

Teknisk handbok

PARK, GRÖNYTOR OCH FRITID

Rev A 2017-02-10

Innehåll

11. Park, grönytor och fritid	3
11.1 Styrande dokument	3
11.2 Hårdgjorda ytor	4
11.3 Möbler och utrustning.....	4
11.4 Lekplatser	5
11.5 Badplatser.....	8
11.6 Vegetationsytor	8
11.7 Träd.....	11
11.8 Växtbäddsuppbyggnad	11
11.9 Stöd och skydd för växter.....	17
11.10 Bevattningsanläggningar	18
11.11 Placering av stolpar och träd.....	18
11.12 Avstånd mellan träd och fasad	18
11.13 Avstånd mellan träd och ledning.....	18
11.14 Skydd av träd och buskar	19
11.15 Fri sikt och fritt utrymme	19
11.16 Lutning och slänter	21
11.17 Etableringsskötsel / Skötsel under garantitid	21
11.18 Bilagor.....	24

11. Park, grönytor och fritid

11.1 Styrande dokument

Tekniska anvisningar

Exempel på tekniska föreskrifter och gällande anvisningar som ska följas:

- AB 04
- ABT06
- ABK09
- AMA AF 12
- AMA Anläggning 13
- RA Anläggning 13
- MER Anläggning 13
- Revideringar och kompletteringar AMA -nytt
- Svensk standard SS
- Vägar och gators utformning, VGU, 2012
- Beläggning med plattor och marksten av betong; projekteringsanvisningar och rekommendationer, andra upplagan
- Betong på mark. Platsgjutna lösningar
- "Tillgänglighet på allmänna platser" BFS 2011:5-ALM 2
- Kvalitetsregler för plantskoleväxter från GRO.

Kommunens riktlinjer och program

- Ett program för lek- och aktivitetsytor i Österåkers kommun, 2013-09-23
- Österåkers kommuns Grönplan 2008
- Strategi för de gröna frågornas hantering i Österåkers kommun 2011-11-10
- Belysningsplan för Österåkers kommun 2010
- Policy för lekplatser Österåkers kommun 2014-03-10

Övriga riktlinjer och program

- Växtbäddar Stockholms stad, en handbok
- Standard för skyddande av träd vid byggnation, Östberg & Stål, 2015

11.2 Hårdgjorda ytor

För val av ytskikt på hårdgjorda ytor i parkmiljö ska hänsyn tas till budget, sammanhang och funktion.

Vid större trafikbelastning än gång- och cykeltrafik, *se kapitel 4, Överbyggnader under Gatubyggnad*

Vid beläggning med betongplattor ska de minsta bitarna ej vara mindre än 1/3 platta.

Rad av plattor som inte direkt ansluter mot hårdgjord yta eller annan fast kant ska sättas i jordfuktat cementbruk med cementhalt 225 kg/m³.

För val av fogmaterial, *se kapitel 6, Fogmaterial under Gatubyggnad*.

Se typritningar:

T11:1 Överbyggnad grusyta, gångväg

T11:2 Överbyggnad grusyta, ridstig

T11:3 Överbyggnad grusyta, kross med inblandning av naturgrus

T11:4 Överbyggnad krossyta

T11:5 Överbyggnad stenblock i grusyta

T11:6 Överbyggnad kullersten

T11:7 Överbyggnad stenmjölsyta, gångväg

T11:8 Överbyggnad plattyta

11.3 Möbler och utrustning

Val av räcken, cykelställ, soffor, skräpkorgar mm på allmän platsmark ska ske enligt platspecifika kvalitetsprogram i samråd med beställaren.

Vid avsaknad av kvalitetsprogram ska en standardnivå på möbler och utrustning användas:

- Skräpkorg, typ Malus S1, färg grön, storlek 75 l alternativt 155 med sockel (park)
- Skräpkorg, typ Smekab, SSH med nedsläpp, färg grön (friluftsområden)
- Skräpkorg, på stolpe eller vägg, typ Otto 50 eller likvärdig, mörkgrön eller svart galvaniserad plåt med lock samt med kommunvapen på framsidan.

- Cykelställ, typ Saferoad Smekab Publicus, färg grön eller svart
- Cykeltak, typ Saferoad Smekab Publicus med belysning
- Tillgänglighetsanpassad soffa med två armstöd, typ Saferoad, serie Intervera.
- Sittmöbler, typ Nola Kaj-serien (stadsmiljö)
- Sittmöbel, typ Byarum Lessebo, färg svart ram och ofärgad ek (park)
- Stamskydd låg, typ Malus Bergvik
- Stamskydd hög, typ JOM artnr. 510103
- Trädgaller, typ JOM
- Räcke, typ Saferoad Smekab FLEXI

11.4 Lekplatser

Allmänt

För projektering av lekplatser hänvisas till rekommendationer i Svenska Kommunförbundets skrift *Säkra lekplatsen!*

I Boverkets byggregler, BBR finns regler om skydd mot olyckor vid fasta lekredskap på tomter. BBR gäller vid nybyggnad eller nyanläggning och vid ändring av lekplatser.

När nya lekplatser anläggs ska PBL 8 kap 12 § samt Boverkets föreskrifter HIN uppfyllas.

Driftaspekterna ska tas i beaktan av projektören.

Alla brunnar ska vara låsta och försedda med fallskydd.

Lekutrustning väljs i samråd med beställaren.

Bord och bänkar ska alltid finnas på lekplatsen.

Skräpkorgar ska alltid finnas på platsen.

För val av bänkar, skräpkorgar mm hänvisas till projektspecifika kvalitetsprogram.

Effekt- och funktionsbelysning ska finnas. Grad av belysning beror på lekplatskategori och typ av område/park.

Trä får inte vara kreosotbehandlat, ej heller innehålla krom eller arsenik.

Sandytorna, både strid sand och bakbar sand, ska vara väl-dränerade.

Framkomlighet för drift- och arbetsfordon ska vara säkrat, tex vid sandbyte eller lampbyte med skylift. Bredden på gångväg fram till lekplats och inne på lekplatsen ska vara tillräcklig för fordon att ta sig in, backa och vända, dock minst 2,8 m bred.

Informationsskylt lekplats

Storlek A4 (297x210 mm), se mall, *Lekplatsskylt*

Skylten ska placeras väl synlig och i första hand fästas på byggnadsfasad alternativt på staket vid entrén till lekplatsen. Den kan även placeras på egen stolpe eller belysningsstolpe. Höjd för placering anpassas till platsen.

Skylten ska ha rundade hörn med $r = 20$ mm. Det ska finnas förborrade hål, vilka placeras 10 mm från hörnkant.

Material och kulör:	Lackad aluminiumplåt 4 mm, glans 70% +/- 5 % Screntryck på vinylfolie av hög kvalitet. UV-beständigt, matt laminat med klotterskydd
Bakgrundsfärg:	Grön, NCS 8010-G10Y
Text:	Vit
Typsnitt och teckenstorlek:	Enligt mall
Logotyp:	Kommunvapen, placering enligt mall

Fallskydd

Underlaget till gungor, klätterställningar och liknande redskap ska vara stötdämpande och i övrigt så utformat att risken för personskador vid en olycka begränsas.

Krav på säkerhet och stötdämpande underlag för lekredskap finns i europastandarderna för lekredskap och stötdämpande underlag SS-EN 1176 och SS-EN 1177. De innehåller minimikrav för säkerhet och används vid bedömning av om en produkt är säker enligt kraven i Plan- och Bygglagen, PBL och Produktsäkerhetslagen, PSL.

Vid extern och internprojektering ska säkerheten enl. ställda säkerhetskrav kontrolleras av kunnig person.

Inhägnad

Fasta bassänger på tomter ska ha ett tillfredsställande skydd mot barnolycksfall. En fast plaskdamm eller motsvarande med maximalt 0,2 meters vattendjup behöver dock inte ha något särskilt skydd, enligt BBR 8:95 Skydd mot drunkning på tomter.

Sandytor

Sandytor får inte placeras i direkt anslutning till gummiytor för att minimera skötselkostnaderna. Minsta avstånd är 1,5 m.

Se typritning T11.9 strid sand

Se typritning T11:10 bakbar sand

Sarg ska användas runt sandlådor med bakbar sand och lekytor med strid sand. Som normal standard används typritning T11:23

Gummiytor

Gummilagret ska läggas på ett packat, väl avjämnat och dränerat underlag. Underlaget bör ha ett fall på minst 1%.

Se typritning T11:12.a

Anslutningar bör ske mot ett fast kantstöd, t.ex. en sågad asfaltkant, träsarg, betongplattor eller en aluminiumprofil. Gummilagret ska försluta bärlagret.

Se typritning T11:12.b

Om fast kant saknas t.ex. mot lösgjorda ytor ska även förstärkningslagret förslutas.

Se typritning T11:12c

Konstgräsytor

Se typritning T11:11

Bottenduk får inte innehålla latexprodukter och fyllnadsmaterial och sviktskikt får inte innehålla PAH-oljor eller bestå av SBR.

Ingående material i fyllning och sviktskikt får vid urlakning inte överskrida Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig markanvändning.

Vid användning av sand som fyllnadsmaterial ska denna vara kvartssand med minimum rundhetsfaktor 50 (mätmetod NBI). Sandens kornfraktionskurva ska ligga i intervallet 0-2 mm med följande kornfördelningskrav:

Över 2 mm 0 %

Över 1 mm 5 %

Mindre än 0,25 mm 5 %

Mindre än 0,125 mm 5 %

Endast miljövänligt lim får användas i anläggningen. Entreprenören ska i anbud visa att ovanstående krav är uppfyllda genom att till anbudet bifoga analysprotokoll från oberoende laboratorium för fyllnadsmaterial och sviktskikt samt säkerhetsblad för lim.

Lekredskap

Produktsäkerhetslagen (SFS 2004:451) kräver att varor och tjänster som tillhandahålls ska vara säkra. PSL gäller alla varor och tjänster som en näringsidkare,

även t.ex. bostadsrättsförening eller samfällighet, tillhandahåller konsumenter (säljs, hyrs ut eller upplåts m.m.). PSL gäller även för varor som tillhandahålls i offentlig verksamhet som t.ex. lekredskap på lekplatser. Till skillnad från PBL gäller produktsäkerhetslagen även för alla befintliga lekredskap som tillhandahålls konsumenter, oavsett redskapens ålder.

Rutschbanor av plåt bör inte ligga mot söder, där de lätt blir brännande heta.

Längdvaror av tryckimpregnerat trä ska undvikas i barnens lekmiljö.

Lekskulpturer

Lekskulpturer ska inbjuda till fantasilek och inspirera till rörelse. Om fallhöjden överstiger 60 cm ska dessa omgärdas av fallskyddsunderlag.

Tillgänglighet

Enligt Boverkets föreskrifter om tillgänglighet på allmänna platser och andra anläggningar (BFS 2011:5 ALM 2) som gäller vid nyanläggning av bl.a. lekplatser, ska dessa kunna användas av barn och föräldrar med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, men samtliga lekredskap behöver inte vara tillgängliga.

11.5 Badplatser

Livräddningsutrustning ska alltid finnas vid kajer, kanaler, större dammar, stränder och badplatser samt båthamnar.

Projektledaren ansvarar för att kontrollera behov, antal och placering med drift- och underhållsavdelningen.

11.6 Vegetationsytor

Val av växtmaterial

Plantskoleväxter ska uppfylla kvalitetskraven i senaste versionen av Kvalitetsregler för plantskoleväxter från GRO.

Växtmaterialet ska vara optimalt hårdigt och med rätt proveniens för Österåkers kommun. Då E-material finns att tillgå för art i önskad kvalitet bör E-material väljas. Hänsyn ska tas till ståndorten så att en sund och livsduglig planta kan utvecklas. Dessutom ska valet ske med hänsyn till estetik och allergi. För varje art/sort anges var växtmaterialet har odlats under de senaste tre åren. Undantag från detta kan ges under speciella omständigheter och efter godkännande från Österåkers kommun.

Beställaren bereds tillfälle att besiktiga växtmaterialet minst en vecka innan plantering. När E-plantor används ska E-plantans certifikat överlämnas vid denna besiktning.

Försiktighet ska iakttas vid hantering av växtmaterialet. Lyft ska ske med tag om rotklumpen. Vid plantering ska rotsystemet bredas ut och väl rymmas i planteringsgropen. Planteringsdjup ska vara lika med planteringsdjupet i

plantskolan. Marken genomvattnas i samband med planteringen. Säckväv kring klumpen löses upp, men tas inte bort. Samtliga växter som inte kan planteras samma dag som de levereras ska täckas eller jordslås i skuggigt läge. Rötterna ska hållas fuktiga.

Man bör undvika att placera allergiframkallande växter intill lekplatser, dagis eller skolgårdar, liksom i direkt närhet av sittplatser och busshållplatser.

Barrotsplanter ska planteras under sen höst. Träd med klump eller container kan planteras hela säsongen.

Växtjord ska vara fri från rotoogräs.

Buskar

Artval och placering av buskar ska anpassas till fastighetsgräns, lekplatser, gång- och cykelbanor. Buskarna får vid slutlig storlek ej inkräkta på framkomligheten.

Inga buskar ska sättas i direkt anslutning till fastighetsgräns.

Vid placering av buskplanteringar ska hänsyn tas till siktlinjer i korsningar och vid utfarter. Hänsyn ska tas till belysning, skyltar, trafiksignaler mm.

Trygghetsaspekten ska tas i beaktande.

Häckar som kräver regelbunden beskärning typ formklippta häckar bör undvikas eftersom det leder till en betydande ökning av driftkostnaderna. Formklippta häckar kan dock förekomma som ett gestaltungsinslag.

Om buskar används på slänter, exempelvis väglänter där lutningen är brantare än 1:3, ska ytorna täckas med duk.

Naturlika planteringar

Vid plantering i naturmark ska företrädesvis arter som naturligt förekommer i området väljas. E-plantscertifikat lämnas direkt efter plantering.

Planteringen måste inhägnas för att undvika viltskador. Se till att stängslet är tillräckligt tätt och högt.

Följande kan beaktas vid plantering med landskapsplanter och ses som riktlinjer:

- Se till att ytan är så sammanhängande som möjligt.
- Se till att raderna är så långa som möjligt.
- Se till att släntlutningarna inte överskrider 1:4 om en maskin ska kunna köra där
- Välj gärna växtmaterial av mellansvenskt ursprung.

- Barrotsplantor är lättare att hantera än täckrotsplantor. De senare kan vara svåra att få tag på samtidigt som det ofta är problem med att klumpen torkar ut.
- Innan plantering: Se till att ytan harvats några gånger. Detta minimerar ogräsuppslag.
- I första hand ska marktäckningsduk användas. I de fall duk inte används ska ytan efter planteringen ogräsrensas under minst två säsonger.
- Om du vill ha täta brynplanteringar görs dessa senare när det inte finns behov av ogräsbekämpning med maskin.
- Fältskikt anläggs i senare skede, när beståndet slutit sig.

Rosor

Vid nyplantering av rosor ska den befintliga jorden bytas ut om det tidigare vuxit rosor på samma plats, ner till minst 800 mm djup. Detta för att motverka jordtrötthet.

Viktigt att ha i åtanke att rosor beskärs på många olika sätt vilket kan påverka den kommande skötselkostnaden.

Perenner

Perennytor ska alltid planeras så att växterna efter etablering täcker marken. Det är viktigt att anpassa artval till befintlig jord och rådande ståndortsförhållanden.

Jorden ska vara lucker och innehålla organiskt material i form av kompost för att medge en god etablering av växterna.

Gräs

Gräsyntans användningsområde och krav på slitagetålighet ska styra valet av fröblandning.

Vid anläggandet av ängsyta ska närhet till bostadsområden beaktas med tanke på allergirisk och ogrässpridning. Ängsyta ska inte direkt gränsa till bostadsområde, ett minsta avstånd ska vara två klippbredder, ca 4 m.

Ängsytor ska anpassas till maskinell skötsel d v s att det ska vara stora sammanhängande ytor som är lätt att komma åt med större maskiner.

Släntlutning ska vara max 1:3.

Sedum

Tjockleken ska dimensioneras så att vatten ej kan bli stående mellan t. ex kantstenar i refuger. Ingen växtjord får förekomma under makadamlagret.

Se typritning T11:16

Lökar

Lök bör sättas i grupper och på djup i förhållande till valda lökarter.

Vid nyplantering bör lök sättas i anslutning till träd och planteringar och inte i gräsyta. Detta för att underlätta för gräsklippning och undvika att gräset konkurrerar ut löken.

Vid eventuell plantering i gräs ska lämpligen vilda arter väljas. Lökområde placeras så att anslutande gräsklippning underlättas, då lökens blad och fröställningar inte får klippas förrän dessa har vissnat ner.

11.7 Träd

Trädkvaliteten ska följa kvalitetskraven i senaste versionen av Kvalitetsregler för plantskoleväxter från GRO.

- För gatuträd ska stamomfång vara minst 20-25.
- För träd på skolgårdar ska stamomfång vara minst 25-30.
- Träd i gräsytor ska ha stamomfång minst 18-20.
- Flerstammiga träd ska ha minsta topphöjd 250-300 cm.

Barrotsplanter ska planteras under sen höst. Träd med klump eller container kan planteras hela säsongen.

Träd med rotinträngande egenskaper såsom Salix och Populus får ej placeras i närheten av brunnar, VA-ledningssystem eller fasader.

Se även Kap 14, Gatans träd under Gatubyggnad.

11.8 Växtbäddsuppbyggnad

Allmänt

Växtbädd ska utformas med hänsyn till

- Växternas krav på luft, vatten och näring
- Växtbäddens luft- och vattenhållande egenskaper
- Typ av växtbädd
- Terrassens egenskaper

Eftersom växtbäddens lagertjocklek, samt krav på de massor som utgör växt- och mineraljorden varierar med platsens förutsättningar och det önskade resultatet av planteringen/sådden går det inte att specificera generella anvisningar utan detta måste bestämmas från fall till fall. Österåkers kommun följer de råd och

rekommendationer som anges i AMA anläggning 13 eller anvisningar i Stockholms stads "Växtbäddar för träd, en handbok" där så anges.

Växtbädden byggs upp av material som påförs eller åstadkommes genom att jord i befintlig mark behålls eller behandlas. Påförd jord som är naturligt bildad eller tillverkad ska uppfylla krav enligt tabell AMA DCL.11/1 Jord A för normala förhållanden eller tabell AMA DCL.11/2 Jord B för salthaltiga förhållanden. För träd i hårdgjorda ytor med skelettjord används Jord D enligt tabell AMA DCL.131/1

Jorden i växtbäddarna ska vara homogen i hela profilen d.v.s. det ska ej finnas några större skillnader i textur mellan växtjord och mineraljord. Skarpa texturskillnader mellan olika jordlager kan skapa kapillärbrytande skikt och dålig dränering av markvatten. Detta leder till antingen vattenbrist eller näringsbrist för trädet.

Till växtjord för plantering av träd, gräsytor och naturlika planteringar ska i första hand befintligt jordmaterial användas. Befintlig terrass kan användas om den består av massor motsvarande grupp 12b-14b. *(Enligt tabell RA DCL/1 och AMA DC/2 i AMA anläggning 13.)*

Saknas befintlig jord eller denna inte räcker till, ska jordmaterial från annat område användas.

Ingående jordmassor ska vara fria från flerårigt rotagräs. Ingen del av växtbädden får packas.

Näringsstatus beskriver innehållet av olika näringsämnen i jorden. Näringsstatusen bestäms genom kemisk analys av jorden. AMA anläggning 13, Råd och anvisningar tabell RA DCL.23/1, redovisar en nivå och fördelning på näringsämnen som en god växtjord ska uppfylla.

För att säkerställa rätt näringsstatus ska jordanalys utföras av typen "AL-metoden". Vid volymer överstigande 30 m³ ska representativt prov tas för var 50:e m³. I de fall den totala volymen införskaffade massor understiger 30 m³ kan i stället jordanalys utför av jordleverantören redovisas för beställarens representant, förutsatt att analysen inte är äldre än 1 månad.

Mull eller humus är jordens organiska innehåll såsom nedbrutna löv, grenar, torv mm. Mullhalten är viktig för strukturen i jorden och bidrar till jordens närings- och fukthållande egenskaper. En analys av mullhalten anger jordens innehåll av organiskt material i vikts-%.

Ny växtjord ska (om inget annat anges) ha en mullhalt på:

5-8 vikts-% för gräsyta

5-8 vikts-% för planteringsyta till buskar

7-9 vikts-% för planteringsyta till perenner

5-8 vikts-% för planteringsyta till träd i grönyta och hårdgjord yta

Mineraljord ska på ett djup av >400 mm ha en mullhalt på max 2 vikts-%.

Det är viktigt att fylla på mull efter plantering eftersom den bryts ner efter några år. Ett bra sätt är att mulcha, d.v.s. lägga organiskt material såsom parkkompost kring träd planterade i vegetationsytan.

Jordförbättrande åtgärder vidtas på den inskaffade växtjorden så att krav på näringsstatus och mullhalt uppfylls. Växtjord får inte läggas ut förrän ett giltigt analysintyg uppvisats och godkänts av beställaren.

Om terrassen inte består av massor från materialtyp 12b-14b ska de översta 200 mm ersättas med jord från materialtyp 12b-13b. (*Enligt AMA anläggning 13 tabell AMA DC/2.*)

Terrass ska alltid luckras ned till minst 200 mm djup. Luckring ska ske genom att massorna lyfts upp och släpps ner igen. Jordens struktur ska ej helt slås sönder. Luckring ska ej ske genom blandning. Efter luckring får inte jordklumpar större än 100 mm förekomma.

Direkt efter plantering/sädd ska växtbädden vattnas, även vid regn.

Dimensionering av växtbädd för träd

Då träd planteras i grupp i gräsytor ska en sammanhängande växtbädd eftersträvas. Enskilda träd sätts i trädgröp. Trädgröpar ska följa AMA-standard: med skelettjord för hårdgjorda ytor och normal trädgröp för trädplantering i grönytor.

Träd ska planteras med cirka 20 % förhöjning av växtbäddens totala djup, d.v.s. växtjord och mineraljord. Förhöjningen utförs för att förhindra att trädet står för djupt när jorden i trädgropan har satt sig.

Totalvolym

För att säkerställa växtbäddens storlek för träd, ska minst 15 m³ växtbädd per träd finnas. Växtbädden utgörs av växtjord, mineraljord, befintlig jord (terrass) och / eller skelettjord. Ytmaterial för täckning av ytjorden ingår inte i växtbäddens volym, inte heller lossprängt berg.

Area

Växtjordens yta bör uppgå till 6 m² per träd, minsta yta ska vara 2 m² per träd. Växtbäddens minsta bottenbredd ska vara 1,40 m.

Då växtjordens yta är 3 m² eller mindre ska anordning för bevattning finnas.

Betongram till växtbädd för träd

Betongramens huvudsyfte är att hindra packningsskador i växtbädden då omgivande hårdgjorda ytor packas. Betongramen hindrar också sättningar i hårdgjord yta genom att sättningar i växtbäddens ytjord tas upp av ramen.

Trädgropens konstruktioner som t.ex. trädgaller och betongram ska enkelt kunna inpassas i befintliga anläggningar. Det vanligaste beläggingsmaterialet förutom asfalt är markbetongplattor med måtten 350 x 350 mm.

En måttmodul om 350 mm ska användas för betongramens bredd- och längdmått. Minsta mått ska vara 1400 mm.

Betongramens höjd ska vara minst 600 mm.

Betongramen ska ha ursparingar som tillåter rötter att växa ut ur ramen. Ursparingarna ska göras så att max 55 % av ramens totala yta är tät.

De översta 200 mm av betongramen ska vara helt tät.

11.8.1 Växtbädd typ 1

Såväl växtjord samt underliggande mineraljord påförs. Typ av växtjord anpassas efter ståndortens förutsättningar. Typritningar anger normala förhållanden.

Växtbädd för träd i grönyta, naturlig markprofil, Tj 1000 mm

Växtbädd:

400 mm jord A

600 mm mineraljord

200 mm luckring

Se typritning T11:17a

Växtbädd för träd i dike

Växtbädd:

400 mm jord D

400 mm mineraljord.

Under trädklump makadam 32-63 med nedborstad växtjord D.

200 mm luckring

Se typritning T11:19

Växtbädd för trädgrop i slänt

Växtbädd:

400 mm jord D

400 mm mineraljord.

Under trädklump makadam 32-63 med nedborstad växtjord D.

200 mm luckring

Se typritning T11:20

11.8.2 Växtbädd typ 2

Endast växtjord påförs. Typ av växtjord anpassas efter ståndortens förutsättningar. Typritningar anger normala förhållanden.

Växtbädd för träd i grönyta, naturlig markprofil, Tj 500 mm

Om terrass och mineraljord uppfyller kraven enligt AMA-standard kan trädet planteras direkt i befintlig terrass efter jordförbättring.

Växtbädd:

100 mm mulch av parkkompost
400 mm jord A/ eller jordförbättring terrass
200 mm luckring

Trädgropen ska ha en radie på 1500 mm. Växtbädden ska ha en bombering med en höjdskillnad till befintlig mark på ca 100 mm. Ytan gödslas med granulerad hönsgödsel som myllas ner, 10 kg/100m².

Se typritning T11:17b

Växtbädd för trädgrop i vegetationsyta, störd markprofil

Växtbädd:

100 mm mulch av parkkompost
800-1000 mm jord A
Under trädklump makadam 32-63 med nedborstad växtjord D
200 mm luckring

Se typritning T11:17c

Växtbädd för trädgrop i blötmark

Växtbädd:

800 mm växtjord enligt följande:

Sand	70%
Växtjord A	15%
Organiskt material	15%

Växtjordens beståndsdelar kan behöva justeras beroende på terrassens sammansättning. Utreddes från fall till fall.

Det är också viktigt att välja rätt växtmaterial.

Se typritning 11.18

Växtbädd för buskar

Växtbädd:

400 mm växtjord A.
200 mm luckring

Se typritning T11:13

Växtbädd för perenner

Växtbädd:

300 mm porös växtjord typ Hasselfors E jord eller likvärdigt
200 mm luckring

Kvitto från inköpet ska lämnas till Beställaren innan jorden läggs på plats.
Det är viktigt att växtbädden för perenner är bomberad – buktig med höjt mittparti – för att undvika att vatten samlas i gropar.

Se typritning T11:14

Växtbädd för gräsytor

Växtbädd, naturlig markprofil:

100 mm växtjord A
Luckring 200 mm

Se typritning T11:15a

Växtbädd, störd markprofil:

300 mm växtjord A
Luckring 200 mm

Se typritning T11:15b

11.8.3 Växtbädd typ 3 och 4

Befintlig jord.

Jordförbättring, kalkning och gödsling ska utföras så att krav lika växtjord för typ 1 och 2 uppfylls.

Se typritning T11:17b

11.8.4 Växtbädd för träd i hårdgjord yta med skelettjord

Vad gäller överbyggnad med skelettjord ska "stockholmsmodellen" följas, enligt senaste versionen av Växtbäddar Stockholms stad, en handbok. För träd planterade i grupp eller i rad ska skelettjorden vara sammanhängande.

Skelettjord ska utföras under överbyggnad för hårdgjord yta så att totalvolymen för växtbädden på minst 15 m³ erhålls. Skelettjordens utbredning under körytor ska alltid utredas. Skelettjord behöver inte läggas ut under grusytor, förutsatt att grusytan inte trafikeras av andra fordon än enstaka sköselfordon och att befintlig terrass utgörs av massor ur grupp 12a-13a, tabell DC/2 i AMA Anläggning 13.

Växtbädd:

400 mm växtjord A

600 mm skelettjord

1/3 växtjord D

2/3 makadam 100-150

200 mm luckring

Se typritning T11:21

Se typritning T11:22

11.9 Stöd och skydd för växter

Uppbindning av stamträd ska följa AMA-standard med tre trästörar, enligt principritning DDC.11:2. Trästörar ska vara av oimpregnerat trä. Uppbindningen ska ske med sadelgjord av syntet eller naturmaterial.

Trästörarna tas bort efter 1-2 år för att inte missgynna trädet. I gräsytor kan störarna lämnas kvar efter att ha kapats ner till 30 cm över markytan. Detta för att skydda mot skador från gräsklippare.

För att underlätta ogräsbekämpning ska växtbädden täckas av makadam 2-4 mm, träflis eller täckbark 10-40 mm. Lagertjockleken på utlagt opackat material ska vara minst 100 mm. Mellan makadam och växtjord läggs fiberduk som ett materialskiljande lager. För att kompensera näringsbortfall bör ett 5 cm tjockt lager välbrunnen stallgödsel eller mulch läggas under det materialskiljande lagret.

Alternativt planteras marktäckare/ robusta perenner runt trädstammen. Då ska det finnas en cirkel med Ø 0,5 m innehållande makadam 2-4 mm.

För träd som är planterade i gräsyta gäller att öppen yta kring stam ska vara minst Ø 1,5 m.

Gnagskydd ska sättas upp på träd av Malus, Prunus, Pyrus och Sorbus.

Planteringsskydd

Se typritning T11:24

Planteringsskydd ska anpassas till terrängen. Räckesståndare ska, oavsett markens lutning, vara vertikala.

11.10 Bevattningsanläggningar

Nyplanterade träd ska stödbevattnas vid etableringsstadiet. Finns det tillgång till vatten kan en permanent bevattningsanläggning anläggas i form av droppbevattning och dyshus. Gäller särskilt träd av större kvalitet. Om vatten saknas förses träd med bevattningspåse.

Svårvattnade buskplanteringar i hårdgjord yta, t.ex. rondeller eller refuger bevattnas med droppslang.

Prydnadsgräsytor kan förses med spridarbevattning.

Droppslang:	Droppavstånd max 400 mm. Max avstånd mellan droppslangar 500 mm
Rotbevattning RWS:	Komplement till droppbevattning Höjd anpassas efter trädart
Bevattningspåse:	Minst 2 säckar per träd á 75 l

11.11 Placering av stolpar och träd

Stolpar ska ej placeras för nära träd, så att ljuset skuggas och/eller trädets krona kommer i konflikt med belysningsstolpen. Avståndet mellan belysningsstolpe och träd bör vara minst 3,5 m (c/c-mått). Måttet kan justeras något beroende på trädart och kronans utbredning.

11.12 Avstånd mellan träd och fasad

Vid trädplanteringar i gaturummet bör arter väljas i relation med avståndet till fasaden. Minsta avstånd mellan träd och fasad är 3,5 m och då bör endast smalkroniga arter väljas. Träd bör inte planteras framför fönster.

Se även Gatans träd, kap 14 Gatubyggnad!

Se även Typritning 6.26

11.13 Avstånd mellan träd och ledning

Vid projektering ska hänsyn tas till ledningar/kablars läge. Minimiavstånd mellan träd och ledningar/kablar ska samrådats med respektive ledningsägare. Räkna med ett avstånd på minst 3 m från träden till ledningarna.

I närheten av träd ska heldragna ledningar användas, d.v.s. utan fogar och kopplingar.

I enstaka fall kan man avskärma ledningar från rötter genom att placera en rotspärr vertikalt mellan trädet och ledningen. Denna metod används endast i undantagsfall eftersom rötterna behöver kunna växa åt alla håll för en god förankring. En vertikal rotspärr ska inte placeras i kanten av växtbädden utan i kanten på ledningsschakten. Materialet ska vara en geomembran i polyeten.

11.14 Skydd av träd och buskar

11.141 Inbrädning av träd, påkörningsskydd

Påkörningsskydd ska sättas 2 m upp på stammen. Spikning i träd får inte ske. Buskar som ska bevaras skyddas med ett 2 m högt staket. Staketet får ej placeras närmare än buskarnas rotzon.

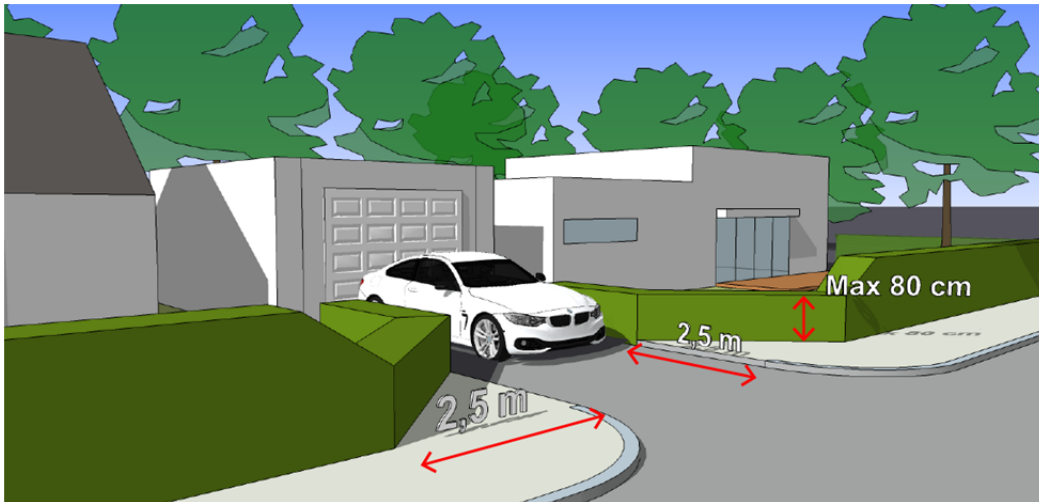
11.142 Skydd av markyta i träd och buskars rotzon

Med trädrotzon avses all mark ut till 2,5 m utanför trädkronans horisontella yttermått. Rotzon får ej skadas. Entreprenören får ej passera rotzon med tunga fordon och ställa upp eller anordna upplag för varor och material inom denna zon. Skyddsutfyllning avjämnas med material enligt AMA anläggning 13.

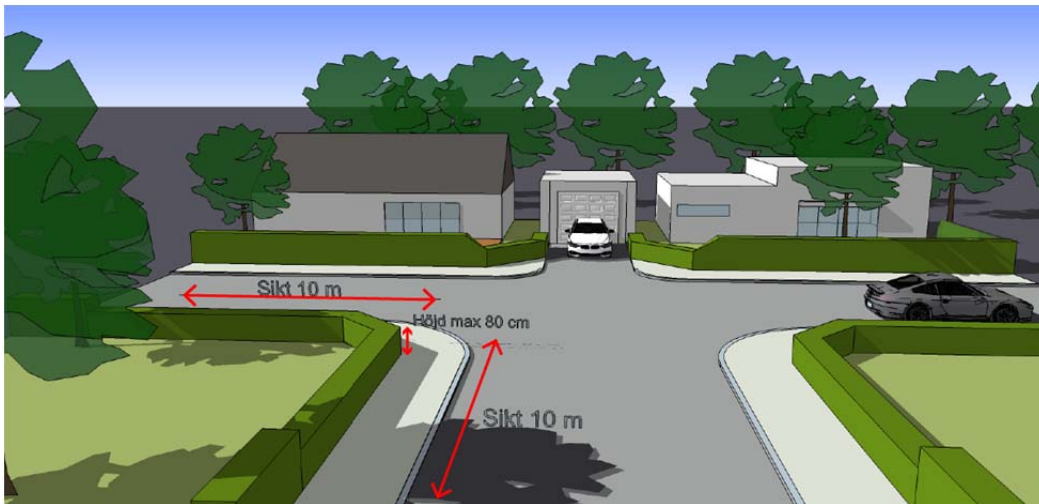
11.15 Fri sikt och fritt utrymme

Buskars utbredning på allmän platsmark får inte inkräkta på trafiksäkerheten, inte heller skymma skyltar, trafikmärken och belysningsarmaturer. Växtligheten får inte heller växa in i parkbänkar och skapa onödiga beskärningsbehov. Fri sikt måste hållas i gatukorsningar. Detta för att trafikanter ska hinna upptäcka varandra och på så sätt undvika olyckor. Vid utfarter mot gata ska växter inte vara högre än 0,8 m inom en teoretisk siktriangel, som sträcker sig minst 2,5 m åt vardera hållet. Vid gatukorsningar ska växter inte bli högre än 0,8 m inom en teoretisk siktriangel, som sträcker sig minst 10 m åt vardera hållet.

Fri höjd under träd ska vara 4,7 m för gata respektive 2,6 m för gång- och cykelbana.



Siktavstånd vid utfart



Siktavstånd vid korsning

11.16 Lutning och slänter

Släntlutning mot parkvägar bör inte vara brantare än 1:2. Vid tomtmark kan dock 1:1,5 tillåtas. Gräsytor som ska klippas bör ha en lutning på 1:3 eller flackare.

11.17 Etableringsskötsel / Skötsel under garantitid

En noggrant och fackmässigt utförd skötsel under garantitiden är en tung förutsättning för att begränsa beställarens framtida skötselkostnader.

Etableringsskötsel pågår under hela garantitiden, eftersom etableringen av de nyplanterade växterna tar olika lång tid beroende av sådant som årsmån, entreprenörens närvaro och växternas olika etableringstider. Så kan t.ex. en gräsplanta i bästa fall vara etablerad efter en månad, en perenn efter en växtsäsong, buskar efter två växtsäsonger medan träd som ek, trädhassel eller tall kan behöva tre - sex år för sin etablering.

Datum för den första etableringskontrollen (även kallad etableringsbesiktning) ska bedömas av slutbesiktningsförrättaren och skrivas in i ett slutbesiktningsprotokoll där även förhållandena (vilken tidsperiod, vem som är utföraren) kring skötsel under garantitiden skrivs in.

Marktäckning

Täckning av mark med näringskonsumerade täckmaterial som flis, bark eller halm ska inte ske förrän möjligen i slutet av etableringsskötselperioden i samband med garantibesiktningen, när växterna är etablerade.

Täckning av mark med duk, makadam etc. kan ske redan i anläggningsskedet.

Gödsling

Granulerat gödselmedel får endast användas på gräsytor. All övrig gödsling ska ske med vattenlöst gödselmedel.

Givorna ska vara årliga med en giva kväverikt fullgödselmedel i mitten av maj, följt av en giva balanserat fullgödselmedel i mitten av juli.

Jordprov med analys behövs inte, däremot ska gödselmedelstillverkarens anvisningar följas och beställaren ska underrättas om valt gödselmedel, styrkan samt tillfälle när gödslingen utförs.

Vattning

Det är entreprenörens ansvar att välja vattningsslag, med säckar, spridning eller grop. Under etableringsskötseln får växterna inklusive rotklump på träd aldrig torka eller lida brist på vatten. Vattning ska utföras så att vattnet inte rinner av ytan utan infiltreras ned i växtbädden i sin helhet. Vattningen ska utföras så att olägenhet inte uppstår

Ogräsrensning

Ogräsrensning ska inriktas på invasiva fleråriga ogräs som tistlar, kvickrot, hästhov etc. vilka ska grävas upp med rötterna. Om täckmaterial lagts ut används grävgrep.

Ettåriga ogräs som korsört och målla kan dras upp för hand eller i gräsytor klippas ner.

Kemisk bekämpning av ogräs, skadedjur eller ohyra får inte utföras.

Ogräsrensningen ska startas senast maj månad och antas ett normalår behöva utföras 8 ggr, med en sista omgång i mitten av november om hösten är varm.

Uppbindning

Stamträd och solitärbuskar ska under etableringsskötseln hållas uppbundna och skyddade mot äverkan. Uppbindningen ska hållas i skick.

Uppbindningen tas som regel bort efter 2 år.

Beskärning

Beskärning av nyplanterade träd och buskar sker regelmässigt i andra länder men sällan i Sverige. Entreprenören får på sitt initiativ och efter slutbesiktning, där beställaren ger sitt godkännande, utföra sådan etableringsbeskärning.

Det kan t.ex. avse nedskärning av nyplanterad häck, inkortning av långa skott på alléträd eller mindre korrigeringar i för övrigt godkänd trädkrona.

All beskärning ska utföras eller övervakas av trädskunnig trädgårdsmästare, "arborist" och på ett fackmannamässigt sätt. All beskärning ska dokumenteras skriftligt.

Beskärning av gatuträd, uppstamning mm, kan behövas efter garantibesiktningen om etablering varit god. Denna beskärning ska finnas som option för beställaren att beställa vid garantibesiktningen.

Sjukdomar

Observerade utbrott av alla slags växtsjukdomar inklusive insektsangrepp anmäls till beställaren för utredning och åtgärdsbeskrivning.

Övrigt

I etableringsskötsel under garantitiden ingår även sedvanlig trädgårdsskötsel.

Skötsel av och på hårdgjorda ytor eller skräpplockning ingår inte i etableringsskötsel under garantitiden. Dock ska entreprenören alltid och snarast efter utfört arbete hopsamla och bortforsla överblivet material till av entreprenören hållen mottagningsanläggning.

Gräsytor

- Löv ska samlas upp 2 ggr/år, höst och vår.
- Gräs ska klippas när det är ca 6 cm högt och klipps till ca 4 cm. Ca 10 ggr per säsong. Putsning runt t.ex. stolpar ska ske efter varannan klippning.
- Kantskärning utförs 1 ggn/år där gräsytan ansluter mot markbeläggningar, kantstöd, brunnar och planteringsytor och kring träd i gräsytor. Kanter får inte ha mer än 10 cm avvikelser på en sträcka av 3 m.

Planteringsytor

- Löv ska samlas upp 2 ggr/år, höst och vår.
- Lätt beskärning av prydnadsbuskar och görs 1 ggn/år efter blomning och under JAS.
- Perenner beskäras 1 ggn/vår och putsas 1 ggn/år efter blomning. Vårbeskärningen utförs innan lökarna blommar. Klippet görs i mindre bitar och lämnas att förmultna i rabatten.
- Häckklippning ska utföras 2 ggr/år. 1:a klippningen utförs innan midsommar och andra klippningen under vintertid.
Häckväxter med genomgående stam, typ avenbok och bok ska inte toppas förrän de nått önskad höjd.
- Mekanisk bekämpning av ogräs, sly, vildskott och rotskott ska utföras 7 ggr/säsong jämnt fördelat, maj-sep. Rotsläende grenar skyddas och förankras. Ogräs får inte växa till blom- eller frösättning. Luckring ner till 2 cm djup ska ske i samband med ogräsrensning. I de fall ogräsförebyggande täckningsmaterial ligger ska ogräsrensning endast avlägsnas och luckring ska ej utföras.

Träd

- Träd ska förses med minst 2 bevattningssäckar per träd om denna metod för bevattning används av entreprenören.
- Nyplanterade träd ska uppbyggnadsbeskärnas av certifierad arborist.
- Stam- och rotskott avlägsnas 2 ggr/säsong. 1 ggn i avlövat tillstånd (april) och 1 ggn under sommaren (JAS)
- Vid snöröjning av omkringliggande beläggning får under inga omständigheter snöupplag placeras i en radie av 1-2 m från trädet.

11.18 Bilagor

11.18.1 Lekplatsskylt

11.18.2 Översikt på typritningar park

Benämning	Typsektion nr
Överbyggnad grusyta gångväg	T11:1
Överbyggnad grusyta, ridstig	T11:2
Överbyggnad grusyta, kross med inblandning av naturgrus	T11:3
Överbyggnad krossyta	T11:4
Överbyggnad stenblock i grusyta	T11:5
Överbyggnad kullersten	T11:6
Överbyggnad stensjösyta gångväg	T11:7
Överbyggnad plattyta gångväg	T11:8
Överbyggnad strid sand	T11:9
Överbyggnad bakbar sand	T11:10
Överbyggnad konstgräs	T11:11
Överbyggnad platsgjuten gummiyta	T11:12a-c

Benämning	Typsektion nr	Växtbädd typ
Växtbädd för buskar	T11:13	Typ 2
Växtbädd för perenner	T11:14	Typ 2
Växtbädd för gräs, naturlig markprofil	T11:15a	Typ 2
Växtbädd för gräs, störd markprofil	T11:15b	Typ 2
Växtbädd för sedummatta i trafikmiljö	T11:16	
Växtbädd för träd i grönyta, naturlig markprofil, Tj 1000 mm	T11:17a	Typ 1
Växtbädd för träd i grönyta, naturlig markprofil, Tj 500 mm	T11:17b	Typ 2/Typ 3
Växtbädd för träd i grönyta, störd markprofil	T11:17c	Typ 2
Växtbädd för träd i blötmark	T11:18	Typ 2
Växtbädd för träd i dike	T11:19	Typ 1
Växtbädd för träd i slänt	T11:20	Typ 1
Växtbädd typ skelettjord – alt. med marktäckande växter	T11:21	Typ Skelettjord
Växtbädd typ skelettjord- alt. med markgaller	T11:22	Typ Skelettjord

Benämning	Typsektion nr
Sarg till sandytter	T11:23
Planteringskydd för gräs, perenner och buskar	T11:24