

Stadsbyggnadsförvaltningen  
**Tjänsteskrivelse till gatu- och samhällsmiljönämnden**

Handläggare:  
Stefan Bergerstam  
Patrik Österbring

## Upphandling av utförande entreprenad i Tullgarnsbron entreprenad 02 (E02)

### Förslag till beslut

Gatu- och samhällsmiljönämnden beslutar

1. **att** påbörja upphandling av en entreprenör för utbyggnad av entreprenad E02, för Tullgarnsbron avseende ny- och ombyggnad av Ulleråkersvägen på västra sidan om Fyrisån, samt
2. **att** delegera till förvaltningens direktör att utse entreprenör.

### Ärendet

Upphandlingen avser utförande av ny vägsträckning av Ulleråkersvägen samt omläggning av befintlig vägsträckning vid Eklundshovsbacken. Utförandet av ny vägsträckning av Ulleråkersvägen är en anpassning till nya Tullgarnsbron.

### Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen.

Perspektivet för barn, jämställdhet och näringsliv har beaktats genom att skapa framkomliga, säkra och trygga miljöer för trafikanter samt genom förbättrad tillgänglighet med en ny bro över Fyrisån.

### Föredragning

Den nya Tullgarnsbron kommer att anläggas i Kungsängsesplanadens förlängning över Fyrisån. Tullgarnsbron är en förutsättning för att frigöra Islandsbron för effektivare kollektivtrafik och för att säkerställa samt förbättra utryckningsväg för räddningstjänst, polis och ambulans.

Projektet innefattar förutom bron gång- och cykelbanor som knyter ihop södra stadsdelarna med centrala Uppsala. Det kommer att vara möjligt att gå och cykla både över och under bron i nord / sydlig riktning på båda sidorna av Fyrisån för att sedan korsa över bron för vidare färd inom Uppsala.

I korsningen Ulleråkersvägen och Sjukhusvägen anläggs trafiksignaler med prioritering för cyklister med radarsensorer som kan känna av cyklister på 20-30 meter samt separata svängfiler för att minimera köbildning och möjliggöra ett bra flöde för kollektivtrafiken på Sjukhusvägen.

Projektet är uppdelat i fem entreprenad delar varav detta är entreprenad 02

Projektet innefattar ny gatusträckning som är anpassad till Tullgarnsbron, Studenternas IP, Eklundshovsbacken och Sjukhusvägen. På allmänplatsmark anläggs det trädallé mellan gata och gång- och cykelbana samt en ängsyta mot åsen.

Entreprenaden är planerad att starta hösten 2021. Arbeten kommer att utföras i etappen. Utförandet kan påverka på framkomligheten för bilar, leveranser, cyklister och gående längs berörda gator. Kommunen har tagit fram trafikföringsplaner som entreprenören skall efterleva under hela entreprenaden för att minimalt störa framkomligheten för räddningstjänsten, boende och transporter till närliggande fastigheter.

Projektet kommer att utföra veteranisering av träd och faunadepå inom närområdet samt montera mulm- och fladdermusholkar.

Byggtiden beräknas till cirka 14 månader från byggstart.

### **Ekonomiska konsekvenser**

Entreprenaden beräknas kosta cirka 56 miljoner kronor och delfinansieras genom cirka 95 % gatu- och samhällsmiljönämnden investeringsbudget inom projektet Tullgarnsbron och cirka 5% genom gatu- och samhällsmiljönämnden driftbudget.

Den totala investeringskostnaden för projektet Tullgarnsbron uppgår till cirka 342miljoner kronor.

Gatan samt grönområdet väster om Fyrisån har kostnader för drift och underhåll idag. Framtida driftkostnader för den nya färdigställda anläggningen, främst skötsel av gatan, beräknas öka med 200 000 kronor årligen.

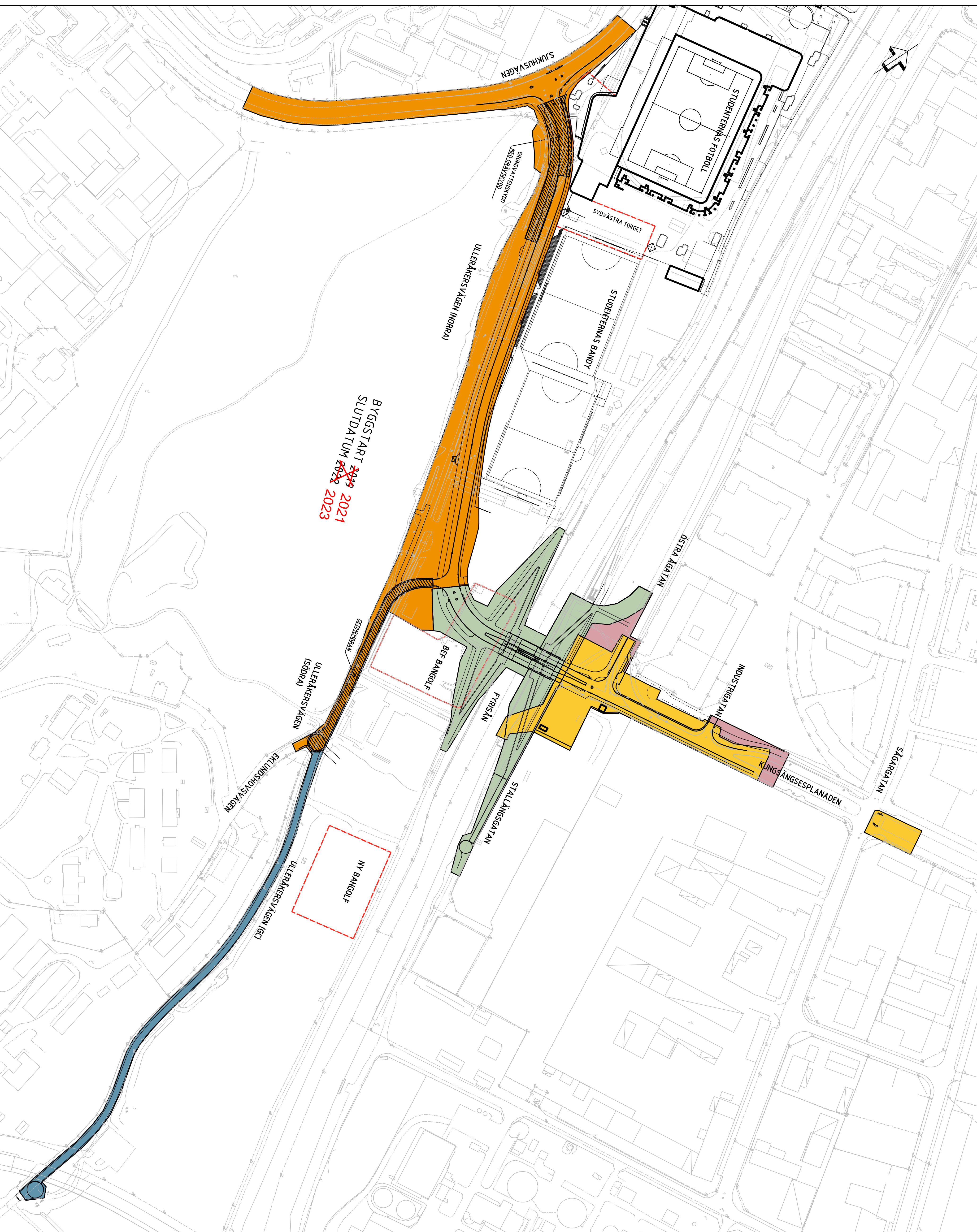
### **Beslutsunderlag**

- Tjänsteskrivelse daterad 28 maj 2021
- Bilaga 1 Översiktskarta (E02 = Orange område)
- Bilaga 2 Mängdförteckning Tullgarnsbron E02
- Bilaga 3 Mängdförteckning Tullgarnsbron E02 Trafiksignal
- Bilaga 4 Gatusektion Ulleråkersvägen
- Bilaga 5 Gatusektion S. Ulleråkersvägen

Stadsbyggnadsförvaltningen

Anna Axelsson  
Biträdande stadsbyggnadsdirektör





BYGGSTART 2019 2021  
 SLUTDATUM ~~2022~~ 2023

TECKENFÖRKLARING

- ENTREPRENADGRANS
- ENTREPRENAD 01
- OSTRA SIDAN SKEDE 1
- ENTREPRENAD 02 SJUKHUSV
- ULLERÅKERSVÄGEN NORRA
- ENTREPRENAD 03
- ULLERÅKERSVÄGEN SÖRA
- ENTREPRENAD 04
- BRG, KAJ, GRADÄNGER
- ENTREPRENAD 05
- OSTRA SIDAN SKEDE 2

BET. FANT	ANDRINGSÄN AVSER	DATUM	SIGN.
<b>PRELIMINÄRHANDLING</b>			
<b>TULLGARNSBRON</b>			
STADSSTYRELSEN/STADSRÄTTEN			
GRANSKAD SRP	DÅTID SRP	UNDERSKRIFT SRP	
RITAD/KONSTR. AV	GRANSKAD	GÖDDOMNARE	
AS			
HANDLEDARE	UPPSALA	UPPSALA	
A. SÖDERBERG	1370032515		
DATUM	UPPSALA		
2019-03-07	RIKARD EKSTRÖM		
ÖVERSIKT			
SKALA	RITN. KONSULT	RITN. SRP	BET.
1:1500	M-01-1-000		





**UPPSALA**

**TULLGARNSTRON**

**Entreprenad E-02**

**Utförandeentreprenad mark, ny dragning  
av Ulleråkersvägen**

**MARKARBETEN**

**FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG 2021-02-25**

**10.01 MÄNGDFÖRTECKNING MED  
BESKRIVANDE TEXT**

**Handläggare MF:**

B Olsson/A Söderberg, Ramböll

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING****Sida**

<b>KAP B</b>	<b>FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b>	<b>B/4-39</b>
BB	FÖRARBETEN	
BC	HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M	
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	
BF	TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M	
BJ	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN	
<b>KAP C</b>	<b>TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b>	<b>C/40-53</b>
CB	SCHAKT	
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M	
<b>KAP D</b>	<b>MARKÖVERBYGGNADER ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>	<b>D/54-101</b>
DB	LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALLULL, STÅL M M	
DC	MARKÖVERBYGGNADER M M	
DD	VEGETATIONSYTOR, SÅDD OCH PLANTERING M M	
DE	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR	
DH	SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNING	
<b>KAP G</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT</b>	<b>G/102-104</b>
GB	KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING	
<b>KAP P</b>	<b>APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b>	<b>P/103-115</b>
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING	
PC	ANSLUTNINGAR, FÖRANKRINGAR, KORROSIONSSKYDDSBEHANDLINGAR, PROVNINGAR M M PÅ RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING	
PD	BRUNNAR O D I MARK	
<b>KAP 6</b>	<b>EL- OCH TELESYSTEM</b>	<b>S/116</b>
63	ELKRAFTSYSTEM	
<b>KAP S</b>	<b>APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM</b>	<b>S/116-119</b>

TULLGARNSTRON ENTREPRENAD E-02

Mängdförteckning med  
beskrivande text, mark

Utförandeentreprenad mark,  
ny dragning av Ulleråkersvägen

SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M  
SC EL- OCH TELEKABLAR M M

**KAP Y MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M**

**Y/120-132**

YB MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING

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

YE VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER

YT MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER


**KAP Z KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR**

**Z/133**

ZB KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR I ANLÄGGNING


**KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING**


**SUMMA/134**


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 13 samt till AMA EI 16.</p> <p>Hänvisningar till Trädhandbok för Uppsala kommun, version1, daterad 2010-12-30, gäller.</p> <p>För gränsvärden för Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM), se Naturvårdsverket rapport 5976.</p> <p>För gränsvärden för Mindre än ringa risk (MRR), se Naturvårdsverkets Handbok 2010:1 (2010).</p> <p><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b>          Entreprenören dimensionerar alla temporära konstruktioner nödvändiga för entreprenadens genomförande. Exempel på temporära konstruktioner är spont, vägbryggor o d.</p> <p><b>BB FÖRARBETEN</b></p> <p><b>BBB UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D</b>          Geoteknisk undersökning har utförts av Ramboll, redovisas i Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), daterad 2019-02-13, Rev B 2021-02-10.          Relevant underlag från tidigare utförda undersökningar i området har beaktats.          Miljöutredning, N-RA-0-001-PM miljöteknisk undersökning av jord och sediment, upprättad av Ramboll, daterad 2020-12-09, samt Miljöteknisk markundersökning Tullgarnsbron upprättad av Tyréns 2020-08-31.          Handling Riskanalys - Markvibrationer upprättad av Ramboll, daterad 2019-11-21.</p> <p><b>BBB.1 Mark och vattenförhållanden m m</b>          Området har inga kända fornlämningar.          Upptäcks tidigare okända fornlämningar ska arbetet omedelbart avbrytas och beställaren informeras.</p>				




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBB.11</b>	<b>Topografiska förhållanden</b> Ulleråkersvägen sluttar från nordväst, där marknivån är ca +9,5 möh vid anslutningen mot Sjukhusvägen, till sydost, där markytan är ca +4,2 möh vid entreprenadgränsen mot E04.				
<b>BBB.12</b>	<b>Jordmåns- och vegetationsförhållanden</b> Huvuddelen av området är beläget i gatumark (Ullersåkersvägen) med anslutande gator. Gator är asfalterade. Närmast Fyrisån finns grönområden med ett överst liggande humushaltigt jordlager med en mäktighet av cirka 0,3 m - 0,5 m				
<b>BBB.13</b>	<b>Geotekniska förhållanden</b>				
<b>BBB.131</b>	<b>Geotekniska förhållanden i jord</b> Leran är mycket känslig för störningar, mekanisk påverkan och nederbörd, vilket ska beaktas vid alla schakt- och anläggningsarbeten. Risken för bottenuppluckring ska beaktas vid schaktarbeten och åtgärder ska vara förberedda för att snarast vidtas om bottenuppluckring inträffar. På grund av lerans egenskaper och känslighet mot störningar kan etappvis schaktning bli nödvändig. Generellt utgörs jordlagerföljden av fyllning på torrskorpelera på lera på friktionsjord (sand/grus och åsmaterial) på berg. Fyllningen består främst av grusig sand med inslag av sten, och har en mäktighet mellan ca 0,5 m och 2 m. Inom hårdgjorda ytor utgörs fyllningen av överbyggnadsmaterial. Torrskorpelera har en mäktighet på mellan 0,3 m och 0,8 m. I enstaka undersökningspunkter förekommer sulfidhaltig torrskorpelera. Underliggande lera har påträffats från ca 2 m under befintlig markyta och är generellt sulfidhaltig.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projekt nr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBB.14</b>	<p>Leran har mycket låg till låg odränerad skjuvhållfasthet, är något överkonsoliderad samt lågsensitiv, dock med bestämmningar även i nedre delen av normalsensitivintervallet.</p> <p>Måktigheten varierar mellan 9 m och 13 m vid utförda undersökningspunkter.</p> <p><b>Hydrologiska förhållanden</b></p> <p>I direkt anslutning till Ulleråkersvägen har Uppsala kommun en grundvattentäkt med flera uttagsbrunnar. Trycknivån i uttagsbrunnarna ligger på nivån ca +2,5 (RH2000). Trycknivån i uttagsbrunnarna kan anses vara representativt för området.</p> <p>Olika av varandra oberoende utredningar indikerar också en trycknivå på ca +2,5 à +2,8, vilket betyder att en fiktiv grundvattenyta är belägen på ett djup av mellan ca 1 m och 1,5 m under befintlig markyta.</p> <p>Information om Fyrisåns vattenstånd har inhämtats från relationshandling för bro C528, Bro över Fyrisån i Uppsala å Kungsängsleden.</p> <p>Höjdsystem RH 2000      Observation          +2,52 möh                HHW (Högsta högvattenstånd)          +0,92 möh                MW (Medelvattenstånd)          +0,39 möh                LLW (Lägsta lågvattenstånd)</p>				
<b>BBB.15</b>	<p><b>Föroreningar</b></p> <p>Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) ska gälla som åtgärds mål för schakt i jord och sediment.</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p><i>Norra delen av Ulleråkersvägen</i></p> <p>Alifatiska kolväten påträffades i fyllnadsmaterial i en provtagningspunkt i djupet 0 – 0,5 m under markytan. PAH:er påträffades i fyllnadsmaterial i djupet 0 – 1,5 m under markytan. Båda föroreningarna påvisade halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Då djupare analyserade jordprover (lera) inte påvisade någon förorening &gt;MRR, är denna förorening avgränsad i djupled, men inte i plan. Norrut finns inga ytterliga prover uttagna. Söderut på Ulleråkersvägen är närmsta provtagningspunkt belägen ca 100 m bort, där ingen förorening överstigande MRR påvisades i fyllnadsmaterialet.</p> <p><i>Mellersta delen av Ulleråkersvägen</i></p> <p>Ett jordprov påvisade krom i halt överstigande MRR i leran på djupet 0,4 - 1,0 m under markytan.</p> <p><i>Sediment i Fyrisån</i></p> <p>Provtagning i sediment från området för de planerade brofästena påvisade förorening av metaller överstigande MRR; alifatiska och aromatiska kolväten, metaller överstigande KM; samt PAH överstigande MKM. Proverna uttogs från 0 – 0,3 m umy.</p> <p>Ingen tjärasfalt har påträffats vid provtagning.</p> <p>Leran i området är generellt sulfidhaltig.</p> <p><b>BBB.17</b> <b>Utförda inventeringar av skaderisker</b>          Handling Riskanalys - Markvibrationer, Ramboll 2019-11-21.</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				B  Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBB.3</b>	<b>Befintliga anläggningar m m</b> Innan någon åtgärd vidtas på angränsande byggnad eller anläggning utförs gemensam syn, avvägning och inmätning. Protokoll över syn upprättas av entreprenören och styrkes med fotodokumentation. Entreprenören ska ansvara för samordning av innehåll i handling Övergripande Riskanalys, daterad 2021-01-15.				
<b>BBB.31</b>	<b>Befintliga grundkonstruktioner</b> Spontkonstruktioner förekommer inom arbetsområdet. Läge för befintlig äldre spont visas översiktligt i handling 13-08 Befintlig spont. Ny spont installeras i samtida entreprenad, E04, längs västra sidan av Fyrisån.				
<b>BBB.32</b>	<b>Befintliga ledningar</b> Befintliga ledningar se W-50-1-201 – W-50-1-208. Angivna ledningar och kabelstråk är ungefärligt redovisade, entreprenören själv ska lokalisera dessa utifrån befintliga anordningar, tillgängliga ritningar och uppgifter från ledningsägare. Befintliga FK, FV, V-, D-, S-, dränledningar och el-, tele-, styr- och optokablar ska betraktas som driftsatta under entreprenadtiden om ej annat anges.				
<b>BBB.36</b>	<b>Befintliga vägar, planer o d samt spåranläggningar</b>				




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				B  Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBB.361</b>	<b>Befintliga vägar, planer o d</b> Befintliga gator är belagda med asfalt, Sjukhusvägen, Ulleråkersvägen och Eklundshovsvägen. Yta öster om Ulleråkersvägen belagd med slitlager av grus.  Antagen överbyggnad för Ulleråkersvägen: 100mm ABS 50mm ABb 50mm AG 80mm obundet bärlager 420mm förstärkningslager  Antagen överbyggnad för övriga gator: 45mm ABS 50mm ABb 50mm AG 80mm obundet bärlager 420mm förstärkningslager  Antagen överbyggnad för yta belagd med slitlager av grus. 50mm slitlagergrus 80mm obundet bärlager 400mm förstärkningslager				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBC</b>	<b>UNDERSÖKNINGAR O D</b>				
<b>BBC.1</b>	<b>Undersökning av markförhållanden m m</b>				
<b>BBC.11</b>	<b>Avvägning, pejling, deformationsmätning m m</b>				
<b>BBC.113</b>	<b>Vibrationsmätning</b>  Vibrationsmätning utföres och bekostas av beställaren.  Entreprenören ska ge beställaren och av denne utsedd personal tillträde till arbetsplatsen för att utföra nödvändiga åtgärder och arbeten för att kunna utföra vibrationsmätningar.	-	-	-	
<b>BBC.13</b>	<b>Geoteknisk undersökning</b>  Entreprenören ska under arbetets gång bereda beställaren möjlighet att utföra geotekniska undersökningar som bedöms som nödvändiga för arbetenas genomförande.	-	-	-	
<b>BBC.15</b>	<b>Föroreningsundersökning</b>  Undersökningar utförs av beställarens miljökontrollant. Antagen svarstid för analysresultat beräknas till tio arbetsdagar. Beställaren står för kostnad för beställarens miljökontrollant samt analyser.  <i>Sjukhusvägen och korsning Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen</i>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBC.3</b>	<p>Området är ej provtaget sedan tidigare. Ett samlingsprov per ca 300 m<sup>3</sup> fyllnadsmassor (ej lera) kommer att uttas.</p> <p><i>Norra delen av Ulleråkersvägen (norr om Tullgarnsbron)</i>          Avgränsning i plan av förorening påträffad i en provpunkt , i fyllnadsmassor ned till lera (ca 1,5 m under markytan).</p> <p><i>Södra delen av Ulleråkersvägen (söder om Tullgarnsbron)</i>          Området är ej provtaget sedan tidigare.          Ett samlingsprov per ca 300 m<sup>3</sup> fyllnadsmassor (ej lera) kommer att uttas.</p> <p>För samtliga jordprovtagningar är entreprenören behjälplig med grävmaskin och förare i samband med provtagningen. Entreprenör planerar arbetet i god tid så att beställare kan kontakta miljökontrollant för provtagning.</p> <p><b>Undersökningar av anläggningar m m</b></p>	-	-	-	


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projekt nr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BBC.32</b>	<b>Undersökningar av ledningar</b>  Befintliga va-ledningar som ska korsas, och till vilken anslutning ska ske, ska kontrolleras av plan- och höjdläge för att säkerställa nivåer med anslutande grundplattor och ledningar. Kontakt ska tas med berörda ledningsägare för att säkerställa funktion samt på plats fastställa placering i plan samt nivå och vid behov markera befintliga ledningars exakta lägen. Schaktanvisningar ska inhämtas från ledningsägare. Entreprenören är ensam ansvarig för eventuella skador på kablar och ledningar liksom eventuella driftsavbrott och driftsömläggningar orsakade av detta. Vid markarbete, beställ fysisk kabelanvisning minst 5 arbetsdagar före önskad utsättning.	-	-	-	
<b>BC</b>	<b>HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M</b>				
<b>BCB</b>	<b>HJÄLPARBETE I ANLÄGGNING</b>				
<b>BCB.1</b>	<b>Hantering av vatten</b>  Samtliga schakter ska länshållas fram till återfyllning. Vid länshållning ska grundvattensänkning tas i beaktande, så att ingen sänkning av grundvattnet sker på egna och omkringvarande fastigheter. Grumlande arbeten i Fyrisån får inte utföras under perioden 1 april till och med den 31 maj. Grumlingsbegränsande åtgärder ska vidtas innan grumlande arbete påbörjas i Fyrisån och ska vara funktionsdugliga under hela den period som grumlande arbete pågår. Grumlingsbegränsande åtgärder får inte sträcka sig tvärs över Fyrisån.				




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>Länshållningsvatten får inte släppas till ledningsnät eller recipient innan det har genomgått kontroll av pH och föroreningsinnehåll med godkänt analysresultat.          Vid första tillfället länshållningsvatten uppstår ska beställarens miljökontrollant beredas utrymme för att utta vattenprov.          Beställaren står för kostnad för beställarens miljökontrollant samt analyser.          Antagen svarstid för analysresultat beräknas till sju arbetsdagar.</p> <p>Som krav på reningsgrad ska antas Göteborgs stads riktvärden (Miljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten, reviderad 2013). ISBN nr: 1401-2448          Som krav på reningsgrad för PFAS-11 ska antas Uppsala kommuns riktvärde 230 mg/l.</p>				
<b>BCB.14</b>	<b>Tillfällig avledning av vatten från byggproduktion</b> Tillfällig avledning av vatten	-	-	-	
<b>BCB.15</b>	<b>Tillfällig avledning av dagvatten</b> Dagvatten ska avledas från arbetsområdet till dess godkänd slutbesiktning ägt rum. Enbart dagvatten befriat från slam, sand och olja får avledas till dagvattensystem. Oaktsamhet medför skyldighet att rensa och spola nyttjat avlopp.	-	-	-	
<b>BCB.16</b>	<b>Tillfällig avledning av ytvatten</b> Tillfällig avledning av ytvatten	-	-	-	


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.3</b>	<b>Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning</b>  Försörjning av -FK, FV, V-, D-, S-, el-, tele-, styr- och optokablar ska upprätthållas under hela entreprenadtiden och får ej brytas annat än för kortvariga och föranmälda arbeten. Tillstånd och eventuella föreskrifter beträffande skydd och upphängning av kablar och ledningar ska inhämtas från ledningsägarna. Åtgärder ska vidtas så att befintliga ledningar och kablar skyddas. Om skada uppstår ska ledningsägaren underrättas utan dröjsmål. Befintliga anläggningar ska skyddas från skada, frysning eller sabotage. Nödvändiga förstärkningsarbeten vid korsning under befintliga kablar och ledningar ska utföras. Åtgärder ska anmälas till berörd ledningsägare för godkännande..				
<b>BCB.31</b>	<b>Åtgärd för rörledning i mark</b> <i>Vattenfall AB Heat</i> Om ledningarna måste friläggas ska detta ske på sätt som ej skadar ledning eller dess isolering. Information ska ges Vattenfall AB Heat så att de ges möjlighet att inspektera rören vid eventuell. friläggning.  Korsning v 30°-90° Korsning befintlig fjärrkyla Korsning v < 30°	st m	22 100		- kr - kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				B  Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.32</b>	<b>Åtgärd för el- och telekablar o d i mark</b>  Under entreprenadtiden ska samtliga frilagda kablar skyddas från mekanisk åverkan. Kabelskyddet utförs av träreglar med minsta dimensioner 50X100 mm eller 50X150 mm. Kabelskyddet ska vara så utfört att minst 100 mm fritt utrymme finns mellan kabelns ovansida och underkant skydd. Beställare ska besiktiga och godkänna utfört kabelskyddsarbete.  Vid arbete vid närhet av kabel för starkström, korsande Norra Ulleråkersvägen längs Sjukhusvägen ska Vattenfall Eldistribution AB kontaktas. Kontaktperson Erika Cedstedt@vattenfall.com.  Korsning v 30°-90° Korsning v < 30°	st	50		- kr
		m	600		- kr
<b>BCB.4</b>	<b>Tillfälligt skydd av mark, vegetation, mätpunkt m m</b>  Arbeten ska planeras och bedrivs på sådant sätt att behov av tillfälliga skydd minimeras. Tillfälliga skydd ska utföras på sådant sätt och i sådan omfattning att skador inte uppstår på mark och vegetation.  Träd, buskar och övrig vegetation ska skyddas mot all form av skada från byggverksamheten. Skydd mot alla typer av skador, hoptryckning (komprimering) av marken, mekaniska, kemiska, biologiska och estetiska skador, t ex skadade rötter och allmän nedsmutsning till följd av läckage m m. Beställaren ska besiktiga och godkänna utförandet av samtliga tillfälliga skydd före arbetenas påbörjande. Entreprenören står ensam ansvarig för sin eventuella skadegörelse på mark och vegetation.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.41</b>	<b>Skyddsplank, skyddsinhjägnad o d</b>				
<b>BCB.412</b>	<b>Skyddsinhjägnad av träd</b> Skyddsinhjägnad får inte placeras närmare trädstam än vad som motsvarar trädkronans yttermått plus 1m om ej annat överenskommes med beställaren. Skyddsinhjägnad ska fastställas så att det inte går att forcera eller flytta. Skyddsinhjägnad tas tillfälligt bort om och då arbeten utförs innanför inhjägnad. Borttagande får endast ske efter beställarens godkännande. Då arbeten slutförts ska skyddsinhjägnaden snarast återuppföras till ursprunglig omfattning och läge.  TROAX eller likvärdigt, höjd 2.0 m	m	65		- kr
<b>BCB.414</b>	<b>Skyddsinhjägnad av arbetsområde</b> Skyddsinhjägning ska göras där risk för obehöriga trafikanter inom området finns och där risk för personskador föreligger. Stängsel förses med grindar för inpassage av för entreprenaden erforderliga fordon inom arbetsområdet. Etableringsområdet ska under den tid arbeten bedrivs vara instängslat. Område mot angränsande entreprenad ska vara instängslat. TROAX eller likvärdigt, höjd 2.0 m	-	-	-	




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.43</b>	<b>Inbrädning av träd, påkörningsskydd</b> Inbrädning ska utföras på högstubbar. Inbrädning av stam ska utföras upp till 2 m höjd eller till nedersta grenplanet. Antal	st	2		- kr
<b>BCB.44</b>	<b>Skydd av markyta i träd och buskars rotzon</b> Rotzon får ej skadas. Entreprenören får ej ställa upp eller anordna upplag för varor och material inom denna zon. Skyddsutfyllning ska utföras om trafik behöver gå över rotzon för träd och buskar som ska bevaras, samt om rotzon på annat sätt riskerar att kompakteras av byggverksamheten. Skyddsutfyllning ska utföras med minst 0,2 m makadam 32-63 och avjämnas med samkross 0-32. Fyllningen läggs på geotextil, minst bruksklass N2. Utbredning av skyddsutfyllning är objektspecifik och ska beslutas i samråd med beställaren. Area	m2	655		- kr


	Titel/Kapitelrubrik <b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Kapitelbokstav/Sidonr. <b>B</b>
				Projektnr <b>1320032515</b>	
		Handläggare <b>BO</b>	Rev. Datum	Datum <b>2021-02-25</b>	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.5</b>	<b>Åtgärd vid skada på vegetation</b> minimeras. Entreprenören ska meddela beställaren minst 7 arbetsdagar innan arbeten påbörjas i närheten av vegetation som ska bevaras. Åtgärder på träd, buskar, vegetation m m får endast utföras efter beställarens godkännande och av eller under övervakande av certifierad arborist. Åtgärder får inte äventyra trädens vitalitet och stabilitet.				
<b>BCB.51</b>	<b>Åtgärd i träds och buskars rotzon</b> Vid schakt i rotzon ska friläggande av rötter ske med hand- eller vakuumschakt enligt handling Trädhandbok för Uppsala kommun. Befintliga rötter ska i så stor omfattning som möjligt bevaras. Beskärning av rötter ska utföras med vassa handverktyg enligt handling Trädhandbok för Uppsala kommun. Frischaktade rötter ska omgående skyddas mot uttorkning och frysning enligt handling Trädhandbok för Uppsala kommun. Utbredning av rotzon är objektspecifik och ska definieras i samråd med beställaren och certifierad arborist. För vägledning om utbredning se handling Trädhandbok för Uppsala kommun. Åtgärd	-	-	-	

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.52</b>	<b>Åtgärd i trädkrona</b>  Grenar som riskerar att skadas ska i förväg beskäras. Om skador därefter uppstår på grenverk ska skadade delar snarast beskäras så att rena och skarpa snittytor erhålls. Åtgärder för uppkomna stamskador ska utföras enligt handling Trädhandbok för Uppsala kommun.  Åtgärd	-	-	-	
<b>BCB.6</b>	<b>Skyddsåtgärder vid arbeten inom förorenade områden</b> Vid arbete inom förorenat område ska exponeringsrisker minimeras.	-	-	-	
<b>BCB.7</b>	<b>Åtgärd för allmän trafik</b>  Allmän trafik i och omkring arbetsområdet ska planeras efter tillhandahållna Trafikföringsplaner under entreprenadtiden. Tillfälliga trafikordningar, gång- och körbryggor, skyddsanordningar etc ska utföras enligt myndigheternas anvisningar.  Varningsskyltar, bockar och varningsljus ska uppsättas där så erfordras.  Entreprenören är skyldig att följa de myndighetsföreskrifter och anvisningar rörande varnings- och avstängningsanordningar samt även utföra de speciella anordningar för trafikens och gångtrafikanternas säkerhet som erfordras av myndigheterna.  Trafikverkets publikation "TRVK Apv" (Arbete på väg) ska tillämpas.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.71</b>	<b>Åtgärd för vägtrafik</b> Gång- och cykelbana (GC) i direkt anslutning till körbana ska avskiljas med räcke e d.				
<b>BCB.711</b>	<b>Tillfällig väg, plan o d</b>				
<b>BCB.7111</b>	<b>Tillfällig väg med bituminös beläggning</b>  Överbyggnad Väg: 40mm ABT 11 160/220 80mm obundet bärlager 0-16 420mm förstärkningslager 0-90  För anbudet antagen längd: 100m Vägbredd 5,5m  Tillfällig väg   Överbyggnad GC: 30mm ABT 11 160/220 80mm obundet bärlager 0-16 300mm förstärkningslager 0-90  Bredd GC: 1,5m  För anbudet antagen längd: 150m  Tillfällig GC-väg	-	-	-	
		-	-	-	





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.712</b>	<b>Tillfällig bro, gångbrygga, körbrygga o d</b>				
<b>BCB.7122</b>	<b>Tillfällig gångbrygga</b> Gångbrygga ska ha en minsta bredd om 2 m och förses med räcke. Där fallrisk föreligger ska räcken förses med fallskydd. Tillfällig gångbrygga	-	-	-	
<b>BCB.7123</b>	<b>Tillfällig körbrygga</b> Eventuella körbryggor ska dimensioneras och förankras med tillräcklig säkerhet för förekommande laster. Trafiklast för byggtrafik förekommer inom området. Körbrygga över ledningsgrav ska förankras. Fastläggning och utspetsning görs med asfalt. Tillfällig körbrygga	-	-	-	
<b>BCB.713</b>	<b>Tillfällig trafikanordning</b> Trafikanordningsplan ska finnas tillgänglig hos entreprenören samt vara godkänd av Uppsala kommun innan arbetet får påbörjas. Trafikmärken ska vara av normal storlek. Vägmarkering ska utföras i gul färg. Tillfälliga trafikanordningar	-	-	-	


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BCB.714</b>	<b>Tillfällig trafikdirigering</b> Tillfälliga trafiksignaler	-	-	-	
<b>BCB.717</b>	<b>Tillfällig skyddsanordning</b> 60 m tungavstängning. Arbete för 1 st etablering, 2 st flytt samt 1 avetablering ska ingå. Tungavstängning, skyddsbarriärer.	-	-	-	
<b>BCB.718</b>	<b>Diverse tillfälliga åtgärder för vägtrafik</b>				
<b>BCB.7181</b>	<b>Tillfälliga utspetsningar mot betäckning o d</b> Utspetsning med AG mot betäckningar.	ton	1		- kr
<b>BCB.8</b>	<b>Diverse hjälparbeten i anläggning</b>				
<b>BCB.87</b>	<b>Tillfällig skyltning till allmänheten</b> Skyltställning för reklamskyltar bekostas av entreprenören, uppsättning av fundament, ställning, skylt m m inklusive borttagning, samt bygglov. Ställning ska vara avpassad för skyltar med modulmått 2400 mm. Skylt med firmanamn utformas i samråd med beställaren. Tillfällig skyltning	st	1		- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BE</b>	<b>FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</b>				
<b>BEB</b>	<b>FLYTTNING</b> Material som ska flyttas ska avsynas av beställaren innan flyttning.				
<b>BEB.1</b>	<b>Flyttning av anläggning</b>				
<b>BEB.11</b>	<b>Flyttning av stolpe, staket, skylt m m</b>				
<b>BEB.110</b>	<b>Flyttning av enheter bestående av stolpe, staket, skylt e d</b>				
<b>BEB.1101</b>	<b>Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt</b> Enhet med vägmärke E20-16 Områdesmärke på Ulleråkersvägen, utförande i jord.	st	2		- kr
<b>BEB.115</b>	<b>Flyttning av enheter bestående av stolpe, staket, skylt e d</b> U1: Informationsskylt vid Gula stigen. Grundläggning lika befintlig skylt.	st	1		- kr
	U2: Markör vid Gula stigen. Grundläggning lika befintlig markör.	st	1		- kr
	D7-1 Påbjuden gång- och cykelbana på Sjukhusvägen	st	1		- kr
	D7-2 Påbjuden gång- och cykelbana på Sjukhusvägen	st	1		- kr
	T12 Riktning på Sjukhusvägen	st	2		- kr
	F11 Vägnamn på Sjukhusvägen	st	2		- kr
	E21-16 Slut på område på Ulleråkersvägen	st	2		- kr
	C35 Förbud mot att parkera	st	1		- kr
	C31-4 Hastighetsbegränsning på Ulleråkersvägen	st	1		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BEC</b>	<b>DEMONTERING</b>				
<b>BEC.1</b>	<b>Demontering av anläggning</b>				
<b>BEC.12</b>	<b>Demontering av väg, plan o d</b>				
<b>BEC.121</b>	<b>Demontering av beläggning m m på väg, plan o d</b>				
<b>BEC.1211</b>	<b>Demontering av beläggning av natursten</b> Demontering smågatsten som ska återanvändas i denna entreprenad.	m2	6		- kr
<b>BEC.15</b>	<b>Demontering av anläggningskompletteringar i mark</b> Demonterat material körs till Sågargatan 17, Uppsala. Uppskattad körsträcka ca 4 km t o r. Leveranser till ovanstående adress ska samordnas med byggledaren.				
<b>BEC.150</b>	<b>Demontering av enheter bestående av anläggningskompletteringar i mark</b>				
<b>BEC.1501</b>	<b>Demontering av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt</b> Enhet med vägmärke.	st	34		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BEC.157</b>	<b>Demontering av kantstöd</b> Demonterat material transporteras till av beställaren anvisad plats. För anbudet antagen transportsträcka t o r 40 km. Kantstöd av granit satta i betong med motstöd av betong.	m	730		- kr
<b>BEC.158</b>	<b>Demontering av diverse anläggningskompletteringar i mark</b>				
<b>BEC.1584</b>	<b>Demontering av fast utrustning och utsmyckning i mark</b> Trädstammar och fällda träd vid Uppsalaåsens fot. Innan flyttning ska besked inhämtas från beställaren om vilka trädstammar som ska omhändertas. Trädstammar ska transporteras till, och läggas upp på, av beställaren anvisad plats. För anbudet har antagits en transportsträcka på t o r 40 km. Trädstammar (antal trädstammar är antaget för anbudet)	st	8		- kr
<b>BEC.1585</b>	<b>Demontering av skylt</b> Demontering av skylt med vägmärke, normal storlek.	st	7		- kr
<b>BED</b>	<b>RIVNING</b> Innan rivning påbörjas ska entreprenören i samråd med beställare kontrollera att annan dold anläggning ej skadas. Miljöfarligt avfall ska källsorteras enligt avfallsförordningen SFS 2001:1063. Anvisningar i enlighet med MEG, "Miljökrav för entreprenadens genomförande" ska följas.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BED.1</b>	<b>Rivning av anläggning</b>				
<b>BED.11</b>	<b>Rivning av ledning m m</b>				
<b>BED.111</b>	<b>Rivning av rörledning</b> Befintliga ledningar ska proppas med för ledningen ändamålsenlig metod. Kvarvarande brunnsdelar ska fyllas med lämpligt material. Läckage från proppad ledning får inte förekomma. Risk för framtida sättningar i ovanliggande yta ska elimineras. Byggnads- och anläggningsdelar som riskerar att fyllas med vatten ska dräneras enligt kommunens anvisningar.				
<b>BED.1111</b>	<b>Rivning av hel rörledning</b> D800 BTG (trumma)	m	17		- kr
	Vattenfall fjärrkylaledning	m	300		- kr
	Dagvattenledning, för anbudet antagen dimension, D200	m	17		- kr
	D300 BTG	m	14		- kr
<b>BED.1112</b>	<b>Rivning av del av rörledning</b> NB	st	2		- kr
	DB	st	5		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BED.112</b>	<b>Rivning av el- och telekabel</b> Vid frischaktad elledning som ska tas ur drift rivs ledning. Rivet material ska deponeras.				
<b>BED.1121</b>	<b>Rivning av hel el- och telekabel</b>  <i>Belysning</i>	m	1050		- kr
	<i>Skanova</i>	m	350		- kr
	<i>Vattenfall</i> Ingen rivning av elkabel sker utan samråd med Vattenfall EI.	m	50		- kr
<b>BED.1122</b>	<b>Rivning av del av el- och telekabel</b>  <i>Skanova</i> Rivning av kabelbrunn	st	1		- kr
<b>BED.12</b>	<b>Rivning av väg, plan o d</b>				
<b>BED.121</b>	<b>Rivning av beläggning m m på väg, plan o d</b>				




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BED.1211</b>	<b>Rivning av beläggning av natursten</b> Rivning av smågatsten i refuger i korsning Sjukhusvägen/Ulleråkersvägen samt längs Sjukhusvägen. Rivning av storgatsten mellan Ulleråkersvägen och parkeringen	m2	6		- kr
		m2	2		- kr
<b>BED.1213</b>	<b>Rivning av beläggning av betongmarkplattor</b> Rivning av betongmarkplattor längs Sjukhusvägen.	m2	35		- kr
<b>BED.1214</b>	<b>Rivning av bitumenbundna lager</b> Rivning av bitumenbundna lager 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				
<b>BED.12141</b>	<b>Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken</b> Lagertjocklek ≤ 50 mm Lagertjocklek > 50 - ≤ 100 mm Lagertjocklek > 100 - ≤ 140 mm Lagertjocklek > 140 - ≤ 200 mm Sågning lagertjocklek ≤ 50 mm Sågning lagertjocklek > 50 - ≤ 100 mm Sågning lagertjocklek > 100 - ≤ 140 mm Sågning lagertjocklek > 140 - ≤ 200 mm Tillfällig väg	m2	1130		- kr
		m2	1350		- kr
		m2	5600		- kr
		m2	1000		- kr
		m	20		- kr
		m	10		- kr
		m	30		- kr
		m	30		- kr
		m2	900		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BED.12142</b>	<b>Rivning, fräsning, av bitumenbundna lager, del av lagertjockleken</b> Fräsning, vid anslutning av ny beläggning mot befintlig. Bredd 0,5 m. Tjocklek 50 mm.	m2	30		- kr
<b>BED.15</b>	<b>Rivning av anläggningskompletteringar i mark</b>				
<b>BED.150</b>	<b>Rivning av enheter bestående av anläggningskompletteringar i mark</b>				
<b>BED.1502</b>	<b>Rivning av enheter bestående av stolpfundament, belysningsstolpe och belysningsarmatur e d</b> Rivning utförs i samarbete med Uppsala kommuns årsentreprenör belysning som gör ur- och inkoppling av belysningsstolpe. Stolpar tillfaller entreprenören och transporteras till av denna bekostat upplag och tipp. Ny belysning ska vara i drift innan rivning sker.  Belysningsstolpes fundament med 4 m stolpe och armatur Belysningsstolpes fundament med 8 m stolpe och armatur	st	10		- kr
		st	19		- kr
<b>BED.158</b>	<b>Rivning av diverse anläggningskompletteringar i mark</b>				
<b>BED.1582</b>	<b>Borttagning av väg- och ytmarkeringar</b> Längsgående, övergångsställe, b= 500 mm	m	15		- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BED.1584</b>	<b>Rivning av fasta utrustningar och utsmyckningar i mark</b> Parksoffa Papperskorg Trappa	st	1		- kr
		st	1		- kr
		st	1		- kr
<b>BF</b>	<b>TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M</b> Träd som ska fällas och röjas ska markeras. Innan fällning utförs ska godkännande inhämtas från beställaren. Eldning av hyggesrester och avröjt material får ej förekomma inom eller angränsande till arbetsområdet.				
<b>BFB</b>	<b>TRÄDFÄLLNING</b>				
<b>BFB.2</b>	<b>Fällning av enstaka träd</b> Trädstammar som ska förbli beställarens egendom ska markeras av beställaren innan fällning. Träd som fälls och vars stam ska förbli beställarens egendom ska fällas så att trädstam upp till nedersta gren förblir intakt och inte skadas. Trädstammar som ska förbli beställarens egendom ska kapas i längder enligt besked från beställaren och transporteras till, och läggas upp på, av beställaren anvisad plats, transportsträcka t o r 40 km. De trädstammar som nedan angivits förbli beställarens egendom är antagna för detta anbud. Stamdiameter 900 - 1300 mm, trädstammar ska förbli beställarens egendom Stamdiameter 600 - 900 mm Stamdiameter 600 - 900 mm, trädstammar ska förbli beställarens egendom Stamdiameter 300 - 600 mm Stamdiameter 100 - 300 mm	st	2		- kr
		st	11		- kr
		st	6		- kr
		st	17		- kr
		st	21		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BFD</b>	<b>BORTTAGNING AV STUBBAR</b>				
<b>BFD.1</b>	<b>Stubbrytning</b>				
<b>BFD.13</b>	<b>Stubbrytning inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta</b>				
	Stamdiameter 900 - 1300 mm	st	2		- kr
	Stamdiameter 600 - 900 mm	st	17		- kr
	Stamdiameter 300 - 600 mm	st	17		- kr
	Stamdiameter 100 - 300 mm	st	21		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BFE</b>	<b>BORTTAGNING AV MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</b>				
<b>BFE.2</b>	<b>Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för väg och plan o d</b>				
<b>BFE.21</b>	<b>Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för väg och plan o d, kulturmark</b> Fall B, tj= 150 mm	m3	180		- kr
<b>BFE.3</b>	<b>Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta</b>				
<b>BFE.31</b>	<b>Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta, kulturmark</b> Fall B, tj=150 mm	m3	890		- kr
<b>BJ</b>	<b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN</b> Den i AMA och RA åberopade tekniska specifikationen SIS-TS 21143:2013 har ersatts av SIS-TS 21143:2016, utgåva 5.				
<b>BJB</b>	<b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS</b> Geodetiska mättningsinstrument och kompletterande mättningsutrustning ska ha genomgått dokumenterade kontroller och justeringar enligt TDOK 2014:0571 avsnitt 1.4.2. Kodning av stompunkter och mätta punkter ska utföras enligt TDOK 2014:0571 avsnitt 3.1.3. Stommätning, inmätning och utsättning ska utgå från punkter som anvisas av Uppsala kommun.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BJB.2</b>	<p><i>Referenssystem:</i>          Koordinatsystem: Sweref 99 18.00          Höjdsystem: RH2000</p> <p><b>Inmätning</b>          Geodata ska framställas genom geodetisk detaljmätning från av kommunen anvisade stompunkter.          Inmätning ska ske enligt SIS-TS 21143:2013 7.5.</p> <p><i>Vid detaljmätning ska instrument som uppfyller följande krav användas:</i>          - Totalstation klass T3 enligt SIS-TS 21143:2013 4.2.1. tabell A1-A2.          - Avvägningsinstrument klass A5 enligt SIS-TS 21143:2013 4.2.1. tabell A3.          Stationsetablering ska utföras enligt SIS-TS 21143:2013 7.4.</p> <p><i>GNSS-mätning:</i>          Innan detaljmätning med GNSS-metodik påbörjas ska noggrannhet och användbarhet verifieras för det område inom vilket detaljmätning ska göras.</p> <p><i>Tolerans och noggrannhet för inmätta objekt:</i>          Toleranser avseende inmättningsnoggrannhet och kontroll av objekt ska falla inom värdena angivna i HMK Ge:D Bilaga F, tabell F1 och F2.</p> <p>Inmätning får ej ske på tjälad mark.          Utföraren genomför egenkontroll i mätuppdraget enligt SIS-TS 21143:2013 8.</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projekt nr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>Avvikelser från i handlingar angivna lägen ska omgående anmälas till beställaren.</p> <p>Avvikelser från i handlingar angivna lägen dokumenteras och förs in på relationsritningar.</p> <p>Alla befintliga anläggningar som påträffas i samband med arbete ska inmätas.</p> <p>Entreprenören ska utföra inmätning för underlag till relationshandling enligt YCE.</p> <p>Inmätning ska anpassas till underlaget för utsättning, d v s koordinatbestämda anläggningsdelar mäts in genom ny koordinatbestämning, måttbestämda anläggningsdelar genom revidering av måtten.</p> <p>Alla inmätningar som ligger till underlag för reglering ska redovisas.</p> <p><b>BJB.23 Inmätning av väg, plan o d</b></p> <p>Anslutningshöjder mot befintligt ska mätas in innan arbetenas påbörjande och kontrolleras mot höjder angivna i handlingar.</p> <p>Vid avlämnande av skisser och ritningar ska dessa vara försedda med entreprenadens namn, uppgift om entreprenör, datum samt undertecknad (fullt läsbart namn) av den som är ansvarig för skiss eller ritning.</p> <p>Byggplatstoleranser i höjd och plan enligt HMK Bygg &amp; Anläggning BA 4 avsnitt 7.2.</p> <p>Redovisning ska levereras digitalt i form av dwg-fil med mätpunkter och linjer mellan punkterna, till beställarens bygg- och projektledare .</p> <p><b>BJB.26 Inmätning av ledning och kabel</b></p> <p>Befintliga va-ledningar som ska korsas, och till vilka anslutning ska ske, ska mätas in och kontroll av plan- och höjdläge ske. Koordinater ska redovisas i två decimaler.</p> <p>Befintlig ledning som framschaktats för kontroll av nivå- och planläge ska omgående mätas in och utan dröjsmål redovisas till ledningsägare, så att tillfälle ges att justera ritning utan att det fortsatta arbetet hindras.</p>				
		-	-	-	





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>Kablar, kabelrör, fundament, brunnar m m ska mätas in i plan.</p> <p>Vid korsning av befintliga ledningar och kablar ska dessa inmätas på en sträcka intill ca 5 m från ledning.</p> <p><i>VA-ledningar</i></p> <p>Inmätning av brunn görs i inlopp, utlopp och brunnens centrumpunkt.</p> <p>Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare</p> <p><i>Belysning</i></p> <p>Nedanstående anordningar ska inmätas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kanalisation för belysning och tomrör</li> <li>Fundament för belysning</li> </ul> <p>Inmättningsfiler ska skickas digitalt till mattias.thorsell@vattenfall.com och johannes.eriksson@ uppsala.se.</p> <p><i>Skanova</i></p> <p>Inmättningsfil ska enbart visa Skanovas kanalisation samt tydlig lagerindelning.</p> <p>Inmättningsfil för Skanova skickas digitalt till lars.argulander@eltnetworks.se</p> <p><i>Vattenfall Eldistribution</i></p> <p>Inmätning av kabel, skyddsror och skarvar ska ha en noggrannhet på 1 decimal.</p> <p>Ledningsägare ska kontaktas senast 5 arbetsdagar innan inmätning utförs för att ges möjlighet att närvara.</p> <p>Inmättningsfil skickas digitalt till Vattenfall El:s valde entreprenör.</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p><i>IP-Only</i></p> <p>Inmätning av kanalisation ska utföras i öppen schakt av entreprenören.          Alla IP-Onlys brunnar, skåp, och brytpunkter på kabelskyddsror ska inmätas.          Kabelskyddsror mäts på mittenrörets centrumpunkt.          Vid rak schaktsträcka får avståndet vara max 8-10 m mellan mätpunkterna          Vid svängd schaktsträcka (långböjar med radie på ca 100 m) ska mätpunkter tas var ca 6:e m          Rektangulära brunnar och skåp mäts i dess mittpunkt.          Inmättningsfil ska enbart visa IP-onlys kanalisation samt tydlig lagerindelning.          Inmättningsfil för optokabel IP-Only skickas digitalt senast fem arbetsdagar efter utförd inmätning till <a href="mailto:andreas.falk@globalconnect.se">andreas.falk@globalconnect.se</a></p> <p><i>Uppsala Kommun tomrör</i></p> <p>Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare</p> <p><i>Elkraft - Bro</i></p> <p>Kanalisation inmätas med X- och Y-koordinater där ledning ändrar riktning.          Kanalisation inmätas med Z-koordinater när ledning frångår normalt förläggingsdjup.          Brunnar inmätas med X- och Y-koordinater.          Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare</p>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<i>Trafiksignaler</i> Kodningen ska vara tydlig och så detaljerad att det klart framgår vad som är inmätt. Kabelrörs verkliga läge, antal rör och typ. Kabels verkliga läge, kabeltyp och beteckning. Eventuella kabelskarvars verkliga läge. Fundament/stolpars verkliga läge. Styrapparatens verkliga läge. Inmätning ska redovisas i meter med två decimaler. Inmätningfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare  Inmätning	-	-	-	
<b>BJB.3</b>	<b>Utsättning</b> Utsättning ska utföras och dokumenteras enligt SIS/TS 21143:2009, 7.5. Kvalitetssäkring och egenkontroll vid utsättning ska utföras enligt SIS/TS 21143:2009, 8 samt 8.2.				
<b>BJB.31</b>	<b>Utsättning för husunderbyggnad, grundkonstruktion o d</b> Utsättning ska göras från av beställaren tillhandahållna fixpunkter och polygonpunkter. Använda utgångspunkter ska redovisas till beställaren. Utsättning ska utföras i samråd med beställaren eller dennes representant.	-	-	-	
<b>BJB.33</b>	<b>Utsättning av väg, plan o d</b> Där måttuppgifter saknas i bygghandlingarna kan grafiskt mått tillämpas.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>BJB.36</b>	Utsättning  <b>Utsättning av ledning</b> Entreprenören utför utsättning och svarar själv för eventuell utsättning av befintliga ledningsstråk. Centrumlinje och brytpunkter ska markeras.  <i>Va-ledningar</i> Innan schakt påbörjas ska beställaren godkänna utsättningen. Lutningslaser/ rörlaser ska användas vid ledningslutningar < 20 %..  <i>Belysning</i>  <i>Vattenfall Eldistribution</i>  <i>IP-Only</i>  <i>Skanova</i>  <i>Tomrör Uppsala kommun</i>	-	-	-	


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP B: FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING RIVNING, RÖJNING M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<i>Elkraft Bro</i>				
	<i>Trafiksignal</i>				
	Utsättning	-	-	-	
<b>BJB.37</b>	<b>Utsättning av vegetationsyta o d</b>				
	Utsättning	-	-	-	
		<b>Summa kap B</b>			<b>- kr</b>


	Titel/Kapitelrubrik <b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				Kapitelbokstav/Sidonr. <b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
	Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	Handläggare <b>BO</b>	Rev. Datum	Datum <b>2021-02-25</b>	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>C</b>	<b>TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				
<b>CB</b>	<b>SCHAKT</b> Den i AMA återopade Trafikverkspublikationen VVMB 612 har ersatts av Provtagning och provberedning för bestämning av bergtyp, TDOK 2014:0143. Den i AMA återopade standarden SS-EN 1097-9 har kommit som utgåva 2, SS-EN 1097-9:2014.				
<b>CBB</b>	<b>JORDSCHAKT</b> Schaktningsarbetena ska bedrivas med sådan försiktighet att befintliga ledningar och anläggningar inte skadas. Vid schakt invid befintlig ledning eller brunn utförs detta så att ensidigt jordtryck ej uppkommer på ledning eller brunn. Vid påträffande av schaktmassor som bedöms vara förorenade gäller föreskrift i "Miljökrav för entreprenadens genomförande" (MEG). Transporter av förorenad jord ska utföras så att risken för spridning av föroreningar inte förekommer. I det fall att uppluckring av schaktbotten äger rum eller om oförutsedda förstärkningsåtgärder erfordras anmäls detta omedelbart till beställaren för beslut om åtgärd. Schakt under rådande markvattennivåer ska utföras så, att inte risk för bottenuppträckning, hydraulisk upplyftning av konstruktion, skadlig erosion inträffar eller icke tillfredsställande stabilitetsförhållanden kommer att råda. Markyta närmast släntkrön ska hållas fri från massor till en bredd av minst 1.5 m. Om entreprenören avser att anordna upplag av massor på markytan vid släntkrön ska entreprenören med beräkningar verifiera att krav på tillfredsställande stabilitetsförhållanden uppfylls.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Vid eventuell mellanlagring ska förorenade massor förvaras på tätt underlag samt övertäckta. Avsteg från detta kan eventuellt ske efter samråd med beställaren.  Beställaren ska beredas möjlighet att inspektera schaktbotten vid behov.  Släntlutning 1:2 vid schaktdjup max 2 m, om ej annat anges. Vid större schaktdjup ska stabiliteten och erforderlig släntlutning verifieras genom beräkning.				
<b>CBB.1</b>	<b>Jordschakt för väg, plan o d samt vegetationsyta</b>				
<b>CBB.11</b>	<b>Jordschakt för väg, plan o d</b>				
<b>CBB.112</b>	<b>Jordschakt kategori B för väg, plan o d</b>				
	Fall B	m3	1860		- kr
	Tillägg: Jord- och ytblock > 3.0 - 5.0 m3	st	5		- kr
	Massor till avfallsanläggning, föroreningsgrad KM	ton	140		- kr
	Massor till avfallsanläggning, föroreningsgrad MKM	ton	70		- kr
<b>CBB.12</b>	<b>Jordschakt för utskiftning, utspetsning och utjämning för väg, plan o d</b>				
<b>CBB.122</b>	<b>Jordschakt kategori B för utskiftning, utspetsning och utjämning</b>				
	Jordschakt för utskiftning av befintligt jordmaterial mot lättfyllning.				
	Fall B	m3	2000		- kr





Kod	Titel/Kapitelrubrik	Kapitelbokstav/Sidonr.		
		C		
		ProjektNr		
Text	 <b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b> Projekt <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	1320032515		
		Handläggare	Rev. Datum	Datum
		BO		2021-02-25
Enhet	Mängd	å-pris	Belopp	
<b>CBB.14</b>	<b>Jordschakt för vegetationsyta</b> Där terrassens överyta bedöms vara tät ska schaktbotten utföras med en lutning på min 1% mot dränerande material eller dränledning. Fall B Fall B, tillfällig väg Tillägg: Jord- och ytblock > 3.0 - 5.0 m3	m3	2855	- kr
		m3	450	- kr
		st	5	- kr
<b>CBB.3</b>	<b>Jordschakt för ledning</b> Anmälan till kontrollant/beställare schaktbottenbesiktning eller kontroll av ledningsbädd ska utföras tre arbetsdagar i förväg.			
<b>CBB.31</b>	<b>Jordschakt för rörledning</b>			
<b>CBB.311</b>	<b>Jordschakt för va-ledning o d</b>			
<b>CBB.3111</b>	<b>Jordschakt för va-ledning</b> Schaktning ska utföras enligt principritning CBB.311:1. Fall B Tillägg: Jord- och ytblock > 3.0 - 5.0 m3 Tillägg: Jord- och ytblock 1,0 –3,0 m3 Massor till avfallsanläggning, föroreningsgrad KM	m3	2750	- kr
		st	3	- kr
		st	8	- kr
		ton	100	- kr
<b>CBB.3112</b>	<b>Jordschakt för dränledning</b> Fall B	m3	215	- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>CBB.32</b>	<b>Jordschakt för el- och telekabel o d</b> Jordschakt ska utföras enligt anvisningar i EBR KJ 41:15.  <i>Belysning</i> Schaktad teoretisk area < 0,25 m2. Fall B  <i>Trafiksignal</i> Schaktarea < 1,0 m2. Fall B	m3	50		- kr
		m3	100		- kr
<b>CBB.8</b>	<b>Diverse schakt</b>				
<b>CBB.86</b>	<b>Förschakt för inmätning</b> Framschaktning av ledningar ska utföras i god tid så att beställaren ges tillfälle att justera ritningar utan att entreprenörens fortsatta arbete hindras. Minst 5 arbetsdagar innan ska beställaren meddelas. Befintlig D 300 BTG ska framschaktas vid position för kommande anslutningar för inmätning av vattengångsnivåer. Fall B	m3	5		- kr
<b>CE</b>	<b>FYLLNING, LAGER I MARK M M</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen VVMB 612 har ersatts av Provtagning och provberedning för bestämning av bergtyp, TDOK 2014:0143. Den i AMA åberopade standarden SS-EN 1097-9 har kommit som utgåva 2, SS-EN 1097-9:2014.				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
		Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>Vattenbegjutning får inte utföras när lufttemperaturen är lägre än 0 °C.</p> <p>Återfyllning med återvunna material från annan plats än arbetsområdet (inkörda) kan antingen:</p> <p>* Uppfylla kriterier för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1. Massorna kan då användas inom arbetsområdet utan anmälan till tillsynsmyndigheten (Miljö- och hälsa, Uppsala kommun). Dessa massor ska verifieras för ställda krav. Entreprenören ska kunna uppvisa analysresultat för verifiering.</p> <p>* Ej uppfylla kriterier för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1. En separat anmälan för detta måste då ske till tillsynsmyndigheten. Detta görs av beställaren i god tid. Anmälan ska innehålla information om analysresultat från aktuella massor, uppgifter om varifrån dessa massor kommer, samt var på arbetsområdet de ska användas för återfyllning. Entreprenör ska meddela beställare senast två månader innan sådana massor ska användas inom entreprenaden.</p> <p>* Jungfruliga massor behöver ej verifieras som icke-förorenade.</p> <p>För återfyllning med återvunna material från arbetsområdet gäller följande:</p> <p>* Icke-förorenade massor understigande riktvärden för KM får ur föroreningsperspektiv återanvändas fritt inom arbetsområdet.</p> <p>Beställaren ska beredas tillfälle att kontrollera schaktbotten, terrassytor, ledningar, kablar m m innan fyllning utförs.</p> <p>Allt grusmaterial ska vara framställt av krossat berg. Naturgrus får ej användas.</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>CEB</b>	<b>FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M</b>				
<b>CEB.1</b>	<b>Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta</b> Kontakt ska tas med beställaren innan eventuell fyllning runt träd som ska bevaras utförs.				
<b>CEB.11</b>	<b>Fyllning för väg, plan o d</b>				
<b>CEB.112</b>	<b>Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</b>				
<b>CEB.1122</b>	<b>Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</b>				
<b>CEB.11221</b>	<b>Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d</b> Fall B	m3	500		- kr
<b>CEB.11222</b>	<b>Fyllning kategori B med bland- och finkornig jord för väg, plan o d</b> Sand 0,8-2, Fall B	m3	900		- kr
<b>CEB.12</b>	<b>Fyllning för vegetationsyta</b>				
<b>CEB.122</b>	<b>Fyllning med jordmaterial för vegetationsyta</b> PL5, GR1 ,GR2, GR3, GR4: Fyllning ska bestå av massor motsvarande grupp 12b enligt tabell AMA CE/2. Fall B	m3	2130		- kr


Kod	Text	Handläggare			Rev. Datum	Datum
		Enhet	Mängd	å-pris	Belopp	
						BO
	 <b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>					Kapitelbokstav/Sidonr. <b>C</b> Projektnr <b>1320032515</b>
<b>CEB.8</b>	<b>Diverse fyllning</b>					
<b>CEB.82</b>	<b>Fyllning som stödfyllning mot lätta material</b> Fyllningens tjocklek ska vara minst 0,3 m mot skumglas enligt TK Geo 13, kap 10.3.3.1. Fall B	m3	900			- kr
<b>CEC</b>	<b>FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M</b> Fyllning ska där inte annat anges utföras utan dröjsmål. I god tid före fyllning ska beställarens bygglidare ges tillfälle att avsyna berörd schaktbotten, ledning m m och ge tillstånd till fyllning.					
<b>CEC.2</b>	<b>Fyllning för ledningsbädd</b>					
<b>CEC.21</b>	<b>Ledningsbädd för rörledning</b>					
<b>CEC.211</b>	<b>Ledningsbädd för va-ledning o d</b>					
<b>CEC.2111</b>	<b>Ledningsbädd för va-ledning</b> Krossmaterial 0-16 Tj= 150 mm Tj= 300 mm	m2 m2	275 710			- kr - kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>CEC.2112</b>	<b>Ledningsbädd för dränledning</b>				
	Ledningsbädd för vägdränering	m2	290		- kr
	Ledningsbädd för dränering i regnbädd	m2	40		- kr
	Ledningsbädd för dränering i PL2-ytor	m2	60		- kr
<b>CEC.212</b>	<b>Ledningsbädd för trumma</b>				
<b>CEC.2121</b>	<b>Ledningsbädd för vägtrumma</b>				
	Ledningsbädd	m2	31		- kr
<b>CEC.22</b>	<b>Ledningsbädd för el- och telekabel o d</b>				
	Utförs enligt EBR standard KJ 41:15, markklass 2, kringfyllnadsbädd. Ej skarpkantat grus.				
	<i>Belysning</i>	m2	189		- kr
	<i>Skanova och IP-Only</i>	m2	270		- kr
	<i>Tomrör Uppsala kommun, Trafiksignal, Signalkabel - Bro, Vattenfall EL, El-kraft bro</i>	m2	670		- kr
<b>CEC.3</b>	<b>Kringfyllning</b>				
<b>CEC.31</b>	<b>Kringfyllning för rörledning</b>				

Kod	Titel/Kapitelrubrik	Kapitelbokstav/Sidonr.		
		C		
		Projektnr		
Kod	Text	Handläggare	Rev. Datum	Datum
		BO		2021-02-25
		Enhet	Mängd	å-pris
<b>CEC.311</b>	<b>Kringfyllning för va-ledning o d</b>			
<b>CEC.3111</b>	<b>Kringfyllning för va-ledning</b> Texten "Kringfyllning ska utföras med materialtyp 2, 3B eller 4 enligt tabell AMA CE/1" i AMA ersätts med "Kringfyllning ska utföras med materialtyp 2 eller 3B enligt tabell AMA CE/1". Material 0-16, Fall B	m3	750	- kr
<b>CEC.3112</b>	<b>Kringfyllning för dränledning</b> Kringfyllning för vägdränning, Fall B Kringfyllning i regnbädd utförs med material 8-16, Fall B Kringfyllning för dränning i PL2-yta utförs med material 32-63, Fall B	m3 m3 m3	100 20 40	- kr - kr - kr
<b>CEC.3121</b>	<b>Kringfyllning för vägtrumma</b> Se ritning M-32-2-206 för utförande av kringfyllning ovan trumma. Kringfyllning utgörs av vägens överbyggnad. Vägtrumma D1000 BTG i Södra Ulleråkersvägen, Fall B	m3	31	- kr
<b>CEC.32</b>	<b>Kringfyllning för el- och telekabel o d</b> Kringfyllning ska utföras enligt EBR KJ 41:15. Ej skarpkantat grus.  <i>Belysning</i> Fall B	m3	40	- kr



	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<i>IP-Only och Skanova</i>				
	Fall B	m3	125		- kr
	<i>Tomrör Uppsala kommun, Trafiksignal, Signalkabel - Bro, Vattenfall EL, El-kraft Bro</i>				
	Fall B	m3	275		- kr
<b>CEC.33</b>	<b>Kringfyllning för avstängningsanordning, nedstigningsbrunn m m</b>				
	Kringfyllning	-	-	-	-
<b>CEC.4</b>	<b>Resterande fyllning</b>				
<b>CEC.41</b>	<b>Resterande fyllning för rörledning</b>				
	Stycket "Om underbyggnaden består av lös finjord eller organisk jord ska resterande fyllning utföras med materialtyp 1, 2, 3B eller 4 enligt tabell AMA CE/1." i AMA ersätts med "Om underbyggnaden består av lös finjord eller organisk jord ska resterande fyllning utföras med materialtyp 1, 2, 3B eller 4A enligt tabell AMA CE/1."				
<b>CEC.411</b>	<b>Resterande fyllning för rörledning o d</b>				
	Texten "Material av största kornstorlek 300 mm får ingå jämnt fördelade i fyllningen" i AMA ersätts med "Material av största kornstorlek 100 mm får ingå jämnt fördelade i fyllningen"				
<b>CEC.4111</b>	<b>Resterande fyllning för va-ledning</b>				
	Fall B	m3	1530		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>CED</b>	<b>FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M MED LÄTTA MATERIAL</b>				
<b>CED.1</b>	<b>Fyllning för väg, plan o d, byggnad, bro, järnväg samt vegetationsyta m m med lätta material</b>				
<b>CED.13</b>	<b>Fyllning med skumglas för väg, plan o d, byggnad, bro, järnväg samt vegetationsyta m m</b>  Fyllning med skumglas i uppfyllnad där profilplanet kommer att höjas för befintliga vägar. Skumglas ska vara tillverkat av återvunnet glas. Skumglas ska vara deklarerat enligt SS-EN 13055-2 med tillverkarförsäkran enligt användning utan höga säkerhetskrav, system 4. Kornstorleksfördelning ska ha sorteringen 8/63 med maximalt 15 procent underkorn och 10 procent överkorn.  Vattenkvoten får vara högst 15 viktprocent räknat på torrt prov.  Skrymdensiteten vid lös lagring ska bestämmas på torkade prover och den ska ligga mellan 200-300 kg/m <sup>3</sup> . Skumglas får inte innehålla andra material till exempel jord. Skumglas får inte läggas ut på tjälat underlag.				





	<p>Titel/Kapitelrubrik  <b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b></p> <p>Projektnamn  <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b>  <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b></p> <p>Status  <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b></p>		Kapitelbokstav/Sidonr. <b>C</b>																																								
Kod	Text	Enhet	Mängd	Belopp																																							
	<p><i>MATERIAL- OCH VARUKRAV</i>          Skumglas ska uppfylla krav på angivna egenskaper med provningsmetod och frekvens för produktionskontroll enligt tabell nedan.          Tabell. Egenskaper, provningsmetoder och frekvens produktionskontroll för skumglas.</p> <table border="1" data-bbox="280 646 1041 1396"> <thead> <tr> <th>Egenskap</th> <th>Provningsmetod</th> <th>Lägsta frekvens för produktionskontroll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Torr skrymdensitet</td> <td>SS-EN 1097-3</td> <td>Enligt SS-EN 13055-2</td> </tr> <tr> <td>Korndensitet</td> <td>SS-EN 1097-6 annex C</td> <td>Enligt SS-EN 13055-2</td> </tr> <tr> <td>Tryckhållfasthet</td> <td>SS-EN 13055-2 annex A</td> <td>Enligt SS-EN 13055-2</td> </tr> <tr> <td>Nedkrossningsmotstånd</td> <td>SS-EN 13055-1/AC annex A</td> <td>Enligt SS-EN 13055-2</td> </tr> <tr> <td>Kornstorleksfördelning<sup>1)</sup></td> <td>SS-EN 933-1</td> <td>Enligt SS-EN 13055-2</td> </tr> <tr> <td>Karaktäristisk densitet ovan grundvattenyta</td> <td>TDOK 2016:0406</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> <tr> <td>Densitet under grundvattenyta, efter lång tid</td> <td>TDOK 2016:0406</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> <tr> <td>Vattenabsorption efter 30 dygn</td> <td>SS-EN 1097-6 annex C</td> <td>1 gånger/år</td> </tr> <tr> <td>Vattenabsorption efter 300 dygn</td> <td>SS-EN 1097-6 annex C</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> <tr> <td>Friktionsvinkel</td> <td>TDOK 2016:0406</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> <tr> <td>Värmeledningstal</td> <td>SS-EN 12667</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> <tr> <td>Dynamisk last</td> <td>SP metod 2563</td> <td>1 gånger/2 år</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) För kornstorleksfördelning ska en typkurva och inte bara en sortering deklarerars</p>	Egenskap	Provningsmetod	Lägsta frekvens för produktionskontroll	Torr skrymdensitet	SS-EN 1097-3	Enligt SS-EN 13055-2	Korndensitet	SS-EN 1097-6 annex C	Enligt SS-EN 13055-2	Tryckhållfasthet	SS-EN 13055-2 annex A	Enligt SS-EN 13055-2	Nedkrossningsmotstånd	SS-EN 13055-1/AC annex A	Enligt SS-EN 13055-2	Kornstorleksfördelning <sup>1)</sup>	SS-EN 933-1	Enligt SS-EN 13055-2	Karaktäristisk densitet ovan grundvattenyta	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år	Densitet under grundvattenyta, efter lång tid	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år	Vattenabsorption efter 30 dygn	SS-EN 1097-6 annex C	1 gånger/år	Vattenabsorption efter 300 dygn	SS-EN 1097-6 annex C	1 gånger/2 år	Friktionsvinkel	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år	Värmeledningstal	SS-EN 12667	1 gånger/2 år	Dynamisk last	SP metod 2563	1 gånger/2 år			
Egenskap	Provningsmetod	Lägsta frekvens för produktionskontroll																																									
Torr skrymdensitet	SS-EN 1097-3	Enligt SS-EN 13055-2																																									
Korndensitet	SS-EN 1097-6 annex C	Enligt SS-EN 13055-2																																									
Tryckhållfasthet	SS-EN 13055-2 annex A	Enligt SS-EN 13055-2																																									
Nedkrossningsmotstånd	SS-EN 13055-1/AC annex A	Enligt SS-EN 13055-2																																									
Kornstorleksfördelning <sup>1)</sup>	SS-EN 933-1	Enligt SS-EN 13055-2																																									
Karaktäristisk densitet ovan grundvattenyta	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år																																									
Densitet under grundvattenyta, efter lång tid	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år																																									
Vattenabsorption efter 30 dygn	SS-EN 1097-6 annex C	1 gånger/år																																									
Vattenabsorption efter 300 dygn	SS-EN 1097-6 annex C	1 gånger/2 år																																									
Friktionsvinkel	TDOK 2016:0406	1 gånger/2 år																																									
Värmeledningstal	SS-EN 12667	1 gånger/2 år																																									
Dynamisk last	SP metod 2563	1 gånger/2 år																																									
Handläggare	BO	Rev. Datum	Datum																																								
			2021-02-25																																								



Uppsala kommun	Titel/Kapitelrubrik	Kapitelbokstav/Sidonr.			
	Projektnamn	ProjektNr			
	Status	Handläggare	Rev. Datum	Datum	
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>			<b>C</b>	
	<b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b>			<b>1320032515</b>	
	<b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b>				
	<b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<b>UTFÖRANDEKRAV</b>				
	Skumglasbank för väg ska utföras enligt figur nedan				
	Vid utläggning får inte nivå på skumglasets översta stödfyllning med mer än 1,6 m. Efter avjämning ska varje lager packas genom två överfarter med bandtraktor med minst 40 och maximalt 50 kPa marktryck och max 0,6 m tjockt lager efter packning. Alternativt görs 4 överfarter med vibroplatta med vikt 100-200 kg och max 0,3 m tjockt lager efter packning.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP C: TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING LAGER I MARK M M</b>				<b>C</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Handläggare	Rev. Datum	Datum
		Mängd	BO		2021-02-25
	<b>KONTROLL</b> <i>Krav på material</i> <i>Ej certifierad produkt</i> För levererat material ska kontroll utföras minst en gång per 2 500 m3 av följande tre egenskaper •skrymdensitet på skumglas ska testas enligt SS-EN 1097-3. Godtagbara värden på skrymdensiteten är ±10 procent på deklarerad torrdensitet enligt intyg från leverantörens typprovning. •tryckhållfastheten ska provas enligt SS-EN 1097-11 och får inte understiga 0,9 gånger deklarerat värde enligt intyg från leverantörens typprovning. •kornfördelning ska kontrolleras enligt SS-EN 933-1 på högsta och lägsta angivna värde på siktarna för sorteringen (d/D) och får högst avvika ±5 procent från deklarerat värde deklarerat värde enligt prestandadeklaration.  <i>Certifierad produkt</i> För skumglas som är certifierad enligt nivå 1 enligt YE ska produkten verifieras vid leverans till arbetsplatsen genom kontroll av följesedel.  Beakta volymförändring vid komprimering, ca 1,2. (ej inkluderat i mängd).  Skumglas läggs med släntlutning 1:1, med stödfyllning med släntlutning 1:1,5.  Skumglasets tjocklek varierar beroende på gatans nivå. Generellt gäller uppfyllning med skumglas där en meter befintlig mark skiftas ur, upp till terrassbotten för överbyggnad.  Skumglas	m3	5750		- kr
			<b>Summa kap C</b>		<b>- kr</b>


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>D</b>	<b>MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Beställaren ska beredas tillfälle att besiktiga och godkänna underlaget innan överbyggnadsarbeten påbörjas. Avisering ska ske minst tre dagar innan arbetena påbörjas. Där produkt beskrivs som visst fabrikat eller varumärke får likvärdig produkt föreslås. Beställaren avgör likvärdighet.				
<b>DB</b>	<b>LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALLULL, STÅL M M</b>				
<b>DBB</b>	<b>LAGER AV GEOSYNTET</b>				
<b>DBB.3</b>	<b>Materialskiljande lager av geosyntet</b> SS-EN 13253:2014 - SS-EN 13257:2014 har ersatts av SS-EN 13253:2014+A1:2015 - SS-EN 13257:2014+A1:2015, utgåva 1, vilka ännu inte publicerats som harmoniserade standarder i Europeiska Unionens officiella tidning, 2015-07-10. SS-EN 13265:2014 har ersatts av SS-EN 13265:2014+A1:2015, utgåva 1 vilken ännu inte publicerats som harmoniserad standard i Europeiska Unionens officiella tidning, 2015-07-10.				
<b>DBB.31</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil</b> <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b>  De i AMA åberopade standarderna SS-EN 13249, SS-EN 13250, SS-EN 13251 och SS-EN 13252, har kommit som utgåva 2, SS-EN 13249:2014, SS-EN 13250:2014, SS-EN 13251:2014 och SS-EN 13252:2014, vilka ännu inte publicerats som harmoniserade standarder i Europeiska Unionens officiella tidning, 2014-04-15.  SS-EN 13249:2014 - SS-EN 13252:2014 har ersatts av SS-EN 13249:2014+A1:2015 - SS-EN 13252:2014+A1:2015, utgåva 1, vilka ännu inte publicerats som harmoniserade standarder i Europeiska Unionens officiella tidning 2015-07-10.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Den i tabell AMA DBB.31/1 åberopade standarden SS-EN ISO 10319:2008 har ersatts av SS-EN ISO 10319:2015, utgåva 3.  <i>KONTROLL</i> <i>Provning</i> Den i AMA åberopade standarden SS-EN ISO 10319:2008 har ersatts av SS-EN ISO 10319:2015, utgåva 3.				
<b>DBB.311</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil under fyllning</b>				
<b>DBB.3111</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil under fyllning för väg, plan o d</b> Geotextil bruksklass N3	m2	1880		- kr
<b>DBB.312</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav, för perkolationsmagasin m m</b>				
<b>DBB.3121</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav</b>				
<b>DBB.31213</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil kring ledningsbädd och kringfyllning i ledningsgrav i jord</b> Geotextil bruksklass N3 Geotextil bruksklass N3 för dränering i PL2-yta	m2 m2	2600 250		- kr - kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DBB.313</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad</b>				
<b>DBB.3131</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil, under överbyggnad för väg, plan o d</b> Geotextil bruksklass N3	m2	8300		- kr
<b>DBB.4</b>	<b>Armerande lager av geosyntet</b> <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b> De i AMA åberopade standarderna SS-EN 13249, SS-EN 13250, och SS-EN 13251, har kommit som utgåva 2, SS-EN 13249:2014, SS-EN 13250:2014, och SS-EN 13251:2014, vilka ännu inte publicerats som harmoniserade standarder i Europeiska Unionens officiella tidning, 2014-04-15. SS-EN 13249:2014 - SS-EN 13251:2014 har ersatts av SS-EN 13249:2014+A1:2015 - SS-EN 13251:2015+A1:2015, utgåva 1, vilka ännu inte publicerats som harmoniserade standarder i Europeiska Unionens officiella tidning 2015-07-10. Den i tabell AMA DBB.4/1 åberopade standarden SS-EN ISO 10319:2008 har ersatts av SS-EN ISO 10319:2015, utgåva 3.  I AMA utgår text i andra till fjärde stycket: "Geosyntet för vägbankar ska uppfylla krav ... SS-EN 13251". Övrig text gäller med följande tillägg: Geosyntet ska deklarerars enligt SS-EN 13249 för vägar, SS-EN 13250 för järnvägar och SS-EN 13251 för stödmurar.  <b>UTFÖRANDEKRAV</b> Text i AMA gäller med följande tillägg: Geosyntet ska skyddas så att den inte skadas av frostgrader.				




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<b>KONTROLL</b> <i>Provning</i> 1. Den i AMA åberopade standarden SS-EN ISO 10319:2008 har ersatts av SS-EN ISO 10319:2015, utgåva 3.				
<b>DBB.41</b>	<b>Armerande lager av geonät</b>				
<b>DBB.411</b>	<b>Armerande lager av geonät i obundna lager</b> Geonät (markarmeringsnät) läggs ovan krossat material som en del av grävskyddet, dragstyrka 40/40 kN/m. 200 mm ovan markarmering läggs markeringsnät (signalnät) med syfte att varna för genomgrävning. Styvt geonät, PP, för grävskydd. Markeringsnät	m2	1880		- kr
		m2	1880		- kr
<b>DBB.5</b>	<b>Tätande lager av geosyntet</b> <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b> Den i AMA åberopade standarden SS-EN 15382:2008 har kommit som utgåva 2, SS-EN 15382:2013, vilken ännu inte publicerats som harmoniserad standard i Europeiska Unionens officiella tidning, 2014-04-15.  SS-EN 15382:2013 har publicerats som harmoniserad standard i Europeiska Unionens officiella tidning 2014-08-08.  Kontroll av täthet samt dokumentation och redovisning av arbetsutförande ska uppvisas Beställaren. Förankringar utförs enligt leverantörens anvisningar.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DBB.51</b>	<b>Tätande lager av polymeriskt geosyntetiskt tätskikt</b> Kontroll och provning ska utföras på arbetsplatsen enligt leverantören angiven omfattning och specifikation. Tätande lager ska vara beständigt mot petroleumprodukter samt kemikalier. Tätande lager ska vara av HDPE med struktur (friktionsyta). Tj= ≥1.5 mm. Samtliga anslutningar till konstruktioner samt genomföringar i geomembranet ska svetsas. Skarvning utförs genom svetsning (med dubbelfog) enligt leverantörens anvisningar. Geomembran ska ansluta till brunnar och liknande genomföringar. Geomembran ska skyddas så att den inte skadas av solljus och förvaras övertäckt enligt CE-märkning. Arbetet med tätskiktet ska utföras på arbetsplatsen av tätskiktsentreprenör med utrustning och kompetens för montering och svetsning av tätskikt i mark. Leverantörens kvalitetssäkringssystem ska följas för att garantera funktionen hos tätskiktet. Innan utförandet av tätskikten påbörjas ska markarbeten och övriga förutsättningar ha godkänts av tätskiktsentreprenören. Geomembran	m2	6040		- kr
<b>DBB.52</b>	<b>Tätande lager av lergeomembran</b> Grundvattenskydd. Bentonitmatta, två lager geotextil som omsluter lermaterial bestående av bentonit. K-värde, min: 3,5x10 <sup>-11</sup> Skarvning utförs genom läggning med överlapp eller enligt leverantörens anvisningar. Beakta leverantörens anvisningar för belastningar av bentonitmatta efter utläggning. Bentonitmatta	m2	1590		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DBB.7</b>	<b>Skyddande lager av geosyntet</b>				
<b>DBB.71</b>	<b>Skyddande lager av geotextil</b>				
	Skarvning ska utföras med minst 0,5 m bred överlappning.				
	Geotextil bruksklass CBR ≥ 7000N för placering ovan geomembran.	m2	3375		- kr
	Geotextil bruksklass CBR ≥ 5000N för placering under geomembran.	m2	6040		- kr
<b>DBG</b>	<b>LAGER AV SKIVOR ELLER BLOCK AV CELLPLAST</b>				
<b>DBG.1</b>	<b>Termoisolerande lager av skivor av cellplast</b>				
<b>DBG.11</b>	<b>Termoisolerande lager av skivor av cellplast för väg, ledning bro m m</b>				
<b>DBG.112</b>	<b>Termisk isolering med isolerskivor av rörledning och trumma i mark</b>				
<b>DBG.11211</b>	<b>Horisontal termisk isolering med isolerskivor av rörledning i mark</b>				
	<i>Isolering av befintlig ledning.</i>				
	Typ: ISOVER, XPS-cellplast STYROFORAM 300 SL-A-N.				
	Utföres enligt leverantörens anvisningar och krav				
	Tj= 70 mm, bredd 1200 mm	m2	10		- kr
<b>DBZ</b>	<b>Materialskiljande lager av kokos</b>				
	Materialskiljande lager av kokosmatta över luftigt förstärkningslager enligt sektionssritning L-32-6-201.				
	Kokosmatta 400 gr/m2 linjeförstärkt i pp-nät, typ Trädgårdsteknik artnr. BLHFCBK350	m2	1015		- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DC</b>	<b>MARKÖVERBYGGNADER M M</b> Allt grusmaterial ska vara framställt av krossat berg. Naturgrus får ej användas.				
<b>DCB</b>	<b>OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D</b>				
<b>DCB.2</b>	<b>Förstärkningslager för väg, plan o d</b> <i>MATERIAL- OCH VARUKRAV</i> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen VVMB 619 har ersatts av Bestämning av kornstorleksfördelning för grovkorniga material genom siktningsanalys, TDOK 2014:0145. <i>UTFÖRANDEKRAV</i> <i>Packning</i> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen VVMB 605 har ersatts av Bestämning av densitet och vattenkvot med isotopmätare, TDOK 2014:0140.				
<b>DCB.21</b>	<b>Förstärkningslager till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b>				
<b>DCB.212</b>	<b>Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530. A1: Lagertjocklek 420 mm, Fall B Skyddslager, tj= 200 mm, Fall B	m3	3230		- kr
		m3	600		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCB.213</b>	<b>Förstärkningslager kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b> A2: Lagertjocklek 300 mm, Fall B Skyddslager tj= 100 mm, Fall B	m3	900		- kr
		m3	270		- kr
<b>DCB.23</b>	<b>Förstärkningslager till överbyggnad med flexibel konstruktion och med obundet slitlager</b>				
<b>DCB.232</b>	<b>Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med obundet slitlager</b>  Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530. Lagertjocklek 300 mm, Fall B	m3	120		- kr
<b>DCB.3</b>	<b>Obundet bärlager för väg, plan o d</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen VVMB 605 har ersatts av Bestämning av densitet och vattenkvot med isotopmätare, TDOK 2014:0140.				
<b>DCB.31</b>	<b>Obundet bärlager till belagda ytor</b>				
<b>DCB.312</b>	<b>Obundet bärlager kategori B till belagda ytor</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530. Lagertjocklek 80 mm	m2	5840		- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCB.313</b>	<b>Obundet bärlager kategori C till belagda ytor</b> KS3: Läggs ovanpå regnbäddens mineraljord, tj= 380 mm Lagertjocklek 80 mm Avser asfaltsyta, A2, i anslutning till Fotbollstorget, bärlager ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren. Lagertjocklek 80 mm	m2	32		- kr
		m2	3020		- kr
		m2	50		- kr
<b>DCB.32</b>	<b>Obundet bärlager till ytor med obundet slitlager</b>				
<b>DCB.322</b>	<b>Obundet bärlager kategori B till ytor med obundet slitlager</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530. Lagertjocklek 80 mm	m2	345		- kr
<b>DCB.4</b>	<b>Slitlager av grus och stenmjöl för väg, plan o d</b>				
<b>DCB.41</b>	<b>Slitlager av grus</b>				
<b>DCB.412</b>	<b>Slitlager av grus kategori B och C</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530. Lagertjocklek 50 mm	m2	470		- kr
<b>DCB.5</b>	<b>Justeringslager av obundet material för väg, plan o d</b>				
<b>DCB.52</b>	<b>Justeringslager av förstärkningslagermaterial till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	Projektnamn				Projektnr
	Status	Handläggare	Rev. Datum	Datum	
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	BO		2021-02-25	<b>D</b>  <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
DCB.521	<b>Justeringslager av förstärkningslagermaterial kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b> Avser asfaltsyta, A2, i anslutning till Fotbollstorget, justeringslager ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren. Lagertjocklek, antas för anbud, 200mm	ton	85		- kr
DCB.56	<b>Justeringslager av obundet bärlagermaterial till ytor med obundet slitlager</b>				
DCB.562	<b>Justeringslager av obundet bärlagermaterial kategori B till ytor med obundet slitlager</b> Lagertjocklek 80 mm	ton	7		- kr
DCB.6	<b>Stödremsa för väg, plan o d</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Obundna lager 13 har ersatts av Obundna lager för vägkonstruktioner, TDOK 2013:0530.				
DCB.61	<b>Stödremsa av obundet bärlagermaterial till belagda ytor</b>				
DCB.612	<b>Stödremsa av obundet bärlagermaterial kategori B till belagda ytor</b> Lagertjocklek 80 mm	m3	1		- kr
DCB.613	<b>Stödremsa av obundet bärlagermaterial kategori C till belagda ytor</b> Lagertjocklek 80 mm	m3	12		- kr
DCB.62	<b>Stödremsa av obundet slitlagermaterial till belagda ytor</b>				
DCB.622	<b>Stödremsa av obundet slitlagermaterial kategori B och C till belagda ytor</b> Lagertjocklek 45 mm Lagertjocklek 40 mm	m3	0,5		- kr
		m3	0,2		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCC</b>	<b>BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen TRVKB Bitumenbundna lager 13 ersätts med Bitumenbundna lager, TDOK 2013:0529.				
<b>DCC.2</b>	<b>Bitumenbundna överbyggnadslager kategori B för väg, plan o d</b> Den i AMA åberopade Trafikverkspublikationen VVMB 104 har ersatts av Bestämning av friktion på belagd väg, TDOK 2014:0134.  Toleranser får inte utnyttjas så att vattenavrinningen försvåras. Kvarvarande vattensamlingar på nylagd slitlageryta accepteras ej.  Vid utförande av bitumenbundet slitlager på gångbanor ska beläggningen läggas med 5 till 10 mm förhöjning mot överkant kantstöd. Vid packning ska tillses att fogen mellan massa och kantstöd fylls väl och så att den vältade beläggningsskanten överlappar kantstödet med några mm.				
<b>DCC.21</b>	<b>Bitumenbundna bärlager</b>				
<b>DCC.211</b>	<b>Bärlager av asfaltmassa</b>				
<b>DCC.2111</b>	<b>Bärlager kategori B av asfaltsgrus med förhöjd bindemedelshalt (AGF)</b>				
<b>DCC.21111</b>	<b>Bärlager kategori B av asfaltsgrus vid nybyggnad</b> AG22 B70/100, tj= 50 mm	m2	5155		- kr
<b>DCC.22</b>	<b>Bitumenbundna bindlager kategori B</b>				
<b>DCC.2213</b>	<b>Bindlager kategori B av asfaltbetong</b>				





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCC.22131</b>	<b>Bindlager kategori B av asfaltbetong vid nybyggnad</b> ABb16 70/100, tj= 50 mm	m2	5155		- kr
<b>DCC.222</b>	<b>Bindlager kategori B av gjutasfaltmassa</b>				
<b>DCC.2221</b>	<b>Bindlager kategori B av gjutasfalt (PGJA)</b>				
<b>DCC.22212</b>	<b>Bindlager kategori B av gjutasfalt vid underhåll</b> Tätning mot kantstöd längs Sjukhusvägen, tj = 40mm	m2	315		- kr
<b>DCC.24</b>	<b>Bitumenbundna slitlager</b>				
<b>DCC.241</b>	<b>Slitlager av asfaltmassa</b>				
<b>DCC.2412</b>	<b>Slitlager kategori B av stenrik asfaltbetong (ABS)</b>				
<b>DCC.24121</b>	<b>Slitlager kategori B av stenrik asfaltbetong vid nybyggnad</b> A1: ABS 16, 70/100, tj= 40 mm	m2	5155		- kr
<b>DCC.3</b>	<b>Bitumenbundna överbyggnadslager kategori C för väg, plan o d</b>				
<b>DCC.34</b>	<b>Bitumenbundna slitlager</b>				
<b>DCC.341</b>	<b>Slitlager av asfaltmassa</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCC.3411</b>	<b>Slitlager av tät asfaltbetong (ABT)</b>				
<b>DCC.34111</b>	<b>Slitlager av tät asfaltbetong vid nybyggnad</b> A2: ABT 11, 160/220, tj= 45 mm A2: ABT 11, 160/220, tj= 45 mm, Avser asfaltsyta i anslutning till Fotbollstorget, ska utföras i samråd med beställaren.	m2	2800		- kr
		m2	230		- kr
<b>DCG</b>	<b>MARKBELÄGGNINGAR</b>				
	Innan sättning påbörjas ska betäckningar till brunnar och avstängningsventiler vara justerade till rätt höjd.				
<b>DCG.1</b>	<b>Beläggning av gatsten, naturstensplattor o d</b>				
<b>DCG.11</b>	<b>Beläggning av gatsten</b> <i>Sättning i sand</i> Stenen ska sättas med överhöjning och därefter stötas ned till rätt höjd med för ändamålet anpassat packningsredskap så att krav på fullvärdig packning uppfylls. I samband med packningen ska fogarna kompletteras med fogsand.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCG.111</b>	<b>Beläggning av smågatsten</b> Begagnad sten får användas. Smågatsten ska sättas i jordfuktat cementbruk med cementhalt 225 kg/m <sup>3</sup> och största stenstorlek ska vara 8 mm. Före utläggning av cementbruket till sättning ska underlaget befuktas. Stenars undersida ska fuktas med cementvatten/sluring före sättning. Fogning får påbörjas tidigast 1 dygn efter sättning. Cementbruk till fogning ska bestå av 1 del standardcement och 3 delar sand. Sanden ska uppfylla krav enligt tabell AMA DCG/1. Efter fogning ska stensättningens yta rengöras och fukthållas i 6 dygn.  SMG1: smågatsten, tj= 50 mm	m <sup>2</sup>	22		- kr
<b>DCG.112</b>	<b>Beläggning av storgatsten</b> Avser yta i anslutning till Fotbollstorget, ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren. Storgatsten	m <sup>2</sup>	7		- kr
<b>DCG.2</b>	<b>Beläggning av betongmarkplattor, betongmarksten o d</b> Mot överkant kantstöd ska plattor sättas ca 5-10 mm högre än kantstödet. Rak kapning genom sågning ska utföras. Radiell inpassning genom huggning. Genomgående fogar ska vara räta. Fogbruk av cementbruk, ska cementbruk bestående av 1 del standardcement och 3 delar sand.				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCG.21</b>	<b>Beläggning av betongmarkplattor</b> Måttavvikelseklass 3 Diagonal måttavvikelseklass 3 Frostresistensklass 3 Böjhållfastighetsklass 3 Nötningsklass 3 BP1: Kupolplatta skuren 350x350x65 mm, vit BP2: Klassikplatta 350x350x50 mm, grå BP3: Sinusplatta, 350x350x60-65 mm, grå BP4: Superplatta, 350x350x65 mm, supervit	m2	6		- kr
		m2	190		- kr
		m2	17		- kr
		m2	2		- kr
<b>DCG.22</b>	<b>Beläggning av betongmarksten</b> BTG-marksten, avser yta i anslutning till Fotbollstorget, ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren.	m2	9		- kr
<b>DCK</b>	<b>SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD</b>				
<b>DCK.2</b>	<b>Erosionsskydd</b>				
<b>DCK.21</b>	<b>Erosionsskydd av jord- och krossmaterial</b>				
<b>DCK.212</b>	<b>Erosionsskydd av krossmaterial</b> Lägg i slänt vid ny trumma, Ulleråkersvägen Södra. Kross 90-150, tj= 500 mm	m3	65		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCL</b>	<b>ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR</b>				
<b>DCL.1</b>	<b>Växtbädd</b> 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 ner igen. Luckring ska ej ske genom blandning. Terrassytor ska godkännas av beställaren innan växtbädden påföres. Jordanalys ska godkännas av beställaren.				
<b>DCL.11</b>	<b>Växtbädd typ 1 och 2, påförd jord</b>				
<b>DCL.111</b>	<b>Växtbädd typ 1</b>				
<b>DCL.1111</b>	<b>Växtbädd typ 1 med jord A</b> Växtbäddar ska utföras enligt sektion ritning L-32-6-201 och L-32-6-202 samt handling Trädhandbok för Uppsala kommun, växtjord och mineraljord för normala förhållanden - typ A. Växtbädd i planteringsyta PL4 ska utföras enligt ovan men med en växtjord och mineraljord med max 10% lerhalt. Övre mager växtjord ska vara Hasselfors Ängsjord. Övre mager växtjord och växtjord ska sammanblandas i lagermötet.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	PL2: Växtjord, tj= 400 mm	m2	280		- kr
	PL2: Mineraljord, tj= 600 mm	m2	280		- kr
	PL2: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	280		- kr
	PL2: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med nedborstad mineraljord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	5		- kr
	PL3: Övre mager växtjord, tj=150 mm	m2	30		- kr
	PL3: Växtjord, tj= 250 mm	m2	30		- kr
	PL3: Mineraljord, tj= 600 mm	m2	30		- kr
	PL3: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	30		- kr
	PL3: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med nedborstad mineraljord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	1		- kr
	PL4: Växtjord, tj= 400 mm, varierar enligt sektionens form	m2	140		- kr
	PL4: Mineraljord, tj= 400 mm	m2	140		- kr
	PL4: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med nedborstad mineraljord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	3		- kr
	PL5: Övre mager växtjord, tj=150 mm	m2	100		- kr
	PL5: Växtjord, tj= 250 mm	m2	100		- kr
	PL5: Mineraljord, tj= 400 mm	m2	100		- kr
	PL5: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	100		- kr
	PL5: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med nedborsta mineraljord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	2		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	PL6: Övre mager växtjord, tj=150 mm	m2	50		- kr
	PL6: Växtjord, tj= 250 mm	m2	50		- kr
	PL6: Mineraljord, tj= 600 mm	m2	50		- kr
	PL6: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	50		- kr
	PL6: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med nedborstad mineraljord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	2		- kr
	Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, växtbädd ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren.				
	Jord A	m2	10		- kr
	Fukthållande	m2	10		- kr
<b>DCL.112</b>	<b>Växtbädd typ 2</b>				
<b>DCL.1122</b>	<b>Växtbädd typ 2 med jord B</b>				
	Växtbäddar ska utföras enligt sektion ritning L32-6-202.				
	Terrass ska vara fri från fleråriga roto gräs.				
	Växtjord ska vara Hasselfors Ängsjord.				
	GR1: Växtjord, tj= 150 mm	m2	1910		- kr
	GR2: Växtjord, tj= 150 mm	m2	5790		- kr
	GR2: Terrass luckras och blandas med växtjord, tj= 100 mm	m2	5790		- kr
	GR2: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	5790		- kr
	GR3: Växtjord, tj= 150 mm	m2	390		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	GR4: Växtjord, tj= 150 mm	m2	360		- kr
	GR4: Terrass luckras och blandas med växtjord, tj= 100 mm	m2	360		- kr
	GR4: Terrass luckras, tj= 200 mm	m2	360		- kr
<b>DCL.14</b>	<b>Speciella växtbäddar</b>				
<b>DCL.143</b>	<b>Växtbädd för perkolations-, infiltrationsmagasin o d</b>				
	Regn- / växtbädd ska utföras enligt sektion ritning L-32-6-201.				
	PL1: Växtjord, Hasselfors Regnbädd Växtjord, art nr 0792, tj= min 500mm, varierar enligt sektionens form.	m2	1490		- kr
	PL1: Mineraljord, undre regnbäddsjord av makadam 8-16 med biokol. Biokolen ska utgöra 10% av totala volymen, typ Hasselfors Regnbädd Mineraljord art nr 07930816, tj=100mm	m2	1490		- kr
	PL1: Övre luftigt förstärkningslager. 32-90 med naturlig oladdad biokol. Biokolen ska utgöra 15% av totala volymen, tj= 300 mm	m2	1490		- kr
	PL1: Nedre luftigt förstärkningslager. Makadam 32-63, tj= 300 mm	m2	1490		- kr
	PL1: Stöd under rotklump, makadam 32-63 fylld med växtjord enligt ovan, tj=anpassas till föreskrivet planteringsdjup	m2	30		- kr
<b>DCL.2</b>	<b>Förberedelser för sådd, plantering m m</b>				





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DCL.25</b>	<b>Avjämning m m av växtbädd</b> Jämnhetstolerans vid mätning med 3 m rätskiva ska vara 30 mm, nivåtolerans ± 30 mm. Avjämning av växtbädd  Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget. Avjämning av växtbädd	m2	10540		- kr
		m2	10		- kr
<b>DD</b>	<b>VEGETATIONSYTOR, SÅDD OCH PLANTERING M M</b> Växtbädd ska godkännas av beställaren innan sådd och plantering får utföras. Växtbädd ska inte ha legat öppen för luftburet ogräs längre än 4 veckor innan sådd sker. Eventuell täckning av ytor ska ombesörjas och bekostas av entreprenören.  Växtetableringskontroll ska genomföras i samband med slutbesiktning, efterbesiktning och garantibesiktning.				
<b>DDB</b>	<b>SÅDD, PLANTERING M M</b>				
<b>DDB.1</b>	<b>Sådd och torvläggning m m</b>				
<b>DDB.11</b>	<b>Sådd</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDB.111</b>	<b>Sådd av gräs</b> Växtbädd för gräsytor ska jämnkrattas och lättvältas med gallervält innan sådd utförs. Gräsfrö ska fördelas jämnt över ytan med utsädesmängd 2 kg per 100 m <sup>2</sup> . Runt träd och buskar, inom en area med radie 750 mm mätt från stammen, ska sådd inte utföras. Efter sådd och fröets myllning ska ytan vältas med slätvält. Gräsytor ska godkännas av beställaren när gräsrötter rotat sig väl i jordlagret samt minst 2 klippningar utförts.  PL1, PL2, PL4: Gräsfröblandning SW Horto Solbacke, artikelnummer 147117.	m <sup>2</sup>	1825		- kr
<b>DDB.112</b>	<b>Sådd av blomsteräng</b> Sådd av ängsytor ska utföras under hösten alternativt under tidig vår. Växtbädd ska harvas eller grovkrattas innan sådd utförs. Fröet ska blandas upp med fint sågspån eller vetekli, 1 del frö + 3 delar sågspån eller vetekli. Ängsfrö ska fördelas jämnt över ytan med utsädesmängd 300 g per 100 m <sup>2</sup> . Runt träd och buskar, inom en area med radie 750 mm mätt från stammen, ska sådd inte utföras. Efter sådd myllas fröet ytligt med kratta eller vält.  PL5, PL6, GR1, GR2: Ängsfröblandning Veg Tech 6701 Frisk till torr jord, artikelnummer 1-10369. PL3, GR3, GR4: Ängsfröblandning Veg Tech 6710 Skuggblandning, artikelnummer 1-10372.	m <sup>2</sup>	7830		- kr
		m <sup>2</sup>	780		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDB.2</b>	<p><b>Plantering av plantskoleväxter m m</b></p> <p>Växternas kvalitet ska följa skriften "kvalitetsregler för plantskoleväxter" utgiven av GRO:s plantskolesektion 3:e upplagan 2003.</p> <p>För varje art/sort ska anges var växtmaterialet har odlats under de tre senaste åren.</p> <p>Undantag från detta kan ges under speciella omständigheter och efter godkännande från beställaren.</p> <p>Beställaren ska beredas möjlighet att på plantskolan undersöka och få en uppfattning om växtbetingelse och övriga omständigheter kring det beställda växtmaterialet.</p> <p>Beställaren ska kontaktas i god tid före leverans för att kunna utföra leveranskontroll. Person utsedd av beställaren och entreprenören ska gemensamt utföra kontroll på ställda krav på växtmaterialet direkt vid leveranstillfället.</p> <p>Växter som inte uppfyller ställda krav eller är skadade i transporten kommer inte att accepteras.</p> <p>Träd och buskar bör planteras omgående efter leverans och leveranskontroll.</p> <p>Om inte träd och buskar kan planteras omgående efter leverans och leveranskontroll ska de jordslås.</p> <p>Vid jordslagning av växtmaterial ska djupet på växtdepån vara minst 0,6 m.</p> <p>Fram till plantering ska jordslaget växtmaterial vattnas regelbundet.</p> <p>Jordslaget växtmaterial ska innan plantering, besiktigas och godkännas på platsen av beställaren utsedd person.</p> <p>Eventuell putsning av skadade rotpartier och bortskärning av rotsnurror ska ske med vass kniv eller sekator.</p> <p>Växter med klump ska ställas i vatten före plantering, så länge att vattnet hinner tränga in i hela klumpen.</p> <p>Behållare/container ska vattnas omsorgsfullt före plantering.</p> <p>Växtbädden ska vid planteringen vara tillräckligt upptorkad, så att jorden "faller" ned mellan rötterna utan att skada dem.</p> <p>Träd och buskar ska planteras så de står lodrätt.</p>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Beskrivning av växtmaterialet får endast utföras efter beställarens godkännande och av eller under övervakande av certifierad arborist.  Normalt utförs höstplantering från oktober till tjälen sätter stopp för plantering. Quercus (ek) invintrar sent på säsongen varför höstplantering av dem ska utföras så sent som möjligt på hösten.				
<b>DDB.21</b>	<b>Plantering av buskar m m</b>				
<b>DDB.212</b>	<b>Plantering av prydnadsbuskar</b> B1: Acer tataricum fk Falun E solitär kl 200-250	st	16		- kr
	Plantering av växter i planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget. Plantering ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren. Prydnadsväxter	st	36		- kr
<b>DDB.216</b>	<b>Plantering av klätterväxter</b>				
	Plantering av växter i planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, plantering ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren. Klätterväxter	st	3		- kr
<b>DDB.22</b>	<b>Plantering av träd</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDB.221</b>	<b>Plantering av lövträd</b> Beställaren tillhandahåller nedan angivna träd. T1: Quercus petrea fk Agder, högstam kl 4 x ompl, 20-25, air-pot alternativt depåodlad. T2: Acer platanoides fk Ultuna E, högstam kl 4 x ompl, 20-25	st	40		- kr
		st	4		- kr
<b>DDC</b>	<b>STÖD OCH SKYDD FÖR VÄXTER</b>				
<b>DDC.1</b>	<b>Stöd för växter</b>				
<b>DDC.11</b>	<b>Stöd för stamträd</b> Underjordisk förankring / jordförankring ska utföras för träd planterade i regnbädd (PL1). Underjordisk förankring / jordförankring ska utföras med spännband som fästs med schackel i obehandlat armeringsnät enligt L-32-6-201 och enligt leverantörens anvisningar. Armeringsnät ska monteras så att geomembran och/eller geotextil inte skadas. T1: Underjordisk förankring / jordförankring typ Veg Tech Duckbill, FOS68, artnr. 9-12451. Obehandlat armeringsnät dim 8 mm, maskvidd 150x150 mm, 2x2 m.	st	34		- kr
	Förankring med trädstöd ska utföras för övriga nyplanterade träd enligt handling Trädhandbok för Uppsala kommun, typritning THVB007. Trädstöd ska slås ner innan återfyllning av planteringsgrop på ett sådant sätt att rötterna inte kommer till skada. Störar kapas med svag lutning mot stammen och fasas 10 mm. Träd ska bindas fast till trädstöd direkt efter plantering. T1: Trädstöd T2: Trädstöd	st	6		- kr
		st	4		- kr
<b>DDC.2</b>	<b>Skydd för växter</b>				


	Titel/Kapitelrubrik <b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				Kapitelbokstav/Sidonr. <b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
	Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	Handläggare <b>BO</b>	Rev. Datum	Datum <b>2021-02-25</b>	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDC.24</b>	<b>Skydd av markyta mot uttorkning, ogräs m m</b> Täckbark ska läggas på en yta med radie 750 mm mätt från nyplanterade solitära buskars stam. B1: Täckbark av lövträflis 10-40 mm, tj=100 mm	m2	30		- kr
<b>DDC.26</b>	<b>Skydd av trädstammar mot uttorkning</b> Avdunstningsskydd med vassmatta ska monteras direkt efter plantering. T1, T2	st	44		- kr
<b>DDD</b>	<b>FÄRDIGSTÄLLANDESKÖTSEL</b> 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 tillhandhållas beställaren senast en vecka efter utfört arbete.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
	BO		2021-02-25		
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDD.1</b>	<b>Färdigställandeskötsel av träd, buskar m m</b>				
<b>DDD.11</b>	<b>Luckring, mekanisk ogräsbekämpning kring träd, buskar m m</b> Luckring och rensning ska ske i samband med vattning eller minst en gång i veckan 15 april t o m 15 oktober. <i>Gällande träd och buskar:</i> Inom en 750 mm radie mätt från stammen ska ytan hållas fri från ogräs/gräs. T1, T2, B1	m2	105		- kr
	Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, färdigställandeskötsel ska utföras i samråd med beställaren.	m2	10		- kr
<b>DDD.13</b>	<b>Jordförbättring, övergödning för träd, buskar m m</b> <i>Gällande träd:</i> Med början i april gödglas med svag gödsellösning, 1-2 promille, vid varje bevattningstillfälle fram till sista juni. Gödselmedlet ska vara vattenlösligt. Avsteg från MER Anläggning 13. T1, T2	st	44		- kr
	<i>Gällande buskar m m:</i> Gödsling utförs en gång under maj-juni i samband med regn, eller vattnas ned. Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m2. Avsteg från MER Anläggning 13. B1	st	16		- kr
	Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, färdigställandeskötsel ska utföras i samråd med beställaren.	m2	10		- kr


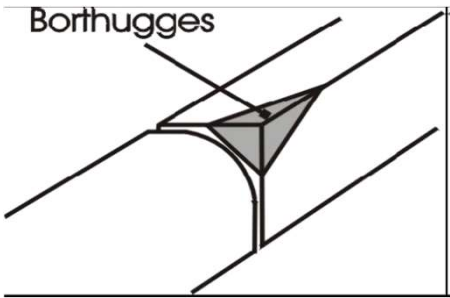
	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDD.14</b>	<b>Vattning av träd, buskar m m</b> Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår.  <i>Gällande träd:</i> Bevattningsmängden ska uppgå till minst 140 liter per träd en gång i veckan 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. Extra uppmärksamhet avseende bevattningsmängd och -frekvens ska ges träd planterade i regnbädd (PL1) då regnbädden kan ge upphov till både torra och blöta växtförhållanden, beroende av regnmängd. Avsteg från MER Anläggning 13. T1, T2	st	44		- kr
	<i>Gällande buskar m m:</i> Bevattningsmängden ska uppgå till minst 100 liter vatten/m2 en gång per vecka under perioden 15 april t o m 15 oktober. Avsteg från MER Anläggning 13. B1	st	16		- kr
	Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, färdigställandeskötsel ska utföras i samråd med beställaren.	m2	10		- kr





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDD.15</b>	<b>Bekämpning av skadegörare och sjukdomar på träd, buskar m m</b> Avsteg från MER Anläggning 13. T1, T2, B1	st	60		- kr
	Planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, färdigställandeskötsel ska utföras i samråd med beställaren.	m2	10		- kr
<b>DDD.2</b>	<b>Färdigställandeskötsel av gräsyta</b>				
<b>DDD.21</b>	<b>Gräsklippning, slåtter av gräsyta</b> Skötsel av gräs- och ängsytor utförs fram till tidpunkt för efterbesiktning med etableringskontroll.  <i>Gällande gräsyta:</i> Klippning sker när gräset blivit 80 mm högt. Vid första klippning får inte mer än 1/3 av totalhöjden klippas. Stor försiktighet ska ske vid klippning runt trädstam. Trädstam får under inga omständigheter skadas. Gräset ska vara klippt minst tre gånger, med minst fem dagars mellanrum, vid efterbesiktning med etableringskontroll, för att anses vara etablerat. PL1, PL2, PL4	m2	1825		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<b>Gällande ängsyta:</b> Ängsytor ska slås varje år, i augusti, när de flesta örterna har blommat över. Skärande redskap som exempelvis slätterbalk eller lie ska användas. Konventionella gräsklippare eller trimmers får inte användas. Klipphöjden ska vara minst 60-80 mm. Det avslagna höet ska ligga kvar i upp till en vecka så att det får tid att fröa av sig. Allt hö ska därefter avlägsnas. Avslaget hö får inte skräpa ned på vägar och andra ytor som finns i anslutning till ängsytor. Höet tas om hand av entreprenören. PL3, PL5, PL6, GR1, GR2, GR3, GR4	m2	8610		- kr
<b>DDD.22</b>	<b>Ogräsbekämpning av gräsyta</b> Mekanisk ogräsbekämpning av gräsyta ska utföras regelbundet, minst två ggr per månad 15 april t o m 15 oktober. Ogräsuppslag får inte tillåtas vara högra än gräset mellan rensningarna. Kemiska bekämpningsmedel mot ogräs får ej användas. PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, PL6, GR1, GR2, GR3, GR4	m2	10435		- kr
<b>DDD.23</b>	<b>Övergödsling av gräsyta</b> Gödsling utförs en gång under maj-juni i samband med regn, eller vattnas ned. Organiskt baserat gödselmedel ska användas. Mängd: 5kg/100m2. PL1, PL2, PL4	m2	1825		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DDD.24</b>	<b>Vattning av gräsyta</b> Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår.  <i>Gällande gräsyta:</i> Vattnet ska filtreras ned i ytan så att joden är väl genomvattnad ner till minst 150 mm djup. PL1, PL2, PL4  <i>Gällande ängsyta:</i> Ängssåddens yta ska hållas fuktig tills alla frön har börjat gro. PL3, PL5, PL6, GR1, GR2, GR3, GR4	m2	1825		- kr
		m2	8610		- kr
<b>DDE</b>	<b>ÅTGÄRDER PÅ BEVARAD VEGETATION</b>				
<b>DDE.3</b>	<b>Beskärning av bevarad vegetation</b> Beskärning till högstubbe ska utföras som förberedande arbete efter beställarens godkännande och av eller under övervakande av certifierad arborist. Antal	st	2		- kr
<b>DE</b>	<b>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR</b>				
<b>DEC</b>	<b>KANTSTÖD</b> Kapning och inpassning av kantstöd ska utföras.				

	Titel/Kapitelrubrik <b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>			Kapitelbokstav/Sidonr. <b>D</b>	
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b>			Projektnr <b>1320032515</b>	
	Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>	Handläggare <b>BO</b>	Rev. Datum	Datum <b>2021-02-25</b>	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEC.1</b>	<b>Kantstöd av granit</b> Sten av olika utseende får ej blandas. Sten ska placeras på ett sådant vis att så långa sammanhängande sträckor som möjligt erhålles med enhetligt utseende på stenen. Bearbetning av fogsida får ske genom huggning eller sågning. Dock får inte en sågad fogsida sättas mot en huggen fogsida utan att den synliga delen av den sågade fogsidan tuktas efter sågningen. Anslutande sten mot överköringssten ska avfasas genom huggning på båda sidor av en längd på 150 mm. På återanvända kantstöd ska defekta stenändar kapas.				
					
<b>DEC.14</b>	<b>Kantstöd av granit, satta i betong med motstöd av betong</b> Utföres enligt principritning DEC.14. För anläggning av kantsten vid inloppsbrunn till regnbäddar ska brunnen hamna mitt på kantstenen så att motstöd av betong blir i samma omfattning på båda sidor om inloppsbrunn.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	KS1: RV2 rak sten	m	1250		- kr
	KS1: RV2 radie 12 m	m	17		- kr
	KS1: RV2 radie 7 m	m	30		- kr
	KS1: RV2 radie 4 m	m	5		- kr
	KS1: RV2 radie 0,5 m	m	4		- kr
	KS2: RF2 radie 0,5 m	m	8		- kr
	KS2: RF2 radie 1 m	m	7		- kr
	KS2: RF2 rak sten	m	21		- kr
	KS3: RV2, grå, rak sten. Fogsida ska vara sågad och fog ska tätas med mjukfog. Utföres enligt detaljritning L-32-6-201.	m	32		- kr
	RV2, runt planteringsyta i anslutning till Fotbollstorget, ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren.	m2	15		- kr
<b>DEE</b>	<b>VÄG- OCH YTMARKERINGAR</b>				
<b>DEE.1</b>	<b>Väg- och ytmarkeringar med markeringsmassa</b>				
<b>DEE.11</b>	<b>Extruderad markeringsmassa</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
	BO		2021-02-25		
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEE.111</b>	<b>Extruderad markeringsmassa på trafikyta</b> <i>Längsgående markeringar</i> Linjebredd 100 mm. Längdförhållande H(0.1). Linjebredd 100 mm. Längdförhållande I(0.1)3+3. Linjebredd 100 mm. Längdförhållande I(0.1)1+1.  <i>Långa tvärgående markeringar</i> M15 Övergångsställe, 2,5x0,5 m Spärrlinjer H(0.1) Stopplinjer. Linjebredd 400 mm. Längdförhållande H(0.4).  <i>Korta tvärgående markeringar</i> M19 Körfältspilar, mått 5 m i längsgående riktning M16 Cykel, 0,5x0,5 m  M26 Cykelsymbol, mått 0,95 m i längsgående riktning M25 Gång- och cykelpil, mått 1.1 m i längsgående riktning				
		m	1010		- kr
		m	200		- kr
		m	10		- kr
		m	55		- kr
		m <sup>2</sup>	60		- kr
		m	20		- kr
		st	12		- kr
		st	26		- kr
		st	14		- kr
		st	28		- kr
<b>DEF</b>	<b>FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT, STOLPAR, SKYLTA M M</b> Fundamentet anläggs på hård packad botten på ett justeringslager av grus. Fundamentet riktas, kringfyllning av bärlagermaterial packas. Samtliga stolpar eller utrustning ska monteras lodrätt.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEF.1</b>	<b>Anordningar för vägmärken, gatunamnskyltar m m</b>				
<b>DEF.10</b>	<b>Fundament och stolpe för vägmärke, gatunamnskylt m m</b> Betongfundament för Ø 60 mm stolpe, l= 0.7 m. Fundament ska placeras enligt principritning CEB.53. Stolpe ska bestå av varmgalvaniserat stålrör 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 Fundament och stolpe	st	9		- kr
<b>DEF.13</b>	<b>Skylt för vägmärke, gatunamn m m</b> Skylt placeras 1,6 m över vägbana Skylt placeras 2,5 m över cykelbana.				
	A9-1	st	2		- kr
	B1	st	2		- kr
	C35	st	3		- kr
	C3	st	1		- kr
	C31-3	st	1		- kr
	C31-4	st	1		- kr
	D2-1	st	4		- kr
	D5	st	2		- kr
	D6	st	2		- kr
	D7-1	st	4		- kr
	D7-2	st	4		- kr
	F21	st	2		- kr
	J2	st	1		- kr
	T12	st	2		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	T12-5	st	1		- kr
	T22	st	1		- kr
<b>DEF.2</b>	<b>Anordningar för skyltar för röranläggning m m</b> Avstånd mellan skylt och objekt får inte överstiga 10 meter.				
<b>DEF.20</b>	<b>Fundament och stolpe för skylt för röranläggning m m</b> Utföres enligt principritning CEB.53. Fundament och galvstolpe med faxefot 38/1500 mm.	st	10		- kr
<b>DEF.23</b>	<b>Skylt för röranläggning m m</b> Utförs av Uppsala Vatten som ska kontaktas 2 veckor innan slutbesiktning för uppsättande av skyltar.				
<b>DEF.3</b>	<b>Fundament för elstolpe m m</b>				
<b>DEF.33</b>	<b>Fundament för stolpe e d för ljusarmatur</b>				
<b>DEF.331</b>	<b>Fundament till belysningsstolpe</b> Sättning av tillhandahålla fundament typ MEAG 127/1300.	st	33		- kr





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEF.34</b>	<b>Fundament för stolpe för trafikstyrning</b> Samtliga ståldelar på fundament ska vara varmförzinkade Fundament ska vara anpassat till aktuell stolpe och rådande markförhållanden. Kabelinföringens läge ska vara utmärkt på fundamentets översida. Anordning för fastsättning av stolpe ska ha en sådan utformning att stolpen lätt kan demonteras. Vid uppsättning av stolpe får fundamentets fastsättningsanordning inte låsas förrän montage och inriktning av utrustning som monterats på stolpen utförts. Fundament för oeftergivlig stolpe ska sättas så att överkant betong hamnar ca 20 mm över färdig yta. Fundament ska riktas. Fundament ska placeras enligt utsättningsdata, beställaren tillhandahåller dwg-fil. Notera att minimått från väggkant till centrum stolpe 0,75 m inte får underskridas. Fyllning för fundament i anslutning till omgivande lättfyllning ska dimensioneras och packas extra noga för att undvika sättningar och/eller att fundament rör sig ur läge. Fundament 114/900 för trafiksignalstolpe inklusive låskil och tätningshuv	st	12		- kr
<b>DEF.36</b>	<b>Fundament för stolpe e d för elutrustning</b> <i>Elkraft - Bro</i> Sättning av fundament typ Swarco 114/900 eller liknande.	st	2		- kr
<b>DEF.37</b>	<b>Fundament för kabelskåp, apparatskåp m m</b> <i>Trafiksignal</i> Fundamentram av plåt (längd 1,0 m, bredd 0,5 m och djup 0,9 m) för styrapparatskåp	st	1		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEG</b>	<b>RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M</b>				
<b>DEG.1</b>	<b>Räckan för väg, plan o d samt bro</b> <i>MATERIAL- OCH VARUKRAV</i> <b>Betong</b> Den i AMA åberopade standarden SS-EN 206-1 har ersatts av SS-EN 206:2013.  I AMA utgår följande text: "Betong ska uppfylla ... vara 50 år." Den ersätts med: Betong ska uppfylla krav för exponeringsklass XD3/XF4 enligt SS-EN 206:2013 och SS 137003:2015. Livslängdsklass ska vara 50 år.  SS 137003:2015 Betong - Användning av SS-EN 206 i Sverige, utgåva 5, fastställdes 2015-05-05. Standarden kompletterar och är avsedd att användas tillsammans med SS-EN 206:2013.  SS 137003:2015 redovisar till exempel kompletterande svenska krav, råd och rekommendationer där sådana fordras eller tillåts i SS-EN 206:2013 ger anvisningar för tillämpningen av de informativa bilagorna i SS-EN 206:2013 ger icke-motstridande kompletterande information för att underlätta användandet av SS-EN 206:2013 i Sverige.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEG.11</b>	<b>Räcken för väg, plan o d</b> <i>MATERIAL- OCH VARUKRAV</i> <i>Fästdon</i> Den i AMA åberopade standarden SS-EN 10088-3:2005 har kommit som utgåva 3, SS-EN 10088-3:2014.  <i>KONTROLL</i> <i>Grundkontroll</i> Produkter som inte omfattas av krav på CE-märkning Den i AMA åberopade standarden SS-EN 206-1 har ersatts av SS-EN 206:2013, utgåva 1.  I AMA utgår följande text: "Bekräftelse av ... SS-EN 206-1." Den ersätts med: Bekräftelse av överensstämmelse för prefabricerade betongelement ska ske enligt kapitel 10 inklusive bilaga C i SS-EN 206:2013.				
<b>DEG.111</b>	<b>Sidoräcken</b>				
<b>DEG.1112</b>	<b>Rörräcken</b> Räckesständer ska kapas enligt ritning för att inte genomföring av tätskikt och geotextil ska ske. Vägräcke med kapacitetsklass N2. Arbetsbredd W4.	m	680		- kr
<b>DEG.113</b>	<b>Räckesavslutningar</b>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEG.1132</b>	<b>Ej energiupptagande avslut</b> Räckesavslut på 3 m, lutning 1:4.	st	6		- kr
<b>DEG.115</b>	<b>Räckesförankringar</b> Förankring på 3 m, lutning 1:4. Utförande i jord	st	6		- kr
<b>DEG.2</b>	<b>Räcken för gång- och cykelvägar o d</b>				
<b>DEG.22</b>	<b>Smidesräcken</b> Smidesräcke i anslutning till Fotbollstorget, räcke ska utföras med tillhandahållet material och i samråd med beställaren.	m	15		- kr
<b>DEG.7</b>	<b>Pollare, farthinder-, barriärelement m m</b>				
<b>DEG.73</b>	<b>Barriärelement</b> Inkörningsskydd mot åsen (Gula Stigen) vid korsningen N Ulleråkersvägen/Sjukhusvägen. Skut (stora stenar) med höjd och bredd ca 0.8-1 m, ställs med maximalt mellanrum på 1,5 m. För anbud antages att de ställs med centrumavstånd 2 m.	st	8		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEK</b>	<b>FASTA UTRUSTNINGAR OCH UTSMYCKNINGAR I MARK</b>				
<b>DEK.91</b>	<b>Sandfångskar och genomföring</b> <i>Sandfångskar inklusive genomföring för PL1-ytor .</i> Placering enligt markplaneringsplaner L-31-1-204 - L-31-1-207. Sandfångskar ska anläggas ihop med inloppsbrunn IB. Sandfångskar, bygel och genomföring gjuts i samband med sättning av kantstöd. Gjutning ersätts under denna kod. Skarvar och genomföring ska tätas. Monteras i samband med leverantörens anvisningar. Sandfångskar 570x810x279 mm (SK) inklusive genomföring och tillhörande fyrkantströr 190 mm långt från Brimer, Art.nr BM906SF190CSM2	st	11		- kr
<b>DEK.92</b>	<b>Vridbar vägbom</b> Vridbar vägbom, h= 1 m, b= 4 m. Varmförzinkad med reflektorer. Inklusive fundament. Låsanordning tillhandahålls av Uppsala Vatten. Monteras enligt leverantörens anvisningar. Vägbom	st	1		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DEN</b>	<b>KABELSKYDD I ANLÄGGNING</b>				
<b>DEN.1</b>	<b>Skydd för kablar i mark</b> Kabelskydd ska uppfylla kraven i EBR-standard KJ 41:15. Under entreprenadtiden ska samtliga frilagda kablar skyddas mot mekanisk åverkan.				
<b>DEN.11</b>	<b>Kabelskydd av plastprofiler</b> <i>Trafiksignal</i> Plastskydd av SPN för skydd av signalkabel i slinga vid fundament för signalstolpe.	m	70		- kr
<b>DEN.12</b>	<b>Kabelskydd av plaströr</b> <i>Belysning</i> Kabelskyddsror ska vara tillverkade av PEH-plast, (HDPE), korrugerad utsida och slät insida, typ SRN. Kabelskyddsror och dragsnöre tillhandahålls av Uppsala kommuns årsentreprenör belysning. Tomrör ska vara försedda med svart dragsnöre. Mellan rör och fundament ska kabel skyddas med böjligt kabelskyddsror typ "rak böj" samt vid tvära böjar på schakt sträcka. I nya belysningsfundament ska 1 st 1,5 m SRN rör d= 110/98 mm stoppas i och skydda belysningskablar. Se även bifogad Teknisk handbok för rörläggning in mot fundament. Förläggning av tillhandahållna SRN 50/42 Förläggning av tillhandahållna SRN 110/98  Avsteg MER Anläggning 13 Förläggning av tillhandahållna Flexiböj SRN typ "rakkböj", (anslutning mellan markrör och fundament).	m	775		- kr
		m	42		- kr
		st	74		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p><i>Skanova</i></p> <p>Före försegling av kanalisationsände tillses att inget främmande föremål kvarblir i kanalisationen.          Före nedläggningen ska rör vara invändigt rensade och släta så att skarpa kanter inte förekommer.          Mellan rör och fundament ska kabel skyddas med böjligt kabelskyddsror typ "rak böj".          Outnyttjat elinstallationsrör ska adressmärkas i varje ände med uppgift om var andra änden mynnar ut.          Kabelskyddsror ska vara tillverkade av PEH-plast, (HDPE), korrugerad utsida och slät insida, typ SRN.          Kabelskyddsror ska vara av grön för fiberoptisk kanalisation.          Dragtråd ska vara typ korrosionshärdig med 2 mm diameter.          Skyddsror: SRS 110/99, kulör grön alternativt orange</p>	m	650		- kr
	<p><i>Vattenfall Eldistribution</i></p> <p>Avser kanalisation till distributionsel.          Kabelskydd tillhandahålls av Vattenfall Eldistribution AB.          Förläggning av tillhandahållna rör SRS160</p>	m	50		- kr
	<p><i>IP-Only</i></p> <p>Samtliga rör ska pluggas i kabelbrunn. Rör, radierör, ändlock och detaljer tillhandahålls av IP-Only.          Avrop till IP-Onlys kontaktperson ska ske minst 7 arbetsdagar före önskad leverans.          Förläggning av tillhandahållna SRN 40/32, kulör grön alternativt orange          Förläggning av tillhandahållna Flerkanalsrör DB7x14/10</p>	m	1220		- kr
		m	610		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<i>Tomrör Uppsala kommun / Elkraft Bro</i> Förläggning av tillhandahållna kabelskyddsror SRN110. Förläggning av tillhandahållna kabelskyddsror SRN160. Tomrör ska ändtätas.	m	1820		- kr
		m	910		- kr
		st	20		- kr
	<i>Signalkabel Bro</i> Förläggning av tillhandahållna kabelskyddsror SRN110. Förläggning av tillhandahållna kabelskyddsror SRN50.	m	140		- kr
		m	12		- kr
	<i>Trafiksignal</i> Kablar ska förläggas i kabelskyddsror. Utförande och förläggning enligt EBR KJ 41:15. Vid korsning under belagd yta ska kabelskyddsror avslutas minst 0,5 meter utanför vägbanekant i innerslänt. Korrosionsbeständig draglina ska lämnas kvar efter färdigställt markarbete. Rören ska förläggas i rät linje om möjligt. Rörändar ska tätas med bricka, skumplast eller liknande för att undvika att grus och/eller fyllningsmassor tränger in i röret. Detta gäller även när kablar indragits. Skyddsror ska vara av typ gula SRS Ø110 under vägbana och gula SRN Ø110 i övrigt. Kabelskyddsror som ansluter mot kabelbrunn/detektorbrunn ska avslutas inne i brunn. Kabelskyddsror avsedda för signalkablar ska avslutas vid fundament så att 2 m slinga kan förläggas kring fundament innan signalkabeln dras upp i fundament/stolpe. Detektorkablar (svagström) och signalkablar (starkström) får ej förläggas i samma rör. Kabelskyddsror typ SRS ø 110 mm PVC, gula Kabelskyddsror typ SRN ø 110 mm PVC, gula	m	95		- kr
		st	360		- kr
	PEL-slang 40 mm ska förläggas mellan brunn och körbana för anslutning till detektorslinga, notera att max 2 detektorslingor får dras i samma slang. PEL-slang mellan brunn och körbana	m	18		- kr





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DH</b>	<b>SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNING</b>				
<b>DHB</b>	<b>SKÖTSEL AV MARKANLÄGGNING UNDER GARANTITIDEN</b> Efter avslutad arbetsperiod har entreprenören tre arbetsdagar på sig att skicka över dagboksanteckningarna. Garantiskötsel ska utföras från godkänd slutbesiktning och två säsonger framåt för ängsytor, vegetationsytor, träd och anläggningskompletteringar. För gräsytor gäller en säsongs garantiskötsel. Besiktningsman certifierad enligt BEUM, entreprenör och beställare ska närvara vid garantibesiktning. Efter godkänd garantibesiktning kan ansvarig entreprenör slutfakturera.  <i>Tillsyn</i> Reparation efter skadegörelse samt klottersanering ingår inte i garantiåtagandet, men ansvarig entreprenör har skyldighet att anmäla skadad egendom samt klotter under garantitiden. 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. Tillsyn ska utföras i samband med övriga garantiskötselåtaganden.				
<b>DHB.3</b>	<b>Skötsel av vegetationsytor m m under garantitiden</b>				
<b>DHB.31</b>	<b>Skötsel av träd, buskar m m under garantitiden</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DHB.312</b>	<b>Skötsel av träd under garantitiden</b>  Beskrivning 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 beskärning 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 garantiskötselens 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 100 mm tjockt lager av välbrunnen kogödsel/mulch läggas ut på våren, i omfattning lika planteringsgropens storlek (diameter = 1500 mm). Detta ska inte utföras för träd planterade i regnbädd (PL1).  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 uppgå till minst 140 liter per träd en gång varannan vecka. Bevattningen ska utföras så att det fördelas jämt ned i trädklump. Bevattningssäcken kan med fördel användas. Två seriekopplade bevattningssäcken å 70 liter sätts runt stammen eller två av trädstöden. Extra uppmärksamhet avseende bevattningsmängd och -frekvens ska ges träd planterade i regnbädd (PL1) då regnbädden kan ge upphov till både torra och blöta växtförhållanden, beroende av regnmängd.  Inom en 750 mm 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.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DHB.313</b>	Vid garantiskötseltidens utgång ska träden visa god etablering och tillväxt.				
	T1, T2: År 1	st	44		- kr
	T1, T2: År 2	st	44		- kr
	<b>Skötsel av buskar m m under garantitiden</b>				
	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 750 mm 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. Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår.  B1: År 1 B1: År 2	st	16		- kr
	st	16		- kr	

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSBRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>DHB.32</b>	<p><b>Skötsel av gräsyta under garantitiden</b></p> <p>Innan gräsklippning/slätter rensas ytorna från främmande föremål. Skräp på gräsmattan/ängsytan får ej klippas sönder.</p> <p>Spridare och slangar ska placeras på ett sådant sätt att hinder och olägenheter för trafikanter ej uppstår</p> <p><i>Gräsyta:</i></p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Högsta tillåtna höjd inom ytan är 80 mm, vilket gäller såväl gräs som andra örter under hela vegetationsperioden. Gräsklippning sker med rotorgräsklippare.</p> <p>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.</p> <p>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 och buskar där risk finns att skada barken.</p> <p>PL1, PL2, PL4: År 1</p>	m2	1825		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP D: MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>				<b>D</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p><b>Ängsyta:</b></p> <p>Skötsel av ängsytor ska utföras så att örtrikedomen av ängsfröblandningens arter ökar. Mekanisk ogräsbekämpning av ängsyta 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 ängens gräs.</p> <p>Ängsytor ska slås en gång per år, i augusti, när de flesta örterna har blommat över.</p> <p>Skärande redskap som exempelvis slätterbalk eller lie ska användas.</p> <p>Konventionella gräsklippare eller trimmers får inte användas.</p> <p>Klipphöjden ska vara minst 60-80 mm.</p> <p>Det avslagna höet ska ligga kvar i upp till en vecka så att det får tid att fröa av sig. Allt hö ska därefter avlägsnas. Avslaget hö får inte skräpa ned på vägar och andra ytor som finns i anslutning till ängsytor. Höet tas om hand av entreprenören.</p> <p>PL3, PL5, PL6, GR1, GR2, GR3, GR4: År 1</p> <p>PL3, PL5, PL6, GR1, GR2, GR3, GR4: År 2</p>				
		m2	8610		- kr
		m2	8610		- kr
		<b>Summa kap D</b>			<b>- kr</b>


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP G: KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>G</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT</b>				
<b>GB</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING</b>				
<b>GBC</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV BETONGELEMENT I ANLÄGGNING</b>				
<b>GBC.2</b>	<b>Konstruktion av betongelement kategori B vid nybyggnad</b>				
<b>GBC.25</b>	<b>Konstruktion av betongelement kategori B vid nybyggnad i mark</b>				
<b>GBC.257</b>	<b>Trappa av betongelement kategori B vid nybyggnad</b>				
<b>GBC.2572</b>	<b>Trappa av blocksteg av betongelement kategori B vid nybyggnad</b> Montering av blockstegstrapp i anslutning till Fotbollstorget, ska utföras med tillhandahållt material och i samråd med beställaren. Blocksteg ljusgrå Blocksteg antracit	m	12		- kr
		m	12		- kr
		<b>Summa kap G</b>			<b>- kr</b>

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>P</b>	<b>APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Där produkt beskrivs som visst fabrikat eller varumärke får likvärdig produkt föreslås. Beställaren avgör likvärdighet.				
<b>PB</b>	<b>RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b> Transport, lossning och lagring av rör och rördelar ska ske så att skador inte uppstår. Annan ledningsägares ledningar/kablar som ligger parallellt med beställarens va-ledningar ska förläggas med ett horisontellt avstånd $\geq 0.35$ m till närmsta ledning/kabel.  <b>Läggning av rörledning m m i mark</b> Beställaren ska beredas tillfälle att avsyna ledning innan den fylls över eller skjuts in i skyddsror.				
<b>PBB</b>	<b>RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV</b> Där rör eller rördel ansluter till anläggningsdelar grundlagda på annat sätt eller är stumt infästad t ex vid ingjutning i vägg, anordnas flera fogar som medger vinkeländring omedelbart utanför infästningen.  <i>Fogning av rör</i> Av tillverkaren angivna minsta inskjutningsmått, största avvinkling och åtdragningsmoment ska följas.  <i>Gummiringsfog</i> Tätringar av nitril- eller EPDM gummi får ej vara spröda eller klubbiga utan ska ha glatt och porfri yta.				
<b>PBB.4</b>	<b>Ledning av betongrör i ledningsgrav</b>				
<b>PBB.42</b>	<b>Ledning av betongrör, avloppsrör, i ledningsgrav</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PBB.421</b>	<b>Ledning av betongrör, normalavloppsrör, i ledningsgrav</b> Rör och rördelar ska uppfylla krav enligt SS-EN 1916 och kompletteterande standarden SS 22 70 00, samt vara verifierade till nivå 2, vilket ska kontrolleras genom tredjepartskontroll av Nordcert och vara försedd med BBC-märket eller tredjepartsverifierande till motsvarande nivå. Ø D225 mm, typ St Eriks KANMAX Ø D300 mm, typ St Eriks KANMAX Ø D400 mm, typ St Eriks GERMAX Ø D500 mm, typ St Eriks GERMAX	m	40		- kr
		m	75		- kr
		m	45		- kr
		m	40		- kr
<b>PBB.43</b>	<b>Trumma av rör av betong, i ledningsgrav</b> Trumma ska placeras i ledningsgrav enligt principritning CBB.3121:1. Typ St Eriks GERMAX hållfasthetsklass 165, inklusive trumöga 1:1 och skyddsgaller vid in- och utlopp. Ø D1000 mm	m	18		- kr
<b>PBB.5</b>	<b>Ledning av plaströr</b> Plaströr ska skyddas mot långvarig solbestrålning.				
<b>PBB.52</b>	<b>Ledning av plaströr, avloppsrör</b> Självfallsledning utförs med Polypropenrör (PP). För ledningsdimensioner större eller lika med DN 200 ska homogena strukturväggsrör användas ( typ Uponor Ultra Rib 2).				





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PBB.521</b>	<b>Ledning av plaströr, markavloppsrör</b> Rör och rördelar ska uppfylla av angiven standard redovisade tekniska bestämmelser, vara verifierade till nivå 1, vilket ska kontrolleras genom tredjepartskontroll av INSTA-CERT och vara märkta med Nordic Poly Mark eller tredjepartsverifierade till motsvarande nivå. Innan rör och rördelar som ska anslutas till befintliga ledningar beställs ska kontroll av dimension på befintlig anordning göras. Rör ska uppfylla krav enligt SS-EN 13476-3. Rör och rördelar ska vara enligt system typ B. Rör och rördelar med slät inre och profilerad yttre yta ska uppfylla krav enligt SS-EN 13476-1:2007 och SS-EN 13476-3:2007+A1:2009.				
<b>PBB.5215</b>	<b>Ledning av PP-rör, standardiserade markavloppsrör</b> Ø D110 mm Ø D160 mm Ø D200 mm Ø D250 mm	m	11		- kr
		m	2		- kr
		m	145		- kr
		m	1		- kr
<b>PBB.53</b>	<b>Ledning av plaströr, dränrör</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PBB.531</b>	<b>Ledning av plaströr, standardiserade dränrör</b> Dränledning utförs av Polyetenrör (PE). Dränrören ska vara dubbelväggsrör med slät insida, typ Uponor DSA-rör eller likvärdiga. Dränledning pluggas i startändar som inte är anslutna Ø 110 mm, dränering i PL2-yta Ø 200 mm, dränering i regnbädd Ø 110 mm, vägdränering	m	80		- kr
		m	16		
		m	575		- kr
<b>PBB.55</b>	<b>Ledning av plaströr, vägrör</b> Den i AMA återopade standarden SS-EN ISO 9969:2005 har kommit som utgåva 3, SS-EN ISO 9969:2016. Ø 200 mm	m	30		- kr
<b>PC</b>	<b>ANSLUTNINGAR, FÖRANKRINGAR, KORROSIONSSKYDDSBEHANDLINGAR, PROVNINGAR M M PÅ RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b>				
<b>PCB</b>	<b>ANSLUTNINGAR AV RÖRLEDNING TILL RÖRLEDNING M M</b> <i>Anslutningspunkter</i> Anslutningen ska vara tät. Anslutningar och inkopplingar av vatten- och avloppsledningar till befintligt ledningsnät ska ske i samråd med beställaren samt med respektive huvudman. Protokollen från provtryckning och desinfektion ska granskas och godkännas av beställaren och ledningsägaren. Anslutning till befintligt nät ska godkännas av ledningsägare. Anordningar ska avsynas före montering varvid utvändiga och invändiga föroreningar ska avlägsnas.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b>				<b>P</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PCB.1</b>	<b>Anslutningar av va-ledningar</b> Tätning ska vara av NBR- eller EPDM-gummi. Tätningsringar av EPDM-gummi får inte vara spröda eller klibbiga utan ska ha glatt och porfri yta. Flänsförband av hållfasthetsklass 8,8 fzv. Koppling ska vara neutral mot rörets material och ska vara likvärdigt korrosionsskyddad som röret som ska sammanfogas. Skruvar ska vara av rostfritt stål i kvalitet A2 och muttrar i kvalitet A4 elektrolytförzinkade eller behandlade mot skärning på annat godkänt sätt. Korrosionsskyddsbehandling av anslutningar eller anslutningsdetaljer av gjut- eller segjärn utförs enligt avsnitt PCD.2. Korrosionsskyddsbehandling av rörfogar. Korrosionsskyddet ska vara likvärdigt med ledningens korrosionsskydd i övrigt.				
<b>PCB.12</b>	<b>Anslutning med anbörning, grenrör e d av va-ledningar</b> Avgrening ska utföras med för rörtypen avsedda förtillverkade rördelar.				
<b>PCB.122</b>	<b>Anslutning med anbörning, grenrör e d av självfallsledning</b>				
<b>PCB.1229</b>	<b>Anslutning med anbörning, grenrör e d av självfallsledning av plaströr till självfallsledning av betongrör</b> Anslutning av släta PP-rör till betongledning med anbörning. Anslutning utförs med gummiring av fogtyp F 910. Anbörning utförs på plats efter rörläggning. Vid anslutning av ledning av plaströr ska anbörningsröret vara försett med stoppring. Avsteg från MER Anläggning 13. Ersätts ej särskilt. Kostnad ska ingå under kod PBB.5215.	-	-	-	-

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PCE</b>	<b>INSPEKTION AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b> Samtliga ledningar ska rengöras, högtrycksspolas innan inre inspektion eller provning utförs.				
<b>PCE.1</b>	<b>Inre inspektion av ledning</b>				
<b>PCE.12</b>	<b>Inre inspektion av självfallsledning</b> Inför slutbesiktning ska TV-inspektion utföras av samtliga självfallsledningar > 150 mm, utan brunn och ledningar mot dagvattenbrunnar.  TV-inspektion ska utföras enligt Svenskt Vatten P93.  Vridbar kamerautrustning ska användas så att varje fog och servisanslutning kan inspekteras. Videoupptagning ska vara i färg.  Flödet i ledningen ska begränsas under TV-inspektionen.  Inspelning ska göras på USB och överlämnas till beställaren i anslutning till slutbesiktning. Till USB-minne ska finnas register och utskrivet protokoll. Protokoll ska numreras enligt brunnsnummer i Bygghandling. Protokoll ska redovisas i sammanhängande nummerföljd. Inspektion av ledningar ska utföras och redovisas löpande i projektet.  Brunnsinmätningen enligt YBC.352 ska ske samordnat med ledningsinspektionen.  Deformationskontroll enligt YBC.342 ska ske i samband med ledningsinspektionen.  Bakfall får inte förekomma.  TV-inspektion, alla dimensioner	m	536		- kr
<b>PCF</b>	<b>RENGÖRING ELLER RENSNING HINDER E D I RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Samtliga ledningar ska rensplas innan inkoppling till befintligt ledningssystem tillåts.				
<b>PCF.2</b>	<b>Rengöring av självfallsledning</b>				
<b>PCF.21</b>	<b>Rengöring av va-ledning e d</b>				
<b>PCF.212</b>	<b>Rengöring av avloppsledning</b>				
<b>PCF.2121</b>	<b>Rengöring av avloppsledning genom spolning</b> Ledningsdimension 225-500 mm	m	536		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PD</b>	<b>BRUNNAR O D I MARK</b> Brunnar ska anpassas till kommande nivå på färdig mark. Brunn med diameter större än 500 mm ska utföras med excentriska brunnar för att minska rörgravsbredden. Brunnar av betong ska höjdanpassas med passdelar mellan brunnsöverdel och betäckning (ram/förskjutningsplatta) med en sammanlagd höjd av minst 50 mm och högst 250 mm för nedstigningsbrunn och minst 40 mm och högst 250 mm för övriga brunnar.  <i>Betäckning till brunn</i> Betäckningar för brunnar etc ska utföras av körbara och teleskopiska gjutjärnsbetäckningar. Vid justering av betäckning av teleskopmodell ska den understoppas med AG 16/22 . Justerbar betäckning uppdras minst 50 mm från bottenläget vid montage för att kompensera sättning. Övriga betäckningar ska vara av sortiment som typgodkänts av VAV:s typgranskningsnämnd.				
<b>PDB</b>	<b>BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING</b> Stalp i brunn får inte vara större än 500 mm mellan lägsta och högsta vattengång. Betäckning till brunn i hårdgjord yta och vegetationsyta används teleskopbetäckning typ L-61 eller Pipelife T- 30.				
<b>PDB.1</b>	<b>Nedstigningsbrunn på avloppsledning</b> I AMA utgår följande text: "Betäckning ska uppfylla krav enligt SS-EN 124." Den ersätts med: Betäckning ska uppfylla krav enligt SS-EN 124-1:2015 och SS-EN 124-2:2015.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Den i AMA och RA åberopade standarden SS-EN 124 har ersatts av SS-EN 124-1:2015, utgåva 1, och SS-EN 124-2:2015, utgåva 1.				
<b>PDB.11</b>	<b>Nedstigningsbrunn av betong</b> Nedstigningsbrunn ska utrustas med delbart och öppningsbart fallskydd av varmförzinkad gallerdurk. Avstånd mellan betäckning och fallskydd får inte överstiga 1.0 m.  Brunn ska fogas med gummiring enligt SS 36 76 11. Brunn i vegetationsyta ska hårdgöras med kross 8-65 mm minst 0,5 m runt om. Betäckning till brunn i hårdgjord yta och vegetationsyta används teleskopbetäckning typ L-61 eller Pipelife T- 30. Om justering > 200 mm erfordras görs detta i 1:a hand med betongringar mellandel under konan och i 2:a hand med passdel. Passdel ska i tillämpliga delar vara utförda enligt betongbestämmelserna. Styrlister ska utföras i brunnar där betäckning ligger ovanpå stigarrör/kona. Överdel/kona vrids så att betäckning placeras nedströms.				
<b>PDB.111</b>	<b>Nedstigningsbrunn av betong, normalutförande</b> Brunn nr 3, 6, 7, 8, 9, 10, 23: DNB1, Ø 1000 mm	st	7		- kr
<b>PDB.12</b>	<b>Nedstigningsbrunn av plast</b> DFB1-22: Filterbrunn inklusive betäckning. Filterbrunn ska uppfylla krav enligt SS-EN 13598-2, typ Uponor IQ Filterbrunn 2000 eller likvärdig.	st	1		- kr
<b>PDB.2</b>	<b>Tillsynsbrunn på avloppsledning</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PDB.21</b>	<b>Tillsynbrunn av betong</b> Brunn nr 2C, 7B DTB2, Ø 400 mm med sandfång Brunn nr 1, 2, 4, 5, 24, 25: DTB3, Ø 600 mm Brunn nr 8C, 3C: DTB4, Ø 600 mm med sandfång	st	2		- kr
		st	6		- kr
		st	2		- kr
<b>PDB.22</b>	<b>Tillsynsbrunn av plast</b> Uponor PP, PE eller Pipelife Polar PP. Brunn nr 16, 17, 18, 19, 20, 21: DTB5, Ø 400 mm Brunn nr 2B, 4B, 6B, 8D: DTB6, Ø 400 mm med sandfång	st	6		- kr
		st	4		- kr
<b>PDB.3</b>	<b>Rensbrunn på avloppsledning</b>				
<b>PDB.32</b>	<b>Rensbrunn av plast</b> DrRB: Ø 200 mm, inklusive betäckning T20-B, rund, dränering PL2-yltor RB: Ø 200 mm, inklusive betäckning T20-B, rund, vägdränering	st	2		- kr
		st	5		- kr
<b>PDB.5</b>	<b>Dagvattenbrunn på avloppsledning</b>				
<b>PDB.51</b>	<b>Dagvattenbrunn av betong</b>				
<b>PDB.511</b>	<b>Dagvattenbrunn av betong med vattenlås och sandfång</b> Brunn nr 1A: DKB1 med kupolsil, Ø 400 mm	st	1		- kr




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PDB.513</b>	<b>Dagvattenbrunn av betong utan vattenlås, utan sandfång</b> Brunn nr 3A, 3B, 7A, 8A, 8B: DKB2 med kupolsil, Ø 400 mm	st	5		- kr
<b>PDB.52</b>	<b>Dagvattenbrunn av plast</b> Uponor PP, PE eller Pipelife Polar PP.				
<b>PDB.521</b>	<b>Dagvattenbrunn av plast med vattenlås och sandfång</b> DB: Ø400 mm inklusive betäckning T50, galler	st	7		- kr
<b>PDB.522</b>	<b>Dagvattenbrunn av plast utan vattenlås, med sandfång</b> <i>Avser brunn för anslutning dränering för väg respektive växtbädd till dagvattenledning</i> Brunn DrB, Ø 400 mm inklusive betäckning	st	1		- kr
<b>PDB.523</b>	<b>Dagvattenbrunn av plast utan vattenlås, utan sandfång</b> <i>Inloppsbrunn, IB, vid PL1 regnbädd</i> Inloppsbrunnen ska anslutas till sandfångskaret (SK) med tillhörande genomföring enligt DEK.91. Inloppsbrunn IB (med förtaget hål) dim. 500x360x365 mm, komplett med betäckning, från Brimer Art nr. BMDI3LA05.365KX17 Brunn nr 2A, 4A, 6A: DKB3 med kupolsil, Ø 400 mm.	st	11		- kr
		st	3		- kr


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>PDE</b>	<b>BRUNNAR PÅ SKYDDSLEDNING FÖR KABEL</b>				
<b>PDE.1</b>	<b>Optokabelbrunn</b> <i>IP-Only</i> Brunnar tillhandahålls av IP-Only. Avrop till IP-Onlys kontaktperson ska ske minst 3 veckor före önskad leverans. Skyddsror som ska ansluta till brunn ska kopplas till avsedda införingar. Ralaflex 120, fast betäckning B125.  <i>Skanova</i> Ralaflex 120, fast betäckning B125.	st	3		- kr
		st	2		- kr
<b>PDE.2</b>	<b>Kabelbrunn</b> <i>Elkraft Bro</i> Kabelskyddsroren ska avslutas inne i brunn. Kabelbrunnar ska vara minst 800 mm djupa med lock klassat D400. Redovisade på E-61-ritningar. Sättning av brunnar typ Melbye FF12267 med 6 st sektioner (6x0666288) och lock D400 (0666288).	st	9		- kr
<b>PDE.3</b>	<b>Detektorbrunn</b> <i>Kabel- och detektorbrunnar för kabelskyddsror och installationskablar i trafiksignalsystem</i> Kabel- och detektorbrunnar ska placeras ovanför eventuell dikesbotten. och för att vatten inte ska samlas i brunnen ska den placeras på en bädd av makadam, min 300 mm djup och i förekommande fall dräneras med rör ut till dikesbotten.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP P: APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Detektor- och kabelbrunnars lock ska vara helt med låsfunktion och gummimanschett samt körbart. Kabelskyddsroren ska avslutas inne i brunn. Placering av detektorbrunnar för trafiksignaler framgår av ritning 030-2 Kabelplan. Detektorbrunnar ska utföras enligt ritning 030-X Principritning, Principritning-markarbeten för trafiksignaler Detektorbrunnar min 300 mm inklusive lock	st	9		- kr
<b>PDH</b>	<b>TILLBEHÖR TILL BRUNNAR</b> Tillbehör och utbytesdelar ska uppfylla samma krav på material och utförande som brunnen i övrigt.  <i>NIVÅJUSTERING AV BRUNN</i> Nivåjusteringar med sammanlagd höjd större än 200 mm ska utföras med mellandelar.				
<b>PDH.1</b>	<b>Nivåjustering av brunnar</b> Justerad (eller bytt) betäckning ersätts 1 gång. NB i grönytor	st	3		- kr
			<b>Summa kap P</b>		<b>- kr</b>

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP S: APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>6</b>	<b>EL- OCH TELESYSTEM</b> För entreprenaden gäller: Gällande Elsäkerhetsföreskrifter (ELSÄK) Gällande Elsäkerhets anvisningar (ESA) Gällande SS-EN standarder Svensk Standard (SEN/SS-normer) Respektive ledningsägares anvisningar. EBR-standard KJ 41:15. TRVK Apv				
<b>63</b>	<b>ELKRAFTSYSTEM</b> Alla utrustningar och kablar ingående i vägtrafikt tekniska system ska utföras som TN-S-system om inte annat anges under aktuell kod och rubrik eller i handlingarna i övrigt.				
<b>S</b>	<b>APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM</b>				
<b>SB</b>	<b>ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M</b>				
<b>SBN</b>	<b>KABELSKYDD OCH KABELMARKERINGAR</b>				
<b>SBN.6</b>	<b>Kabelmarkeringar</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP S: APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				S  Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>SBN.61</b>	<b>Kabelmarkeringar i mark</b> Kabelmarkering ska användas för all kanalisation förlagd i mark. Markeringsfärg ska vara följande: · Fibreroptisk kabel, Grön nr 2060-G  <i>IP-Only</i> Kabelmarkeringsnät, tillhandahålls av IP-Only och levereras tillsammans med kanalisation, och ska placeras centriskt 100 mm över kabelrörs centrum. Entreprenören funktionskontrollerar bandet. Skarvning av nät utföres enligt anvisning i förpackning, överlappning 200 mm. Skarvas med skarvklämma och tejpas med vulktejp. Förläggning av tillhandahållna markeringsband.	m	610		- kr
	<i>Skanova</i> Förläggning av tillhandahållna kabelmarkeringsnät med söktråd	m	650		- kr
	<i>Tomrör Uppsala kommun / Elkraft Bro</i> Förläggning av tillhandahållna markeringsband.	m	2750		- kr
<b>SC</b>	<b>EL- OCH TELEKABLAR M M</b>				
<b>SCB</b>	<b>KRAFTKABLAR</b>				
<b>SCB.7</b>	<b>Kraftkabler i mark och vatten</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP S: APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>SCB.72</b>	<b>Kablar i kabelskydd i mark</b> <i>Belysning</i> Ny belysningskabel förläggs i rör. Belysningskabel tillhandahålls av Uppsala kommuns årsentreprenör och samordning ska ske. I priset ska dragning av kabel i rör ingå. Varje kabelända ska dras upp 2 m ovanför fundamentskant. Förläggning av tillhandahållen jordkabel för stolpbelysning av typ N1XE-U 4G10.	m	775		- kr
<b>SCC</b>	<b>INSTALLATIONSKABLAR</b>				
<b>SCC.7</b>	<b>Installationskablar i mark och vatten</b>				
<b>SCC.72</b>	<b>Kablar i kabelskyddsror i mark</b> <i>Trafiksignaler</i> Kablar ska förläggas med typ och dimension enligt ritningar. Kabel får inte förläggas helt sträckt. Vid apparatskåp för styrapparat ska kablar kapas 2 m över fundamentets överkant (markytan). Vid fundament för signalstolpe ska signalkabel förläggas med 2 m slinga skyddad med plant skydd innan signalkabeln dras upp i fundament/stolpe. Packning runt kabeln ska ske med material som ej skadar signalkabeln. Packning runt fundament ska ske med material som inte skadar signalkabeln. Vid stolpar ska kablar kapas 2 m över fundamentets överkant.				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP S: APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM</b>				<b>S</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	Vid kabel- och detektorbrunnar ska kablar kapas 2,0 m över brunnens överkant. Vid övergång mellan förläggning i mark och ovan mark ska kablar skyddas mot mekanisk åverkan intill 0,5 m djup under mark och intill full längd ovan mark tills yttre anläggning monterats.  Jordledaren ska vara väl tilltagen för att underlätta vid provningsarbete. <small>Samtliga kablar, inklusive kablar mellan stolpar e u, ska märkas med kabelnummer och vara adressmärkta.</small>  Samtliga parter i kablar ska vara individuellt identifierbara. Signalkabel EQFR 48 x 1,5 Detektorkabel EXQJ 4 x 2,5 + 2,5				
		m	225		- kr
		m	840		- kr
		<b>Summa kap S</b>			<b>- kr</b>


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>Y</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				
<b>YB</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING</b>				
<b>YBC</b>	<b>KONTROLL AV ANLÄGGNING</b>				
	Provning av rörledning , va-anordningar för avstängning , luftning , tömning eller dylikt ska utföras innan drifttagande av anläggning.				
<b>YBC.3</b>	<b>Kontroll av rörledning m m</b> Vid tidpunkt för provning ska ledning vara förberedd, d v s spolning och vattenfyllning ska vara genomförd, tätningssproppar ska vara monterade m m. Provning ska dokumenteras på för ändamålet avsedd blankett. Provningsprotokoll, dokumentation från inre inspektion o d ska levereras till beställaren i samband med anmälan om besiktning och senast 14 dagar före besiktningstillfället. All provning ska redovisas i ett samlat dokument med förteckning över ledningssträckor för respektive ledningsägare. Innehållsförteckning ska upprättas med hänvisning till samtliga provningsmoment för varje ledningssträcka. Innehållsförteckning ska även omfatta dokumentation från arbeten enligt PCE. Innehållsförteckning ska uppdateras succesivt efter att provningarna genomförts och lämnas till beställaren tillsammans med provningsdokumentationen. Om ledning, till följd av skada, underkänt provningsresultat o d har reparerats ska aktuell sträcka omprovras i sin helhet och avseende samtliga kontrollmoment. All manövrering av inbyggda ventiler på idrifttaget ledningsnät ska utföras av ledningsägarens driftpersonal.				





	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	BO		2021-02-25	
		Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YBC.34</b>	<p>Den ledningsdel som ska provtryckas ska utsköljas genom minst dubbel omsättning av i ledningen ingående vattenvolym, varvid vattenhastigheten ska överstiga 1,0 m/s.</p> <p>Vid ledningar med stor dimension kan rengöring efter överenskommelse med beställaren utföras på annat sätt om entreprenören kan påvisa likvärdig rengöring.</p> <p>Om någon del av ledning förankrats eller stöttats med anordning av betong, får ledningen täthetskontrolleras tidigast fem dygn efter det att betongen gjutits.</p> <p>Vid temperatur under +5°C ska åtgärder vid gjutningen vidtas enligt Betongbestämmelserna.</p> <p>Vattenhastigheten vid fyllning av ledning för täthetskontroll får inte överstiga 0,05 m/s.</p> <p><b>Kontroll av avloppsledning</b></p> <p>Vid redovisning av kontrollresultat ska varje enskild sträcka mellan brunnar särredovisas.</p> <p>Provade sträckor ska definieras genom fullständig redovisning av littra e d på brunnar i sträckans ändar.</p> <p>Provningsdokumentation ska överlämnas till beställaren i samband med begäran om slutbesiktning.</p>				
<b>YBC.341</b>	<p><b>Täthetskontroll av avloppsledning</b></p> <p>För godkänd ledning krävs att toleransklass A uppfylls.</p>				
<b>YBC.3412</b>	<p><b>Täthetskontroll av självfallsledning</b></p> <p>Samtliga ledningar, oavsett dimension ska uppfylla täthetskrav och täthetsprovats enligt Svenskt Vattens Publikation P91 Anvisningar för provning i fält av avloppsledningar för självfall.</p> <p>För täthetsprovning med luft gäller VA-Forsk Rapport 2006-03 Generella säkerhetsregler för täthetsprovning med luft av självfallsledningar (Svenskt Vatten).</p> <p>För sträckor &lt;5 m erfordras ej någon täthetsprovning.</p> <p>Ledningsdimension 150-500 mm</p>	m	376		- kr

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YBC.342</b>	<b>Deformationskontroll av avloppsledning</b> Provning av deformation hos avloppsledning ska utföras enligt Svenskt Vatten P91. För godkänd ledning krävs att toleransklass A uppfylls. Ledningsdimension 150-500 mm	m	376		- kr
<b>YBC.343</b>	<b>Kontroll av riktningsavvikelse hos avloppsledning</b> Kontroll ska utföras som inclinometermätning och får utföras i samband med inre inspektion. Provning av riktningsavvikelse ska utföras enligt Svenskt Vatten Publikation P91 Anvisningar för provning i fält av avloppsledningar för självfall. Kontroll av riktningsavvikelse ska ske kontinuerligt under arbetets gång och utföras med slangmätare typ Consoil eller likvärdig metod som kan godkännas av beställaren. Slitna mätjul får ej användas vid längdmätning. Resultat redovisas i PDF-format samt i utskrivet protokoll. Brunnslitrering ska ske enligt arbetsritningar. Ledningsdata ska anges. För sträckor <5 meter erfordras ej någon kontroll av riktningsanvisning. För godkänd ledning krävs att toleransklass A uppfylls. Bakfall får ej förekomma. Horisontell riktningsavvikelse får maximalt avvika enligt fabrikantens anvisningar för vinkeländringar och täthet, annars gäller omläggning. Ledningsdimension 150-500 mm	m	376		- kr
<b>YBC.35</b>	<b>Kontroll av brunn på avloppsledning</b>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YBC.352</b>	<b>Kontroll, avvägning av brunn på avloppsledning</b> Kontroll av brunnsnivå ska utföras enligt Svenskt Vattens publikation P91. För godkänd brunn krävs att toleransnivå A uppfylls. NB TB DB RB DrB	st	8		- kr
		st	20		- kr
		st	17		- kr
		st	7		- kr
		st	1		- kr
<b>YC</b>	<b>ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING</b>				
<b>YCC</b>	<b>BYGGHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING</b>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Handläggare	Rev. Datum	Datum
	<p><i>Arbetsberedningar för schakt- och fyllningsarbeten</i></p> <p>För schakt- och fyllningsarbeten, installation och avinstallation av spont samt grundförstärkningsarbeten ska Entreprenören upprätta arbetsberedningar. Vid schaktarbeten ska arbetsberedning upprättas för samtliga schakter i lera med större djup än 1 m. Vid temporära fyllningsarbeten ska arbetsberedning upprättas vid fyllningshöjder över 1,5 m. Arbetsberedningarna ska vara undertecknade av hos Entreprenören ansvarig för det arbete som beskrivs samt i förekommande fall av Entreprenörens geotekniker.</p> <p>Arbetsberedningarna ska vara granskade och godtagna av Beställaren innan arbete får påbörjas. Beställaren ska ges minst 10 arbetsdagar för att utföra sin granskning.</p> <p>Samtliga arbetsberedningar ska minst innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Allmän beskrivning av arbetsmoment</li> <li>2) Aktuella maskiner för utförandet</li> <li>3) Vald säkerhetsklass (om den avviker från den som generellt gäller och beräkningar har utförts).</li> </ol> <p>För schaktarbeten tillkommer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Schaktplan och schaktsektioner.</li> <li>2) Planerad schaktordning med angivande av ev. etappvis schakt och vald lutning för schaktslänter.</li> <li>3) Planritning med beräkningssektioner (om beräkningar har utförts).</li> <li>4) Vald jordmodell i respektive sektion inkl. parametervärden (om beräkningar har utförts).</li> <li>5) Beskrivning av hur grundvatten har beaktats vid ev. beräkningar och kommer att hanteras vid utförandet.</li> <li>6) Hur dag- och ytvatten omhändertas.</li> <li>7) Beräkningsresultat (om beräkningar har utförts).</li> <li>8) Värdering av stabilitetsförhållanden samt riskvärdering inklusive åtgärdsplan.</li> <li>9) Värdering av behov för temporära stödkonstruktioner.</li> <li>10) Upprättande av kontrollplan.</li> </ol>		BO		2021-02-25
			Mängd	å-pris	Belopp


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<p>För temporära fyllningsarbeten med höjder över 1,5 m tillkommer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Plan som visar var fyllningar ska utföras.</li> <li>2) Planerad fyllningsordning med angivande av ev. etappvis utförande.</li> <li>3) Planritning med beräkningssektioner</li> <li>4) Vald jordmodell och beskrivning av grundvattensituationen.</li> <li>5) Beräkningsresultat.</li> <li>6) Värdering av stabilitetsförhållanden samt riskvärdering inklusive åtgärdsplan.</li> <li>7) Upprättande av kontrollplan.</li> </ol> <p>För grundförstärkningsarbeten (fyllning med skumglas och cellplast) tillkommer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Beskrivning av eventuella hjälparbeten som ska utföras.</li> <li>2) Beskrivning av hur skumglas och cellplast kommer att hanteras och läggas ut.</li> <li>3) Upprättande av kontrollplan.</li> </ol> <p>För installation av spont tillkommer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Redovisning av dimensionering av spont och bygghandlingar för temporära sponter. Dimensioneringen ska omfatta samtliga skeden och lastsituationer under spontens drifttid.</li> <li>2) Värdering av stabilitetsförhållanden samt riskvärdering inklusive åtgärdsplan.</li> <li>3) Planritning med beräkningssektioner (om beräkningar har utförts).</li> <li>4) Vald jordmodell och beskrivning av grundvattensituationen (om beräkningar har utförts).</li> <li>5) Beräkningsresultat (om beräkningar har utförts).</li> <li>6) Upprättande av kontrollplan.</li> </ol> <p>Arbetsberedningar</p>	-	-	-	
<b>YCE</b>	<b>UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING</b> Se handling 13-06 "Uppsala kommun krav på relationshandlingar" och handling 13-07 "Uppsala vattens krav på handlingar för va- och avfallsanläggningar version 1.3".				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
Kod	Text	Enhet	Handläggare	Rev. Datum	Datum
			BO		2021-02-25
		Mängd	å-pris		Belopp
	<p><i>Digitalt inmätt underlag till relationshandling</i></p> <p>Redovisas på papperskopior som inmättningsplan (kontrollritning) och punktlista (datalista). Data lagras på USB, dataformat = ASCII- och filformat i .dwg och format som överenskommes med beställaren, typ PXY-fil e d.</p> <p><i>Underlag till relationshandling</i></p> <p>En omgång arbetsritningar (papperskopior av gällande arbetsritningar) ska under hela entreprenadtiden finnas tillgängliga på arbetsplatsen varpå relationsuppgifterna successivt ska införas, senast i samband med färdigställandet. Införandet av uppgifterna ska fortlöpande kontrolleras av beställaren eller dennes kontrollant. Fullt färdiga och av ansvarig arbetsledare granskade, godkända och signerade underlag för relationshandlingar överlämnas vid anmälan om slutbesiktning eller minst tio (10) arbetsdagar innan slutbesiktningsdag.</p> <p>Till beställaren överlämnade ritningar och inmättningsuppgifter ska vara försedda med entreprenadens namn, uppgift om entreprenör, datum och läsbart namn av den som godkänt underlaget. Entreprenören ska mäta in och redovisa alla avvikelser från bygghandlingen.</p> <p><b>YCE.1 Underlag för relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m</b> Till beställaren överlämnade ritningar och inmättningsuppgifter ska vara försedda med entreprenadens namn, uppgift om entreprenör, datum och läsbart namn av den som godkänt underlaget.</p> <p><b>YCE.11 Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d samt vegetationsyta</b></p> <p><b>YCE.111 Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d</b></p> <p>Följande handlingar ska redovisas:</p>				


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	* Höjd- och måttsättningsplan * Normalsektioner * Profiler * Tvärsektioner Nivåer för lager av bentonit samt geomembran ska för redovisning i plan redovisas med koordinater var 10:e meter med punkter för kanter samt lågpunkter. Underlag för relationshandlingar	-	-	-	
<b>YCE.112</b>	<b>Underlag för relationshandlingar för vegetationsyta</b>				
	Underlag för relationshandlingar	-	-	-	
<b>YCE.12</b>	<b>Underlag för relationshandlingar för rörledningssystem</b>				
	Entreprenören ska ansvara för att ledningar och kablar blir inmätta av respektive ledningsägare, såvida annat ej överenskommes. På kopia av profilritning eller om så erfordras, på särskild profilskiss ska anges förutom resultat från inmätningar även ledningsdimension, rörtyp, rörmaterial, fogningsmetod och övriga uppgifter som krävs för att redovisning av den färdiga anläggningen ska kunna ske. Underlag för relationshandlingar	-	-	-	


	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YCE.13</b>	<b>Underlag för relationshandlingar för kabelrör</b>  <i>Belysning</i> Inmättningsfiler ska skickas digitalt till mattias.thorsell@vattenfall.com och johannes.eriksson@ uppsala.se. Underlag för relationshandlingar  <i>IP-Only</i> Inmättningsfil för optokabel IP-Only skickas digitalt senast fem arbetsdagar efter utförd inmätning till andreas.falk@globalconnect.se. Underlag för relationshandlingar  <i>Skanova</i> Inmättningsfil för Skanova skickas digitalt senast fem arbetsdagar efter utförd inmätning till lars.argulander@eltelnetworks.se. Underlag för relationshandlingar  <i>Tomrör Uppsala Kommun</i> Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare senaste fem arbetsdagar efter utförd inmätning. Underlag för relationshandlingar	-	-	-	
		-	-	-	
		-	-	-	
		-	-	-	




	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
	<i>Elkraft - Bro</i> Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare senaste fem arbetsdagar efter utförd inmätning. Underlag för relationshandlingar	-	-	-	
	<i>Trafiksignal</i> Inmätningar ska levereras som dwg-format med tillhörande kodlista senaste fem arbetsdagar efter utförd inmätning. Kodningen ska vara tydlig och så detaljerad att det klart framgår vad som är inmätt. Inmättningsfil skickas digitalt till beställarens bygg- och projektledare. Underlag för relationshandlingar	-	-	-	
<b>YCH</b>	<b>DRIFTINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING</b>				
<b>YCH.1</b>	<b>Driftinstruktioner för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m</b>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projekt nr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YCH.11</b>	<b>Uppförande av drift- och skötselinstruktioner markanläggning</b> Projektspecifik drift- och skötselinstruktion samt leverantörsförteckning tas fram för: Asfaltytor Stenbelagda ytor Grusytor Gräsytor Planteringsytor Övriga fasta anläggningar Drift- och skötselinstruktioner	-	-	-	
<b>YCH.14</b>	<b>Driftinstruktioner för rörledningar m m</b> Projektspecifik drift- och skötselinstruktion samt leverantörsförteckning tas fram för: Va-anläggning	-	-	-	
<b>YCQ</b>	<b>KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING</b> Entreprenören ska tillhandahålla dokumentation för levererad utrustning som visar att tillverkaren har uppfyllt kraven för CE-märkning, utfört riskanalys, upprättat teknisk dokumentation samt deklarerat försäkran om överenskommelse.	-	-	-	-

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YE</b>	<b>VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER</b> Jord från sidotag för återfyllning ska verifieras enligt ställda krav under CE. 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.	-	-	-	-
<b>YT</b>	<b>MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER</b>				
<b>YTB</b>	<b>MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER</b>				
<b>YTB.1</b>	<b>Märkning av installationer</b>				
<b>YTB.16</b>	<b>Märkning av el- och teleinstallationer</b>				
<b>YTB.161</b>	<b>Märkning av kanalisation</b> <i>Märkning av elinstallationsrör</i> Outnyttjat elinstallationsrör ska adressmärkas i varje ände med uppgift om var andra änden mynnar ut. Elinstallationsrör ska förses med färgmärkt detekterbar dragtråd.	st	90		- kr
<b>YTB.16//5</b>	<b>Märkning av trafiktekniska el- och teleinstallationer</b>				

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KAP Y: MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>				<b>Y</b>
	Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
		BO		2021-02-25	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>YTB.16//51</b>	<b>Märkning av vägtrafiktekniska installationer</b>  <i>Trafiksignaler</i> Märkning ska ske på varaktigt material. Märkning av signalkablar ska ske med det stolpnummer eller annan anslutningspunkt som kabeln kommer ifrån. Märkning av detektorkablar ska ske med detektornummer. Övriga kablar ska märkas med från vilken anslutningspunkt som kabeln kommer ifrån. Märkning av trafiksignaltekniska installationer	st	1		- kr
		<b>Summa kap Y</b>			<b>- kr</b>

	Titel/Kapitelrubrik				Kapitelbokstav/Sidnr
	<b>KAP Z KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>				Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum	
Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
<b>Z</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR</b>				
<b>ZB</b>	<b>KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR I ANLÄGGNING</b>				
<b>ZBC</b>	<b>TÄTNING AV GENOMFÖRINGAR I ANLÄGGNING</b> Tätning av genomföring och skarvar mellan inloppsbetäckning, genomföring, kantstöd och sandfångskar med Lenson Higg Grip eller likvärdigt. Tätning	st	11		- kr
<b>ZBE</b>	<b>FÄSTDON I ANLÄGGNING</b> Fästdon	-	-	-	-
			<b>Summa kap Z</b>		<b>- kr</b>

	Titel/Kapitelrubrik			Kapitelbokstav/Sidonr.
	<b>KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING</b> Projektnamn <b>UPPSALA TULLGARNSTRON Entreprenad E-02</b> <b>Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen</b> Status <b>10.01 Mängdförteckning med beskrivande text, markarbeten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>			<b>SUMMA</b>  Projektnr <b>1320032515</b>
		Handläggare	Rev. Datum	Datum
Kod	Text	BO		2021-02-25
				Belopp
KAP B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M			- kr
KAP C	TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M			- kr
KAP D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M			- kr
KAP G	KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT			- kr
KAP P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT			- kr
KAP S	APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELELSYSTEM			- kr
KAP Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M			- kr
KAP Z	KONSTRUKTIONER AV DIVERSE MÄNGD-, FORM- ELLER SAKVAROR			- kr
	<b>SUMMA KOSTNADER</b>			<b>- kr</b>



**UPPSALA  
TULLGARNSTRON**

**Entreprenad E-02  
Utförandeentreprenad mark, ny dragning av  
Ulleråkersvägen**

**TRAFIKSIGNAL**

**FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG 2021-02-25**

**10.03 MÄNGDFÖRTECKNING MED  
BESKRIVANDE TEXT**

**Handläggare MF:**

J Steen, TKSAB

	<b>Projektnamn</b>	<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
	Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02		2021-02-25		
	<b>Status</b>	<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
	Förfrågningsunderlag				
	Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal				
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
0	Denna beskrivning ansluter till AMA EL 16. Denna mängdförteckning är inte komplett med mängder avseende koder SBC//.52. Text utgör tillägg till AMA EL 16. Tecknet // betyder avgränsningar mot koddelar som inte återfinns i AMA EL 16.				
	<b>SAMMANSATTA BYGGDELAR OCH INSTALLATIONSSYSTEM</b>				
2	<b>SAMMANSATTA INSTALLATIONSSYSTEM</b>				
02/B	<b>Sammanstatta trafiktekniska system</b>				
6	<b>EL- OCH TELESYSTEM</b> <i>För entreprenaden gäller:</i> Gällande Elsäkerhetsföreskrifter (ELSÄK) Gällande Elsäkerhets anvisningar (ESA) Gällande SS-EN standarder Gällande Arbetsmiljölöag Gällande Arbetsmiljöförordning Svensk Standard (SEN/SS-normer) Respektive ledningsägares anvisningar Arbeterskyddsstyrelsens anvisningar och intentioner EBR-standard KJ 41:15 TSFS 2014:30, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om trafiksignaler Vägverkets Regler om Vägmarken och Trafik (RVT) kapitel 9 VMF/SFS 2007:90:, Vägmarkesförordningen med kompletteringar och revideringar TRVK Apv gäller DV8: Föreskrifter och allmänna råd för trafiksignaler, VV publ daterad 1983-05, rev 1998-12-22 Vägverkets projekteringshandbok Signalreglering med LHOVRA-teknik, publ 1991:55 VGU, Vägars och gators utformning				



<i>Kod</i>	<i>Text</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>	<i>á-pris</i>	<i>Belopp</i>
	<b>Projektnamn</b>	<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
	Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02		2021-02-25		
	<b>Status</b>	<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
	Förfrågningsunderlag				
	Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal				
<i>Kod</i>	<i>Text</i>	<i>Enhet</i>	<i>Mängd</i>	<i>á-pris</i>	<i>Belopp</i>
63	<p>HANDBOK, Ny signalväxling, Sept 1999, Publikation 1900-03-23 06:51:00  Svenska kommunförbundets skrift "Slingriga detektorer"  Vägutrustning 94, Vägverket publ 1993:61 inkl Supplement 1, Vägverket publ 1995:22  Typritningar och principritningar för markarbeten med Trafiksignaler</p> <p><b>ELKRAFTSYSTEM</b></p> <p>Alla utrustningar och kablar ingående i vägtrafiktekniska system ska utföras som TN-S-system om inte annat anges under aktuell kod och rubrik eller i handlingarna i övrigt.</p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>6//5</b>	<b>TRAFIKTEKNISKA EL- OCH TELESYSTEM</b>					
<b>6//5.B</b>	<b>Vägtrafiktekniska system</b> Vägtrafiktekniska system ska uppfylla immunitets- och emissionskrav enligt SS-EN 50293 i de fall denna standard åberopas i gällande produktstandarder. I övriga fall ska apparater ingående i vägtrafiktekniska system vara försedda med en CE-märkning som styrker att skyddskraven enligt 4 § i förordningen (1993:1067) om elektromagnetisk kompatibilitet är uppfyllda.					
<b>6//5.BA</b>	<b>Vägtrafiktekniska sammansatta system</b>					
<b>6//5.BB</b>	<b>System med flerfärgssignaler och kollektivtrafiksignaler</b>					
<b>6//5.BBB</b>	<b>Vägtrafiksignalsystem</b> Vägtrafiksignalsystem ska uppfylla krav enligt SS 481 05 10 med den precisering av kravklasser som anges i tabell VV 65.B/1 (bilaga 1).  <i>Typprovning</i> Vägtrafiksignalsystem ska vara typprovade enligt SS 481 05 10. Miljöprovning ska vara utförd för de klasser som anges i tabell VV 65.B/2 (bilaga 2). Typprovning ska vara utförd av ackrediterat testinstitut. Provningsintyg ska på begäran överlämnas till beställaren. Av provningsintyget ska i klartext framgå att krav enligt SS 481 05 10 uppfylls med i förekommande fall angivande av aktuella kravklasser. Beställaren äger även rätt att på begäran erhålla testprotokoll.  Produktmärkning av vägtrafiksignalsystem ska vara utförd enligt SS 481 05 10.					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>S</b>	<b>APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM</b>					
<b>SB</b>	<b>ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M</b>					
<b>SBB</b>	<b>FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT TILL STOLPE E D, ELUTRUSTNING E D</b>					
<b>SBB.2</b>	<b>Fundament till elutrustning</b>					
<b>SBB.21</b>	<b>Fundament till elskåp och teleskåp</b>					
<b>SBB.212</b>	<b>Fundament till apparatskåp</b> Ersätts i handling 10.01.					
<b>SBC</b>	<b>STOLPAR M M</b>					
<b>SBC//.5</b>	<b>Stolpar för vägtrafikanordning</b> <i>Elektriskt ledande stolpe ska vara med:</i> - klämma eller jordskruv för anslutning av PE-ledare - klämma eller jordskruv för anslutning av potentialutjämningsledare  Stolpe av stål ska vara varmförzinkad enligt SS-EN ISO 1461 tabell NA.1 Fe/Zn 115.					
<b>SBC//.51</b>	<b>Rörstolpar</b> Stolpar ska vara med invändigt förlagda kablar. Stolpar ska vara täckta upptill. Anslutning mellan stolpe och påmonterad vägtrafikanordning ska vara utförd så att vatten inte kan rinna ner i stolpen.					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>SBC//.511</b>	<p><b>Rörstolpar med stolpinsats, kopplingsplint e d (signalstolpe)</b>  <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b>  Rörstolpe ska vara tillverkade av stål med dimension som passar i valt fundament.  Rörstolpe med stolpinsats, kopplingsplint e d ska vara försedd med lucköppning belägen ca 1 m över markplanet. Under kopplingsutrymmet ska ventilationshål finnas.  Lucka ska fästas med syrafasta, rostfria insexskruvar eller på annat likvärdigt sätt.  Luckan får vara försedd med monteringshål för tryckknappslåda, enhet för akustisk signal e d.</p> <p><b>UTFÖRANDEKRAV</b>  Före dragning av invändig kabel ska kontrolleras att vassa kanter är avlägsnade.  Vid genomföring ska kabel vara skyddad mot mekanisk nötning.  Anslutning mellan stolpe och påmonterad vägtrafikanordning ska vara utförd så att vatten inte kan rinna ner i stolpen.  Monteringshål som inte utnyttjas ska tätas med tätningsbricka som låses invändigt med mutter, sprint e d.  Vid uppsättning av signalstolpe får fundamentets låskil inte låsas förrän montage och inriktning av signaler och tryckknappsdetektorer utförts.</p>					
<b>SBC//.5111</b>	<p><b>Inkoppling av signalkabel</b>  Arbetet avser inkoppling av signalkabel i stolpar för vägtrafikanordning.  Inkoppling av kabel i stolpar (stolpantal).</p>		st	12		- kr
<b>SBC//.5119</b>	<p><b>Normal stolpe</b></p>		st	12		- kr
<b>SBC//.52</b>	<p><b>Stolparmar (fästanordningar för signallyktor)</b>  Elektriskt ledande metallisk förbindelse ska finnas mellan stolpe och stolparm.  Fästanordningar för signallyktor ska medge individuell vridning av signallyktan kring den egna axeln.  Låsning ska kunna ske i önskat läge.  Fästanordningar ska vara utförda så att ofrivillig vridning av signallyktor på grund av vibrationer, vind och liknande förhindras.</p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	Fästanordningar ska vara av typ Peek DSI eller likvärdiga. Ensam signal ska alltid toppmonteras. Lågt monterade cykelsignaler ska infästas upp- och nedtill. Ej utnyttjade monteringshål ska tätas. Stolparmar/stolptak för trafiksignalanläggningen i sin helhet.		st	1		- kr
<b>SBC//.53</b>	<b>Stolpinsatser, kopplingsplintar e d i stolpe</b> Stolpinsats, kopplingsplint e d ska vara beröringsskyddad, lägst IP20. Stolpinsats, kopplingsplint e d ska vara skyddad mot inträngande damm och fukt.					
<b>SBC//.531</b>	<b>Stolpinsatser</b>		st	12		- kr
<b>SBC//.532</b>	<b>Kopplingsplintar</b>  Kopplingsplint ska ha kontaktelement som är anpassade till de kablar som ska anslutas.					
<b>SBC//.5321</b>	<b>Kopplingsplintar på skena</b> I varje stolpe för trafikanordning ska placeras 48 st kopplingsplintar typ Stolplint 48 eller likvärdiga (ej frånskiljbara) på skena. Kopplingsplinten ska vara skruvbar. Ej snabbkoppling. Plintarna ska monteras på skena för anslutning av in- och utgående ledare. Efter montering av kopplingsplintar och inkoppling av signalkabel frigörs skenans fastsättningskruvar, därefter ska kopplingsplintarna skyddas mot inträngande smuts och fukt med kabelskydd av typ SPN eller likvärdigt. Skena Kopplingsplintar (12 * 48 ) Kabelskydd SPN		st	12		- kr
			st	12		- kr
			m	12		- kr

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>SK</b>	<b>KOPPLINGSUTRUSTNINGAR OCH KOPPLINGSAPPARATER</b>					
<b>SKB</b>	<b>KOPPLINGSUTRUSTNINGAR</b>					
<b>SKB.5</b>	<b>Apparatskåp, apparattavlor m m</b>					
<b>SKB.51</b>	<p><b>Apparatskåp</b> Apparatskåp tillhandahålls och monteras av beställare på fundamenttram utförd enligt DEF.37, handling 10.01.</p> <p>Kabelgenomföringar ska företrädesvis vara placerade på undersidan. Skåp, apparatlådor, manöverskåp e d som inte ansluter till mark ska förses med kabelförskruvningar.</p> <p><i>Trafiksignaler</i> <i>Apparatskåp utomhus</i> Väggar och dörrar ska vara förstyvade genom profilbockning eller genom stagning med vinkelprofiler. Apparatskåp ska vara konstruerat så att vatten från skåptaket inte droppar eller rinner ner över skåpets framsida vid öppen dörr. Kapslingsklass ska vara lägst IP44. Apparatskåp ska vara konstruerat så att kondens och överhettning av utrustningar i skåpet motverkas. Dörrar ska vara infällda eller så konstruerade att åverkan eller inbrott med vanliga handverktyg försvåras. Dörrar ska ha invändiga gångjärn och ha en dörrstopp som håller dörren i öppet läge med en öppningsvinkel större än 90°. Dörrar ska vara försedda med spanjolettlås eller likvärdiga stängningsanordningar samt vara utrustade med rostfritt cylinderlås, nycklar ska vara av typ Wilka.</p> <p><i>UTFÖRANDEKRAV</i></p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Invändig, fast installerad belysning ska finnas. Belysningen ska vara separat avsäkrad 10 A.</p> <p>För arbetsredskap och övriga servicehjälpmedel ska 1 st 2-vägs uttag 230 V finnas. Belysning och uttag ska matas från grupp som inte bryts av apparatskåpets huvudelkopplare.</p> <p>Samtliga till apparatskåpet inkommande kablar ska uppkopplas på kopplingsplintar. Reservparter får alternativt isoleras med toppklämma för skruvanslutning av ledare. Utsatta delar ska skyddsjordas.</p> <p>Apparatskåp ska förses med huvudjordningsskena.</p> <p><i>Till huvudjordningsskenan ska följande anslutas via potentialutjämningsledare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Systemets PE-skena</li> <li>* Överspänningsskydd</li> <li>* Främmande ledande delar, t ex apparatskåpets kapsling och fundament samt stolpar</li> <li>* Eventuella jordtag</li> </ul> <p>Anslutningspunkter för skyddsjordning och potentialutjämning ska vara lätt åtkomliga. Anslutningar ska utföras så att korrosion inte uppstår.</p> <p>I skåpet ska finnas plats för elmätare.</p> <p>I skåpet ska finnas plats för vägkantsdator för bussprioritering.</p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>SKÅPSDISPOSITION</b> Apparatskåp ska vara överskådligt uppbyggt från funktionssynpunkt.</p> <p><i>Utrustning ska monteras</i> - i svängram med rack - på montageplåt - på DIN-skena</p> <p>Interna förbindningar ska förläggas i sammanhållna knippen eller motsvarande och så att komplettering kan utföras. Apparatskåp ska vara utfört så att alla enheter är åtkomliga för åtgärder i samband med montage, inspektion, felsökning och underhåll.</p> <p>Operatörspanel i apparatskåp ska placeras på ett sätt som möjliggör en bekväm betjäning. I apparatskåp ska finnas plats för underhållsdokumentation. Apparatskåp för trafiksignalutrustning.</p>	st	1		- kr
<b>S//T</b>	<p><b>APPARATER I VÄGTRAFIKTEKNISKA SYSTEM</b> Apparater i vägtrafiktekniska system ska uppfylla immunitets- och emissionskrav enligt SS-EN 50293 i de fall denna standard åberopas i gällande produktstandarder. I övriga fall ska apparater ingående i vägtrafiktekniska system vara försedda med en CE-märkning som styrker att skyddskraven enligt 4 § i förordningen (1993:1067) om elektromagnetisk kompatibilitet är uppfyllda. Intyg ska på begäran lämnas från entreprenören om att apparaterna är monterade och anslutna på sådant sätt att respektive apparats CE-godkännande gäller.</p>				
<b>S//TB</b>	<p><b>APPARATER I SYSTEM MED SIGNALLYKTOR</b></p>				



<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>S//TB.1</b>	<p><b>Signallyktor</b>  <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b>            Signallyktor ska ha lyktinsatser av typ med LED.</p> <p><b>UTFÖRANDEKRAV</b>            Vid montage av parallella signallyktor på samma stolpe ska signallykterna placeras så att ljusöppningarna för respektive färg hamnar på samma nivå. Signallyktor ska riktas så att de väl uppfattas av de fordonsströmmar de är avsedda för.            Anslutningsledning från påmonterad vägtrafikanordning ska vid anslutning till stolpinsats eller kopplingsplint förläggas så att droppnäsa bildas som skyddar kopplingsplint eller liknande enheter.</p>					
<b>S//TB.11</b>	<p><b>Signallyktor i system med flerfärgssignaler, kollektivtrafiksignaler och tvåfärgssignaler</b></p> <p>Detta konto baseras på SVENSK STANDARD SS-EN 12368 men förtydligar beställarens krav på nedanstående punkter. Där SS har alternativa klasser, och denna specifikation inte ställer krav, ska anges vilken/vilka klasser lampan är testad mot. CE-märkningen ska vara utformad i enlighet med kraven i SS-EN 12368 avsnitt ZA.3.</p> <p><b>4.2 Kapsling signallykta:</b>            LED-enheten ska vara så utförd att den i kombination med lämpligt lykthus uppfyller kraven i punkt 4.2 klass IV i SS-EN 12368 (IP 55).</p> <p><b>5.1 Temperatur:</b>            LED-enheten ska klara kravet enligt punkt 5.1 klass C i SS-EN 12368 (+40 °C till -40 °C).</p> <p><b>5.2 Elsäkerhet och EMC-krav.</b>            I enlighet med EN 50293.</p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>6.2 Ljusöppningens diameter</b> Den nominella ljusöppningen är 200 mm +/- 10% i diameter , utom för cykelsignaler där ljusöppningen är 100 mm +/- 10% i diameter. Ljusöppningen ska uppfattas som en cirkulär och jämnt lysande yta, med undantag för enheter med maskning/symboler.</p> <p><b>6.3 Ljusstyrka:</b> Ljusstyrkan ska uppfylla tabell 1, prestandanivå 2, klass 1 (200 cd till 800 cd), när det gäller den nedre gränsen. Enhetens ljusstyrka bör inte överstiga 500 cd, om den inte används i kombination med dimning lokalt i enheten själv, eller centralt från styrapparaten. Detta för att minska risken för bländning vid mörker, varvid det gröna ljuset är farligast.</p> <p><b>6.4 Fördelning av ljusstyrka</b> Ljusfördelning ska vara enligt tabell 3 typ W, kombination A2/1.</p> <p><b>6.5 Luminansens jämnhet</b> Ljusets jämnhet ska uppfylla kravet för typ W.</p> <p><b>6.6 Fantomljus:</b> LED-enheten ska klara kravet klass 5. Detta gäller även "Wash out" (ofärgade reflexer).</p> <p><b>6.7 Färger:</b> Rött, gult och grönt ska uppfylla kraven i tabell 7</p> <p><b>6.8 Ljussignaler med symboler</b> Signaler med maskning/symboler ska uppfylla kraven i punkt 6.8/S1, detta gäller även vita symboler i kollektivsignaler.</p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>7 Konstruktions- och miljöprovning</b>  Slaghållfastheten ska vara enligt tabell 8 klass IR3.  Tab 9 och 10 gäller.  Tab 11 Torr värme klass C.  Tab 11 Fuktig värme cyklisk. Klass C.</p> <p><b>9 Toleranser</b>  Ange vilka drifttoleranser som gäller för uppfyllande av ställda optiska krav.</p> <p><b>10 Märkning, skyltar och produktinformation</b>  LED- lampan ska i tillämpliga delar märkas enligt avsnitt 10 i SS-EN 12368. Emballaget ska vara märkt med tillverkare, modell och typ (fotgängare, pil osv).</p> <p><b>Övrigt</b>  Signaler ska ha färgade linser i rött, gult och grönt. Helt ofärgade (klara) linser får inte förekomma.</p> <p><b>Elanslutning:</b>  Märkspänningen ska vara 230 V AC, alternativt 42 V AC beroende på övriga krav i upphandlingen.  Enheterna ska klara en avvikelse på +10 -15 %. Nätfrekvens 50 Hz.  Effektfaktor bör vara lika med 0,95 eller bättre.  Övertonshalt bör ej överstiga 10 % av enhetens märkström.  Restspänning efter att lampan gått från TÄND- läge till SLÄCK- läge får efter 100 mS inte överstiga 40 volt.  Belastningskaraktäristiken bör i släckt tillstånd vara relativt nära den vid tänt tillstånd, för att efterlikna glödlampans karaktäristik.  Komplett kablage för anslutning av signallykta ska inkalkyleras i kontot.</p> <p><b>Effekt:</b>  Effektförbrukningen för 200 mm lampor får ej överstiga 16 W och för 100 mm 10 W.  Effekten får inte understiga 7 W.</p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>Säkerhet:</b> LED- enheten får ej vara tänd vid lägre spänning än 50 V. Om mer än 40 % av ljusstyrkan faller bort ska lampan släckas. Om en eller flera lysdioder släcks, får inte mönster bildas, som kan uppfattas som en symbol. I släckt läge bör enheten ha sådan impedans att eventuellt inducerad spänning på matningsledningen kan avledas.</p> <p><b>Garantivillkor:</b> Ljusstyrkan ska under garantitiden uppfylla kraven under punkten Ljus i denna specifikation.</p> <p><b>Test:</b> Provningsprotokoll per modell, från certifierat testinstitut ska kunna uppvisas. Mätmetoder enligt avsnitt 7 (klass anges), och 8 i SS-EN 12368 redovisas. I de fall provningsprotokollet utfärdats av utländskt testinstitut gäller att protokoll enligt SS-EN 12368 avfattade på engelska, godkänns. Protokollet ska ange tillverkare och modell, samt omfattar de tester som SS-EN 12368 föreskriver. Kontot inkluderar även kostnaden för S//TB.21.</p>				
<b>S//TB.111</b>	<b>Fordonssignaler</b> Placering av signallyktor framgår av ritning 030-1 Signalplan.				
<b>S//TB.1111</b>	<b>Fordonssignaler med tre ljusöppningar</b> Med cirkulär ljusöppning	st	6		- kr
	Med pilsymbol vänster	st	2		- kr
<b>S//TB.1112</b>	<b>Fordonssignaler med två ljusöppningar</b> Med pilsymbol höger	st	1		- kr

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
S//TB.113	<b>Gångsignaler</b> Med maskning fotgängare		st	4		- kr
S//TB.114	<b>Cykelsignaler</b> Med cirkulär ljusöppning		st	8		- kr
S//TB.2	<b>Komplement till signallyktor</b>					
S//TB.21	<b>Skuggskärmar</b>  Skuggskärmar för fordonssignaler ska vara ca 200 mm och för gångsignaler ca 100 mm. Kostnad ska inkalkyleras i konto S//TB.11.		-	-	-	
S//TB.4	<b>Tryckknappsdetektorer och akustiska signalenheter i vägtrafiksystem</b> Tryckknapp på detektorenhet ska vara utformad så att åverkan och låsning i intryckt läge försvåras Tryckknappsdetektorer och akustiska signalenheter ska vara anpassade till stolpens form och vara försedda med stabil infästningsanordning. Lock ska fästas med syrafasta, rostfria insexskruvar eller på annat likvärdigt sätt. Elektrisk utrustning ska skyddas så att minst krav för kapslingsklass IP54 uppfylls. Hål för högtalare och mikrofon får anordnas under förutsättning att de elektriska skyddskraven uppfylls. Tryckknappsdetektorer och akustiska signalenheter ska matas med samma nominella driftspänning som på stolpen monterade signallyktor. Tryckknappslåda ska vara försedd med anmälningsindikering som tänds när anmälan sker.					

	<b>Projektnamn</b>	<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
	Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02		2021-02-25		
	<b>Status</b>	<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
	Förfrågningsunderlag				
	Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal				
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>Akustiska signaler</b>  För rött respektive grönt ljus ska akustisk signal avge knäppningar eller ljudpulser enligt tabell VV STB/4 (bilaga 3).  Om blinkande grönt ljus förekommer i gångsignal ska knäppningarna eller tonstötarna vara anpassade till ljusets blinkfrekvens.  Om vägtrafiksignalsystemet har driftformen vänteläge (släckt signal) och kan påverkas av en tryckknappsdetektor ska akustisk signal kunna avge ljud motsvarande röd signal.  Tonhöjden ska vara mellan 800 och 2 500 Hz.  Ljudvågen för tonstötter ska vara fyrkantsvåg eller sågtandsvåg.  Ljudstyrkan ska variera automatiskt med omgivande bullernivåer. Inställningsmöjlighet för ljudstyrka med hänsyn till omgivande bullernivåer ska finnas.  Akustisk signal ska vara utförd så att felaktig signal inte kan avges.</p> <p><b>UTFÖRANDEKRAV</b>  Anslutningsledning från påmonterad vägtrafikanordning ska vid anslutning till stolpinsats eller kopplingsplint förläggas så att droppnäsa bildas som skyddar kopplingsplint eller liknande enheter.  Tryckknappen på tryckknappsdetektorn ska vara placerad 1 m över färdig markyta.</p>				
<b>S//TB.41</b>	<p><b>Tryckknappsdetektorer</b>  Tryckknappsdetektor ska vara försedd med anmälningsindikering som tänds när anmälan sker. Lins framför anmälningsindikering ska vara okrossbar och infalsad så att åverkan försvåras.</p>				
<b>S//TB.411</b>	<p><b>Tryckknappslådor för cykeltrafik</b>  Tryckknappslåda enbart avsedd för cykeltrafik ska vara försedd med cykelsymbol.  Typ Prisma TS 920 eller likvärdig</p>	st	4		- kr

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
<b>S//TB.412</b>	<p><b>Tryckknappsdetektorer för gående</b>  Samtliga tryckknappsdetektorer för gående ska vara försedda med gångriktningspil som visar synskadade i vilken riktning övergångsstället ligger.  Tryckknappsdetektorer vid vägkant (ej på mittrefugen) ska vara försedd med taktill visning som vägleder synskadade om hur övergångsstället är indelat i olika beståndsdelar såsom antalet körfält med körriktning, mittrefug etc.</p> <p>Tryckknappsdetektorer på mittrefugen ska vara försedda med täcksida utan taktill visning.  Tryckknappsdetektorer för gående, Typ Prisma 2210 MWALK med akustik eller likvärdig.</p>		st	6		- kr
<b>S//TF</b>	<p><b>DETEKTORER I VÄGTRAFIKTEKNISKA SYSTEM</b>  <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b>  Detektorer i mark ska klara lägst kappslingsklass IP 67.  Detektorutrustning som är förlagd i vägbana ska uppfylla krav på tålighet mot förhöjd omgivningstemperatur.</p> <p><b>TRAFIKTEKNISKA KRAV FÖR DETEKTERING AV MOTORFORDON</b></p> <p>Detektor får endast detektera de eller det körfält som detektorn är avsedd för och förläggas på så sätt att önskvärda funktioner enligt redovisade detektorfunktioner uppnås.  Detektering av fordon ska ske inom detektorutrustningens hela detekteringsyta.  Individuell detektering av fordon ska ske inom hela det hastighetsintervall som detektorutrustningen är anpassad för.  Samtliga detektorer ska fungera med närvarodetektering, fordon som rör sig långsamt eller står still ska registreras kontinuerligt.  Vid detektering av färdriktning ska detektorutrustningen dels registrera fordon som kör i fel riktning, dels kunna utesluta fordon som kör i fel riktning.  Utbalanseringstid ska, i de detektorutrustningar där sådan förekommer, vara ställbar mellan 0 och 120 minuter med en upplösning på minutnivå.</p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>UTFÖRANDEKRAV</b>  Detektorer ska monteras och installeras enligt tillverkarens anvisningar.  Färdiga enheter för larmutgångar och datagränssnitt ska kunna anslutas till styrutrustning.</p>					
<b>S//TF.2</b>	<p><b>Detektorer i mark</b>  Detektorers utformning samt placering framgår av ritning 260T0701.</p>					
<b>S//TF.21</b>	<p><b>Induktiva detektorer</b>  <b>MATERIAL- OCH VARUKRAV</b>  Detektorslinga ska vara värmeresistent. Slingan ska tåla en omgivningstemperatur på minst 70°C och en temperatur på minst 150°C i samband med förläggning.  Detektorslinga ska motstå påverkan från kemikalier i bituminösa beläggningar och kemikalier som används vid vägunderhåll.  Detektorslingans ledare ska vara mångtrådig och bestå av kardeler av olegerad, härdad koppar. Kardelerna ska vara jämnt dragna, cirkulära, fria från defekter och ha en jämn kvalitet. Detektorslingans ledare ska uppfylla krav enligt SS-EN 60228, flexibla ledare klass 5.  Detektorslingans ledare ska ha sådan area att resistansen underskrider gränsvärdet för den valda detektorförstärkaren.  Detektorslingans mantel ska vara motståndskraftig mot olja och brandspridning. Manteln ska uppfylla provningskrav enligt tabell 5.  Manteln ska ha säker vidhäftning till isoleringen så att separation inte uppstår vid påfrestningar på kabeln i samband med handhavande och installationsarbeten.</p> <p><b>UTFÖRANDEKRAV</b>  <b>Skarv</b>  Skarv mellan detektorkabel och slingtråd i detektorslinga ska utföras genom lödning i kombination med kontaktpressning med isolerade hylsor.</p> <p>Detektorkabeln och slingtråden ska vara så långa att skarven kan lyftas ur detektorbrunn.</p>					



<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><i>Skarvskydd</i>  Skarvskydd ska utföras med geléskarv typ Raychem telesignal LE0716082 Gelsnap B22 eller på annat likvärdigt sätt så att isolationsfel undviks.</p> <p><i>Detektorslinga</i>  Detektorslingan ska ha sådan utsträckning och konfigurering att de trafiktekniska kraven på detekteringsfunktion uppfylls.  Utsättning av detektorer får inte ske förrän vägmarkeringen är utsatt. Detektorslinga får inte förläggas närmare angränsande körfält än 0,5 m.  Detektorslinga får inte skarvas.  Under kantstöd ska slingtråd förläggas i kabelskyddsror.  Slingtrådarna mellan slinga och skarv till detektorkabel ska tvinnas ca 10 varv/m.</p> <p><i>Detektorslinga i bundna material</i>  Vid förläggning av detektorslinga i bundna material ska spåret utföras med såg eller fräsmaskin. Vid förläggning i körbana ska spåret vara 60 – 70 mm djupt under färdig vägbana. Vid förläggning i cykelbana ska spåret vara 30 – 50 mm djupt.  Hörn &lt; 100° ska avskäras för att isolationsfel på detektorslingan ska undvikas.  Före läggning av slingtråd ska spåret blåsas rent och torrt. Slingtråden ska fixeras i botten av spåret med gummikilar e d med högst 0,25 m mellanrum. Vid förläggning av detektorslinga vid lägre temperatur än 0°C ska förvärmning av beläggningen kring spåret ske för att säkerställa återfyllnadsmassans vidhäftning.  Spåret ska återfyllas med oxiderad eller polymermodifierad bitumenmassa med smälttemperatur 95°C och hårdhetsmått 30-50, IO 95/30, IBM 95/50 eller likvärdigt.  Detektorer ska sågas innan sista asfaltslagret förläggs.</p>				
<b>S//TF.211</b>	<b>Kort detektor</b> Induktiv detektor	st	2		- kr
<b>S//TF.212</b>	<b>Kort detektor med högkänslig del</b> Induktiv detektor	st	3		- kr

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
S//TF.214	<b>Lång detektor med högkänslig del</b> Induktiv detektor		st	6		- kr
S//TF.220	<b>Detektering ovan mark</b> Mikrovågsdetektor för detektering av cykeltrafik		st	2		- kr
<b>U</b>	<p><b>APPARATER FÖR STYRNING OCH ÖVERVAKNING</b></p> <p>Apparater i vägtrafiktekniska system ska uppfylla immunitets- och emissionskrav enligt SS-EN 50293 i de fall denna standard åberopas i gällande produktstandarder. I övriga fall ska apparater ingående i vägtrafiktekniska system vara försedda med en CE-märkning som styrker att skyddskraven enligt 4 § i förordningen (1993:1067) om elektromagnetisk kompatibilitet är uppfyllda.</p> <p>Intyg ska på begäran lämnas från entreprenören om att apparaterna är monterade och anslutna på sådant sätt att respektive apparats CE-godkännande gäller.</p> <p>Temperatur och luftfuktighet i kapslingar får inte överstiga eller underskrida de värden som utrustningen i kapslingen är dimensionerad för.</p> <p>Anslutning mellan apparater, utrustningar och kablar ska vara utförd så att vatten inte kan överföras från en enhet till en annan.</p> <p>Styrustrustning ska ha erforderlig transient- och spänningstålighet för säkerställande av god funktion i den aktuella miljön.</p> <p>Alla enheter av samma typ i styrustrustningen ska, så långt det är möjligt, vara av samma fabrikat.</p> <p>Interna minnesceller och register som används för lagring av viktig data, t ex parametervärden, ska skyddas så att informationen inte går förlorad vid spänningsbortfall eller omstart.</p>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Apparater i vägtrafiktekniska system ska uppfylla immunitets- och emissionskrav enligt SS-EN 50293 i de fall denna standard åberopas i gällande produktstandarder. I övriga fall ska apparater ingående i vägtrafiktekniska system vara försedda med en CE-märkning som styrker att skyddskraven enligt 4 § i förordningen (1993:1067) om elektromagnetisk kompatibilitet är uppfyllda.</p> <p>Intyg ska på begäran lämnas från entreprenören om att apparaterna är monterade och anslutna på sådant sätt att respektive apparats CE-godkännande gäller.</p> <p>Temperatur och luftfuktighet i kapslingar får inte överstiga eller underskrida de värden som utrustningen i kapslingen är dimensionerad för.</p> <p>Anslutning mellan apparater, utrustningar och kablar ska vara utförd så att vatten inte kan överföras från en enhet till en annan</p> <p>Styrutrustning ska ha erforderlig transient- och spänningstålighet för säkerställande av god funktion i den aktuella miljön.</p> <p>Alla enheter av samma typ i styrutrustningen ska, så långt det är möjligt, vara av samma fabrikat.</p> <p>Interna minnesceller och register som används för lagring av viktig data, t ex parametervärden, ska skyddas så att informationen inte går förlorad vid spänningsbortfall eller omstart.</p>				
<b>U//HC</b>	<b>STYRUTRUSTNING I SYSTEM MED SIGNALLYKTOR</b>				
<b>U//HC.1</b>	<p><b>Styrapparat i vägtrafiksignalsystem</b></p> <p>Styrapparat (programmerad) bekostas och monteras samt kopplas in av beställare. RAKEL-mottagare via I/O för uttryckning bekostas och monteras av beställare. Utrusning för anslutning till överordnat system typ Omnia bekostas och monteras av beställare.</p> <p>Styrapparat ska uppfylla krav enligt SS-EN 12675 med den precisering av kravklasser som anges i tabell VV UHC/1 (bilaga 4). Felklassificering och automatisk styråtgärd vid fel ska i huvudsak ske enligt alternativ 1 eller alternativ 2 i tabell VV UHC/1 (bilaga 4).</p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
U//HC.11	<p>I de fall vägtrafiksignalsystemet innehåller induktiva slingdetektorer ska styrapparaten övervaka anslutna detektorer genom kontroll av detektorslingans slingfrekvens.</p> <p><b>Styrapparat med anslutna signallykter av typ lysdiodtyp</b> I de fall signallykter baserade på lysdiodteknik används ska anpassning mellan styr-apparat och signallykter ske så att säker funktion uppnås. Anpassningen ska bygga på teknisk specifikation CLC/TS 50509.</p> <p><i>MATERIAL- OCH VARUKRAV</i> Styrapparat ska vara certifierad enligt EN-12675, EN-50293 och HD 638 S1. I offert ska redovisas minst 20 referensanläggningar med offererad styrutrustning installerade och idrifttagna i Sverige. Styrapparat ska arbeta tidssynkront d.v.s. utan fördröjningar mellan detektorbesked - mjukvara - signalgruppens växling med en aktionstid = 0,1 s. En fördröjning av signalgruppens växling till exempelvis hela eller halva sekundsteg omöjliggör användningen av LHOVRA-tekniken.</p> <p>Beställaren ska ha full tillgång till styrapparatens programvara. Om speciella programmeringsverktyg/hårdvarulås erfordras för programmering ska dessa ingå, dessa programmeringsverktyg/hårdvarulås ska kunna användas av beställarens driftsentreprenör. Om styrapparat är av en typ som inte tidigare förekommer hos beställaren ska även utbildning avseende drift och programmering för beställare och driftentreprenörer ingå. Styrapparat ska vara försedd med erforderliga anslutningskablar/anslutningsplintar. I kontot ingår att ansluta alla till styrapparaten inkommande kablar.</p> <p><i>EI-utrustning</i> Styrapparaten ska vara anpassad för drivspänningen 400 / 230 V AC + 10/-15%, 50 Hz. Underspanning ska släcka eller sätta anläggningen i gulblink om inte korrekt funktion kan garanteras. Styrapparat ska förses med dubbla uttag 230V separat säkrade för service. Styrapparat ska vara försedd med automatsäkringar, överspänningsskydd på anslutna kablar och skilda jordfelsbrytare på yttre och inre anläggning.</p>				

<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><b>Projektnamn</b> Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02</p> <p><b>Status</b> Förfrågningsunderlag Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal</p>				
	<p><i>Uppdatering av grundprogram</i> Styrapparatens grundprogram ska vid framtida behov kunna uppdateras av beställaren eller dennes driftsentreprenör via USB minne.</p> <p><i>Styrapparatskåp</i> Styrapparat ska placeras i nytt apparatskåp utomhus, se konto SKB.51//1.</p> <p><i>Kommunikation mot överordnat system</i> Styrapparaten ska framgent kunna anslutas till övervakningssystem av samma typ som Trafikverket för tillfället utvecklar, ÖTS2. Styrapparat ska vara fullt förberedd (förutom ev. programuppdatering eller liknande som utföres när anläggningen ska anslutas via RSMP-kommunikation) för att kommunicera med överordnat system och framgent även med andra styrapparater via Trafikverkets RSMP-protokoll. Den senaste tillhörande signalutbyteslista (SXL-lista) för trafiksignalanläggningar ska användas om inte annat meddelas. Listan administreras av Trafikverket.</p> <p><i>Kommunikation med andra styrutrustningar</i> Styrutrustning ska inte omöjliggöra framtida behov av kommunikation med andra styrapparater via Trafikverkets RSMP-protokoll.</p> <p><i>Webbgränssnitt</i> Styrapparaten ska ha en inbyggd webbserver.</p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><i>Terminalkommunikation</i>  Styrapparaten ska kunna anslutas till modem för kommunikation utgående från styrapparatsens RS232C-snitt och via RJ 45 Ethernet interface.  Styrapparater ska kunna kommunicera via RS232C-snittet med ett standard terminal/kommunikations-program (procomm, microphone, hyperterminalen) som följer ASCII, DEC VT100, TTY eller ANSI standard.  Kommunikationsparametrar ska vara minst 1200 baud, 7 databitar, jämn paritet och 1 stopp bit alternativt 8 databitar, ingen paritet och 1 stopp bit.  Kommando/parameterprogrammering ska kunna ske på vedertaget sätt, som i exempelvis styrapparatstyperna ELC/ITC-1/ITC-2 direkt via terminalprogram eller på distans via terminalprogram uppkopplat via modem.</p> <p><i>Avläsning/ändringar/tillgänglighet</i>  Via direktanslutet terminalprogram alternativt via terminalprogram uppkopplat via modem och webbgränssnitt ska nedanstående kunna utläsas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation.</li> <li>• Aktuella fel.</li> <li>• Signalgruppers och detektorers samtidiga statusbesked varje sekund.</li> <li>• Signalgruppers variabler.</li> <li>• Detektorers variabler, typ beläggningsvärde etc.</li> <li>• Detektorlogikers variabler.</li> <li>• Loggbok med samtliga fel.</li> <li>• Loggbok med lampövervakning.</li> <li>• Loggbok med detektorlogikfel.</li> <li>• Loggbok med detektorfel.</li> <li>• Loggbok över tidplanväxling</li> </ul>					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><i>Via direktanslutet terminalprogram alternativt via terminalprogram uppkopplat via modem och webbgränssnitt ska nedanstående kunna ändras eller omprogrammeras:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftform.</li> <li>• Tidplan.</li> <li>• Signalgruppsfunktioner.</li> <li>• Tidsättningsparametrar.</li> <li>• Sekvensfunktioner.</li> <li>• Logikfunktioner.</li> <li>• Detektorlogikfunktioner.</li> <li>• Styrblocksinstruktioner</li> </ul> <p>Tillgängligheten till alla trafiktekniska parametrar även som tidplanval/signalgruppers- och detektorers statusbesked per sekund via RS232C-snittet eller webbgränssnitt får inte vara förhindrat genom användandet av hårdvarulås eller liknande.</p> <p><i>Registrering</i>  Registrering ska kunna ske via statustappningar per sekund av signalgruppers och detektorers status.  Över varje enskild detektor ska detektorpulsräkning via ackumulerande nollställbara räkneverk kunna utföras.  I styrapparaten ska kunna definieras upp minst 20 räknepunkter, varje enskild räknepunkt ska kunna riktas mot en valfri detektor. Räknepunkterna ska lagra antal pulser med en upplösning på 5 minuter, värdena ska sparas i styrapparaten minst 3 dagar bakåt i tiden. Räknepunkternas värde ska kunna avläsas via RS232-snittet (terminalprogram/modem) eller via webbgränssnitt.</p> <p><i>Trafikstyrning</i>  Styrning ska ske i 1 st tidplan för Oberoende (OB) styrning.</p> <p><i>Tidsstyrning</i></p>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Styrning ska i princip innebära en styrning med fullt grönbehov, dock att angivna maxtider reduceras till ca 80 %. Den variabla delen av gult ska uppträda med full längd.</p> <p><i>Manuell styrning</i> Styrning ska omfatta de normala fasbilderna för OBEROENDE styrning.</p> <p><i>Tidplanberoende tekniska fientligheter</i> Styrapparatens ska kunna hantera tidplanberoende tekniska fientligheter.</p> <p><i>Reducerade tekniska fientligheter</i> Styrapparatens ska kunna hantera reducerade tekniska fientligheter.</p> <p><i>Signalgruppsfunktioner</i> Signalgruppslitrering och funktioner ska vara i enlighet med redovisade ritningar. Signalgrupper ska vara försedda med in-/urkopplingsbar lampövervakning, vilken ska kunna arbeta med LED-lampor oavsett fabrikat.</p> <p><i>Detektorfunktioner</i> Detektorlitrering och funktioner ska vara i enlighet med redovisade ritningar.</p> <p><i>Prioriteringsfunktioner</i> Speciella funktioner för utryckningsfordon ska programmeras för att öka deras framkomlighet varför styrapparatens ska kunna ta emot yttre besked via I/O kort.</p> <p><i>Manöverskåp (nyckelbrytare)</i> Styrapparatens ska anslutas till nyckelbrytare som monteras på skåpet.</p> <p><i>Märkning</i> Se konto YTB.16//51.</p>				



<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><i>Övrigt</i></p> <p>I kontot ingår erforderligt antal inkopplingsplintar och övriga anslutningar för samtliga inkommande kablar.</p> <p>Kontot inkluderar erforderligt materiel samt montage och inkoppling samt programmering enligt ovan.</p> <p>Styrapparat för trafiksignalstyrning</p> <p>Anslutning av RAKEL-mottagare via I/O (denna tillhandahålls av beställaren)</p>		st	1		- kr
			st	1		- kr
<b>U//HC.12</b>	<b>Kommunikation mot överordnat system</b> Anslutning till överordnat system typ Omnia		st	1		- kr
<b>Y</b>	<b>MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M</b>					
<b>YT</b>	<b>MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER</b>					
<b>YTB</b>	<b>MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER</b>					
<b>YTB.1</b>	<b>Märkning av installationer</b>					
<b>YTB.16</b>	<b>Märkning av el- och teleinstallationer</b>					
<b>YTB.16//5</b>	<b>Märkning av trafiktekniska el- och teleinstallationer</b>					
<b>YTB.16//51</b>	<b>Märkning av vägtrafiktekniska installationer</b> <i>Trafiksignaler</i> <i>Märkskyltar i installationer</i> Märkskyltar ska placeras på ett sådant sätt att inget tvivel råder om vilken utrustning som avses. Märkskylt ska sättas upp över, under eller vid sidan av den utrustning som avses.					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Märkskyltar ska huvudsakligen fästas med skruv. Skruv ska vara korrosionsbeständig. Skruvar och muttrar som är del av utrustning får inte användas för fastsättning av märkskylt.</p> <p>Märkband och skyltar placerade utomhus ska vara beständiga mot UV-strålning, föroreningar m.m.</p> <p><i>Märkning av kablar för trafiksignaler</i> Märkning ska ske på varaktigt material. Märkning av signalkablar ska ske med det stolpnummer eller annan anslutningspunkt som kabeln kommer ifrån. Märkning av detektorkablar ska ske med detektornummer. Övriga kablar ska märkas med från vilken anslutningspunkt som kabeln kommer ifrån.</p> <p>Märkning av trafiksignaltekniska installationer</p>		st	1		- kr
<b>YTC</b>	<b>PROVNING OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM</b>					
<b>YTC.1</b>	<b>Provning av installationssystem</b>					
<b>YTC.16</b>	<b>Provning av el- och telesystem</b>					
<b>YTC.16//5</b>	<b>Provning av trafiktekniska el- och telesystem</b>					
<b>YTC.16//51</b>	<p><b>Provning av vägtrafiktekniska system</b></p> <p>I god tid före igångsättning ska styrapparatens programmering bänktestas gemensamt av tillverkare, beställare och hans ombud. Bänktesten ska genomföras minst tre veckor innan respektive anläggning startas. Provningsprotokoll ska då föras och överlämnas till beställaren i samband med igångsättningen.</p>		st	1		- kr
<b>YTC.2</b>	<b>Injustering av installationssystem</b>					
<b>YTC.26//5</b>	<b>Injustering av trafiktekniska el- och telesystem</b>					

<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<b>Projektnamn</b> Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			<b>Datum</b> 2021-02-25	
	<b>Status</b> Förfrågningsunderlag Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal			<b>Handläggare</b> <b>Rev</b> <b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
<b>YTC.26//51</b>	<b>Injustering av vägtrafiktekniska system</b> <i>Trafiksignaler</i> I god tid före igångsättning ska beställarens representant kontaktas för bestämmande av lämplig tidpunkt för igångsättning av trafiksignalanläggningen. I arbetet ska avsättas tid och resurser för att tillsammans med beställaren och hans ombud trimma respektive anläggning till god funktion. Igångsättning och därpå följande intrimning ska ske i närvaro av beställare, entreprenör och ev. projektör.  Igångsättning och intrimning av trafiksignalanläggning	st	1		- kr
<b>YTC.4</b>	<b>Kontroll före idrifttagning av installationer</b>				
<b>YTC.46</b>	<b>Kontroll före idrifttagning av el- och teleinstallationer</b>				
<b>YTC.46//5</b>	<b>Kontroll före idrifttagning av trafiktekniska el- och teleinstallationer</b>				
<b>YTC.46//51</b>	<b>Kontroll före idrifttagning av vägtrafiktekniska installationer</b> <i>Trafiksignaler</i> <i>Nedanstående kontroller ska utföras.</i>  <u>Generella kontroller:</u> - Kontroll av märkning av utrustningar - Kontroll av dokumentationens omfattning/innehåll  <u>Kontroll av installationer med signallyktor:</u> - Kontroll av inriktning - Kontroll att signallyktor inte skymms - Kontroll av trafiktekniska funktioner				



<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>		
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25		
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>
Förfrågningsunderlag					
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal					
<b>Kod</b>	<b>Text</b>	<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>å-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Fyra olika mätningar ska utföras på varje slinga med tillhörande tilledning efter att installationen är klar. Mätningarna ska utföras vid den kabelände som ansluts till detektorförstärkaren. Vid mätning ska kabeln vara bortkopplad från förstärkaren. Resistansmätning ska ske under minst en minut. Uppmätta värden ska vara &lt;5 Ω. Mätvärdena ska redovisas med två siffrors noggrannhet.</p> <p>Vid induktansmätning ska uppmätta induktansvärden ligga mellan 80 och 600 μHz. Mätvärdena ska redovisas med tre siffrors noggrannhet.</p> <p>Vid isolationsmätning mellan detektortråd och jord ska uppmätta värden vara &gt; 10 MΩ. Mätvärdena ska redovisas med två siffrors noggrannhet.</p> <p>Vid isolationsmätning mellan kabelskärm och jord (230 V-jord) ska uppmätta värden vara &gt; 10 MΩ. Mätvärdena ska redovisas med två siffrors noggrannhet. Isolationsmätningen ska utföras vid 500 V.</p> <p>Uppgifter om använd materiel ska omfatta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ av slingtråd</li> <li>- typ av tilledningskabel</li> <li>- typ av skarv</li> <li>- typ av återfyllnadsmassa</li> </ul> <p>Uppgifter om utförande ska lämnas i form av intygande från entreprenören om att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hörn &lt; 100° är avskurna eller att annan åtgärd genomförts för att förhindra att slingtrådens isolering skadas</li> <li>- slingtråden mellan slinga och skarv är tvinnad ca 10 varv/m</li> <li>- slingtråden är fixerad i botten av spåret</li> <li>- spåret rengjorts innan slingförläggning</li> <li>- slingan är förlagd på föreskrivet djup (djupet ska anges i cm i protokollet)</li> </ul> <p>Uppgifter om detektorutrustning och materiel ska omfatta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ av detektor med tillbehör</li> <li>- typ av tilledningskabel eller motsvarande</li> <li>- typ av skarv</li> <li>- typ av återfyllnadsmassa</li> </ul>				

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p>Uppgifter om utförande ska lämnas i form av intygande från entreprenören om att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detektorutrustningen förlagts på föreskrivet djup (djupet ska B612anges i protokollet)</li> <li>- frästa eller sågade spår rengjorts innan förläggning</li> <li>- utförandet skett enligt tillverkarens anvisningar</li> </ul> <p>Protokoll över utförda kontroller ska överlämnas till beställaren vid slutbesiktningen.</p> <p><i>Kontroll av akustiska signaler</i> Akustiska signaler ska speciellt kontrolleras avseende nattsänkning av ljudnivåerna.</p> <p>Kontroller och redovisade protokoll enligt ovan före idrifttagning av trafiksignalanläggning</p>		st	1		- kr
<b>YU</b>	<b>TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER</b>					
<b>YUD</b>	<b>RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER</b>					
<b>YUD.6</b>	<b>Relationshandlingar för el- och teleinstallationer</b>					
<b>YUD.6//5</b>	<b>Relationshandlingar för trafiktekniska el- och telesystem</b>					
<b>YUD.6//51</b>	<b>Relationshandlingar för vägtrafiktekniska system</b> Relationshandlingar ska levereras till beställaren i digital form på USB-minne eller likvärdigt.					

<b>Projektnamn</b>		<b>Uppdrags nr</b>	<b>Datum</b>			
Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen, E02			2021-02-25			
<b>Status</b>		<b>Handläggare</b>	<b>Rev</b>	<b>Rev datum</b>	<b>Total</b>	
Förfrågningsunderlag						
Handling 10.03 Mängdförteckning med beskrivande text, trafiksignal						
<b>Kod</b>	<b>Text</b>		<b>Enhet</b>	<b>Mängd</b>	<b>á-pris</b>	<b>Belopp</b>
	<p><i>Trafiksignalteknisk dokumentation</i> Handlingar enligt denna rubrik ska lämnas i .dwg och .xlsx format för respektive trafiksignalanläggning nedan: Signalplan Kabelplan Signalväxlingsschemor (1 för varje program) Detektorfunktioner Spärrmatris Inkopplingsritningar Inkoppling servis</p> <p><i>Programmering</i> Trafiksignalanläggningarnas programmering ska överlämnas i digital form på USB-minne eller likvärdigt. Relationshandlingar enligt ovan:</p>		st	1		- kr
<b>YUH</b>	<b>DRIFTINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER</b>					
<b>YUH.6</b>	<b>Driftinstruktioner för el- och teleinstallationer</b>					
<b>YUH6//5</b>	<b>Driftinstruktioner för trafiktekniska el- och teleinstallationer</b>					
<b>YUH.6//51</b>	<b>Driftinstruktioner för vägtrafiktekniska installationer</b> Manualer samt underhållsdokumentation över installerad utrustning ska överlämnas tillsammans med relationshandlingarna. Dokumentationen ska vara på svenska.		st	1		- kr
				<b>Summa</b>		<b>- kr</b>
	Bilagor sida 1-5					

**Bilaga 1 - Tabell 65B/1****Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen**

Tabell 65.B/1. Precisering av kravklasser för vägtrafiksignalsystem enligt SS 481 05 10.

Företeelse	Referensavsnitt i SS 481 05 10	Klass
<b>Tålighetskrav med avseende på variationer i elförsörjning</b>		
Driftspänningsvariation	4.2	A1
Spänningsfall, gränsvärde för nedsläckning, $V_{off}$	4.3.1	B1
Kortvariga spänningssänkningar och avbrott (spänningsdip)	4.5	E3
Frekvensvariation	4.6	F1
<b>Elektriska säkerhetskrav</b>		
Läckströmmar, vägtrafiksignalsystem	5.1.1.1.1	T1
Läckströmmar, uttag för underhållsutrustning	5.1.1.1.2	U1
Jordningsmetoder	5.1.1.2.3	M3
Kapsling	5.1.1.3	V1 *)
Luckor till styrutrustning	5.1.1.7	J1
Utgångar till signallyktor	5.1.2	K1
<b>Signalsäkerhet</b>		
Säkerhetstekniska krav på ljusstyrka	5.2.2	AF1
Krav på växling till felläge, oberoende skyddsanordning	5.2.3.3	AG4
Krav på växling till felläge, testprocedur	5.2.3.4	X1
Anmärkningar: *) Klass V1 gäller om inte annat anges under aktuell kod och rubrik i kapitel S eller kapitel U.		



**Bilaga 2 - Tabell 65B/2**

Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen

Tabell VV 65.B/2. Precisering av klasser för miljöprovning av vägtrafiksignalsystem enligt SS 481 05 10.

Miljötest	Parameter	Referensavsnitt i SS 481 05 10	Klass
Torr värme	Temperatur	Kapitel 11, tabell 3	AB1
Kyla	Temperatur	Kapitel 11, tabell 3	AE4
Cyklisk fukt-värme	Antal cykler	Kapitel 11, tabell 3	AK1
Solstrålning	Testprocedur	Kapitel 11, tabell 3	AH1
Vibrationer	Varaktighet	Kapitel 11, tabell 3	AJ1
Slag mot signallykta	Fallhöjd	Kapitel 11, tabell 3	AC3

**Bilaga 3 - Tabell VV STB/4**

Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen

Tabell VV STB/4

Krav på akustisk signal.

Signalbild	Signalfrekvens		Tidsförhållande mellan signal och efterföljande tystnad
	Mekaniskt genererad signal	Elektriskt eller elektroniskt genererad signal	
Rött ljus	ca 75 knäppningar per minut	ca 30 tonstötar per minut	01:04
Grönt ljus	ca 750 knäppningar per minut	ca 300 tonstötar per minut	01:01

#### **Bilaga 4 - Tabell VV UHC/1**

Trafiksignalanläggning 030, Sjukhusvägen-Ullåkersvägen

Tabell VV UHC/1. Precisering av kravklasser för styrapparat enligt SS-EN 12675

samt klassificering av fel och automatiska styråtgärder vid fel.

Företeelse	Referens-avsnitt i SS-EN 12675	Klass	Felklassificering och automatisk styråtgärd	
			Alternativ 1	Alternativ 2
<b>Signalgruppskonflikter (verkliga, ej fiktiva), ogiltiga signaler</b>				
Konflikt grön - grön	4.5.1 a	AA1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Konflikt grön - gul	4.5.1 b	AB1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Konflikt grön - röd/gul	4.5.1 d	AD1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
<b>Nationella signalregler, ogiltiga signaler i samma signalgrupp</b>				
Avvikelse från nationella signalregler – lagintrång	4.6 a	BA1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Ogiltiga signaler vid gulblink i felläge	4.6 c	BC1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska släckas.
<b>Avsaknad av röda signaler i en signalgrupp</b>				
Avsaknad av en röd signal i en specificerad signalgrupp	4.7.1 a	CA1	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift.	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift.
Avsaknad av den sista röda signalen i vilken signalgrupp som helst	4.7.1 b	CB1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
<b>Kontroll av överensstämmelse</b>				
Bristande överensstämmelse mellan utstyrd och visad signalbild	4.8	DA1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
<b>Tidsinställningar med avseende på säkerhet för trafikanterna</b>				
Avvikelse i tidmätning	4.9 a	FA1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Avvikande klockfrekvens	4.9 b	FB1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Underskridande av tillåtna minimitider	4.9 c	FC1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
Överskridande av tillåtna maximitider (avser även grönbehovsövervakning)	4.9 d	FD1	Mindre fel. Automatisk omstart ska ske.	Mindre fel. Automatisk omstart ska ske.

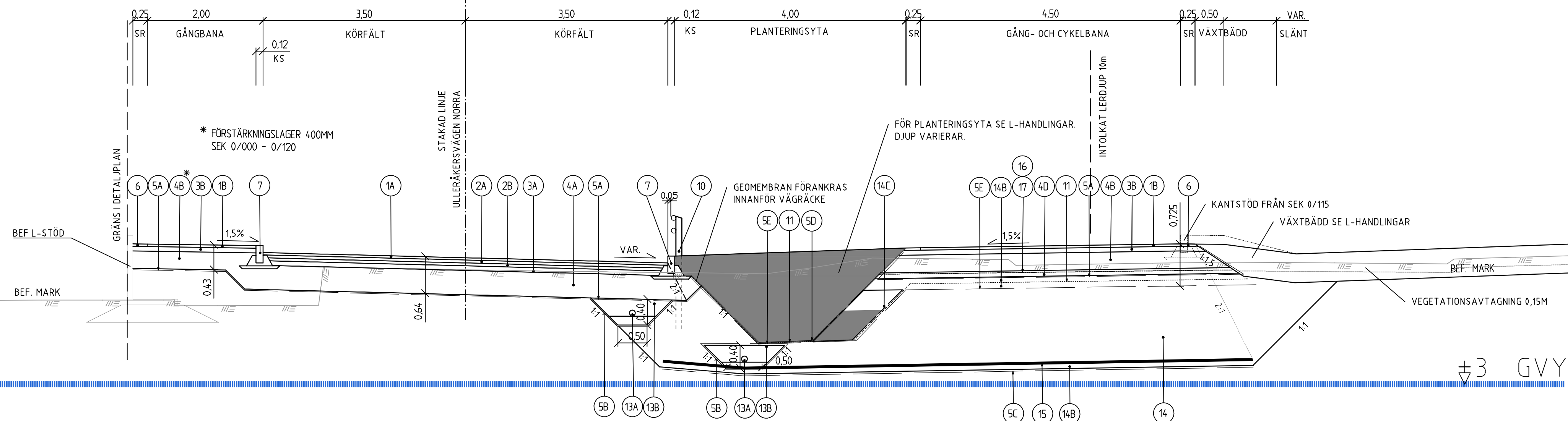
Avvikelse från fastställda tidstoleranser	4.9 e	FE1	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift.	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift.
<b>Avvikelse från nationella signalsekvenser</b>				
Avvikelse från nationella signalsekvenser – lagintrång	4.10 a	GA1	Större fel. Signalerna ska släckas.	Större fel. Signalerna ska visa gul blink.
<b>Fel i extern indata</b>				
Fel i extern indatautrustning, detektorfel	4.11	HA1	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift. 1)	Mindre fel. Anläggningen ska fortsätta gå i normal drift. 1)
Fel i extern indatautrustning, saknade signaler från externa system	4.11	HA1	Större fel. Signalerna ska släckas. 2)	Större fel. Signalerna ska visa gul blink. 3)
Anmärkningar:				
<p>1) Vid fel ska de signalgrupper som är anslutna till detektorn få maximal gröntid eller tid enligt lokalt styrprogram.</p> <p>2) För indata från externa system, t ex spårväg, järnväg, öppningsbar bro, ska en potentialfri växlande kontakt begäras. För att säkerställa kontaktens växling ska dess båda lägen kännas av. Odefinierat läge ska betraktas som större fel och signalerna ska släckas.</p> <p>3) För indata från externa system, t ex spårväg, järnväg, öppningsbar bro, ska en potentialfri växlande kontakt begäras. För att säkerställa kontaktens växling ska dess båda lägen kännas av. Odefinierat läge ska betraktas som större fel och signalerna ska visa gul blink.</p>				

SEKTION M2D-M2D ULLERÅKERSVÄGEN NORRA  
SKALA 1:50

GÄLLER SEKTION 0/069-0/129.  
BREDDER OCH TVÄRFALL KAN VARIERA.  
UTBREDNING AV SKUMGLAS ENLIGT G-11-1-201 OCH M-31-9-201

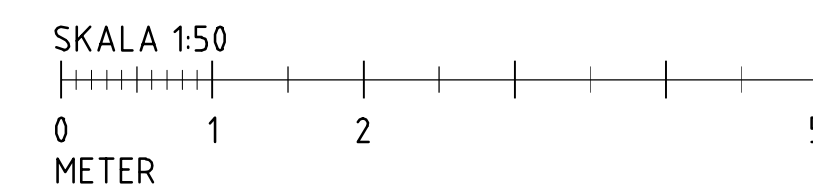
HÄNVISNINGAR

FÖR SEKTIONER I PLAN SE  
M-31-1-RITNINGAR.



MATERIALTABELL

NR	BENÄMNING	MATERIAL	KOD ENL. AMA ANLÄGGNING 13	TJOCKLEK FAST MÅTT I MM	ANMÄRKNING
1A	SLITLAGER	ABS 16 70/100	DCC.24.121	40	KÖRBANA
1B	SLITLAGER	ABT 11 160/220	DCC.34.111	45	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA
1D	SLITLAGER	SLITLAGERGRUS	DCB.4.12	50	SERVICEVÄG
2A	BINDLAGER	ABB 16 70/100	DCC.22.131	50	KÖRBANA
2B	BUNDET BÄRLAGER	AG 22 70/100	DCC.21.111	50	KÖRBANA
2C	TÄTANDE LAGER	GJUTASFALT	DCC.22.212	40	KÖRBANA, GÅNG- OCH CYKELBANA
3A	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.3.12	80	KÖRBANA. 0-32
3B	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.3.13	80	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA. 0-32
3C	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.3.22	80	SERVICEVÄG. 0-32
4A	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.2.12	420	KÖRBANA. 0-90
4B	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.2.13	300	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA. 0-90
4C	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.2.32	300	SERVICEVÄG 0-90
4D	SKYDDSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.2.12	200	LAGER FÖR GEONÄT. TJOCKLEK UNDER GC= 100MM
4E	FYLLNING	KROSSMATERIAL 0-90 MM	CEB.11.221	VAR.	
5A	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.3.131	-	AVSER VÄG
5B	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.3.12.13	-	AVSER DRÄNERING
5C	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.3.111	-	UNDER SKUMGLAS
5D	SKYDDSGEOTEXTIL	NÅLFILTAD SKYDDSDUK, CBR >7000N	DBB.7.1	-	ÖVER GEOMEMBRAN
5E	SKYDDSGEOTEXTIL	NÅLFILTAD SKYDDSDUK, CBR >5000N	DBB.7.1	-	UNDER GEOMEMBRAN
6	STÖDREMSA	SLITLAGERGRUS	DCB.6.22	VAR.	FRAKTION ENL. TABELL AMA DC/1.
7	KANTSTÖD	GRANT	DEC.14	-	RV2 OCH RF2 FÖREKOMMER I ENTREPRENADEN
9	MARKPLATTOR	BETONG	DCG.21	45	
8	SMÅGATSTEN	NATURSTEN	DCG.111	100	
10	VÄGRÄCKE	RÖRRÄCKE	DEG.112	-	STÄNDARNA KAPAS TILL 1,4 VID UTFÖRANDE OVAN GEOMEMBRAN
11	GEOMEMBRAN	HDPE	DBB.5.1	-	FÖRANKRAS ENLIGT LEVERANTÖRS ANVISNINGAR
13A	DRÄNERINGSLEDNING	D 110	PBB.5.31	-	
13B	KRINGFYLLNING	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.3.112	300	
13C	LEDNINGSBÄDD	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.2.112	150	
13D	LEDNINGSBÄDD	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.2.121	300	
14	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11.221	VAR.	
14B	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11.222	100	SAND 0,8-2,0MM
14C	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11.222	VAR.	KROSS 0-90 MM
15	GRUNDTVATTENSKYDD	BENTONITMATT	DBB.5.2	-	
16	MARKRIMERINGSNÄT (GEONÄT)	PP	DBB.4.11	VAR.	GRÄVSKYDD
17	MARKERINGSNÄT	PP		VAR.	SIGNALNÄT
18	EROSIONSKYDD	KROSSMATERIAL 90-150	DCK.2.12	VAR.	
19	LÄTTFYLLNING	SKUMGLAS	CEB.13.1	VAR.	
20	STÖDFYLLNING	KROSSMATERIAL	CEB.8.2	VAR.	
21	JUSTERINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.5.62	VAR.	

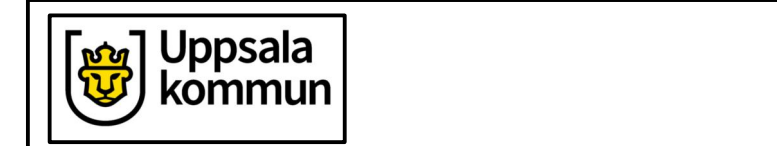


Ua Kn Arkivnr

E			
D			
C			
B			
A			
BET	ANT	ÄNDRINGEN	AVSER
		DATUM	SIGN

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG  
TULLGARNSTRÖM - E02

Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen



DATUM SBF  
UNDERSKRIFT SBF  
STEFAN BERGERSTAM



RITAD/KONSTR AV  
M.HERMANSSON  
GRANSKARE  
H.OLOFSSON  
GODKÄNNARE  
A.SÖDERBERG

UPPDRAG NR  
1320032515  
DATUM  
2021-02-25  
UPPDRAGSANSVARIG  
SHWAN KADER

UPPSALA  
Ulleråkersvägen n  
Normalsektionsritning

SKALA  
1:50  
RITN.NR. KONSULT  
M-32-2-203

HÄNVISNINGAR

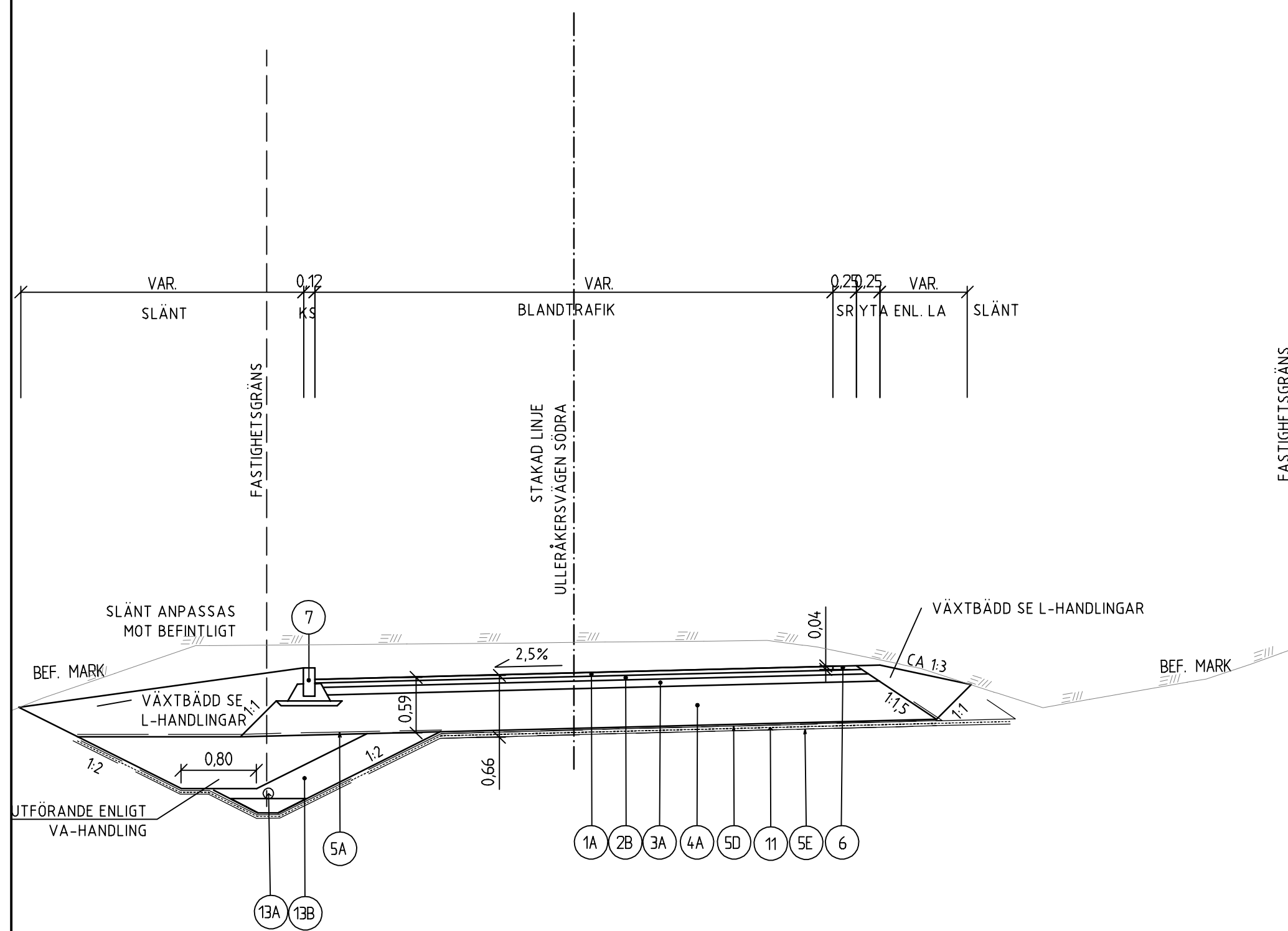
FÖR SEKTIONER I PLAN SE  
M-31-1-RITNINGAR.

MATERIALTABELL

NR	BENÄMNING	MATERIAL	KOD ENL. AMA ANLÄGGNING 13	TJOCKLEK FAST MÄTT I MM	ANMÄRKNING
1A	SLITLAGER	ABS 16 70/100	DCC.24121	40	KÖRBANA
1B	SLITLAGER	ABT 11 160/220	DCC.34111	45	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA
1D	SLITLAGER	SLITLAGERGRUS	DCB.412	50	SERVICEVÄG
2A	BINDLAGER	ABb 16 70/100	DCC.22131	50	KÖRBANA
2B	BUNDET BÄRLAGER	AG 22 70/100	DCC.21111	50	KÖRBANA
2C	TÄTANDE LAGER	GJUTASFALT	DCC.22212	40	KÖRBANA, GÅNG- OCH CYKELBANA
3A	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.312	80	KÖRBANA. 0-32
3B	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.313	80	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA. 0-32
3C	OBUNDET BÄRLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.322	80	SERVICEVÄG. 0-32
4A	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.212	420	KÖRBANA. 0-90
4B	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.213	300	GÅNG- OCH CYKELBANA, GÅNGBANA. 0-90
4C	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.232	300	SERVICEVÄG 0-90
4D	SKYDDSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.212	200	LAGER FÖR GEONÄT. TJOCKLEK UNDER GC= 100MM
4E	FYLLNING	KROSSMATERIAL 0-90 MM	CEB.11221	VAR.	
5A	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.3131	-	AVSER VÄG
5B	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.31213	-	AVSER DRÄNERING
5C	GEOTEXTIL	FIBERDUK KLASS N3	DBB.3111	-	UNDER SKUMGLAS
5D	SKYDDSGEOTEXTIL	NÅLFILTAD SKYDDSDUK, CBR >7000N	DBB.71	-	ÖVER GEOMEMBRAN
5E	SKYDDSGEOTEXTIL	NÅLFILTAD SKYDDSDUK, CBR >5000N	DBB.71	-	UNDER GEOMEMBRAN
6	STÖDREMSA	SLITLAGERGRUS	DCB.622	VAR.	FRAKTION ENL. TABELL AMA DC/1.
7	KANTSTÖD	GRANIT	DEC.14	-	RV2 OCH RF2 FÖREKOMMER I ENTREPRENADEN
9	MARKPLATTOR	BETONG	DCG.21	45	
8	SMÅGATSTEN	NATURSTEN	DCG.111	100	
10	VÄGRÄCKE	RÖRRÄCKE	DEG.112	-	STÅNDARNA KAPAS TILL 1,4 VID UTFÖRANDE OVAN GEOMEMBRAN
11	GEOMEMBRAN	HDPE	DBB.51	-	FÖRANKRAS ENLIGT LEVERANTÖRS ANVISNINGAR
13A	DRÄNERINGSLEDNING	D 110	PBB.531	-	
13B	KRINGFYLLNING	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.3112	300	
13C	LEDNINGSBÄDD	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.2112	150	
13D	LEDNINGSBÄDD	TYP 1 ELLER 2 ENL. TABELL CE/1	CEC.2121	300	
14	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11221	VAR.	
14B	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11222	100	SAND 0,8-2,0MM
14C	FYLLNING	JORD- OCH KROSSMATERIAL	CEB.11222	VAR.	KROSS 0-90 MM
15	GRUNDVATTENSKYDD	BENTONITMATT	DBB.52	-	
16	MARKRIMERINGSNÄT (GEONÄT)	PP	DBB.411	VAR.	GRÄVSKYDD
17	MARKERINGSNÄT	PP		VAR.	SIGNALNÄT
18	EROSIONSSKYDD	KROSSMATERIAL 90-150	DCK.212	VAR.	
19	LÄTTFYLLNING	SKUMGLAS	CEB.131	VAR.	
20	STÖDFYLLNING	KROSSMATERIAL	CEB.82	VAR.	
21	JUSTERINGSLAGER	KROSSMATERIAL	DCB.562	VAR.	

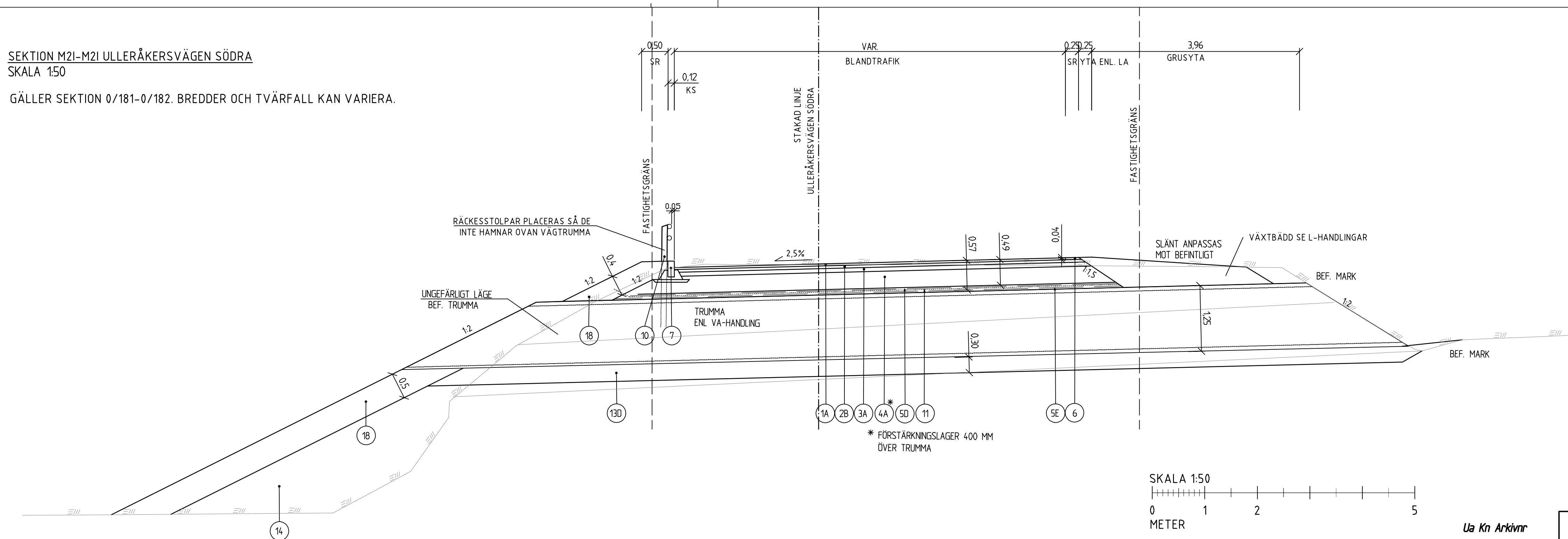
SEKTION M2H-M2H ULLERÅKERSVÄGEN SÖDRA  
SKALA 1:50

GÄLLER SEKTION 0/029-0/181. BREDDER OCH TVÄRFALL KAN VARIERA.



SEKTION M2I-M2I ULLERÅKERSVÄGEN SÖDRA  
SKALA 1:50

GÄLLER SEKTION 0/181-0/182. BREDDER OCH TVÄRFALL KAN VARIERA.



E					
D					
C					
B					
A					
BET	ANT	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG  
TULLGARNNSBRON - E02

Utförandeentreprenad mark, ny dragning av Ulleråkersvägen



DATUM SBF  
UNDERSKRIFT SBF  
STEFAN BERGERSTAM



RITAD/KONSTR AV  
M.HERMANSSON  
GRANSKARE  
H.OLOFSSON  
GODKÄNNARE  
A.SÖDERBERG

UPPDRAG NR  
1320032515

DATUM  
2021-02-25  
UPPDRAGSANSVARIG  
SHWAN KADER

UPPSALA  
Ulleråkersvägen s  
Normalsektionsritning

SKALA	RIT.NR, KONSULT	BET
1:50	M-32-2-206	

\\rarse\pub\Upsa\2018\1320032515\3\_Teknik\MA\Rioef\_E02\_M-32-2-206.dwg Feb 23, 2021 - 8:32pm

Ua Kn Arkivnr