

DET HÄR ÄR BOTKYRKA

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering
och entreprenad



BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Innehållsförteckning

2	ADMINISTRATIVA KRAV VID PROJEKTERING OCH ENTREPRENAD.....	3
2.1	Allmänt.....	3
2.2	Rutiner vid projekteringsstart.....	3
2.2.1	Redovisning från konsulten vid projekteringsstart.....	3
2.3	Projekterings handlingar.....	4
2.3.1	Riskanalys.....	4
2.3.2	Fältnätningar, geotekniska undersökningar vid projektering.....	4
2.3.3	Beskrivande text.....	5
2.3.4	Underlag till kartor och ritningar.....	6
2.3.5	Föreskrifter digitala handlingar.....	7
2.4.1	Regler för vattenskyddsområden.....	9
2.4.2	Föreskrifter för vattenskyddsområde.....	9
2.5	Ledningssamordning.....	10
2.6	Konsultens interngranskning av handlingar innan leverans.....	10
2.7	Leverans av förfrågningsunderlag och bygghandling.....	10
2.8	Ändringar i projektering under byggskede.....	10
2.9	Relationshandlingar/ inmätningar.....	10
2.10	Entreprenadbesiktningar.....	14
2.10.1	Slutbesiktning.....	14
2.10.2	Etableringskontroll.....	14
2.10.3	Garantibesiktningar.....	15
2.11	Garantiskötsel av vegetationsytor.....	15
2.11.1	Planteringsytor.....	16
2.11.2	Träd.....	18
2.11.3	Garantitidens utgång.....	19
2.12	Driftövertagande.....	20

2 ADMINISTRATIVA KRAV VID PROJEKTERING OCH ENTREPRENAD

2.1 Allmänt

Beskrivningar, mängdbeskrivning/mängdförteckning, ska upprättas enligt Anläggningens AMA med de avsteg som redovisas i Teknisk Standard. Vidare ska AF-del upprättas för varje projekt som inte avropas på ramavtal för entreprenaden. Vid avrop från ramavtal för entreprenaden gäller ramavtalets AF-del.

Som regel bestämmer Botkyrka Kommun material som ska användas av utföraren.

2.2 Rutiner vid projekteringsstart

Botkyrka kommuns projektledare sammankallar projektets berörda parter. Botkyrka kommun kan även i vissa projekt tillsätta projekteringsledare under projekteringstiden som då övertar projektledarens sammanhållande funktion under projekteringstiden.

Projektledaren/projekteringsledaren upphandlar konsulttjänster och leder konsultarbetet.

Det är viktigt att projektledaren/projekteringsledaren ser till att alla handlingar som upprättas på beställning av kommunen blir beställarens egendom (*OBS!* Detta är ett avtalbart avsteg från bestämmelserna i såväl ABK som lagarna om upphovsrätt och mönsterskydd).

Finns konsult inblandad i uppdraget ska konsulten tillsätta en ansvarig uppdragsledare som blir direkt ansvarig mot beställarens projektledare/projekteringsledare.

2.2.1 Redovisning från konsulten vid projekteringsstart

Projektören (konsulten) ska vid projekteringsstart redovisa:

- Projektanpassad Tidplan
- System för Kvalitetssäkring och Kvalitetsplan
- System för Miljösäkring
- BAS-P
- Organisationsplan och namn på Teknikområdesansvariga
- Förslag till mötestider under hela, eller delar av, projekteringstiden
- System för kostnadsuppföljning
- System för digital hantering och ev. digital leverans

2.3 Projekterings handlingar

Projekterings ingående ritningar och övriga handlingar avgörs från fall till fall beroende på projektets art och omfattning.

Innan projekteringsarbetet påbörjas ska det avgöras vilka undersökningar i form av markundersökning (geoteknik), konstruktionstyp, klimatzon m.m. som ska ligga till grund för dimensionering.

För bygghandlingar används Bygghandlingar 90 i tillämpliga delar.

2.3.1 Riskanalys

Riskanalys utförs där så erfordras. Riskanalysen inleds med en redovisning av riskområde för de arbeten som kan förorsaka buller, vibrationer och jordrörelser.

I riskanalysen anges:

- Högsta svängningshastigheter på närliggande byggnader och anläggningar
- Förekomst av sättningkänsliga anläggningar
- Förekomst av vibrationskänslig utrustning
- Förekomst av ledningar och bergrum
- Förekomst av brunnar med angivande av vattennivå, vattenkvalitet och brunnskapacitet
- Åtgärdsprogram

2.3.2 Fältmätningar, geotekniska undersökningar vid projektering

Fältmätningar

Alla mättnings- och utsättningsarbeten ska ske med utgångspunkt från Botkyrka kommuns SWEREF 99 1800 / RH2000. Samtliga avvägningar för gator, gång och cykelvägar, VA-ledningar med mera ska ske utifrån koordinatberäknade linjer. Tvärsektion och profil ska ske på var 10:e eller var 20:e meter vilket bestäms i samråd med ansvarig projektledare. Som underlag för projektering ska befintliga anläggningar mätas in till exempel, tomtinfarter, murar, häckar och staket, el- och telestolpar, brunnar samt VA-betäckningar.

Geotekniska undersökningar

Geotekniska undersökningar och utredningar ska genomföras och redovisas enligt Sveriges Geotekniska Förenings (SGF) beteckningsblad. Resultat av geotekniska undersökningar ska redovisas i plan samt på profil- och tvärsektionsritningar. Om redovisningen kan ske på arbetsritningar eller måste ske på separata geotekniska ritningar bestäms i samråd med ansvarig projektledare. Som komplement till ritningsredovisningen ska en skriftlig geoteknisk rapport och projekteringsunderlag upprättas.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Rapporten ska innehålla:

- Omfattning av utförda utredningar
- Sammanställning av laboratorieundersökningar (tjälfarlighetsprov, CRS-prov (Constant Rate of Strain), m.m.)
- Grundvattentabeller

Projekteringsunderlaget ska innehålla:

- Områdesbeskrivning
- Jordlagerföljder
- Grundvattennivåer
- Dimensioneringsförutsättningar för gator, vägar, torg, VA-ledningar m.m.
- Schaktningsrekommendationer
- Risker för grundvattensänkning, förorening av grundvatten eller annan påverkan på grundvattensituationen samt förslag till åtgärder
- Risker för påverkan på grundvattensmagasin samt förslag till motåtgärder
- Risker för vibrationer och buller vid utförande och drift samt förslag till motåtgärder
- Risker för sättningar, jordrörelser samt förslag till motåtgärder
- Riskinventering, till exempel. bebyggelse, anläggningar, förorenad mark (jord)
- Tjälfarlighetsundersökning
- Provtagning ska ske till 1,0 m under projekterad terrassbotten. Vid förekomst av torv, dy eller gytta ska provtagning utökas så att jordlagrets mäktighet och ordningsföljd kan bestämmas.
- Grundvattenundersökning
- Inom objektet ska bestämning av grundvattentornas nivå ske i den omfattning som i samråd med ansvarig projektledare bedöms nödvändig.

2.3.3 Beskrivande text

De beskrivande textdelarna utgör ett komplement till den digitala redovisningen samt gällande tekniska beskrivningar enligt Anläggnings AMA. De ska ha den omfattning som krävs för att klargöra projektörens motiv för valda lösningar samt komplettera eventuella kompletteringar till beskrivningarna.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

2.3.3.1 Användaranvisningar till AF AMA

AF AMA tillämpas vid upprättande av administrativa föreskrifter för entreprenader i Botkyrka kommun.

För entreprenader inom Botkyrka kommun gäller följande som beaktas i AF-delen:

Entreprenadform

Val av entreprenadform bestäms av kommunen, men normalt är som utförandeentreprenad.

Upphandling

- LOU och LUF samt kommunens upphandlingspolicy tillämpas vid all upphandling.
- Anbudsförfaranden ska ske i samråd med Upphandlingsenheten på Botkyrka kommun.
- Val av upphandlingsform bestäms av kommunen.
- Modell för utvärdering av anbud bestäms av kommunen från fall till fall.
- Entreprenadföreskrifter
- Kommunen kallar till syn före påbörjande av entreprenadarbetet. Vid övriga syner ska alltid kommunen vara representerad.
- Gällande skydds- och säkerhetsföreskrifter ska alltid tillämpas.
- Tillsyn och kontroll ska ske enligt PBL.
- Kommunens miljöpolicy och miljöföreskrifter ska tillämpas.

2.3.3.2 Drift- och underhållsanvisningar

Vid projektering av tekniska anläggningar ingår det i arbetet att också ta fram drift- och underhållsanvisningar.

2.3.3.3 Skötselansvisningar under garantitiden

Skötselansvisningar för garantitiden enligt kapitel 2.11 gäller. Om konsulten anser att högre krav än dessa ska gälla ska konsulten ta fram kompletterande skötselansvisningar efter godkännande av projekteringsledaren och/eller förvaltare på Botkyrka kommun.

2.3.3.4 Driftkalkyl

Konsulten ska upprätta kalkyl över uppskattade driftkostnader för fortsatt drift.

2.3.4 Underlag till kartor och ritningar

Konsulten kan beställa baskarta via Botkyrka kommun, Kart- och Mätenheten.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Vid projekteringen ska befintliga och projekterade ledningar/kablars läge beaktas. Befintliga ledningars läge kan beställas via Ledningskollen.

2.3.5 Föreskrifter digitala handlingar

2.3.5.1 Ritningar

Ritningar utförs utseendemässigt enligt kommun-/branschpraxis och ska föras med Botkyrka kommuns namn och logotype.

Konsulten ska vid framtagande av digitala ritningar följa Bygghandling90 när det gäller lagerstruktur, med kompletteringar enligt Botkyrka kommuns lagerstruktur för relationshandlingar, som finns på www.botkyrka.se
All projektering ska anslutas till kommunens koordinatsystem SWEREF 99 1800 / RH2000. Inmätning ska redovisas i meter med 2 decimaler i x, y och z.

Framställa kopior

Kopior kan framställas med kopiering, tryckning samt uppritning i plotter (vid flerfärg).

Preliminära ritningar:

När preliminära ritningar skickas, ska namnrutan vara ifylld, men inte datum- eller godkännanderutorna. I namnrutans statusruta skal det stå "FÖRHANDSKOPIA ". Skriv datumet ovanför ändringstabellen före kopieringen. Vid nästa distribution (som preliminär handling) strykes datumet över (så att det ännu kan läsas) och det nya datumet skrivs ovanför. Till varje ritningsleverans ska det finnas en ritningsförteckning.

När ritningen skickas för granskning skriver man "GRANSKNINGSKOPIA" i statusrutan. Skriv aktuellt datum ovanför ändringstabellen och stryk tidigare datum.

När alla ritningar som hör till projektet är godkända ska det noteras i namnrutan. Om ritningen ska utgöra underlag vid en entreprenadförfrågan skriver man "FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG" i statusrutan. Ta bort samtliga datum ovanför ändringstabellen och skriv ett nytt datum, gemensamt för hela förfrågningsunderlaget, i namnrutan.

När en entreprenadupphandling är avslutad ska alla ritningar och ritningsförteckningar revideras. Ändra texten statusrutan till "BYGGHANDLING" samt ändra datum.

Ändra fastställda ritningar:

Till en ändrad ritning ska det alltid bifogas en justerad ritningsförteckning och ett ändrings- PM. Ange alltid gällande ändringsbeteckning.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Själva ändringen ska markeras med aktuell bokstav på fyra ställen:

1. Vid ändringsstället på ritningen görs ett s.k. moln runt ändringen (pil med spetsen mot ändringen). Radera tidigare moln.
2. I ändringstabellen på ritningen. Ange antal ändringsställen, innehåll, datum och signatur.
3. I namnrutan på ritningen, efter ritningsnumret (ersätter tidigare bokstav).
4. I ritningsförteckningen, notera den nya beteckningen efter ritningsnummer och datum på den aktuella sidan. Skriv också datum i förteckningsbladets huvud.

Namnruta

Övrig text i anslutning till namnrutan:

- Förklaringar, föreskrifter och anmärkningar
 - Förklaringar, föreskrifter och anmärkningar ska redovisas då de behövs för att man ska förstå ritningens innehåll, anläggningens funktion och hur man ska sköta dess framtida underhåll.
- Koordinattabell
 - Koordinattabellen ska placeras så att den skiljer sig från ritningens innehåll i övrigt, helst ovanför konsultens namnruta. Om det behövs kan koordinattabellen redovisas i egen handling.
- Orienteringsfigurer placeras i anslutning till namnrutan.
- Skalstock placeras i anslutning till namnrutan.

2.3.5.2 Beskrivningar

Ändra beskrivningar:

Markera ändringar på beskrivningsblad, material- och arbetsbeskrivningar, rumsbeskrivningar, mängdförteckningar eller andra motsvarande beskrivningar med ändringspilar. Ändringsspilarna ska ha en svärtad spets som pekar mot den ändrade textraden.

Ändringar som avser flera rader i följd ska markeras med en pricklinje i kanten och med en ändringspil som pekar mot pricklinjen.

Texta löpnumret på ändringen i ändringspilen. Alla ändringar som görs vid samma tillfälle ska förses med samma nummer.

Skriv numret på det ändrings-PM som hör till ändringen i revideringsrutan i beskrivningsbladets huvud. Skriv också datum och signatur.

REV	ANT	ÄNDRINGEN	AVSER	GRÖKÄND	DATUM
 BOTKYRKA KOMMUN Långt ifrån lagom					
KONSTR		GRANSK		KONSTR	
GRANSK		GRANSK			
KONSTBYGGNADSNR		FORMAT		SKALA	
OBJEKT NR		RITNINGSNR		REV	

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

2.3.5.3 Ändrings-PM

Notera i ändrings-PM

Om en ritning eller beskrivning ändras, ska ändringen specificeras i ett ändrings-PM. Det utgör underlag för kostnadsregleringar. Alla ändrings-PM ska förses med ett löpnummer och en uppgift om vilken konsult som utfört ändringen. När en ändrad ritning eller beskrivning distribueras skal aktuellt ändrings-PM följa med.

I ett ändrings-PM för en ritning ska ritningens nummer och ändringens beteckning och innehåll finnas med.

I ett ändrings-PM för en beskrivning ska den ändrade sidans nummer, AMA-kod eller motsvarande samt ändringens löpnummer och innehåll finnas med. Ändrings-PM ska redovisas på närmast följande byggmöte.

2.4 Regler för vattenskyddsområden

VA-enheten ska kontaktas vid planerat arbete inom vattenskyddsområden. Dricksvatten av god kvalitet är en viktig del i ett bra boende. För att säkra dricksvattenkvaliteten för länets invånare är det förebyggande arbetet viktigt vid eller i ett vattenskyddsområde.

Ett viktigt verktyg för att skydda och bevara en vattentillgång som används, eller kan komma att användas, för vattenförsörjning är att bilda vattenskyddsområden. Det görs med stöd av 7 kap, 21–22 §§ Miljöbalken. Då ett vattenskyddsområde bildas tas samtidigt föreskrifter fram.

Föreskrifterna, vilka är anpassade till det enskilda områdets behov och känslighet, talar om vilka begränsningar som gäller inom området till skydd för vattnet. Exempel på sådana begränsningar kan vara att behållare med olja och kemikalier ska vara inbyggda så att innehållet inte rinner ut om behållaren skulle gå sönder och att grävarbeten inte får vara så djupa att grundvattnet riskerar att bli förorenat.

2.4.1 Föreskrifter för vattenskyddsområde

Botkyrka kommun förskriver med stöd av 7 kap, 22§ Miljöbalken (SFS 1998:808) följande:

- Avloppsvatten och dagvatten får ej släppas ut på eller i marken utan tillstånd från kommunens nämnd för miljö- och hälsoskyddsfrågor.
- Nya avloppsledningar eller avloppsanordningar får inte anläggas utan tillstånd av kommunens nämnd för miljö- och hälsoskyddsfrågor.
- Befintliga och nya ledningar och anordningar ska vara täta. Med täta ledningar innebär att rotinträngning inte ska vara möjligt, gäller på

samtliga delar av nya sträckorna.

2.5 Ledningssamordning

Projekterande konsult ansvarar för ledningssamordningen, om ej annat anges.

2.6 Konsultens interngranskning av handlingar innan leverans.

Granskning av handlingen görs enbart genom konsultens egenkontroll.

Beställaren gör endast en generell granskning med stickprovskontroll av vissa delar av handlingen samt eventuell granskning för vissa teknikdelar. Därför påpekas speciellt att konsultens interngranskning är av stor vikt och ska vara genomförd på ett sådant sätt att felaktigheter har eliminerats innan beställaren får granskningshandling.

Beställarens granskning kommer inte att påbörjas förrän samtliga av konsulten upprättade delar i handlingen samt protokoll från konsultens interna granskning har inkommit.

Har konsultens interngranskning inte gjorts på ett tillfredställande sätt går handlingen omedelbart tillbaka för justering och beställarens granskning avbryts till dess att handlingen är justerad i sin helhet. Förlängning av kontraktstiden och ersättning på grund av detta kommer ej att ges.

2.7 Leverans av förfrågningsunderlag och bygghandling

Projekthandlingar ska efter beställarens godkännande konverteras till PDF-format. Dock ska också originalfilerna i till exempel .dwg, .doc, .xlsx-format, etcetera. levereras vid slutleverans.

Förfrågningsunderlag

Komplett förfrågningsunderlag levereras digitalt i en ZIP-fil.

Bygghandling

Efter upphandling av entreprenör ska förfrågningsunderlaget märkas om till bygghandling. Eventuella revideringar under anbudsstiden ska vara inarbetade i bygghandlingen se även 2.3.4.3.

Bygghandlingen ska levereras digitalt i en ZIP-fil samt 2 utskrivna omgångar.

2.8 Ändringar i projektering under byggskede

Projekterande konsult ska under byggskedet vara behjälplig med att kunna utföra eventuella ändringar och kompletteringar av projekteringen.

Ändringar i handlingar utförs i enlighet 2.3.6.1–2.3.6.3.

2.9 Relationshandlingar/ inmätningar

Upprätta relationshandlingar

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

I en konsults/entreprenörs projekteringsuppdrag ingår det att rätta och komplettera ritningarna till färdiga relationsritningar. Dessa ska grundas på entreprenörens uppgifter. Relationsritningar ska upprättas för samtliga bygghandlingar och levereras enligt vad respektive enhet kräver (papper/digitalt).

För VA-ledningar upprättas underlag för relationshandlingar för alla allmänna ledningar fram till förbindelsepunkt. Innan underlaget upprättas kontaktas Botkyrka kommun för överenskommelse av dataformat på levererade handlingar.

Underlag för relationshandlingar för anläggning ska dokumentera lägen, dimensioner, använda material, uppmätta funktionella egenskaper, utföranden o.d.

Beställda utförandehandlingar, protokoll och intyg från beställda provningar och kontroller samt produktverifikationer i nivåer 1, 2 och 3 enligt Anläggnings AMA kapitel YE ska bifogas underlagshandlingarna.

Underlag för relationshandling ska vara daterad och signerad av ansvarig person hos entreprenören samt vara försedd med uppgift om vilken anläggningsdel som handlingen avser. Förteckning över aktuella handlingar ska bifogas.

Symboler ska vara enligt Botkyrka kommuns objektkodlista. Övriga beteckningar, definitioner, scheman o.d. ska vara enligt svensk standard om sådan finns. Planritning utförs i skala 1:500 och profilritning i skala 1:1000 och 1:100.

Rutiner för inmätning

För all inmätning tillämpas mätningkungörelsen. Inmätning, utsättning och avvägning utförs med utgångspunkt från kommunens stomnät i plan och höjd. Uppgifter om gällande fix- och polygonsystem fås från Kart och GIS-enheten på Botkyrka kommun. Redovisning ska ske digitalt i överenskommet filformat.

Relationshandlingar/inmätningar

Handling ska vara i format enligt A-serien och skriven på svenska. Inmätning ska vara utförd enligt mätningkungörelsen och i förhållande till kommunens stomnät. Anordning som ska fyllas över eller på annat sätt blir dold ska mätas in under arbetets gång. Av ansvarig person godkända relationshandlingar överlämnas till beställaren. Handlingarna ska vara godkända av beställaren före begäran om slutbesiktning.

Belysning

För belysning ska följande redovisas:

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

- Monteringsritningar över centraler, apparatskåp, armaturfästen och armaturmontage
- Förbindningsschema
- Förteckning över fundament, stolpar, armaturfästen, armaturer och ljuskällor
- Ändad arbetsritning
- Isolationsmättningsprotokoll
- Skyddsjordsprotokoll mot utsatt del samt kontinuitet
- Inmättningsintyg
- Produktblad på allt material stolpar, kablar, fundament, armaturer etcetera.
- Jordfelsbrytarintyg med utlösningstider
- Egenkontroll
- Signaturlista
- Drift och skötselinstruktion på svenska
- Alla handlingar underskrivna
- Dokumentation på kortslutningstider

Konstbyggnader

För konstbyggnader ska utöver ritningar följande redovisas:

- Konstruktionsberäkningar
- Konstruktionsritningar i form av relationshandlingar (ritningar och beskrivningar m.m.), reviderade efter verkligt utförande levereras till kommunen eller handläggande konsult i digital form (PDF-format) för registrering i BaTMan. Även sammanställningsritning och ev. ritningsförteckning förs in BaTMan.
- Beskrivningar och skötselplaner/skötselanvisningar (minst omfattning enligt TRVK Bro 11, A3 eller TRVK Tunnel 11, A.2.5 och A.3).
- Som komplement till framtida stålrevision önskas även entreprenörens grundkontroll (ska normalt finnas i resultatpärm).

Trafiksignaler

En komplett dokumentation (med fullständig anläggningsinformation) ska finnas över varje trafiksignalanläggning. Förutom dokument som krävs med avseende på elsäkerhet etcetera. ska följande dokument finnas:

- Signalplan
- Säkerhetstidsberäkning
- Funktionsbeskrivning
- Konfliktmatris
- Detektorfunktioner

Mark

Vid entreprenader utför entreprenören all utsättning som krävs för anläggningens utförande samt ansvarar ensam för riktigheten. Vid avvägning av bergs överyta ska avvägningpunkterna bestämmas i samråd med kommunen.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Ledningar

För lokalisering av ledningar ska entreprenören i god tid före schaktningsarbetens påbörjande kontakta respektive ledningsägare och VA-enheten på Botkyrka kommun.

För el-, gas-, fiber-, fjärrvärme- och teleritningar gäller:

Lokalisering av befintliga ledningar i mark utförs av respektive ledningsägare. Exakt lokalisering av ledningar utförs av entreprenören genom handschakt som ska utsträckas till 1,0 m på ömse sidor om det av ledningsägare angivna läget.

Följande ska mätas in:

- Belysningsstolpes läge och dess ID-beteckning
- Lednings läge - om flertalet ledningar är förlagda parallellt ska läget anges med en centrumlinje
- Skyddsrårs läge
- El centrals läge och dess ID-beteckning
- Anläggningsinformation
- Upprättande av anläggningsinformationen ska ske på grundval av gällande tekniska beskrivningar. Samtliga delar i anläggningsinformationen ska vara lägesbestämda med koordinater och innehålla:
- Geometrisk utformning och samtliga beräknade linjer i plan och profil där linjerna eller huvudpunkterna numreras
- Arbetsområde
- Anslutningar
- Skevningar med skevningsövergångar
- Utspetsningar
- Typ- och normalsektion
- Vägutrustning
- Avvattning
- Ledningar
- Geotekniska konstruktioner
- Skyddsåtgärder
- Konstbyggnader
- Miljöskyddsåtgärder
- Beräknade körbanekanter
- Kantstöd
- Dagvattenbrunnar
- Höjdsättning

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

2.10 Entreprenadbesiktningar

2.10.1 Slutbesiktning

Slutbesiktningen ska genomföras enligt AB 04, om det inte står något annat i avtalet.

I de fall säkerhetsbesiktning av lekplats ska utföras, görs den med fördel innan slutbesiktningen.

Inför slutbesiktning så ska VA-huvudmannen hunnit göra funktionskontroll samt gjort rörinspektion med lutningsmätning. För att kunna göra detta så måste relationshandlingarna inkommit till Botkyrka kommun i god tid för att kunna ID-sätta brunnar och ledningar.

Den ansvarige som ska sköta drift och underhåll av en ny- eller ombyggd anläggning ska lämna synpunkter på anläggningen före slutbesiktning alternativt närvara vid slutbesiktningen. Projektledare har skyldighet att överlämna synpunkter till besiktningsman.

Slutbesiktning ska protokollföras och godkännas av berörda parter.

Entreprenader:

Entreprenör kallar till slutbesiktning senast 20 arbetsdagar före slutbesiktningsdatum. Samtidigt med kallelsen ska all dokumentation över kvalitetssäkring och egenkontroll överlämnas till beställaren.

Exploateringar:

Exploator kallar till slutbesiktning senast 20 arbetsdagar före slutbesiktningsdatum. Samtidigt med kallelsen ska all dokumentation över kvalitetssäkring och egenkontroll överlämnas till beställaren.

2.10.2 Etableringskontroll

Etableringskontroll för allt växtmaterial ska utföras under första växtsäsongen.

Eventuella fel som framkommer vid etableringskontrollen ska skyndsamt åtgärdas så att ny etableringskontroll kan ske innan garantibesiktning. Vid byte/komplettering av växtmaterial innebär skyndsamt att beställning av växtmaterial ska göras inom en vecka efter etableringskontrollens protokoll sänds ut via mail. Kopia på beställningsbekräftelse ska sändas till projektets projektledare.

Plantering av levererat material ska ske anslutning till leverans. Vid leverans av växtmaterial ska beställaren beredas möjlighet att närvara vid mottagningskontrollen.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Växtmaterial som byts ut under garantitiden eller vid garantibesiktningen ska ökas i storlek motsvarande beräknad tillväxt mellan slutbesiktningen och utbytesdagen.

2.10.3 Garantibesiktningar

Om entreprenören efter slutbesiktning dröjer avsevärt med att avhjälpa fel, som inte är oväsentligt, äger besiktningsmannen vid efterbesiktning rätt att förlänga garantitiden för berört arbete med en tid som motsvarar tiden mellan slutbesiktningen och efterbesiktningen. För arbete till avhjälpan av fel som framträtt under garantitiden äger besiktningsmannen, om särskilda skäl föreligger, rätt att föreskriva förlängd garantitid innebärande sammanlagt högst en fördubbling av garantitiden.

Garanti- och ansvarstider gäller enligt AB 04 kap. 4 § 7. Kommunens projektledare för respektive entreprenad ser till att erforderliga uppgifter om garanti-tider med mera dokumenteras och levereras till respektive enhet/avdelning.

Fel som uppträder under garantitiden ska åtgärdas enligt AB 04 kap. 5 § 17.

Bevakning av garantitidens slutdatum utförs av ansvarig förvaltare/driftsansvarig från Botkyrka kommun.

För konstbyggnader gäller normalt garantitiden 5 år. För vegetation se även kapitel 2.11-2.11.3.

2.11 Garantiskötsel av vegetationsytor

Garantiskötseln av vegetationsytor ska ingå i entreprenaden med undantag vid avrop från ramavtal med markentreprenör. Vid avrop från ramavtal har kommunen möjlighet att antingen anlita ramavtalsentreprenören eller använda sig av driftsentreprenören.

Garantiskötsel ska utföras enligt kommunens framtagna arbetsbeskrivning för garantiskötsel, se kapitel 2.11.1 och 2.11.2.

Om entreprenören anser att denna skötselinstruktion inte är tillräckligt ska entreprenören senast 2 veckor innan slutbesiktning överlämna egna framtagna skötselinstruktioner. Kommunen kan då välja att låta garantiskötseln gå tillbaka till entreprenören.

Garantiskötseln börjar gälla från och med godkänd slutbesiktningen.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Rubrikerna 2.11.1 och 2.11.2 innehåller arbetsbeskrivning för garantiskötsel för planteringsytor respektive träd. Till vissa ytor finns foton som belyser beställarens krav på resultat som ska uppnås av entreprenören.

Tillsyn

Kontinuerlig tillsyn av skötselområdet ingår i entreprenörens åtagande.

Uppföljning av garantiskötseln kommer att ske dels genom att beställaren kallar till syner (3st/år), dels genom stickprovskontroll.

2.11.1 Planteringsytor

2.11.1.1 Generell arbetsbeskrivning

Vårstädning

Ytorna skyfflas och krattas rena från löv, ogräs, kvistar, skräp och främmande föremål, samt luckras och jämnas utan att rot och växtdelar skadas. Döda och skadade växtdelar skärs bort.

Gödning

Vid andra växtsäsongen, ska planteringen gödglas med naturgödsel eller algomin, mängd enligt tillverkarens rekommendationer. Detta ska påföras under april-maj.

Mekanisk ogräsbehandling:

Hackning eller ev. skyffling till 2–4 cm djup, ogräset borttages. Arbetet ska utföras minst 8ggr/år, första gången när jorden reder sig därefter var 14e dag. Arbetet ska förläggas så att det är jämnt fördelat under denna period. Arbetet ska utföras på sådant sätt att förekomsten och etableringen av ogräs hämmas.

Kemisk ogräsbekämpning får ej utföras.

Kantskärning

Kantskärning mot närliggande ytor ska utföras 2ggr/år, 1 gång i maj och 1 gång i augusti.

Bevattnings

Bevattningsmängden ska uppgå till minst 40 mm per vecka under perioden 15 april till och med augusti och ska utföras så att jorden är fuktig ner till minst 200 mm djup. Bevattningen ska göras på ett sådant sätt att olägenhet undviks och ska vara jämnt fördelad så att allt vatten infiltrerar ned i växtbädden.

Beskärning:

Döda och skadade grenar borttages kontinuerligt.

All beskärning utförs fackmannamässigt av personal med dokumenterad kunskap om växtvård.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Vid sjukdomsangrepp eller annan skada av stor dignitet ska beställaren underrättas.

Övriga arbeten, tider och frekvenser för arbetet:

Vårstädning - årligen - klar senast 15 maj

Växtbyte/kompl. av död/skadad växt - utförs snarast

2.11.1.2 Perenner

Förutom den generella arbetsbeskrivningen gäller följande:

Perenner ska alltid skäras ned och putsas på våren, eftersom bladverket skyddar växterna under vintern. Första ogräsrensning utförs i slutet av april eller i början av maj.

Jorden ska luckras till ett djup av 20–50 mm, 2 ggr, 1 gång i maj och 1 gång i oktober. Arbetet ska utföras på sådant sätt att förekomsten och etableringen av ogräs hämmas.

Särskild uppmärksamhet ska iakttagas gällande förekomst av fleråriga rotagräs, som ska tas bort i sin helhet med rot och alla underjordiska rotbitar.

2.11.1.3 Pluggplantor

Förutom den generella arbetsbeskrivningen gäller följande:

Ogräsbehandling

Konkurrerande ogräs ska tas bort för att främja etableringen av pluggplantorna. Arbetet utförs genom handrensning av ytorna.

2.11.1.4 Klätterväxter, rosor och rhododendron

Förutom den generella arbetsbeskrivningen gäller följande:

Specifikt för klätterväxter

Uppbindningen av klätterväxterna ska ske kontinuerligt så att de ligger väl an mot det underlag de ska klättra på.

Specifikt för rabattrosor

Denna beskrivning gäller ej buskrosor (gammaldags rosor)

Rosor ska putsas varje vecka under blomningssäsongen.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

Under hösten, före risk för nattfrost ska rosorna täckas med löv. På våren, när nattfrostrisken upphört, ska löven avlägsnas och rosorna beskäras på ett fackmannamässigt sätt. Förädlade rosor beskärs på våren i början av maj.

Eventuella vildskott på ympat buskmaterial och förädlade rabattrosor avlägsnas kontinuerligt under säsong.

Gödsling

Vid andra växstsäsongen ska planteringen gödslas med rosgödsel, mängd enligt tillverkarens rekommendationer. Ska påföras innan den 15 maj.

Specifikt för rhododendron

Blomställningar ska avlägsnas efter blomning.

Bevattning

Bevattningen ska ske hela hösten fram till marken är frusen.

Gödsling

Gödsling utförs andra växstsäsongen med rhododendrongödsel enligt tillverkarens rekommendationer. Innan garantibesiktning påförs 100 mm rhododendronjord.

2.11.1.5 Lökplanteringar i gräsytor

Klippning av gräs ska ske först när lökväxten vissnat ner helt och hållet.

2.11.2 Träd

Generell arbetsbeskrivning

Inom 50 cm radie mätt från stammen får inte ytan vara gräsbevuxen. Jorden ska vara fri från ogräs. I anslutning till garantibesiktningen påföres 100 mm täckbark där så föreskrivs.

Träduppbindning ska hållas i gott skick och ska ses över så att uppbindningsband el dyl. ej skadar trädet. Trädstöd tas bort så snart trädet inte behöver stödet. Detta betyder i allmänhet att stödet ska tas bort 1 år efter plantering, dock senast i anslutning till garantibesiktningen.

Trädstöd som har till syfte att förhindra påkörningsskador ska stå kvar enligt beställarens anvisningar.

Bevattning:

Bevattningsmängden ska uppgå till minst 40 mm per vecka under perioden 15 april t o m augusti och ska utföras så att jorden är fuktig ner till minst 200 mm

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17

djup. Bevattningen ska göras på ett sådant sätt att olägenhet undviks och ska vara jämnt fördelad så att allt vatten infiltrerar ned i växtbädden.

Gödsling

Gödsling utförs genom luckring andra växtsäsongen i maj med NPK 21-3-10. Runt om trädstammen på cirka 0,5 m avstånd från trädstammen hålls 2–3 dl av gödselmedlet i vart och ett av totalt 3 st cirka 200–300 mm djupa hål. Dessutom ska ett 100 mm tjockt lager av naturgödsel eller algomin läggas ut, omfattning lika planteringsgropens storlek.

Ingen gödsling får förekomma vid träden runt omkring dagvattendammar pga. av att näringstillförsel kan öka i dammarna vid avrinning.

Trädvård

All beskärning ska ske efter samråd med beställaren.

Döda och skadade grenar tas bort samt rot- och stamskott.

All beskärning ska utföras fackmannamässigt av personal med dokumenterad kunskap om växtvård.

Beskärningen ska utföras i enlighet med CODIT-modellen.

2.11.3 Garantitidens utgång

Vid garantitidens utgång ska anläggningen vara väletablerad och ha ett prydligt utseende.

Buskageytor ska vara väl etablerade och ge ett friskt, frodigt och tilltalande intryck.

Perennrabatter ska vara väl slutna och ge ett friskt intryck.

Träden ska visa god etablering och tillväxt. Träden ska ha en skottillväxt på minst 200 mm per år.

Väletablerade perennplanteringar.

BOTKYRKA KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen och Tekniska förvaltningen

Teknisk handbok mark

Kapitel 2 – Administrativa krav vid projektering och entreprenad

Rev: 2021-12-17



Buskplantering



Träd



2.12

Driftövertagande

Projektledaren är kommunens part gentemot entreprenörer.
Driftövertagande sker endast vid godkänd slutbesiktning.