

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5	Park och natur	2
5.1	Styrande och vägledande dokument	2
5.1.1	Vägledande dokument	2
5.2	Ritningar och planer	2
5.2.1	Situationsplan	2
5.2.2	Markplaneringsplan	3
5.2.3	Planterings- och utrustningsplan	3
5.2.4	Sektioner och detaljritningar	5
5.2.5	Röjnings- och etableringsplan	5
5.2.6	Rivningsplan	5
5.2.7	Relationshandlingar	5
5.2.8	Skötselplan	5
5.3	Utformning och placering	6
5.3.1	Vegetation i gaturummet	6
5.3.2	Parkstigar och parkvägar	6
5.3.3	Stigar i natur	7
5.3.4	Hårdgjorda ytor	7
5.3.5	Dagvatten	7
5.3.6	Spolpost för bevattning av planteringar, träd och grönytor	7
5.4	Möbler, räcken och annan utrustning	8
5.4.1	Färger	8
5.4.2	Typer och placering	9
5.4.3	Stamskydd och markgaller	9
5.5	Växtmaterial	10
5.5.1	Växtval	10
5.5.2	Leverans och mellanlagring	10
5.5.3	Plantering	11
5.6	Växtbäddar för planteringsytor och gräsytor	13
5.6.1	Generellt	13
5.6.2	Träd i hårdgjord yta	14
5.6.3	Växtbäddar för träd och buskar i vegetationsyta	16
5.6.4	Växtbädd för perenner	18
5.6.5	Växtjord, för gräsyta	20
5.6.6	Skelettjord	21
5.6.7	Täckskick	22
5.7	Lekplatser och idrottsplatser	22
5.7.1	Lekutrustning	22
5.7.2	Överbyggnad för lektytor	22
5.7.3	Utformning av bollplan, grusplan	23
5.7.4	Idéer och råd angående tillgänglighetsanpassade lekplatser	24
5.8	Överlämnande av parkanläggning	26
5.8.1	Garantitiden	26
5.8.2	Skötselplaneringar	26
5.8.3	Återställande	26

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5 PARK OCH NATUR

5.1 Styrande och vägledande dokument

Generella regler för konsult- och entreprenadupphandling redovisas i kapitel 3 Generella krav på projektering och redovisning.

5.1.1 Vägledande dokument

5.1.1.1 Växter

Kvalitetsregler för plantskoleväxter (senaste utgåvan), utgiven av Gröna näringens riksorganisation, LRF.

<http://www.lrf.se/om-lrf/organisation/branschavdelningar/lrf-tradgard/om-lrf-tradgard/sektioner/plantskola/kvalitetsregler-for-plantskolevaxter/>

5.1.1.2 Mark

- Beläggning med plattor och marksten av betong, Svensk markbetong och Svenska Kommunförbundet, Stockholm, 2002
- Fogmaterial för markbeläggningar, SKL 2008

5.1.1.3 Lekplatser

Säkra lekplatsen! - Olycksförebyggande utformning av lekplatser och lekredskap, Svenska Kommunförbundet, Stockholm, 2009.

5.2 Ritningar och planer

Vid projektering av parker, naturparker och lekplatser bör följande ritningar upprättas:

- Situationsplan
- Markplaneringsplan
- Planterings- och utrustningsplan
- Sektioner och detaljritningar
- Röjnings- och etableringsplan
- Rivningsplan

Eventuella undantag eller tillägg i fråga om antal ritningar och skalor kan komma att ändras efter överenskommelse mellan beställaren och projektören.

5.2.1 Situationsplan

Redovisas i lämplig skala. På planritning redovisas:

- Grundkarta med befintliga namn- eller nummersatta vägar
- Gränser för fastigheter med fastighetsbeteckning
- Terrängdetaljer
- Nivåkurvor
- Dagvattenanordningar
- Diken
- Gränser för anläggningens omfattning (arbetsområdesgräns)

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

- Brunnar redovisas fram t.o.m. granskningshandling

5.2.2 Markplaneringsplan

Redovisas vanligtvis i skala 1:200, alternativt i skala 1:400.

Höjdsättning ska redovisas. Om det behövs en omfattande höjdsättning och måttsättning kan en separat höjd- och måttsättningsplan upprättas. Dräneringar och marklutningar för avrinning av ytvatten ska redovisas.

Eventuell koordinatförteckning ska föras in på ritning.

På ritningen redovisas:

- Grundkarta
- Ytbegränsningslinjer
- Ytskikt
- Trädgruppar
- Planteringsytor
- Höjdsättning för slitlagrets överyta
- Nya dagvattenbrunnars inloppshöjd
- Befintliga dagvatten-, vatten- och avloppsanordningar
- Slänter med lutningsangivelse
- Belysning
- Måttsättning
- Gränser för anläggningens omfattning (arbetsområdesgräns)
- Teckenförklaring
- Planterings- och utrustningsplan

5.2.3 Planterings- och utrustningsplan

Redovisas vanligtvis i skala 1:200, alternativt 1:400.

Avgränsningar mellan olika arter samt antal växter ska tydligt framgå av planen. Om informationen blir svårtydd ska istället en detaljritning tas fram. Placering av utrustning ska visas skalenligt.

På ritningen redovisas:

- Grundkarta
- Ytbegränsningslinjer
- Avgränsningar mellan olika arter samt antal växter på respektive plats
- Placering av utrustning
- Gränser för anläggningens omfattning (arbetsområdesgräns)
- Växtförteckning
- Utrustningsförteckning

I växtförteckningen anges:

- Art och sort, både med svenska och latinska namn och proveniens
- Totala antalet växter per art/sort

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

- Kvalitet samt eventuella krav på tidpunkt för plantering och om etableringsbeskrivning krävs. Under kvalitet ska för träd anges stamomfång, stamhöjd/ topphöjd, antal omplanteringar samt om trädet ska vara med klump eller i kruka. För buskar och perenner ska ev. krukorlek anges.
- Planteringsavstånd

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

I utrustningsförteckningen anges:

- Antal av respektive utrustning
- Färg- och ytbehandling
- Ev. leverantörshänvisningar

5.2.4 Sektioner och detaljritningar

Redovisas i skala 1:50 eller 1:20. Principsektioner redovisas i skala 1:10.

Detaljritning ska innehålla uppgifter om speciell utformning, material, konstruktionsmått etc. som är väsentligt för anläggningens utformning.

5.2.5 Röjnings- och etableringsplan

Redovisas i skala 1:400.

Inför projektering av markanläggning, husbyggnad m.m. bör marken kartläggas avseende befintlig vegetation. Vid kartläggningen ska speciellt de intentioner om bevarande av värdefulla träd, vegetationspartier, naturmark m.m. som framgår av till detaljplanen upprättade beskrivningar beaktas.

Förslag till bevarande av befintlig vegetation och inhägnader, som skyddar vegetationen, ska redovisas på röjnings- och etableringsplanen. Även upplagsplatser, parkeringsplatser, platser för etablering av manskapsbodas ska redovisas samt hur ytorna ska återställas.

Röjnings- och etableringsplanen ska innan några som helst arbeten påbörjas vara granskad och godkänd av Drift- och trafikenheten. Granskningstid bör vara 10 arbetsdagar.

5.2.6 Rivningsplan

Redovisas i skala 1:400.

I förfrågningsunderlaget ska det anges till vilket upplag överblivet material ska fraktas.

5.2.7 Relationshandlingar

Relationshandlingar bör minst omfatta:

- Markplaneringsplan
- Planterings- och utrustningsplan

5.2.8 Skötselplan

För varje skötselåtgärd ska tillvägagångssätt, tidpunkt och intervall för åtgärd beskrivas. Vattenmängder, gödselmedel och ev. bekämpningsmedel ska anges. Normalt ska gödsel begränsas och bekämpningsmedel undvikas. Om bekämpningsmedel ändå bedöms nödvändigt att använda ska en anmälan först göras till Miljö- och hälsoskyddsmyndigheten.

I den tekniska beskrivningen ska det anges att plantor som inte etablerats eller dör ut under garantitiden omedelbart ska ersättas med nya om växtsäsongen så tillåter, i annat fall så snart det är möjligt.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

Innehåll i skötselplanen:

- Skötsel och underhåll av hårdgjorda ytor under garantitiden
- Skötsel av gräsyta under garantitiden
 - städning
 - gräsklippning, slåtter
 - gödning
 - vattning
- Skötsel av planteringsyta under garantitiden
 - städning
 - beskärning av buskar m.m.
 - ogräsbehandling av planteringsyta
 - bevattning
- Skötsel av träd under garantitiden
 - justering av uppbindning
 - ev. uppbyggnadsbeskärning
 - ogräsbehandling av mark under träd
 - bevattning
- Rensning av galler vid dagvattenanläggningar

5.3 Utformning och placering

5.3.1 Vegetation i gaturummet

5.3.1.1 Gatuträd

I gaturummet ska stora trädarter placeras minst 7 m från fasad och smalkroniga träd minst 4 m från fasad. Om detta frångås krävs smalkroniga arter som tål beskärning samt ökad driftbudget för skötsel. Exempel på arter ges nedan under avsnitt 5.5.1.1 Gatuträd.

Då träden står mer än 4 m från körbanan minskar den rumsbildande påverkan betydligt. På gator som saltas bör träden inte placeras närmare än 2 m från körbanan.

5.3.1.2 Buskar och perenner

Låga buskar och perenner kan placeras mot fasad och i trafiköar. Vid plantering av höga buskar och buskträd måste hänsyn tas till trafikens krav på sikt och behov av ljusinsläpp till fönster i fasader.

5.3.2 Parkstigar och parkvägar

Hårdgjorda gång- och cykelvägar utformas enligt kapitel 4 Gator och vägar.

5.3.2.1 Bredd

Om parkväg används av stora flöden gående eller cyklister ska bredden bestämmas enligt kapitel 4 Gator och vägar.

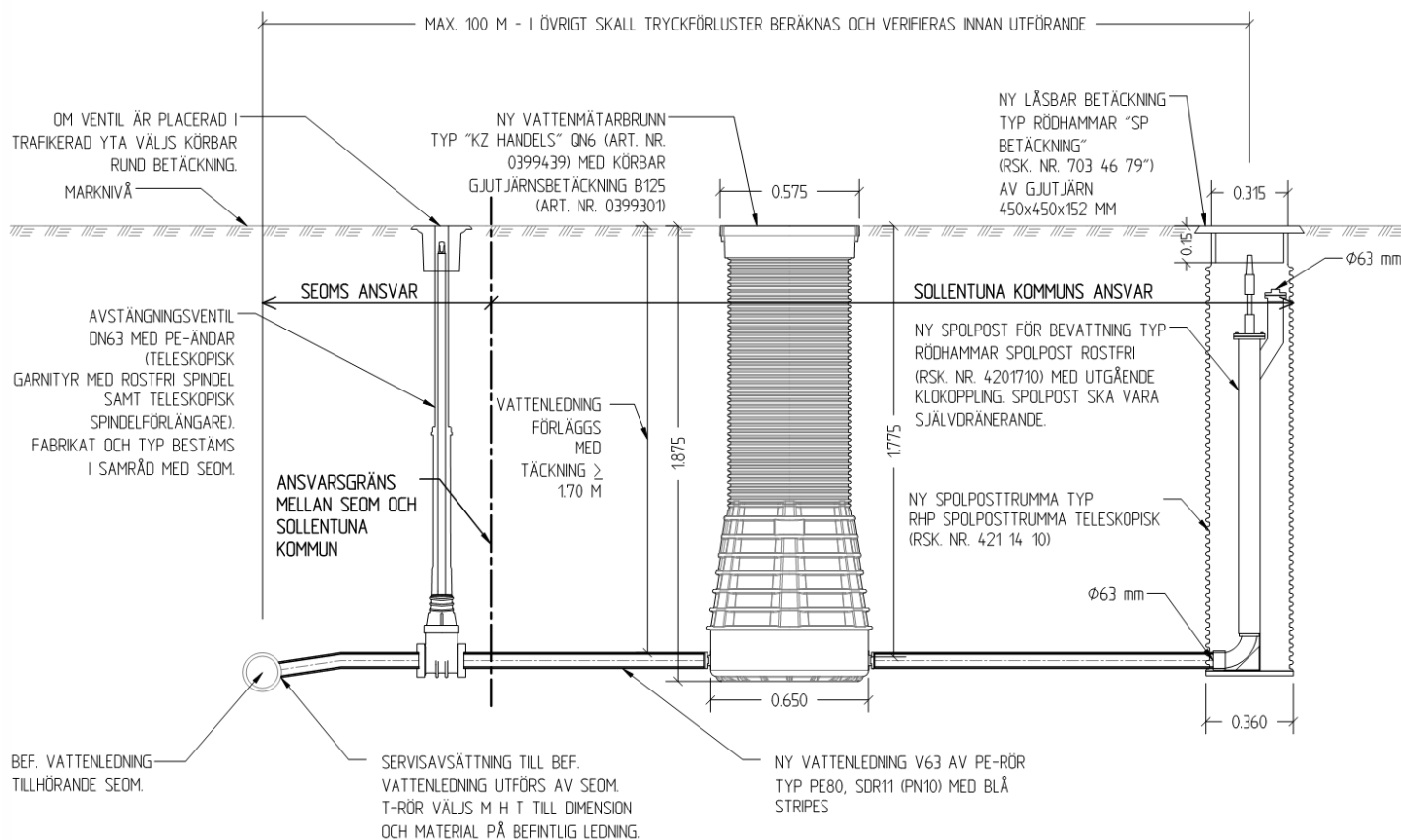
Om vägen ska snöröjas krävs en bredd på minst 3,0 m. Parkvägar avsedda för cyklister ska snöröjas.

Mindre promenadvägar kan ges en bredd av 1,5 – 2,0 m, dessa snöröjs ej.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

- 5.3.2.2 Längslutning och tvärlutning
För god tillgänglighet bör parkstigar och parkvägar om möjligt byggas med en maximal längslutning på 5% (1:20) i 10 m med efterföljande vilplan.
Tvärfallet för en parkstig med grusslitlager bör vara mellan 2,5–4,0 % (1:40–1:25).
Vid kraftiga längslutningar bör tvärfall och eventuella sidodiken utredas för att minska risken för erosion.
- 5.3.2.3 Tillgänglighetsanpassade parkvägar
Vägens bredd ska vara minst 1,5 m bred med vändytor på återkommande avstånd.
För att säkerställa tillgängligheten ska parkvägar och parkstigar byggas med en maximal längslutning på 5 % (1:20) i 10 m med efterföljande vilplan.
Tvärlutningen ska vara högst 2 % (1:50) och längslutningen högst 2-2,5 % (1:50- 1:40).
Eventuella trappor ska kompletteras med ramper.
Anpassade parkvägar bör vara hårdgjorda samt ha en följekant. Parkvägar bör även förses med soffor på lämpligt avstånd som är så placerade att de inte utgör något hinder för synskadade.
- 5.3.3 Stigar i natur
Stigar i naturmark ska utformas så att intrånget i omgivande mark minimeras. En avvägning mellan eventuellt intrång i naturmark och tillgänglighet för funktionshindrade ska göras.
Parkstigen stakas på plats. En inmätning och avvägning utförs, vars data förs över på relationshandling.
- 5.3.4 Hårdgjorda ytor
- 5.3.4.1 Överbyggnader med slitlager av stenmjöl
Dimensionering av överbyggnad görs utifrån beräkningsprinciper i Anläggnings-AMA. För parkstigar bör dock minsta tjocklek för överbyggnad vara 380 mm.
- 5.3.4.2 Överbyggnader med slitlager av betongplattor, marksten samt smågatsten eller storgatsten
Dimensionering av överbyggnad görs utifrån beräkningsprinciper för beläggning med plattor och marksten av betong. Dock bör minsta tjocklek för överbyggnad vara 400 mm.
- 5.3.5 Dagvatten
Dagvatten ska normalt tas omhand lokalt i park eller naturmark.
- 5.3.6 Spolpost för bevattning av planteringar, träd och grönytor
Nedan beskrivs önskad utformning av spolposter för bevattning av allmän platsmark inom Sollentuna kommun.
Beskriven utformning är tänkt för en spolpost efter vattenmätarbrunn.
Vid fall av två eller fler spolposter ska val av vattenmätarbrunn och dimensioner på vattenledningar avgöras från fall till fall för att säkra tillräckligt vattentryck vid spolposterna.
I varje enskilt fall ska SEOM godkänna (och utföra servisavsättning för vatten till kommunal vattenledning) projekterad lösning.

Principiell önskad utformning och materialval framgår av figur 5.3-1 nedan:



Figur 5.3-1 Princip för utformning av spolpost för bevattning

Sollentuna kommun ansvarar för vattenmätarbrunn, ledning efter vattenmätarbrunn samt spolpost. Vattenservis och avstängningsventil tillhör SEOM.

Innan driftsättning skall systemet provtryckas enligt Svenskt Vattens publikation VAV P78.

Notera att om avstånd mellan kommunal vattenledning, vattenmätarbrunn och spolpost markant ökas från ovan angivna skall bedömning av tillräckligt vattentryck i spolpost göras i varje enskilt fall.

5.4 Möbler, räcken och annan utrustning

5.4.1 Färger

För möbler, räcken, cykelställ m.m. i Sollentuna kommun väljs normalt svart färg. Inom naturområden används ibland grön eller naturbrunt, se nedan.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.4.2 Typer och placering

5.4.2.1 Papperskorgar

Papperskorgar ska placeras ut längs med gång- och cykelvägar, vid sittplatser i parker och på torg samt vid busshållplatser.

Papperskorgarna ska passa för 25-liters säckar och vara försedda med lock. I första hand ska korgar liknande Hags Poppel med lock, färg röd, användas. I Edsbergs slottspark, i Silverdal och i Sollentuna Centrum i färg svart.

Lapset Runar eller motsvarande, 160 liter i färg svart eller grön ska användas vid badplatser. Behållare ska vara liknande Ragnsells.

5.4.2.2 Soffor och bord

I naturområden, naturparker och lekplatser ska Hags Djurgården eller liknande med färg naturbrun, väljas.

Vid badplatser används även bänkbord Lapset och Söve eller motsvarande.

5.4.3 Stamskydd och markgaller

I hårdgjorda ytor kan stamskydd av plattstål typ Nola ”Motala” eller motsvarande och markgaller av gjutjärn typ Nola Ö30-71 eller motsvarande användas.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.5 Växtmaterial

5.5.1 Växtval

Växtmaterialet ska vara optimalt härdigt och med rätt proveniens för Sollentuna 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.

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 Sollentuna kommun.

Beställaren, Sollentuna kommun, bör beredas möjlighet att på plats i plantskolan få undersöka och bilda sig en uppfattning av växtbetingelserna och övriga omständigheter kring det beställda materialet.

5.5.1.1 Gatuträd

För att snabbt åstadkomma en grön miljö och för att motverka skadegörelse, t.ex. i form av avbrutna trädkronor, bör kraftiga trädkvaliteter väljas i gatumiljöer. För gatuträd bör stamomfång vara minst 20–25 cm om inte annat anges. Träd i gräsytor bör ha stamomfång minst 18–20 cm om inte annat anges.

Allé- och gatuträd bör ha en fri stamhöjd på ca. 2 m.

Exempel på stora träd är:

Lönn	Acer platanoides
Lind	Tilia cordata
Hästkastanj	Aesculus hippocastanum

Exempel på smalkroniga träd är:

Olika Perar-träd	variant Fastigiata
Lind	Tilia cordata, variant Rancho
Silveroxel	Sorbus incana

5.5.1.2 Växtval vid entréer och lekplatser

Starkt allergiframkallande växtmaterial bör undvikas. Vid entréer och lekplatser bör dessutom växtmaterial med stark doft undvikas.

5.5.1.3 Växtval i naturpark

Vid plantering i naturmark och naturparker bör företrädesvis arter som naturligt förekommer i området väljas.

5.5.1.4 Val av gräsfröblandningar

Gräsyntans användningsområde och krav på slitagetålighet ska styra valet av fröblandning. Både val av arter och sorter har stor betydelse.

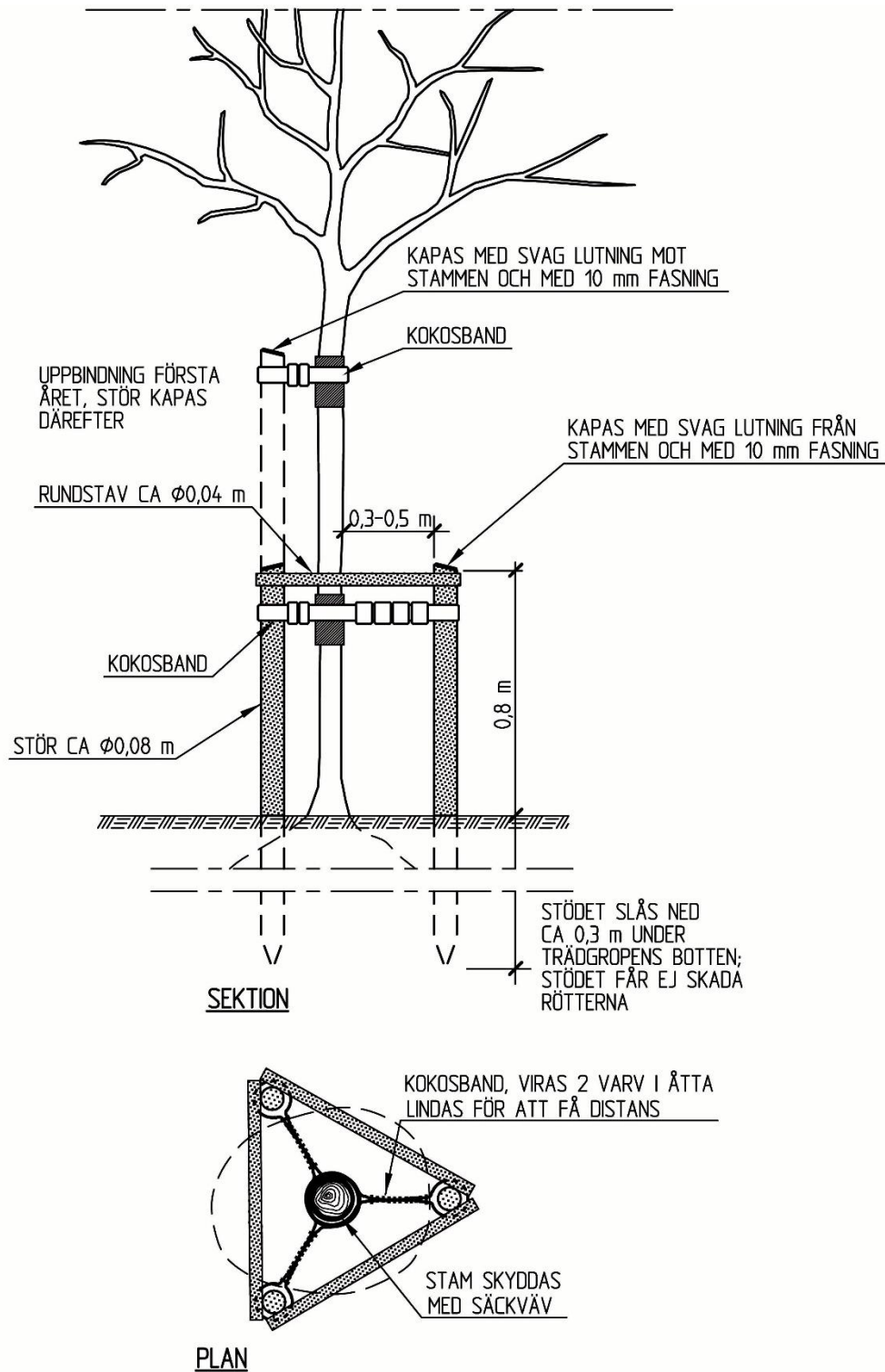
5.5.2 Leverans och mellanlagring

5.5.2.1 Leveranskontroll

Leveranskontroll av växtmaterialet ska utföras av entreprenören i samråd med beställaren.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

- 5.5.2.2 Lagring på arbetsplats
Växterna ska omedelbart efter leverans till byggarbetsplatsen vattnas, täckas och skyddas mot uttorkning. Växter som inte kan planteras direkt efter leverans, ska omgäende jordslås i luckert material på skuggig plats. Jordslagna växter ska vattnas dagligen.
- 5.5.3 Plantering
- 5.5.3.1 Planteringstid
Höst- eller vårplantering eftersträvas. Det gäller framför allt barrotsplantor. Barrotsplantor får inte planteras under förhållanden med minusgrader. Vid höstplantering ska växtmaterialet vara väl avmognat vid leveransen. För vissa trädslag, t.ex. pil, kan höstplantering ske tidigast efter mitten av november.
Träd med klump eller containerodlade träd kan planteras under hela säsongen. Klump ska vara sammanhängande och väl genomrotad. I container får rötterna ej ha bildat s.k. rotsnurr.
Vid vårplantering och leverans söderifrån ska leveransen anpassas så att inte växtmaterialet har vegeterat.
- 5.5.3.2 Plantering
Försiktighet ska iakttagas vid hantering av växtmaterialet. Lyft ska ske med tag om rotklumpen. Lyft ska ej ske i stam. Vid plantering ska rotsystemet bredas ut och väl rymmas i planteringsgropen. Planteringsdjupet ska om inte annat anges vara lika med planteringsdjupet i plantskolan. Marken genomvattnas i samband med planteringen. Säckväv kring klumpen löses upp, men tas inte bort. Root-control-bags klipps bort på flera ställen så att ståltråden ej dras bort.
Direkt efter plantering/sådd ska växtbädden vattnas, även vid regn.
- 5.5.3.3 Trädplantering
Träd ska bindas upp med trästörar. Störarna sätts utanför rotklumpen. Störarna ska vara barkade och träskyddsbehandlade enligt kemikalieinspektionens regler. Den längsta stören ska stå mot rådande vindriktning vid utsatta lägen. Vid plantering längs gata ska den längsta stören stå ut mot gatan. Efter två år ska störarna tas bort.



Figur 5.5-1: Uppbindning av stamträd

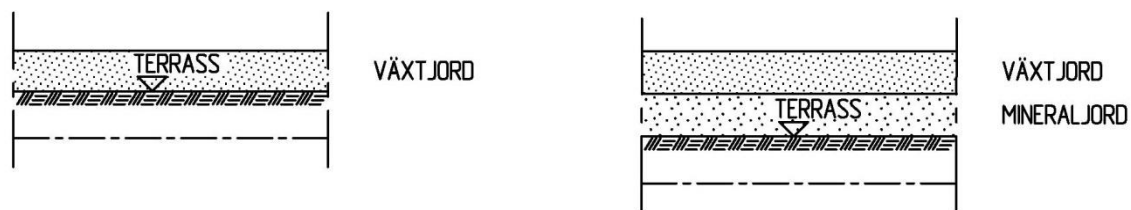
Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6 Växtbäddar för planteringsytor och gräsytor

5.6.1 Generellt

5.6.1.1 Växtbäddens uppbyggnad

Växtbädden kan utgöras av ett homogent lager växtjord som vilar på en terrass. Växtbädden kan också utgöras av växtjord och mineraljord som vilar på en terrass.



Figur 5.6-1 Princip för växtbädds uppbyggnad

5.6.1.2 Växtbäddens kvalitet

Växtbäddens lagertjocklek, samt krav på de massor som utgör växt- och mineraljorden varierar med platsens förutsättningar och det önskade resultatet av planteringen/sådden. För att säkerställa kvaliteten ska jordanalys utföras av typen "AL-metoden" (metodreferenser, SS028310, SS028310T1 och SS-EN ISO 11885). Därefter bör jordförbättrande åtgärder vidtas så att de krav som ställs på växtbäddens massor uppfylls.

Ingående massor ska vara fria från flerårigt roto gräs.
Ingen del av växtbädden får packas.

Befintlig terrass

Uppfyller befintlig terrass inte nedanstående krav, ska de översta 200 mm ersättas med material enligt nedanstående.

Används befintlig terrass ska denna luckras till ett djup av minst 200 mm. 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.

Då befintlig terrass används som mineraljord ska luckring för träd och buskar ske till ett djup motsvarande mineraljordens tjocklek samt ytterligare 200 mm.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6.2 Träd i hårdjord yta

I gata bör i första hand betongram användas, bland annat så att markgallret fästs stadigt. I grusytor kan ramen vara av trä och gallret kan utgå.

Träd i hårdgjorda ytor ska sättas i trädgrop med trälåda/betonglåda som möjliggör god luftning. För gatuträd används stamskydd och markgaller, se under avsnitt 5.4.2.3.

Skelettjord ska användas och utföras med god luftning. För träd planterade i grupp eller på rad ska skelettjorden vara sammanhängande. Dimensionerande volym är 15 m³ växtbädd inklusive skelettjord per träd.

Växtjord

- Mullhalt 7-10 vikts-%. Mullen ska vara väl humifierad H 6–7
- pH-värdet 6,0–7,0.
- Halten finpartiklar, 0–0,0020 mm 8–12 vikts-%
- Halten finsand, 0,2–2 mm minst 35 vikts-%
- Halten grovt material, 2–20 mm 10–20 vikts-%

Näringsinnehåll vid AL-analys (mg rent ämne/100 g lufttorr mald jord) ska vara enligt klass III jordar:

- Kväve, NO₃ 10–25
- Fosfor, P 4–8
- Kalium, K 8–16
- Kalcium, Ca så att pH enligt ovan kan erhållas
- Kvoten K-Mg 1:2

Mineraljord

Mineraljorden ska bestå av massor inom följande fraktioner:

Lerfri eller lerfattig sandjord

Grusig sandmorän

Kornstorlek <2 mm

Halt 0,06/20 <15 vikts-%

Halt 0,002/20 <5 vikts-%

Grusig eller sandig siltjord

Lerig grus- eller sandjord

Siltig eller lerig sandmorän

Kornstorlek >0,02 mm

Halt 0,06/20 <40 vikts-%

Halt 0,002/20 5-15 vikts-%

Lerig siltjord

Lättilera

Lerig siltmorän

Kornstorlek <0,02 mm

Halt 0,06/20 >40 vikts-%

Halt 0,002/20 5-25 vikts-%

Befintlig terrass får användas som mineraljord om den uppfyller kraven enligt ovan.

Befintlig terrass

Terrassen ska till ett djup av minst 200 mm bestå av massor inom följande fraktioner:

Lerfri eller lerfattig sandjord

Kornstorlek <2 mm

Grusig sandmorän

Halt 0,06/20 <15 vikts-%

Halt 0,002/20 <5 vikts-%

Grusig eller sandig siltjord

Kornstorlek >0,02 mm

Lerig grus- eller sandjord

Halt 0,06/20 <40 vikts-%

Siltig eller lerig sandmorän

Halt 0,002/20 5-15 vikts-%

Lerig siltjord

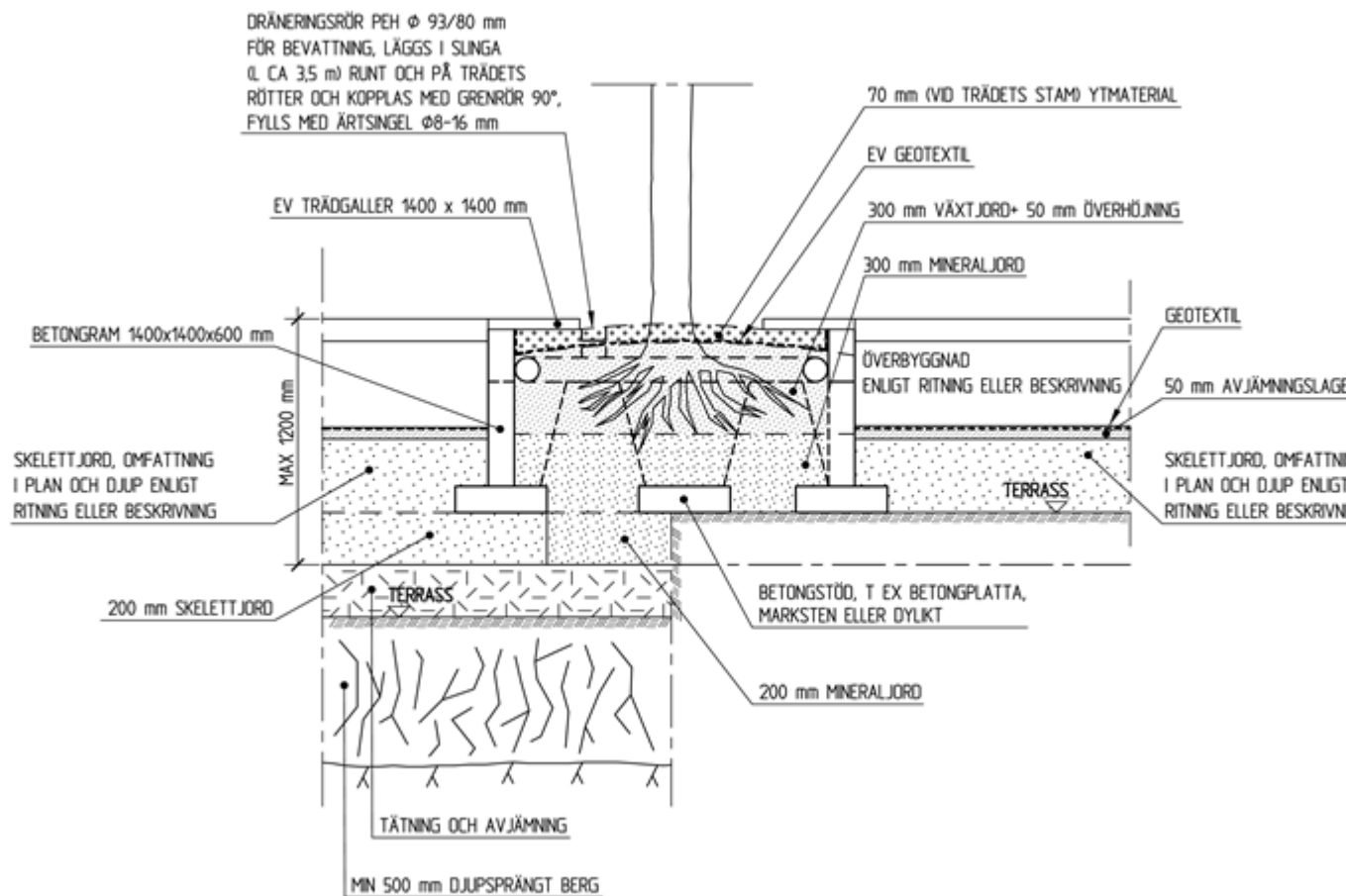
Kornstorlek <0,02 mm

Lättilera

Halt 0,06/20 >40 vikts-%

Lerig siltmorän

Halt 0,002/20 5-25 vikts-%



Figur 5.6-2: Träd planterat i hårdjord yta

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6.3 Växtbäddar för träd och buskar i vegetationsyta

Då träd placeras i grupper i grösytor ska sammanhängande växtbädd eftersträvas. Enskilda träd ska sättas i trädgrop.

Växtjord; träd och buskar i vegetationsyta

- | | |
|--|-----------------|
| - Mullhalt 3-6 vikts-%. Mullen ska vara väl humifierad | H 6-7 |
| - pH-värdet | 6,0-7,0 |
| - Halten finpartiklar, 0-0,002 mm | 5-10 vikts-% |
| - Halten grovt material, 2-20 mm, | 10 - 20 vikts-% |
| - Halten sten och grovgrus, 20-50 mm | 0-5 vikts-% |

Näringsinnehåll vid AL-analys (mg rent ämne/100 g lufttorkad jord) ska vara enligt klass III jordar:

- | | |
|--|-------|
| - Kväve, NO ₃ | 10-25 |
| - Fosfor, P | 4-8 |
| - Kalium, K | 8-16 |
| - Kalcium, Ca så att pH enligt ovan kan erhållas | |
| - Kvoten K-Mg ska vara | 1:2 |

Mineraljord; träd och buskar i vegetationsyta

Mineraljorden ska bestå av massor inom följande fraktioner:

Lerfri eller lerfattig sandjord	Kornstorlek <2 mm
Grusig sandmorän	Halt 0,06/20 <15 vikts-% Halt 0,002/20 <5 vikts-%
Grusig eller sandig siltjord	Kornstorlek >0,02 mm
Lerig grus- eller sandjord	Halt 0,06/20 <40 vikts-%
Siltig eller lerig sandmorän	Halt 0,002/20 5-15 vikts-%
Lerig siltjord	Kornstorlek <0,02 mm
Lättlera	Halt 0,06/20 >40 vikts-%
Lerig siltmorän	Halt 0,002/20 5-25 vikts-%

Befintlig terrass får användas som mineraljord om den uppfyller kraven enligt ovan.

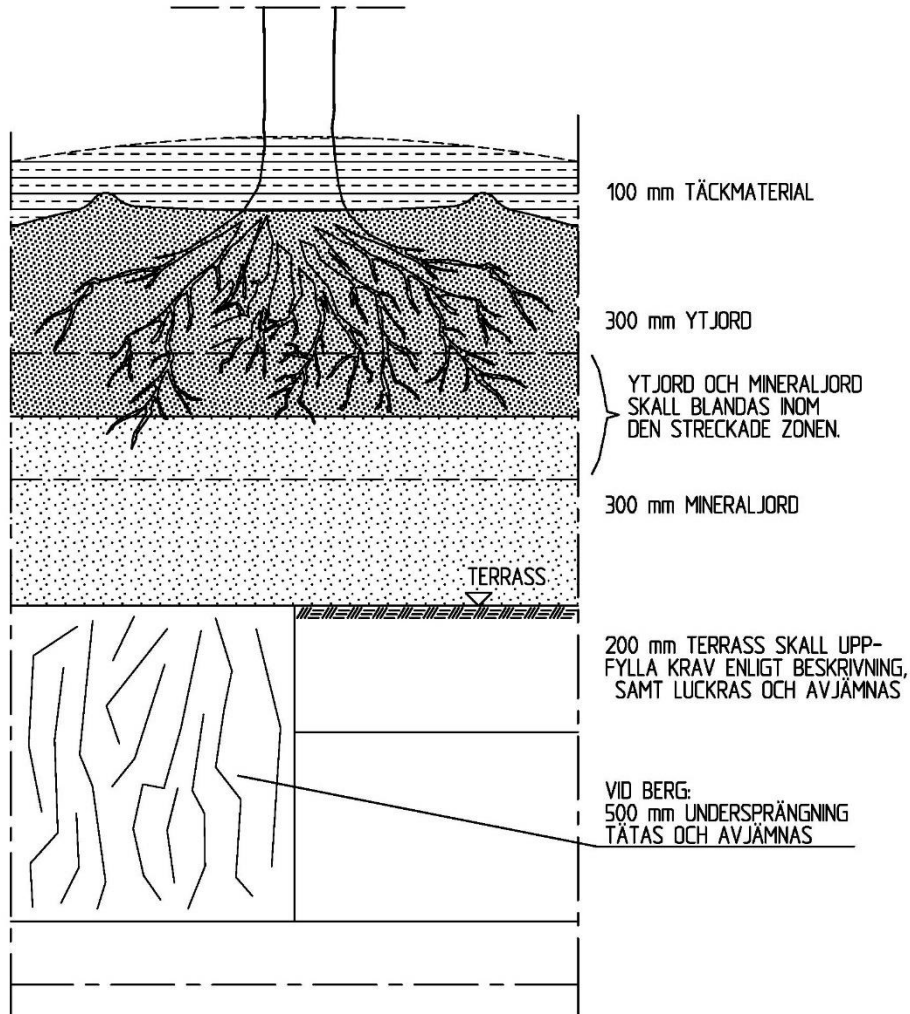
Befintlig terrass

Terrassen ska till ett djup av minst 200 mm bestå av massor inom följande fraktioner:

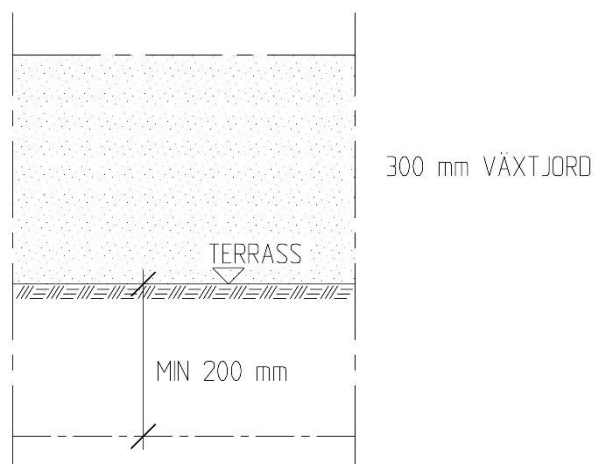
Lerfri eller lerfattig sandjord	Kornstorlek <2 mm
Grusig sandmorän	Halt 0,06/20 <15 vikts-% Halt 0,002/20 <5 vikts-%
Grusig eller sandig siltjord	Kornstorlek >0,02 mm
Lerig grus- eller sandjord	Halt 0,06/20 <40 vikts-%
Siltig eller lerig sandmorän	Halt 0,002/20 5-15 vikts-%
Lerig siltjord	Kornstorlek <0,02 mm
Lättlera	Halt 0,06/20 >40 vikts-%

Lerig siltmorän

Halt 0,002/20 5-25 vikts-%



Figur 5.6-3: Växtbädd för träd i vegetationsyta



Figur 5.6-4: Planteringsyta för buskar

5.6.4 Växtbädd för perenner

- Mullhalt 7-10 vikts-%. Mullen ska vara väl humifierad H 6–7
- pH-värdet 6,0–7,0
- Halten finpartiklar, 0–0,002 mm 8–12 vikts-%
- Halten finsand, 0,2–2 mm minst 35 vikts-%
- Halten grovt material, 2–20 mm max 2 vikts-%

Näringsinnehåll vid AL-analys (mg rent ämne/100 glufttork mald jord) ska vara enligt klass III jordar:

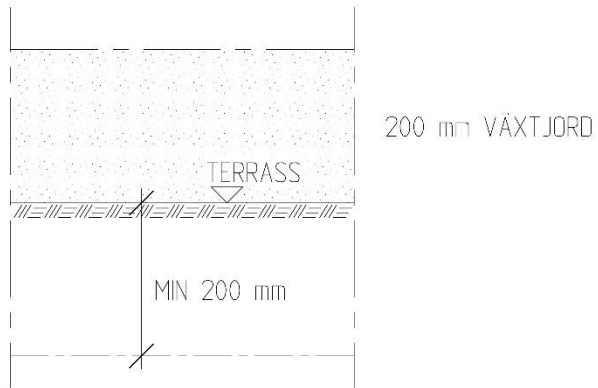
- Kväve, NO₃ 10–25
- Fosfor, P 4–8
- Kalium, K 8–16
- Kalcium, Ca så att pH enligt ovan kan erhållas
- Kvoten K-Mg ska vara 1:2

Befintlig terrass, för perenner

Terrassen ska till ett djup av minst 200 mm bestå av massor inom följande fraktioner:

Lerfri eller lerfattig sandjord	Kornstorlek <2 mm
Grusig sandmorän	Halt 0,06/20 <15 vikts-%
	Halt 0,002/20 <5 vikts-%
Grusig eller sandig siltjord	Kornstorlek >0,02 mm
Lerig grus- eller sandjord	Halt 0,06/20 <40 vikts-%
Siltig eller lerig sandmorän	Halt 0,002/20 5-15 vikts-%
Lerig siltjord	Kornstorlek <0,02 mm
Lättlera	Halt 0,06/20 >40 vikts-%
Lerig siltmorän	Halt 0,002/20 5-25 vikts-%

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret



Figur 5.6-5: Växtbädd för perenner

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6.5 Växtjord, för gräsyta

- | | |
|--|------------------|
| - Mullhalt 3-6 vikts-%. Mullen ska vara väl humifierad | H 6-7 |
| - pH-värdet | 6,0-7,0 |
| - Halten finpartiklar, 0-0,002 mm | 2-5 vikts-% |
| - Halten finsand, 0,2-2 mm | minst 35 vikts-% |
| - Halten grovt material, 2-16 mm | 10-20 vikts-% |
| - Material >16mm <u>får ej förekomma</u> | |

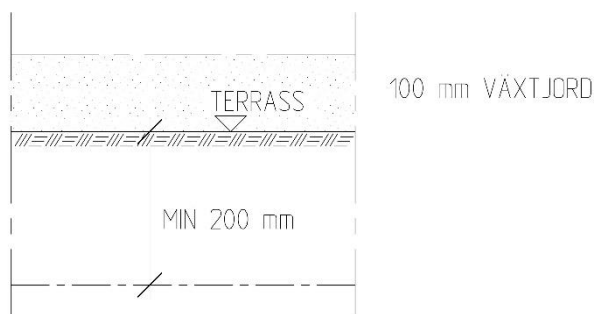
Näringsinnehåll vid AL-analys (mg rent ämne/100 g lufttorr mald jord) ska vara enligt klass III jordar:

- | | |
|--|-------|
| - Kväve, NO ₃ | 10-25 |
| - Fosfor, P | 4-8 |
| - Kalium, K | 8-16 |
| - Kalcium, Ca så att pH enligt ovan kan erhållas | |
| - Kvoten K-Mg ska vara | 1:2 |

Befintlig terrass, för gräsyta

Terrassen ska till ett djup av minst 200 mm bestå av massor inom följande fraktioner:

Lerfri eller lerfattig sandjord	Kornstorlek <2 mm
Grusig sandmorän	Halt 0,06/20 <15 vikts-% Halt 0,002/20 <5 vikts-%
Grusig eller sandig siltjord	Kornstorlek >0,02 mm
Lerig grus- eller sandjord	Halt 0,06/20 <40 vikts-%
Siltig eller lerig sandmorän	Halt 0,002/20 5-15 vikts-%
Lerig siltjord	Kornstorlek <0,02 mm
Lättilera	Halt 0,06/20 >40 vikts-%
Lerig siltmorän	Halt 0,002/20 5-25 vikts-%



Figur 5.6-6: Växtjord för gräsyta

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6.6 Skelettjord

Skelettjorden ska till sin volym bestå av 1/3 växtjord och 2/3 bergkross. Bergkrossen läggs i lager om 300 mm och packas. Därefter läggs jorden ut och vattnas ner i bergkrossen med högtryck. Detta upprepas till projekterat djup för skelettjorden.

Skelettjorden får ej tippas från hög höjd på grund av risk för fraktionering av materialet.

Trädgröpar i skelettjord ska förses med tillfällig eller permanent droppbevattning.

För träd planterade i grupp eller på rad ska skelettjorden liksom övriga växtbädden vara sammanhängande. Dimensionerande volym växtbädd inklusive skelettjord är 15 m³ per träd.

1/3 växtjord ska bestå av

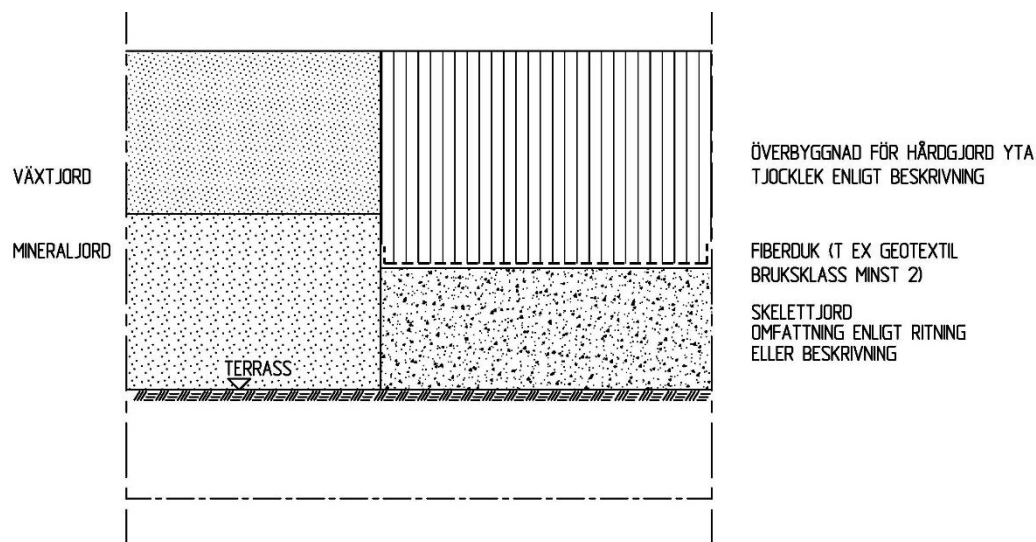
- | | |
|---|--------------|
| - Mullhalt 7–10 vikts-%. Mullen ska vara väl humifierad | H 6–7 |
| - pH-värdet | 6,0–7,0 |
| - Halten finpartiklar, 0–0,002 mm | 8–12 vikts-% |
| - Halten finsand, 0,2–2 mm | 35 vikts-% |
| - Halten grovt material, 2–20 mm | 0–20 vikts-% |

Näringsinnehåll vid AL-analys (mg rent ämne/100 g lufttorkad jord) ska vara enligt klass III jordar:

- | | |
|--|-------|
| - Kväve, NO ₃ | 10–25 |
| - Fosfor, P | 4–8 |
| - Kalium, K | 8–16 |
| - Kalcium, Ca så att pH enligt ovan kan erhållas | |
| - Kvoten K-Mg ska vara | 1:2 |

2/3 bergkross ska bestå av

- | | |
|-------------|--------------|
| - Bergkross | 100 - 150 mm |
|-------------|--------------|



Figur 5.6-7: Växtbädd med skelettjord

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.6.7 Täckskick

För att underlätta ogräsbekämpning kan växtbädden täckas med 100 mm täckbark med fraktion 10-40 mm, singel eller grus. Mellan täckmaterialet och växtbäddens jord kan tidningspapper eller fiberduk läggas ut som ett materialskiljande lager. För att kompensera näringsbortfall vid bark ska växtjorden förbättras med NPK 11-5-18.

5.7 Lekplatser och idrottsplatser

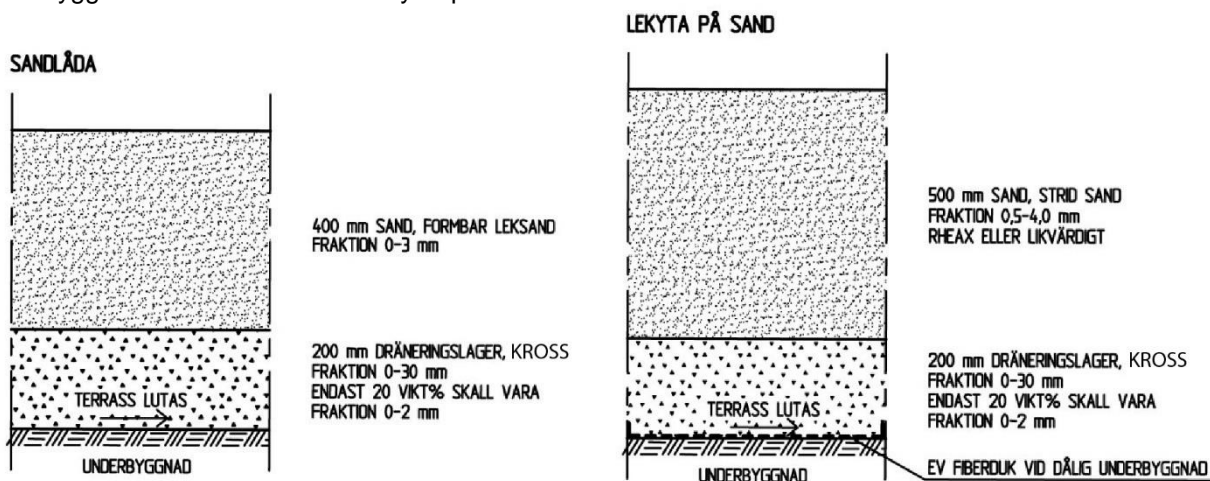
För projektering av lekplatser hänvisas till rekommendationer i Svenska Kommunförbundets skrift "Säkra lekplatsen! - Olycksförebyggande utformning av lekplatser och lekredskap". Där anges bland annat lämpligt ytbeläggning under lekredskap med risk för fall.

5.7.1 Lekutrustning

All lekutrustning ska vara godkänd enligt Europannormen för lekredskap SS-EN 1176-1177 med tillägg. Lekredskapen ska placeras på stötdämpande underlag så långt ifrån varandra att de följer leverantörens säkerhetsmått.

5.7.2 Överbyggnad för lektyor

5.7.2.1 Överbyggnad för sandlådor och lektyor på sand



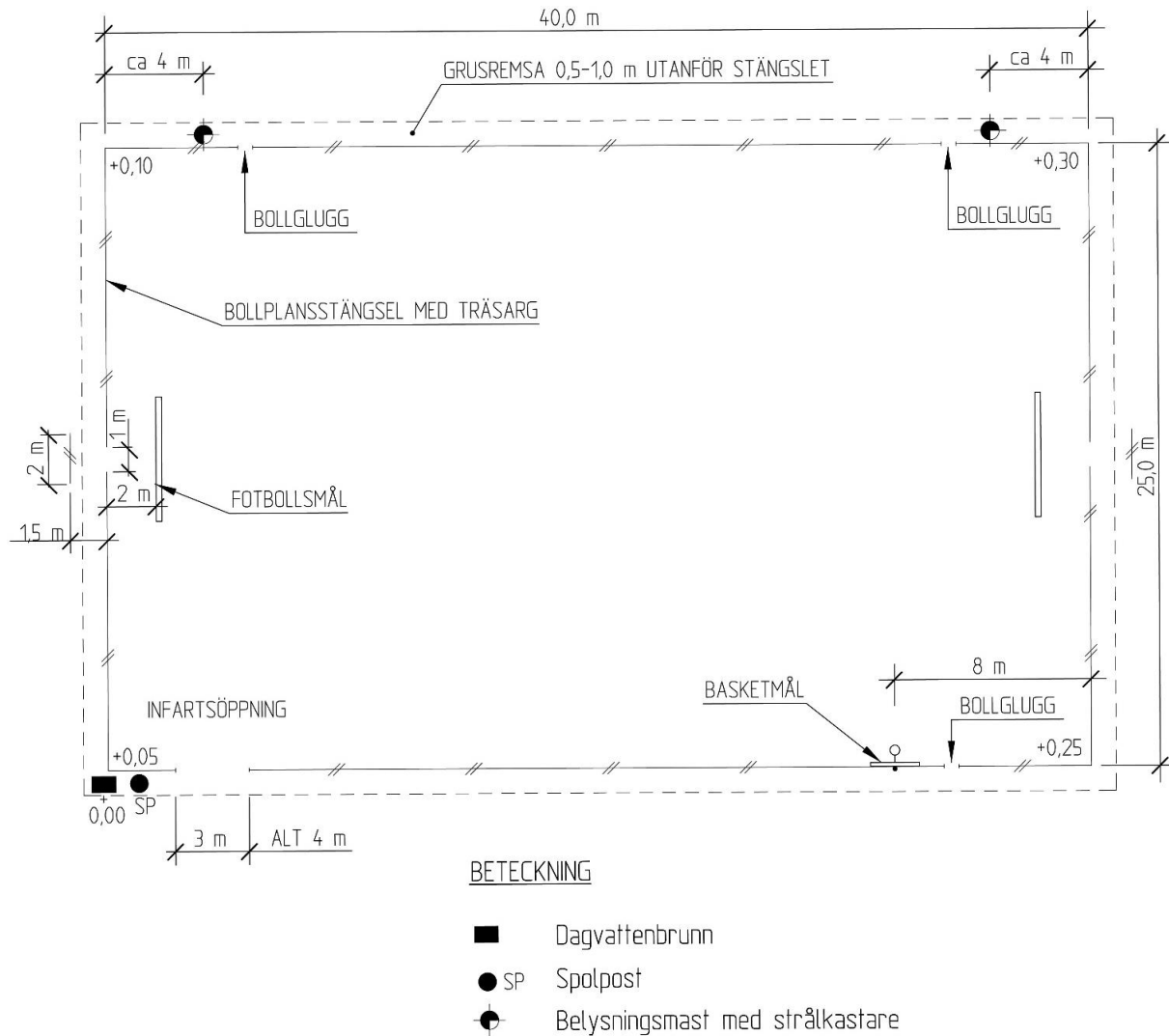
Figur 5.7-1: Överbyggnad för sandlåda och lektyta på sand

5.7.2.2 Överbyggnad för bollplaner av stenmjöl

Överbyggnad av stenmjöl 70 mm, fraktion 0-4 mm. Bärlager av kross. Eventuellt förstärkningslager. Terrassen ska vara väl-dränerad. Dränering utförs om så erfordras.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.7.3 Utformning av bollplan, grusplan



Figur 5.7-2: Princip för bollplan av grus

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

5.7.4 Idéer och råd angående tillgänglighetsanpassade lekplatser

Då lekplats ska anpassas för att ge tillgänglighet till alla barn ställs särskilda krav på platsen. Lekplatsen bör i utformas med högt lekvärde och så att funktionsnedsatta barn kan leka tillsammans med andra barn.

Både synsvaga, blinda, rörelsehindrade och rullstolsburna ska kunna nyttja lekplatsen. Lekplatsen ska även anpassas till funktionshindrade föräldrar.

Barn med funktionsnedsättning har extra stort behov av skydd mot regn, sol och vind. Anordningar för detta är önskvärda.

Handikappanpassad toalett och parkering för färdtjänstbuss ökar tillgängligheten.

5.7.4.1 Nivåer

Generellt gäller att nivåskillnaderna ska vara måttliga. Leken ska också ge träning. Inslag av backar, trappor och nivåskillnader kan vara stimulerande så länge de är framkomliga.

Marklutningen bör vara max 2 % (1:50) för rullstolar. 5 % (1:20) räknas som lätt och är rekommenderad största lutning, 6,25 % (1:16) medelsvår, 8,35 % (1:12) svår.

5.7.4.2 Rullstolsanpassning av gångvägar

En rullstol behöver en bredd på 90 cm. Gångvägar bör dimensioneras för två rullstolar i bredd (= 180 cm). Lutningar enligt ovan.

Gångvägar ska ha en hård markbeläggning. Gummimatta kan ersätta den strida sanden som fallunderlag alternativt placeras som gång.

5.7.4.3 Fallunderlag

I den mån det går bör lekytan förses med lämpligt dämpande underlag, så att fallskador undviks. Om möjligt bör naturmaterial användas.

5.7.4.4 Anpassningar för synskadade

En enkel grundstruktur, helst vinkelrät underlättar orienteringen. Hörn bör ej rundas av. Mjuka former bör undvikas.

Staket runt t.ex. gungytor bör ha endast en in- och utgång.

Gångytor kan markeras med kantsten, gräskant eller annan markering som är kännbar.

För att markera riktningförändringar och trappor används ett material med avvikande ytstruktur eller avvikande färgsättning, t.ex. betongplattor med taktila mönster.

Detaljer som ska uppmärksammas bör ha god kontrastverkan mot omgivningen.

Väl och rätt belysning är viktigt för synskadade. Armaturen ska vara nedåtriktad och bländfri. Lyktorna bör placeras på samma sida om gångvägen för att öka orienteringen.

5.7.4.5 Hägnader

Hägnader har en viktig ledfunktion för synskadade.

Hägnaden avgränsar mot rörliga lekredskap och minskar skaderisken för synskadade barn.

En följare/kant i marknivå förbättrar ytterligare orienteringen för synskadade. Låga hägnader typ gräskantskydd kan vara en snubbelrisk.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

Hägnader bör signalmålas/ha god kontrastverkan mot bakgrunden.

Öppningar ska vara minst 90 cm breda och markeras, t.ex. med en knapp eller räfflor. Utformningen av öppningen i hägnaden kan också underlätta för rörelsehindrade att ta sig ur rullstolen

För synskadade är ljud en stark upplevelse och riktningsskivare. Om ljuden varierar kan de ge signaler till den synskadade var han befinner sig på lekplatsen. Ljudmobiler som spelar i vinden och olika ljudskulpturer kan ingå i lekplatsens lekutrustning.

5.7.4.6 Utformning för sandlek

En ledstång vid ena sidan av sandlådan hjälper många rörelsehindrade barn att lämna sina förflyttningsmedel och ta sig fram till sandlådan.

Sandlådekanten på ena sidan eller del av sidan tas bort. Många barn kan då krypa eller kravla in i sanden på egen hand.

Ett ordentligt stöd i ryggen för att sitta stadigt.

En sandlåda i olika nivåer, med höjd sandytan kompletterat med anslutande bakkbord anpassat för rullstolsburna barn.

En vattenpost vid sanden förenklar leden. Barn med motoriska funktionsnedsättningar formar våt sand lättare än torr.

5.7.4.7 Utformning för klätterlek och gungor för funktionsnedsatta

Lekplatsens klätterställningar kan kompletteras med ledstänger utmed sidorna. Med träbryggor kan rullstolar ges möjlighet att komma upp i klätterställningen.

Gunga med extra stödordningar: sitsar som ger stöd högt upp i ryggen. En del barn behöver dessutom spännas fast i sitsen för att inte ramla ur gungan.

En fristående gunga i form av ett nät, stor nog att ligga i.

Med stöd i ryggen och något att hålla i går gungbrädor och gunghästar att använda även för barn med funktionsnedsättning. På en gunghäst kan man även behöva extrastöd för fötterna.

5.7.4.8 Volträcken, karuseller för synskadade

Volträcken, karuseller och fjäderlek för flera barn är lekredskap som fungerar bra för synskadade ur social aspekt.

5.7.4.9 Rutschbana

Rutschbana bör placeras på en kulle. Trappan bör kompletteras med en ramp med ledstång och rep vilket medger att många rörelsehindrade barn själva tar sig upp genom att hasa, krypa eller gå. Många alternativa sätt att ta sig upp, med olika svårighetsgrad, gör det hela roligare och är bra träning.

Många barn med rörelsehinder behöver ett litet lägre räcke i förlängningen av rutschkanan för att kunna förflytta sig bort från den.

Avslutningsfas, d.v.s. utplaningen nertill bör vara minst 50 cm lång så att barnen hinner sakta ner farten och stanna innan de stiger av.

En bred bana medger medföljare. För synskadade kan en bred rutschkana ge trygghet och social gemenskap med andra barn.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2021-03-12
Kap 5 Park och natur	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

En smal, 45 cm bred, rutschbana med hög kant medger att barnet håller i kanten och reglerar farten själv.

5.7.4.10 Körslinga för rullstolar

En körslinga/upplevelseslinga kan vara både rolig och ge bra träning och användas av såväl rullstolsburna som cyklister, rullskridskoåkare m.fl. Den kan ha skiftande markmaterial och ta den rullstolsburne eller cyklande genom spännande upplevelser som ekande tunnlar, i slalom mellan stolpar, över en vippande gångbro och vattenränna, i upp- och nerförsbacke eller i gupp och kurvor.

Ett räcke utmed upplevelsestigen kan bli ett tryggt gångstöd för rörelsehindrade och en bra ledfunktion för synskadade. Körslingans kanter kan också kontrastmarkeras.

5.7.4.11 Anpassning av lekstuga

Om lekstugan har en ramp och en bred dörröppning utan tröskel, kan barn i rullstol också köra in. Dörröppningen ska vara minst 85 cm bred. Eftersom barn på hjul behöver mycket svängrum är det bra om huset är något större än de traditionella modellerna. För att i rullstol göra en helomvändning behövs en yta på 2 * 2 m.

Fönsterhöjden bör vara ganska låg, ca 70 cm, så att även barn med rullstol kan titta ut eller ”handla över disk” i låtsasaffären.

5.7.4.12 Bord

Höjden upp till bordsskivans underkant bör vara 65–72 cm för att passa ett barn i rullstol.

5.7.4.13 Soffor

Soffor ska ha armstöd för att underlätta att sätta sig och ta sig upp igen. Avståndet mellan armstöden bör inte vara längre än 40–45 cm, vilket ger en soffa med ett armstöd i, något förskjutet från mitten av bänken. Armstödet ska också helst skjuta ut ca 7 cm från själva sittytan. Sitthöjden bör vara ca 45 cm.

5.8 Överlämnande av parkanläggning

5.8.1 Garantitiden

Garantitiden för parkanläggningar bör vara 5 år och garantiskötseln ska då vara lika lång.

Alternativt till garantiskötsel kan vara att anläggningsentreprenören avsätter en summa motsvarande skötselkostnaderna.

5.8.2 Skötselplanering

Skötselplanering enligt förfrågningsunderlag ska lämnas till beställaren senast 2 månader före slutbesiktning.

5.8.3 Återställande

Återställande mot kringliggande mark ska göras med liknande ytskikt. Kontakt tas med beställaren för både förbesiktning och efterbesiktning.