätning ska ske i samband med TV- inspektionen.
 Protokoll samt pdf- fil skall överlämnas till beställaren.
 Toleransklass A ska gälla för godkänd ledning.
 lokalt bakfall får ej förekomma.
 Ledning DN 315/277
 Spill ledning DN 1014/800
 Dag ledning DN 1224/1000

m 17 0
 m 60 0
 m 55 0

YC ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING

Senast 20 arbetsdagar före slutbesiktning ska all dokumentation över kvalitetssäkring, egenkontroll och relationshandlingar vara överlämnat till beställaren för granskning.
 I beställarens tid för kontroll av ovan nämnda handlingar inberäknas också förbesiktning av entreprenaden.

YCD RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING

YCD.1 Relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m

YCD.12 Relationshandlingar för rörledningssystem

Skall utföras enligt Uppsala Vattens krav på handlingar för VA och avfallsanläggningar.
 Relationshandlingar skall överlämnas till beställaren två veckor innan slutbesiktningen.
 Handlingar ska upprättas i Sweref 99 1800, RH2000
 Relationshandlingar

YCE UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING

Under entreprenadtiden ska alla avvikelser som görs från byggnadsritningarna fortlöpande mätas in och noteras. Avvikelse definieras i x- och y-led som större än 100 mm. Ledningar som inte mättsatts på byggritning mäts in och behandlas som ovan. I åtagandet ingår även alla handlingar enl TH kap 12CF.
 Underlaget för relationsfilen ska vara i form av noteringar på en omgång bygghandlingar och mätprotokoll utskrivet, koordinattabell. Mätpunkternas ungefärliga läge ska vara noterat så att en relationsfil kan skapas.
 Underlaget för relationsfilen ska tillsammans med allt som är relevant under TH kap 12CF vara beställaren tillhanda enligt AFC.713.

Entreprenören ansvarar för att upprätta erforderliga underlag till övertagandebesked enligt TH kap 12CG4. Entreprenören lämnar underlag till projektets byggläda för kontroll i god tid inför övertagande enligt överenskommelse med projektets byggläda. Relationshandlingar ska vara sammanställda enligt kraven i "2019-03-08 Uppsala kommuns krav på relationshandlingar för Mark/anläggnings Entreprenad" och ska vara Uppsala kommun tillhanda 14 dagar innan slutbesiktning.

1 Mätningar

- Inmätning ska ske i fält och utföras enligt HMK-Ge:D.
- Mätningarna ska ske efter avslutat markarbete samt i öppet ledningsschakt.
- Punkter skall mätas in med X, Y, Z i gällande koordinat- och höjdsystem.

1.1 Instrument och kompletterande utrustning

- Inmätningar ska ske antingen med GNSS, totalstation, eller annan mätmetod med likvärdig mätnoggrannhet.
- Mätningar utförda med totalstation ska etableras mot det befintliga kommunala stornätet..se.

1.2 Koordinatsystem i plan

- Gällande koordinatsystem i plan är SWEREF99 18 00. Vid mätningar med totalstation där väggkonsol med prisma används, tillhandahålls dessa av kommunen. Kontakta matupdrag@upsala

1.2 Höjdsystem

- System i höjd ska vara rikets höjdsystem RH2000.

1.3 Toleranser vid detaljmätning

- Toleranser vid detaljmätning:
- Vid inmätningar ska toleranser enligt HMK-Ge:D gälla.

2 Leverans

- Relationsritningen ska baseras på en mall som innehåller ritningshuvud, linjetyper, symboler och namngivna lager enligt Bygghandling 90. Annat lagernamnssystem kan i undantagsfall användas efter godkännande av projektledaren. Används annat system lämnas en förteckning över lagrens betydelse. Systemet ska vara uppbyggt så att man får fram en tillräcklig uppdelning av ritobjekt, i form av lagernamn.
- Yttre gräns för relationshandlingen ska ritas in på lagret Gräns_Relationshandling.

Underlag för relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m

YCE.1
YCE.111

Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d

Följande handlingar ska redovisas:

- Planritningar; höjdsättning, trafik- och utrustning

- Normalsektioner

Underlag för relationshandlingar

- - -

YCE.112

Underlag för relationshandlingar för vegetationsyta

Träd ska koordinatbestämmas. Redovisning ska utföras på relationsritning för väg.

Underlag för relationshandlingar

- - -

YCE.12

Underlag för relationshandlingar för rörledningssystem

Vattenfall Heat Nordic

Inmätning/dokumentation av nyförlagda ledningar enligt

Inmätningrutin Vattenfall fjärrvärme, utförs av entreprenören. Inmätning sker enligt BJB.26.

Entreprenören sätter ihop underlag i dwg-format från inmätning som ligger som underlag för relationsritning för beställarens projektör.

Mätning ska utföras enligt SIS-TS 21143:2013

Utgångspunkter för mätning skall vara Sweref99 1800

koordinatsystem och höjdsystem RH2000.

Röd text bort Joakim? Tele hat mängdat i sitt underlag till 220 m.

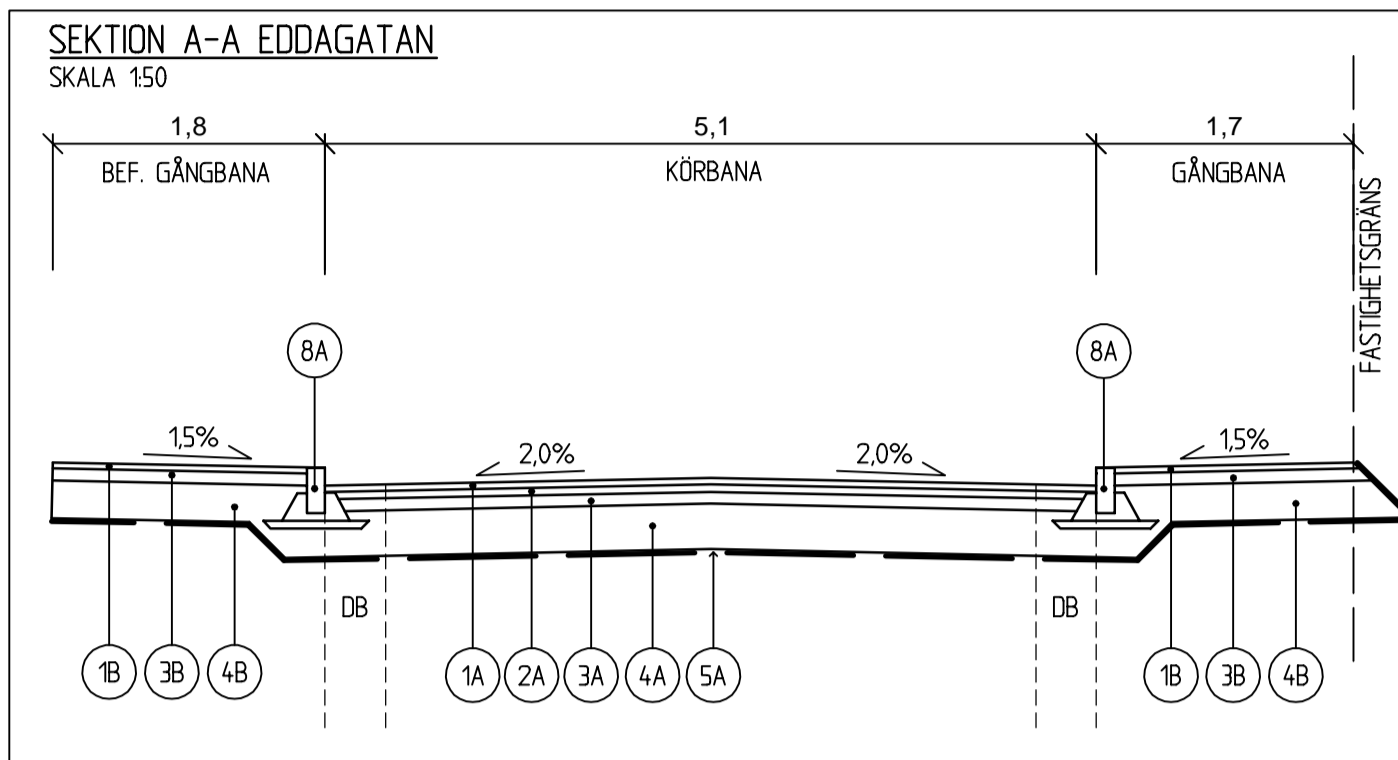
Men koden ska tre-streckas enl MER.

Uppsala Vatten, Underlag fjärrvärme

Skanova, Koordinatinmätning av telerör

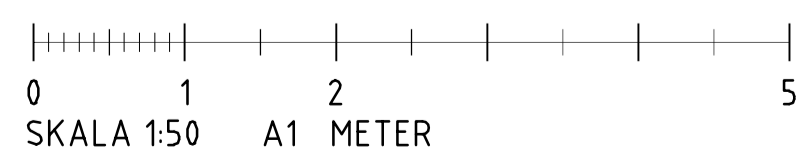
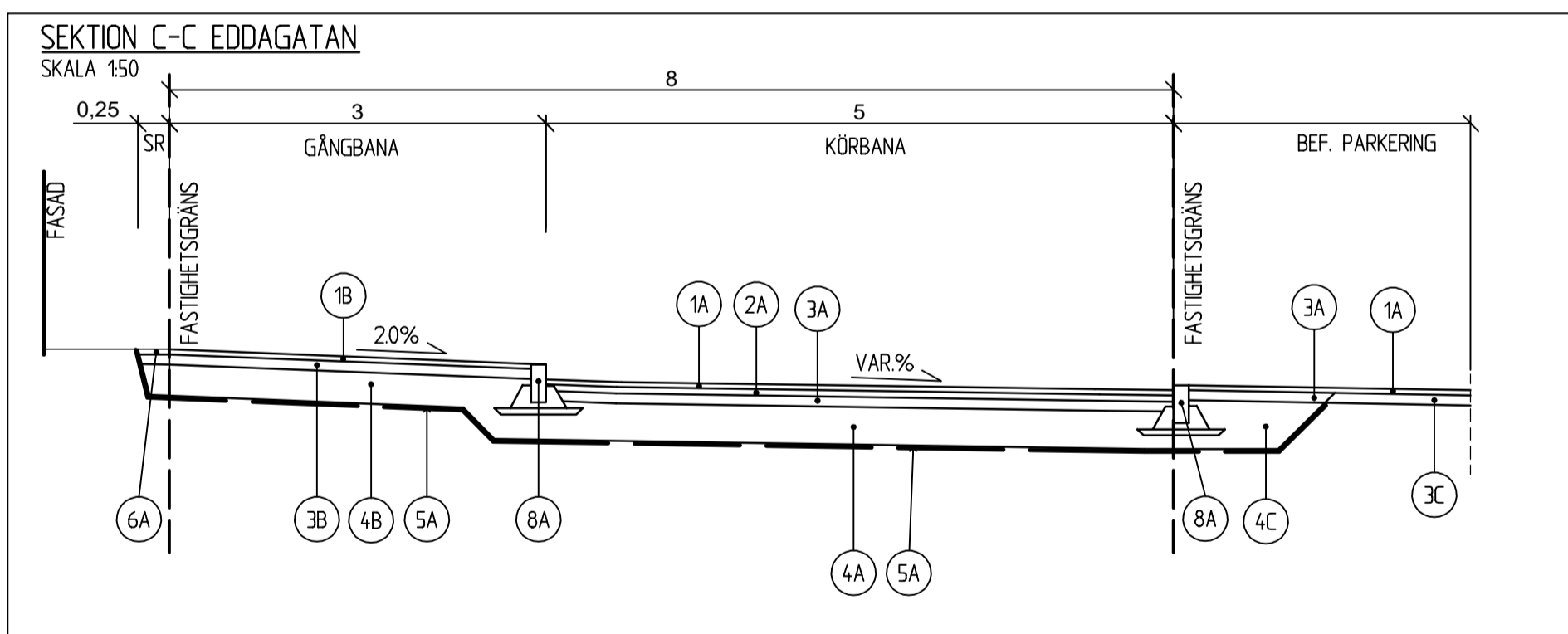
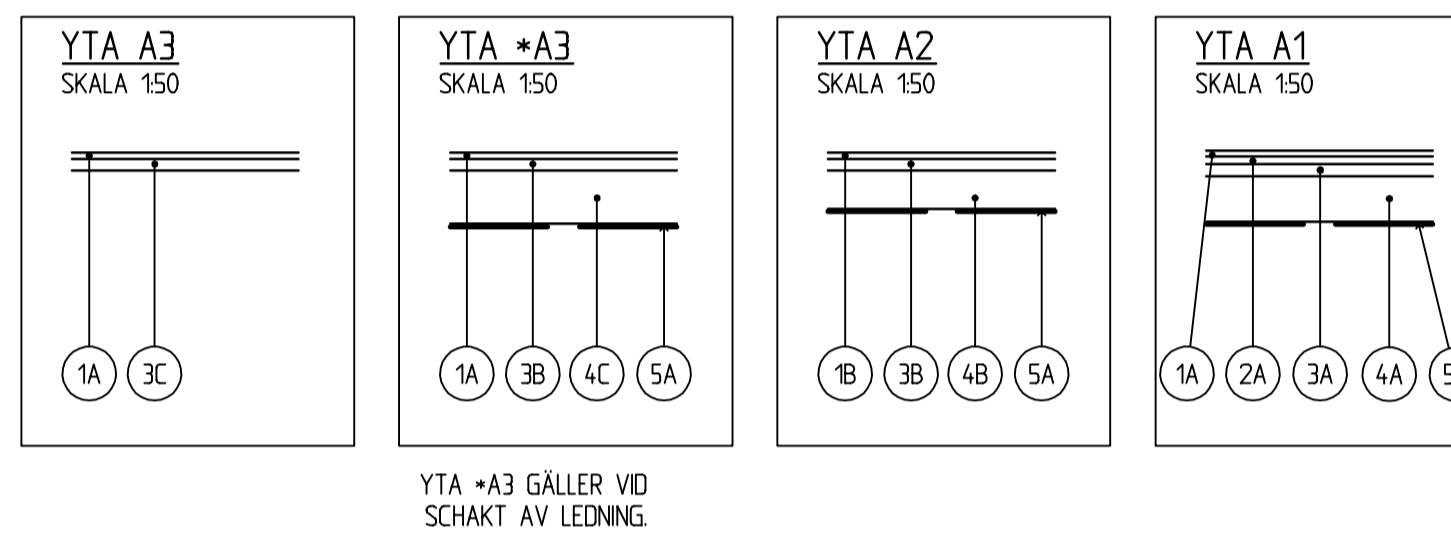
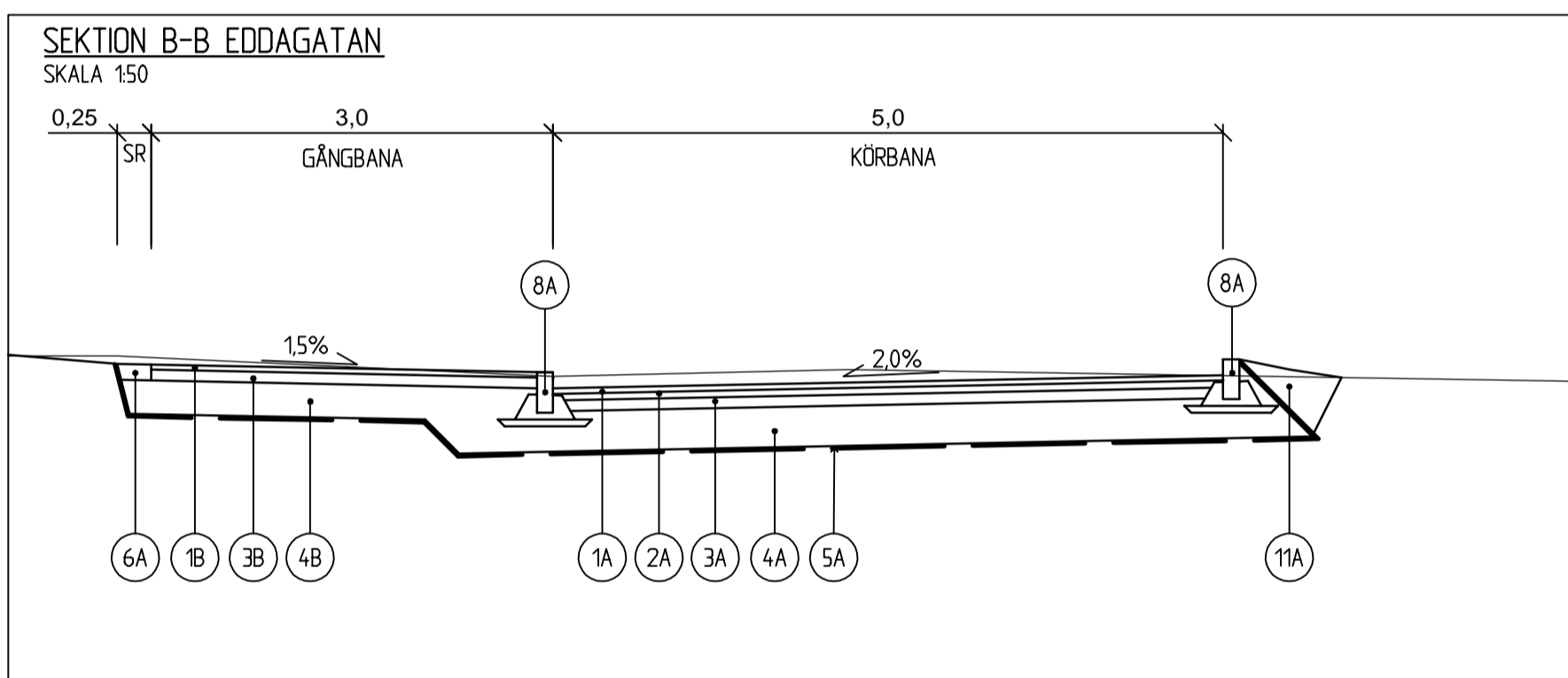
- - -
- - -

| | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|
| | IP-only, Koordinatinmätning av telerör | - | - | - |
| YCQ | KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING | | | |
| YCQ.1 | Kontrollplaner för byggande av anläggning | | | |
| YCQ.11 | Kontrollplaner för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m | | | |
| YCQ.111 | Kontrollplaner för väg, plan o d samt vegetationsyta | | | |
| YCQ.1111 | Kontrollplaner för väg, plan o d Det ska minst finnas kontrollplaner med egenkontroll för kritiska moment inom dessa arbeten: <ul style="list-style-type: none"> • Mätning, gränser och nivåer • Packning • Trafiksäkerhet, trafikordningar under byggtiden • Schakt i anslutning till kabel Kontrollplaner | - | - | - |
| YCQ.1112 | Kontrollplaner för vegetationsytor Kontrollplaner ska upprättas senast vid start av utförande av växtbäddar. Kontrollplaner för samtliga växtbäddar och skelettjordar ska upprättas och redovisa minst följande: <ul style="list-style-type: none"> -Lager tjocklekar -Jordanalyser -Fotodokumentation av alla skeden Kontrollplan skall godkännas av Beställaren innan arbetet får påbörjas. Efter en växtsäsong ska etableringskontroll utföras som en del i slutbesiktningen. Eventuellt utbyte och komplettering ska ske vid första planteringsstillfälle. Vid komplettering av växter efter första växtsäsongen ska växtmaterialet hålla en kvalitet högre än vad som angivits i växtförteckningen. Kontrollplaner | - | - | - |
| YCQ.112 | Kontrollplaner för rörledningar m m | | | |
| YCQ.1121 | Kontrollplaner för rörledningar i ledningsnät Kontrollplan fastställs vid slutbesiktning kontrollplaner för tekniska arbeten ska upprättas enligt projektering anvisning . Kontrollplaner ska upprättas senast två veckor före slutbesiktning och redovisas för Uppsala vatten. Kontroll- och provningsresultat ska löpande tillhandahållas Uppsala vatten. Kontrollplaner | - | - | - |
| YE | VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER Massor från sidotag för återfyllning ska vara dokumenterat ren. Intyg angående detta ska delges beställaren innan återfyllning får ske. Intyg ska även ingå i underlag för relationshandling enligt kod YCE. För verifiering av överensstämmelse med krav på produkter gäller Nivå 4. Uppsala Vatten Produkt specifikation ska överlämnas till beställaren i samband med relationshandlingar. Specifika ventiller, spolposter etc. ska märkas separat på produktblad Ersättning ingår i ersättning för arbeten där YE är åberopad. Verifiering | - | - | - |



MATERIALTABELL

| NR | BENÄMNING | MATERIAL | TJOCKLEK (mm) | AMA-KOD ENLIGT AMA 17 | ANMÄRKNING |
|-----|--------------------|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 1A | SLITLAGER | ABT11 | 40 | DCC.24111 | |
| 1B | SLITLAGER | ABT11 | 40 | DCC.34111 | |
| 2A | BUNDET BÄRLAGER | AG16 | 50 | DCC.21111 | |
| 3A | OBUNDET BÄRLAGER | KROSSAT MATERIAL | 80 | DCB.312 | KROSSMATERIAL 0-32 MM |
| 3B | OBUNDET BÄRLAGER | KROSSAT MATERIAL | 80 | DCB.313 | KROSSMATERIAL 0-16 MM |
| 3C | JUSTERINGSLAGER | KROSSAT MATERIAL | VAR. | DCB.553 | KROSSMATERIAL 0-32 MM |
| 4A | FÖRSTÄRKNINGSLAGER | KROSSAT MATERIAL | 300 | DCB.212 | KROSSMATERIAL 0-90 MM |
| 4B | FÖRSTÄRKNINGSLAGER | KROSSAT MATERIAL | 250 | DCB.213 | KROSSMATERIAL 0-60 MM |
| 4C | FÖRSTÄRKNINGSLAGER | KROSSAT MATERIAL | 350 | DCB.213 | KROSSMATERIAL 0-90 MM |
| 5A | GEOTEXTIL | FIBERDUK KLASS N3 | - | DBB.31 | |
| 6A | STÖDREMSA | KROSSAT MATERIAL | - | DCB.613 | |
| 8A | KANTSTÖD | GRANT. RV2 | - | DEC.14 | |
| 11A | FYLL | | - | CEB.112 | |



GH 2021-01-20

| | | | | | |
|-----|-----|-----------|-------|-------|------|
| BET | ANT | ÄNDRINGEN | AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------|-------|-------|------|

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

**KV AMBULANSEN
EDDAGATAN**



| | | |
|-------------|----------|----------------|
| GRANSKAD UK | DATUM UK | UNDERSKRIFT UK |
|-------------|----------|----------------|

Ramboll Sverige AB
Dragarbrunnsgatan 78B
753 20 Uppsala



Tfn: 010 615 6000

www.ramboll.se

| | | |
|-------------------|----------------|------------|
| RITAD/KONSTR AV | GRANSKAD | UPPDRAG NR |
| MARTIN HERMANSSON | HÅKAN OLOFSSON | 1320019016 |

| | |
|------------|------------------|
| DATUM | UPPDRAGSANSVARIG |
| 2021-xx-xx | LINDA JOHANSSON |

NORMALSEKTIONER

| | | | |
|---------|-----------------|------------|-----|
| SEKTION | | | |
| SKALA | RIT.NR. KONSULT | RIT.NR. UK | BET |
| 1:50 | M-32-2-101 | XX-XX-XX | |

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 1800
HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING

- ARBETSMÅRÅDESGRÄNS
Ritad 1m utanför egentlig gräns.
- FASTIGHETSGRÄNS
- BEFINTLIG BELÄGNGSKANT
- BELÄGNGSKANT
- KANTSTÖD
- STÖDREMSA
- MARKHÖJD
+0.00 BEF. MARKHÖJD SOM BEHÅLLS
+(0.00) BEF. MARKHÖJD SOM UTGÅR
+0.00 PROJEKERAD MARKHÖJD
- KANTSTÖD MED HÖJDANGIVELSE,
x = SYNLIG KANTSTÖDSHÖJD
KANTSTÖD SOM DOPPAS
- FÖRSÄNKAT KANTSTÖD
- ÖVERGÅNG MELLAN KANTSTÖDSHÖJDER
KS1 KS2
- KANTSTÖD, GRANIT, RV2
KANTSTÖD, GRANIT, RF2
- PARKERINGSRÄCKE
DB
DAGVATTENBRUNN MED SANDFÅNG,
VATTENLÅS
- DAGVATTENLEDNING, ANSL.
BEF LEDN. /BRUNN
- BEFINTLIG DAGVATTENBRUNN I VISSA
FALL OKANDA ANSLUTNINGAR TILL
LEDNINGSNÄT.

ANMÄRKNINGAR

SE UPPSALA KOMMUNS TYPRITNINGAR
FÖR ÖVERGÅNGSSTÄLLEN

GH 2021-01-20

| BET | ANT | ÄNDRINGEN | AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----|-----------|-------|-------|------|
|-----|-----|-----------|-------|-------|------|

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

KV AMBULANSEN
EDDAGATAN



| GRANSKAD UK | DATUM UK | UNDERSKRIFT UK |
|-------------|----------|----------------|
|-------------|----------|----------------|

Ramboll Sverige AB
Dragarbrunnsgatan 78B
753 20 Uppsala
Tfn: 010 615 6000
www.ramboll.se



| RITAD/KONSTR AV | GRANSKAD | UPPDRAG NR |
|-----------------|----------|------------|
|-----------------|----------|------------|

MARTIN HERMANSSON HÅKAN OLOFSSON 1320019016

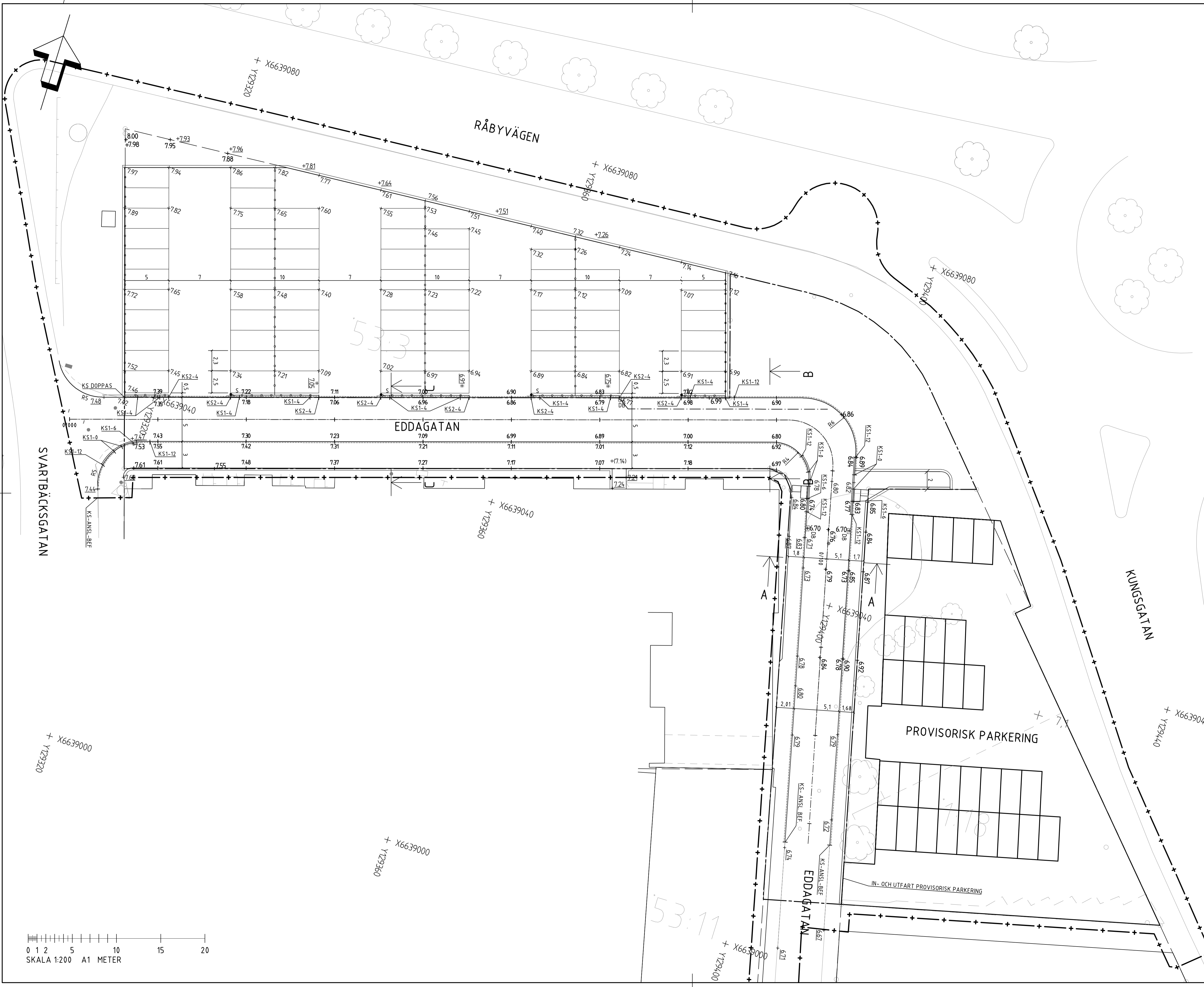
| DATUM | UPPDRAGSANSVARIG |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

2021-xx-xx LINDA JOHANSSON

MÅTT OCH HÖJDSÄTTNINGSPÅN

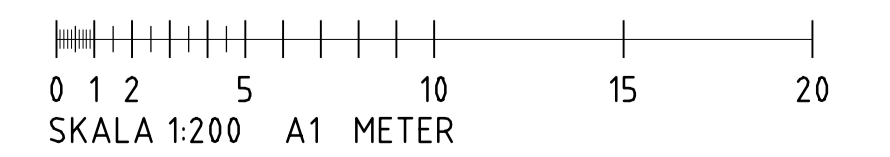
| PLAN | SKALA | RIT.NR. KONSULT | RIT.NR. UK | BET |
|------|-------|-----------------|------------|-----|
|------|-------|-----------------|------------|-----|

1:200 (A1) M-31-1-101 XX-XX-XX



53:3

53:11



\\NAKES\pub\upps\svy\2016\1320019016 KV AMBULANSEN\3.TEKNIK\VMODELL\VA-30-P-001 2021-01-20 19:50
\\NAKES\pub\upps\svy\2016\1320019016 KV AMBULANSEN\3.TEKNIK\VMODELL\VA-30-P-001 2021-01-17 15:05
\\NAKES\pub\upps\svy\2016\1320019016 KV AMBULANSEN\3.TEKNIK\VMODELL\VA-30-P-002 2021-01-20 19:51
\\NAKES\pub\upps\svy\2016\1320019016 KV AMBULANSEN\3.TEKNIK\VMODELL\VA-30-P-002 2021-01-20 19:51

Plottoad: 21 01 18 11:00 Fil: \\Vamse\pub\upps\svy\2016\1320019016 KV Ambulansen\3_Teknik\VM\ritad\VA-31-1-101.dwg