

# **Teknisk beskrivning (TB)**

## **Mark och anläggning**

# **Förrättningshandling**

Upprättad på uppdrag av Östernäs VA-samfällighet  
*SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB*  
Projektansvarig: Peter Norelius

2010-12-06

BET      ÄNDRINGEN AVSER

DATUM

SIGN

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 2(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projekt ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev

Kod | Text

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

B	FÖRARBE TEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M .....	3
CB	SCHAKT .....	9
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING .....	15
PE	ANORDNINGAR FÖR AVSTÄNGNING, TÖMNING, LUFTNING M M AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING .....	17
SKB	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION MM .....	18
SPB	APPARATER OCH ANORDNINGAR FÖR ELUPPVÄRMNING .....	18
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M .....	19
YB	MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING .....	19
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING .....	19
YE	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER.....	21

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr <b>3(21)</b>	
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius	
Projektnr ÖSTERNÄS			
Datum 10-12-06			
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Rev.dat	Rev
Kod	Text		
<p>Denna beskrivning ansluter till AMA 07.</p> <p>Där entreprenören kan välja fabrikat för en vara med kravspecifikation i denna beskrivning som grund gäller att valt fabrikat/produkt konsekvent tillämpas i samtliga fall där aktuell produkt ska installeras.</p> <p>Där produkt anges med varumärke, RSK-nr eller annat gäller att entreprenören får föreslå likvärdig produkt. Beställaren avgör om likvärdighet råder.</p> <p><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b></p> <p><b>BBB.1 Mark- och vattenförhållanden m m</b> Sondering efter berg ej utförd</p> <p><b>BBB.13 Geotekniska förhållanden</b> Geoteknisk undersökning ej utförd. Entreprenören har själv att skaffa sig en uppfattning om områdets markbeskaffenhet.</p> <p><b>BBB.14 Geohydrologiska förhållanden</b></p> <p><b>BBB.32 Befintliga ledningar</b> Sommarvattenledningar, trummor samt kablar är ej redovisade på ritningar kan förekomma Korsningar med befintliga sommarvattenledningar, trummor och el-, telkablar skall regleras</p> <p><b>I ANBUDET SKALL DET INGÅ 15st</b> A´pris skall anges i anbud</p> <p><b>BBC UNDERSÖKNINGAR O D</b></p> <p><b>BC HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M</b></p> <p><b>BCB HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING</b></p> <p><b>BCB.3 Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning</b> Markförlagda el-, teleserviser samt sommarvattenledningar korsar ledningssträckan på ett antal ställen.</p>			

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 4(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
	Rev.dat	Rev
Kod	Text	
<p>Entreprenören skall därför i god tid innan arbeten påbörjas skriftligen begära uppgift om antalet ledningar och kablar samt utsättning av desamma hos respektive ledningsägare.</p> <p>För nätägare, se AFA.15 Vattenfall</p> <p>Befintliga ledningars funktion skall säkerställas och ledningarna vara i drift till dess att inkoppling på det nya nätet skett. Omläggningar av befintliga ledningar som erfordras för att hålla dessa i drift utförs och bekostas av entreprenören.</p> <p><b>BCB.4 Tillfälliga skydd av , mark, vegetation, mätpunkt m m</b></p> <p>Naturmark och vegetation som ska bevaras beslutas i samråd med beställaren/berörd fastighetsägare och inhängnas. Mark och vegetation som skall bevaras ska skyddas så att skador på trädkronor, stammar, rötter, rotzon och marken runt om träden inte kan uppstå.</p> <p>Erforderliga skyddsanordningar ska sättas upp i samband med utsättning för markarbetet och innan etableringsarbete och/eller rivnings- och röjningsarbete påbörjas.</p> <p><b>BCB.44 Skydd av markyta i träd och buskars rotzon</b></p> <p>Med trädets rotzon avses all mark inom ett avstånd av 2,5 m utanför trädkronans horisontella yttermått.</p> <p>Rotzon ska skyddas.</p> <p>Rotzon får ej passeras med tunga fordon. Uppställning eller anordnande av upplag för varor och material får ej ske inom denna zon.</p> <p>Se i övrigt BCB.51 Åtgärd i träd och buskars rotzon.</p> <p><b>BCB.45 Åtgärd för mätpunkt o d</b></p> <p>Mätpunkter ska skyddas.</p> <p>Åtgärd, såsom schaktning eller överfyllning av mätpunkt o d får inte göras om inte tillstånd erhållits från kommunens mätavdelning.</p> <p>Skada på mätpunkt ska utan dröjsmål anmälas till beställaren.</p> <p><b>BCB.5 Åtgärd vid skada på vegetation</b></p> <p>Frischaktade rötter ska täckas omedelbart och skyddas med fiberduk och fukthållande material.</p> <p><b>BCB.51 Åtgärd i träd och buskars rotzon</b></p> <p>Schaktning i trädets rotzon ska utföras så att slitskador på rötterna undviks.</p> <p>Frilagda rötter ska kapas eller skäras med såg, kniv eller sekator.</p> <p>Rötter ska i första hand täckas med jord. Jorden ska vara sandblandad, mullrik jord.</p>		

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 5(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
Kod		Rev.dat
Text		Rev
<p>I undantagsfall, där jordtäckning inte är möjlig, täcks rötterna med presenning, säckväv eller fiberduk.</p> <p>Oavsett metod ska rötterna vara ständigt fuktiga vilket säkras genom tillskottsbevattning.</p> <p><b>BCB.52    Åtgärd i trädkrona</b></p> <p>Vid skada i trädkrona på träd som ska sparas görs en kronbeskärning. Skadade delar tas bort och kronan balanseras. Utförs i samråd med beställaren.</p> <p>Träd som rotbeskärs kraftigt ska gallras i kronan för att kompensera rotförlusten.</p> <p>Krongallring ska utföras av i trädvård särskilt utbildad person, en arborist, och i samråd med beställaren.</p> <p>Beskärning ska ske under trädets viloperiod på högsommaren eller sen höst . tidig vinter.</p> <p><b>BCB.7    Åtgärd för allmän trafik</b></p> <p>Kontakt ska tas med Norrtälje kommun och väghållaren beträffande tillgänglighet under byggtiden.</p> <p>Erforderliga skyddsåtgärder ska vidtagas för gång och cykeltrafikanter inom arbetsområdet</p> <p>Ledningsgravar och andra schakter ska utmärkas med skyddsstängsel och räckan till skydd för trafikanter och fotgängare.</p> <p>Boende och näringsidkare i området ska under hela entreprenadtiden kunna ta sig till och från entréer och infarter. Utryckningsfordon och färdtjänst ska komma fram även vid vändgata. Erforderliga åtgärder såsom uppgrävning av korta rörgravar och utläggning körbryggor ska vidtas för att uppfylla dessa krav.</p> <p>Vid eventuell flyttning av ut- och infarter ska dessa göras i samråd med fastighetsägaren och beställaren i god tid innan arbetet utförs.</p> <p><b>BCB.713    Tillfällig vägtrafikanordning</b></p> <p>Följande tillämpningsföreskrifter gäller:</p> <p>TSV +Regler om vägmärken och trafik+kap 6.1</p> <p>Riktlinjer för bedömning av erforderliga skyddsåtgärder vid vägarbete enligt Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse AFS 1999:3, ändrad genom AFS 2000:24 Vëgarbete.</p> <p>Svenska Kommunförbundet +Utmärkt!+. säkerhetsanordningar och utmärkning vid gatuarbeten (2003)</p>		

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning		Sidnr <b>6(21)</b>
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING		Handläggare <b>Peter Norelius</b>
			Projektnr <b>ÖSTERNÄS</b>
Status <b>FÖRRÄTTNINGSHANDLING</b>			Datum <b>10-12-06</b>
Rev.dat			Rev
Kod	Text		
<p>Svenska kommunförbundet +Ledning för grävning . minska störningar vid arbete i allmän mark+(2006)</p> <p>Entreprenören svarar för alla tillfälliga skyltningar, målningar och avstängningar.</p> <p><b>BE FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</b></p> <p><b>BED.1214 Rivning av bitumenbundna lager</b></p> <p>Rivning av beläggning och stabiliserat bärlager utförs som separat arbete. Bitumenbundna lager får ej sammanblandas med obundna jordmassor. Schaktmassor från rivning av beläggningar kan innehålla stenkolstjära och ska då behandlas som miljöfarligt avfall. Om osäkerhet råder om massornas innehåll tas två samlingsprover per lastbilsladd och undersöks med hjälp av vit sprayfärg och UV-lampa samt luktprov. Massor som konstaterats innehålla stenkolstjära transporteras till av beställaren anvisad tipp.</p> <p><i>Rivning av bitumenbundna lager innan schaktning</i></p> <p>Sågning ska ske innan rivning av bitumenbundna lager eller schaktning utförs. Rivning av beläggning ska utföras så att en skarp, rak och parallell avgränsning av kvarvarande yta erhålles. Avståndet mellan den rakhuggna (sågade) kanten och schaktkanten, efter att lösa massor stötts ned, ska vara 1 m i körbana.</p> <p><b>BED.12141 Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken</b></p> <p>Vid gräns mot beläggning som ska behållas utförs sågning eller kantskärning med motordriven klinga så att rak lodrätt kant erhålles. Asfaltbeläggning och stabiliserande bärlager rives till 0,5 m utanför släntkrön/schaktkant.</p> <p>För anbud ska förutsättas:</p> <p>Lager som ska rivas består av bitumenbundet lager av asfalt och bitumeniöst bärlager och har lagertjocklek av 150+/-40 mm.</p> <p><b>BF TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M</b></p> <p>Träd som ska fällas bestäms i samråd med beställaren/ berörd fastighetsägare. Om inget annat anges är virket/veden beställarens egendom. All trädfällning bestäms i samråd med beställaren.</p> <p><b>BFB TRÄDFÄLLNING</b></p> <p>Fällda träd tillfaller samfälligheten.</p> <p>Träd kapas i 1 m längder och läggs upp på av beställaren anvisad plats inom arbetsområdet.</p>			

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr <b>7(21)</b>
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare <b>Peter Norelius</b>
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr <b>ÖSTERNÄS</b>
Kod	Text	Datum <b>10-12-06</b>
		Rev.dat
		Rev
<b>BFB.2</b>	<b>Fällning av enstaka träd</b> Innan träd fälls skall det godkännas av beställaren. Fällda träd är beställarens egendom om inte annat avtalas.  Trädfällning regleras per st.  <b>I ANBUDET SKALL DET INGÅ 10ST</b> Å pris skall anges i anbud	
<b>BFC</b>	<b>RÖJNING</b> All röjning bestäms i samråd med beställaren.	
<b>BFD</b>	<b>BORTTAGNING AV STUBBAR</b>	
<b>BFD.13</b>	<b>Stubbrytning inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta</b> Stubbar får lämnas kvar i blivande vegetationsyta.	
<b>BJ</b>	<b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN</b>	
<b>BJB</b>	<b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS</b> Redovisning ska ske digitalt i överenskommet filformat.  <i>REFERENSSYSTEM FÖR MÄTNING</i> Koordinatsystem i plan ska vara ST74. Höjdsystem ska vara RH00. Geodetiska arbeten utförs med utgångspunkt från kommunens stornär i plan och höjd. Uppgifter om gällande fix- och stompunkter fås från Kart och GIS-anheten på Norrtälje kommun.  <i>KONTROLL OCH PROVNING AV INSTRUMENT</i> Kontroll och provning av instrument och tillhörande utrustning ska utföras enligt SIS-TS 21143:2007, kapitel 4.1.2.	
<b>BJB.3</b>	<b>Utsättning</b> All utsättning ska dokumenteras digitalt.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr <b>8(21)</b>
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare <b>Peter Norelius</b>
Projektnr <b>ÖSTERNÄS</b>		
Status <b>FÖRRÄTTNINGSHANDLING</b>		Datum <b>10-12-06</b>
Kod	Text	Rev.dat
		Rev
<p>Beställaren kommer tillhandahålla läget på tomtgränserna samt markera läget med stakkäpp för avsättningens läge.</p>		

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr <b>9(21)</b>
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare <b>Peter Norelius</b>
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr <b>ÖSTERNÄS</b>
Kod	Text	Datum <b>10-12-06</b>
		Rev.dat
		Rev
<b>C</b>	<b>TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b>	
<b>CB</b>	<b>SCHAKT</b> Minst 10 dagar före beräknad start av schakt ska entreprenören överlämna en arbetsplan och en ansökan om schaktlov till beställaren.	
<b>CBB</b>	<b>JORDSCHAKT</b> Innan schaktningsarbeten påbörjas, skall kontakt tas med berörda ledningsägare för fastställande av befintliga ledningars lägen.  Maskinschaktning får ej utan medgivande från ledningsägare utföras närmare ledning än 1 m  Vid schaktning närmare befintlig el- eller telekabel än 1 m och då kabel måste underschaktas och hängas upp skall kontakt tas med ledningsägaren.  Schakten hålls läns så att erosion och uppmjukning av schaktbotten undviks  Justeringar av planläget görs med hänsyn till hinder.	
<b>CBB.3111</b>	<b>Jordschakt för va-ledning</b> Schaktning, inklusive schaktning för ledningsbädd, ska utföras enligt detaljriting D-01. Fall B Omfattning enligt va och frostkyddsplan	
<b>CBB.71</b>	<b>Avtäckning av berg</b> Avtäckningsklass II Överytan skall täckas av 0,5m utanför det område som skall sprängas.	
<b>CBC</b>	<b>BERGSCHAKT</b> Bergschakt skall bedrivas försiktigt med hänsyn till befintliga byggnader samt befintliga vattentäcker. Vibrationsmätning skall utföras och dokumenteras av entreprenören. Protokoll skall förvaras på arbetsplatsen .	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 10(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
	<p>Max tillåten svängningshastighet 25mm/s.</p> <p>Besiktning av hus före respektive efter sprängning utföres och bekostas av beställaren.</p> <p>Entreprenören svarar för samordningen av besiktningen.</p> <p>Frisprängning skall utföras på tomtmark vid servisavsättningar där fastighetsägaren har gett sitt tillstånd till detta. Beställaren införskaffar dessa.</p> <p>Om inte tillstånd erhålles för frisprängning på tomtmark flyttas ventiler i motsvarande grad ut i vägområdet.</p> <p>Frisprängning från förbindelsepunkt skall alltid vara min.1,0m.</p> <p><b>CBC.31 Bergschakt för rörledning</b></p> <p><b>CBC.3111 Bergschakt för va-ledning</b></p> <p>Omfattning enligt va- och frostskyddsplaner.</p> <p>Vid reglering av bergschakt regleras endast bergschakt, övriga koder regleras ej.</p> <p><b>I ANBUDET SKALL DET INGÅ xx lpm</b></p> <p>Å pris skall anges i anbud</p> <p><b>CE Fyllning, Lager i Mark M M</b></p> <p><i>Fyllning och packning</i></p> <p>Rubrik till tabell CE/3 i AMA ska lyda: Fyllning och packning för väg, plan o d, kategori B och C samt järnväg. Största lagertjocklek i m efter packning och minsta antal överfarter per lager vid packning.</p> <p><b>CEC Fyllning för ledning, Magasin M M</b></p> <p>Fyllning ska utföras med jord med homogen struktur och utan lokala anhopningar av sten eller block.</p> <p>Fyllning ska utföras utan dröjsmål. I god tid före fyllning ska dock beställaren ges tillfälle att avsyna berörda ledningar och byggnadsdelar och ge tillstånd till fyllning.</p> <p>Fyllning ska utföras med månggraderat material.</p> <p><b>CEC.12 Fyllning för utspetsning för ledning</b></p>	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr <b>11(21)</b>	
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare <b>Peter Norelius</b>	
Projektnr <b>ÖSTERNÄS</b>			
Datum <b>10-12-06</b>			
Status <b>FÖRRÄTTNINGSHANDLING</b>		Rev.dat	Rev

Kod | Text

### **CEC.2111 Ledningsbädd för va-ledning**

Snö och is ska avlägsnas före fyllning och packning.

Ledningsbädd utförs för rör i ledningsgrav vid undergrund av berg, sten, stenig/hård morän och finkornig jord, materialgrupp D1,D2 och E1.

Naturgrus 0-8mm mm skall användas.

Fall B

### **CEC.3111 Kringfyllning för va-ledning**

Kringfyllning skall vara naturgrus 0-8mm både i och utanför lådan upp till överkant överbyggnad

Fall B

### **CEC.41 Resterande fyllning för rörledning**

Fall B.

### **CEC.4111 Resterande fyllning för va-ledning**

Befintliga massor skall användas i största möjliga mån. Kan behöva kompletteras med Fall B massor. Entreprenören skall göra den bedömningen vid anbudslämningen skall ingå i anbudet

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 12(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
<b>D</b>	<b>MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>	
<b>DBB</b>	<b>LAGER AV GEOTEXTIL</b>	
<b>DBB.1213</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil kring ledningsbädd och kringfyllning i ledningsgrav i jord</b> Geotextil ska vara av bruksklass N3. Geotextil ska vara icke-vävd. Geotextil ska utföras till nivå överkant kringfyllnad. Regleras separat och behov beslutas tillsammans med beställaren.	
<b>DBB.1217</b>	<b>Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav i berg</b> Ledningsgravsbotten ska tätas och avjämnas enligt CEE.125 innan geotextil läggs ut. Geotextil ska vara av bruksklass N3. Geotextil ska vara icke-vävd. Geotextil ska utföras till nivå överkant kringfyllnad.	
<b>DBG</b>	<b>LAGER AV SKIVOR ELLER BLOCK AV CELLPLAST</b>	
<b>DBG.11211</b>	<b>Lådformad termisk isolering med isolerskivor av rörledning i mark</b> Termisk isolering skall utföras av extruderad cellplast, Tillverkningen skall vara freon och klorfri samt inte påverka växthuseffekten.  Isolerlåda av typ SOLIMATE 300BEA-N eller liknande tjocklek 50mm. Isoleringen skall uppfylla kraven i BYA 84 Kap 4.11.01.01.  Isolerlåda tillverkas med mått anpassade till aktuella ledningsdimensioner för vatten och tryckavloppsrör (se detaljritning D-01). För anordningar på ledning anpassas lådans höjd och bredd Se ritning D-01.  Vertikala isolerskivor <b>skall varmlimmas</b> mot bottenskivan. Isolerlådans slutändar lockas med isolerskivor. Isoleringen skall ligga minst 50mm ovanför översta ledningens hjässa.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 13(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
	Ledningar och frostskyddskabel placeras symmetriskt i isolerlådans botten se ritning D-01.	
<b>DCB</b>	<b>OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D</b>	
<b>DCB.212</b>	<b>Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibelkonstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</b>	
	Lagrets tjocklek ska vara min 400 mm. <i>MATERIAL-OCH VARUKRAV</i> Material ska vara verifierat till nivå 1 enligt avsnitt YE.	
<b>DCB.312</b>	<b>Obundet bärlager kategori B till belagda ytor</b>	
	Lagrets tjocklek ska vara 80 mm. <i>UTFÖRANDE</i> Sista överfart vid packning ska utföras statiskt utan vibrering.	
<b>DCC</b>	<b>BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLANO D</b>	
<b>DCC.24111</b>	<b>Slitlager kategori B av tät asfaltbetong vid nybyggnad</b>	
	ABT16 70/100 Utlagt slitlager ska ha tjockleken 50 mm. <i>MATERIAL-OCH VARUKRAV</i> Slitlagret får inte avvika mer än + 10 mm från avsedd nivå mätt genom avvägning.	
<b>DE</b>	<b>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR</b>	
<b>DEF</b>	<b>FÖRTILLVERKADE FUNDAMENT, STOLPAR, SKYLTA M M</b>	
	Distansmarkering ska utföras för brunnar, ventiler och brandposter genom skyltning. Skylt placeras i första hand på belysnings- eller gatunamnsskylt, i andra hand placeras skylt på ny stolpe. Distansmarkering placeras max 10 m från avsett objekt. Distansstolpe förses med faxefot länd 1 700 mm där ej annat anges. Skylt ska utföras enligt principritning DEF.2311. Spillvatten distansieras med brun färg, vatten distansieras med blå färg. Skyltar monteras komplett med avgasrörsklammer, mutter och stöbbleck. Slangklämma godkännes vid montering på belysningsstolpe.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 14(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
Kod		Rev.dat
		Rev
<p><b>DEF.2311 Skylt för brunn, avstängningsanordning m m</b></p> <p><b>DEF.37 Förtillverkade enheter bestående av fundament, stolpe och anslutning för mätutrustning</b></p> <p>Varje frostskyddsslinga skall förses med en temperaturmät punkt typ Skandinavisk kommunal teknik AB eller likvärdig se ritning D-01</p> <p>Placering och antal enligt frostskyddsritning. Placeringen är ungefärlig och exakt placering bestäms på plats med beställaren.</p> <p>Varje mät punkt består av fundament, stolpe, temperaturgivare med mätkabel, ändförslutning samt fäst anordning för mätkabel.</p> <p>Efterjustering av stolpe skall utföras efter montering av stolpe.</p> <p><b>DG ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN</b></p> <p><b>DGB ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK</b></p> <p><b>DGB.11 Återställande av väg, plan o d med bitumenbundet slitlager</b></p> <p>Överbyggnad ska utföras till samma lagerstruktur som befintlig väg. För anbud ska nedan angivna siffror inkalkyleras:</p> <p>Förstärkningslager, t = 420 mm, ska utföras enligt DCB.212.</p> <p>Obundet bärlager, t = 80 mm, ska utföras enligt DCB.312.</p> <p>Bundet bärlager (AG), t = 50 mm, ska utföras enligt DCC.2.</p> <p>Slitlager (ABT 16, bindemedel 100/150), t = 40 mm, ska utföras enligt kod DCC.24111.</p> <p><b>DGB.32 Återställande av gräsyta</b></p> <p>Jorden inom skadade ytor ska luckras till minst 200 mm och besås med 2,5 kg fröblandning/100 m<sup>2</sup>.</p> <p>Fröblandning ska vara av typ Weibulls Lazy.</p> <p><b>DGB.33 Återställande av naturmarksyta</b></p> <p>Jorden inom skadade ytor ska kompletteras och luckras till 200 mm.</p> <p>Ytor återsås med gräsfröblandning typ Weibulls solbacke, 2,0 kg/100 m<sup>2</sup>.</p>		

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 15(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
<b>P</b>	<b>APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT</b> Tillverkarens dokumenterade anvisningar angående transport, lagring, montering och fogning av ledningsmaterial och anordningar ska följas.	
<b>PB</b>	<b>RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b>	
<b>PBB</b>	<b>RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV</b> Läggning får inte ske på underlag som frusit. Rörledning som inte kringfylls omedelbart efter färdigställande ska skyddas mot skador av nedfallande stenar, solbestrålning, kyla o d.  <i>Va-ledning</i> Ledning ska läggas enligt principritning D-01 där inte annat anges. Rörgrav ska hållas läns. Rörläggning i ledningsgrav ska ske i torrhet.  <i>Kvalitetsplan</i> En kvalitetsplan ska utarbetas för aktuell rörläggningssmetod.	
<b>PBB.5</b>	<b>Ledning av plaströr i ledningsgrav</b> Ledning ska uppfylla krav för kvalitetsmärkningen Nordic Poly Mark eller vara tredjepartsverifierade till motsvarande nivå.	
<b>PBB.5121</b>	<b>Ledning av PE-rör, standardiserade tryckrör, i ledningsgrav</b> Vattenledning. Blå rand PE 80 PN10 Tryckavlopp jordschakt. Brun rand PE 80 PN6,3  Rör skall vara av materialet PE 80 och uppfylla krav enligt SS 3362.  Fogning utförs med stumsvetsning alt. elmuff enligt rörleverantörens anvisningar.  Svetsutrustningen skall vara kalibrerad och inneha giltigt kalibreringsintyg. Stumsvets alternativt elsvetsmuffning skall utföras av rör-tillverkare eller entreprenör som har dokumenterad erfarenhet, fackkunskap och personal som avlagt prov för svetsarbetet.  Giltigt intyg på godkänd utbildning skall efter anfordran visas upp för beställaren före svetsarbetets början.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 16(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
	<p>Servisledning skall proppas efter servisventil med dragsäker koppling typ Ahl eller likvärdig.</p>	
<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>	
	Anslutning och inkoppling av vatten och tryckavloppsledningar till befintligt ledningsnät skall ske i samråd och enligt anvisningar från Norrtälje kommun.	
	Entreprenören skall minst fem dagar i förväg till Va-driftavdelningen lämna förslag till plan och arbetsåtgång avseende anslutning till permanenta va-nätet.	
<b>PCF</b>	<b>RENGÖRING ELLER RENSNING AV HINDER E D I RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b>	
<b>PCF.1111</b>	<b>Spolning och desinfektion av vattenledning</b>	
	Utrustning för rengöring av vattenledning får endast vara avsedd för och användas till rengöring av dricksvattenledningar.	
	Personal som utför arbete med rengöring av vattenledning ska ha rena arbetshandskar. Verktyg och utrustning ska vara väl rengjorda.	
	Vattenprovtagning, renspolning och desinfektion av vattenledning ska utföras efter färdigställande enligt VAV P77 (Vattenledningar och reservoarer-Spolning, rensning och desinfektion).	
	I de fall vattenprov ur mikrobiologisk synpunkt ej är godkänd ska desinfektion utföras.	
	Representant för beställaren ska beredas tillfälle att närvara vid spolning, desinfektion och provtagning. Godkänt vattenprov ska föreligga före slutbesiktning och inkoppling.	
<b>PD</b>	<b>BRUNNAR PÅ AVLOPPSLEDNING</b>	
	Vattenmätar brunn utföres enligt Norrtälje kommuns krav och standard.	
	Brunnen skall utföras med ett mätarställ om två mätare Qn2,5 bygglängd 220mm.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 17(21)
	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
<b>PE</b>	<b>ANORDNINGAR FÖR AVSTÄNGNING, TÖMNING, LUFTNING M M AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING</b>	
<b>PEB.1111</b>	<b>Avstängningsanordning med kilslidsventil på vattenledning</b>  <i>VENTIL PÅ HUVUDVATTENLEDNING</i>  <i>Ventil på ledning 50 - dim &lt; 75 mm</i> Ventil utförs av typ Danfoss med PE-ändar. Beteckning utförs av typ Danfoss S-1830 RSK 7037925. Spindelförlängare ska vara av typ Danfoss S-1850-4 och anpassas i längd  Ventil på servisledning ska vara av typ Danfoss dim 32 RSK 4254918. Spindelförlängare ska vara av typ Danfoss S-1850-4 och anpassas i längd Beteckning utförs av typ Danfoss typ dubbelbeteckning röd/blå.	
<b>PEB.1121</b>	<b>Avstängningsanordning med kilslidsventil på tryckspillvattenledning</b> Ventiler ska vara av typ Danfoss dim 40 RSK 425492. Spindelförlängare ska vara av typ Danfoss S-1850-4 och anpassas i längd. Beteckning ingår i servisbeteckning under kod PEB.1111.	
<b>PEB.31</b>	<b>Spolpost på vattenledning</b> Spolpost ska vara av typ SKT enligt detaljritning D-01.	
<b>PEB.32</b>	<b>Spolpost på tryckspillvattenledning</b> Spolpost ska vara av typ SKT enligt detaljritning D-01.	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 18(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
<b>SKB</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION MM</b>	
<b>SKB.51</b>	<b>Apparatskåp</b>	
	<p>Automatiksåp för styrning av frostskyddsinstallation för va-ledningar skall vara av typ SKT eller likvärdig.</p> <p>Om ändring sker skall ritning och beskrivning godkännas av beställaren innan tillverkning sker. Antal och ungefärlig placering enligt ritning.</p> <p>Exakt placering beslutas på plats tillsammans med beställarens representant.</p> <p>Installation av frostskyddskablar (se SPB.211) i automatiksåp skall göras av behörig elektriker.</p> <p>Entreprenören skall upprätta förhandsanmälan samt slutanmälan för elabonnemang till varje automatiksåp åt beställaren samt svara för elansvarigheten för installationen.</p> <p>Provningar skall utföras enligt ELSÄK-FS 1999:5 SS4364661.</p> <p>Funktionsprovning av frostskyddsanläggningen ingår i entreprenaden, skall utföras av för anläggningen ansvarig elektriker eller av denne utsedd.</p>	
<b>SPB</b>	<b>APPARATER OCH ANORDNINGAR FÖR ELUPPVÄRMNING</b>	
<b>SPB.211</b>	<b>Elvärmekablar för rörledning med termisk isolering</b>	
	<p>Kablars förläggning och sträckning framgår av frostskyddsritningar</p> <p>Frostskyddskabel i isolerlåda skall vara tvåledad av konstant motståndstråd, typ DTIP SKT/DEVI .</p> <p>Kablars förläggning och sträckning enligt frostskyddsritning.</p> <p>För kabeltyp längd och inkopplingspänning för respektive kabel se frostskyddsritningar.</p> <p>Skarvning och ändanslutning skall utföras enligt tillverkarens anvisningar.</p> <p>Frostskyddskabeln skall anslutas till automatiksåp SKB.51 enligt leverantörens anvisningar.</p> <p>Frostskyddsslingan skall kopplas antingen 230v eller 400v för att erhålla lämplig effekt.</p> <p>Alla frostskyddskablar skall vara ändanslutna.</p> <p>Frostskyddskabeln placeras symmetriskt i botten på isolerlåda för rörledning.</p> <p>Alla kablar skall kontrolleras avseende resistans och isolation före leverans och efter färdig installation för redovisning se YCH.1.</p> <p>Uppmätt resistans och verklig längd samt erhållen effekt/meter efter läggning skall redovisas enligt YCH.1.</p> <p>Där frostskyddskabel lämnar isolerlåda skall den skarvas med en jordkabel typ EKKJ.</p>	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 19(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING	Projektnamn ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
	<p>Kablar och ledningar till kabelskåp skall skyddas.</p> <p>Jordkabel som lägges i isolerlåda skall läggas med ett minsta avstånd till frostskyddskabel av min 5cm i sidled. Inga kablar får läggas vertikalt.</p> <p>Provningar skall utföras enligt ELSÄK-FS 1999:5 SS4364661.</p> <p>Funktionsprovning av frostskyddsanläggningen ingår i entreprenaden, skall utföras av anläggning ansvarig elektriker eller av denne utsedd.</p>	
<b>Y</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M</b>	
<b>YB</b>	<b>MÄRKNING, PROVNING, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING</b>	
<b>YBC.3</b>	<b>Provning av rörledning m m</b>	
	<p>Beställaren ska beredas tillfälle att närvara vid provning.</p> <p>Innehållsförteckningen ska omfatta dokumentation från arbeten enligt kod PCE och därtill hörande underliggande koder och rubriker.</p> <p>Dokumentation överlämnas till beställaren senast i samband med begäran om besiktning, senast 14 dagar före besiktningstillfället.</p>	
<b>YBC.3113</b>	<b>Täthetsprovning av vattenledning av rör av PE, PP och PB</b>	
	<p>Provtrycket ska vara 1,3 x PN där PN är ledningens nominella tryckklass uttryckt i bar. Provning skall utföras enligt P78.</p>	
<b>YBC.3411</b>	<b>Täthetsprovning av tryckledning</b>	
	<p>Provtrycket ska vara 1,3 x PN där PN är ledningens nominella tryckklass uttryckt i bar. Provning skall utföras enligt P78</p>	
<b>YC</b>	<b>ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING</b>	
	<p>Alla enheter/sorter ska redovisas med SI-enheter.</p>	
<b>YCE</b>	<b>UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING</b>	
<b>YCE.1</b>	<b>Underlag för relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m</b>	
	<p>Mätning ska uppfylla och utföras enligt krav under BJB.</p> <p>Ändringar i byggutförandet, som inte varit föremål för revidering av arbetshandlingar, ska införas på relationsritning.</p> <p>Där så erfordras för att klargöra detaljutförande upprättar entreprenören inmätningsskisser.</p>	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 20(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
	<p>Skiss som ingår i relationshandlingarna ska utföras av entreprenören på transparent material och förvaras i kvalitetspärmen. Skiss ska föreligga i koncept och vara granskad innan utfört arbete blir okulärt oåtkomligt.</p> <p>Skisserna ska vara godkända och signerade av Beställarens representant och ansvarig arbetsledare.</p> <p>Innan relationsritning upprättas ska skiss vara signerad av ansvarig arbetsledare och kontrollant.</p> <p>Underlaget för relationshandlingar ska levereras senast två veckor före slutbesiktning till beställaren.</p> <p>Underlaget ska utgöras av dels som digitalt dwg-format levererad på CD, dels en omgång insatt i pärm märkt <b>UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLING</b>.</p> <p>Beställaren tillhandahåller arbetshandling som underlag för relationshandling.</p> <p>Allt som är nybyggt eller förändrat i samband med entreprenaden ska mätas in. Koordinater ska redovisas digitalt, dels som dwg- eller dxf-fil och dels i Word- eller Excel-format. Det koordinatsystem som ska användas är Värmdös koordinatsystem (ST74, RH00). Varje kategori ska vara separat redovisad på ett eget lager eller som en egen dwg- eller dxf-fil.</p> <p>Förändringar och utbyte av material under entreprenadtiden ska redovisas. I förekommande fall ska produktspecifikation redovisas. Vilka produkter som ska redovisas avgörs i samråd med beställaren.</p> <p>Produktverifikationer i nivå 4 enligt YE ska bifogas underlaget med avseende på samtliga ingående material.</p> <p>Handlingarna överlämnas till beställaren innan anmälan om slutbesiktning får ske.</p> <p><b>YCE.12 Underlag för relationshandlingar för rörledningssystem</b></p> <p>Inmätning ska utföras kontinuerligt under arbetets gång även innan återfyllning sker.</p> <p>Koordinater (x, y, z) ska redovisas med två decimaler.</p> <p>För varje knutpunkt upprättas en detalj där det framgår vilka punkter som är inmätta.</p> <p><b>YCH.1 DRIFTINSTRUKTIONER FÖR VÄG, PLAN VEGETATIONSYTA, RÖRLEDNING MM.</b></p> <p>Frostskyddsanläggning</p> <p>Driftinstruktioner för frostskyddsanläggning skall levereras i 3 omgångar insatta i A4-pärm med innehållsförteckning. All dokumentation skall vara på svenska.</p> <p>Relationsritningar skall vara i DWG-format.</p>	

<b>SKANDINAVISK KOMMUNALTEKNIK AB</b>	Dokument Teknisk Beskrivning (TB) Mark och anläggning	Sidnr 21(21)
	Projekt ÖSTERNÄS VATTEN OCH AVLOPPSANLÄGGNING	Handläggare Peter Norelius
Status FÖRRÄTTNINGSHANDLING		Projektnr ÖSTERNÄS
		Datum 10-12-06
		Rev.dat
		Rev
Kod	Text	
<b>YCR</b>	<b>DOKUMENTATION</b>	
	Resistentmätning av värmekabel. Isolationsmätning av värmekabel/elkabel	
<b>YCQ</b>	<b>KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING</b>	
<b>YCQ.1121</b>	<b>Kontrollplaner för rörledningar i ledningsnät</b>	
	<i>KVALITETSSÄKRING OCH KONTROLL</i>	
	I kontrollplanen ska minst följande ingå:	
	-Kontroll av att rörens märkning överensstämmer med materialspecifikationen enligt handlingarna.	
	-Kontroll av att kopplingar och armaturer är märkta av tillverkaren enligt materialspecifikationen i handlingarna	
	-Kontroll av att rör, fog, yta för packning är helt.	
	-Kontroll av utförande av anslutningar och montage av anordningar.	
	<i>Kvalitetssäkring och kontroll av rörläggning i ledningsgrav enligt PBB</i>	
	I kontrollplanen för rörläggning i konventionellt schaktad rörgrav ska minst följande ingå:	
	- Kontroll av rörläggning och understopning innan kringfyllning utförs.	
	- Kontroll av fyllnadsmassor, kvalitet och stenstorlek.	
	- Kontroll av lednings läge i plan och profil.	
	- Kontroll av att sprängjournal förs och att vibrationsmätningar följs upp.	
	Beställaren ska i god tid beredas tillfälle till kontroll av jordförstärkning, ledningsbädd mm innan rörläggning påbörjas samt av lagd ledning innan den fylls över.	
<b>YE</b>	<b>VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER</b>	