



Göteborgs Stad
Park och natur

ANVISNINGAR FÖR ARBETEN I PARK- OCH NATUROMRÅDEN

2013-03-05





INNEHÅLLSFÖRTECKNING

A Allmänt

- A1 RELATIONSHANDLINGAR
- A2 BEGREPPSBESTÄMNINGAR – 4 sidor
- A3 ORGANISATION AV ARBETSPLATSEN
- A4 SKYDD AV MARK OCH VEGETATION – 3 sidor
- A5 ETABLERINGSSKÖTSEL UNDER GARANTITIDEN – 8 sidor
- A6 MILJÖKRAV
- A7 FÖRTECKNING ÖVER ANVISNINGAR OCH BESTÄMMELSER VID ENTREPRENADARBETEN

J Jordmaterial och växtbäddar

- J1 JORDPROV OCH JORDFÖRBÄTTRING – 3 sidor
- J2 JORDMATERIAL FÖR VÄXTBÄDD TYP 1 OCH 2, PÅFÖRD JORD – 4 sidor
- J3 VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I HÅRDGJORD YTA – 3 sidor
- J4 VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I GRÄS- OCH PLANTERINGSYTOR – 4 sidor
- J5 SAMMANHÄNGANDE VÄXTBÄDDAR FÖR TRÄD
- J6 MARKTÄCKNING
- J7 OGRÄSSKYDD OCH INVALLNING FÖR TRÄD
- J8 VÄXTBÄDD FÖR PERENNYTA

N Natur- och friluftsområden

- N1 ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSELÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN – 6 sidor
- N2 GÅNGVÄGAR I NATURMARK – 2 sidor
- N3 RIDVÄGAR
- N4 INFORMATIONSTAVLOR – 6 sidor
- N5 HÄNVISNINGSSKYLTAR – 2 sidor
- N6 VINDSKYDD OCH ANDRA BYGGNADER – 2 sidor
- N7 MÖBLER OCH ANNAN MARKUTRUSTNING – 4 sidor

S Schaktning, fyllning och markberedning

- S1 HANDLÄGGNIG AV TILLSSTÅND FÖR LEDNINGS- OCH ANLÄGGNINGSARBETEN INOM GRÖNGJORDA OMRÅDEN
- S2 LEDNINGS- OCH ANLÄGGNINGSARBETEN INOM GRÖNGJORDA OMRÅDEN – 2 sidor

V Växter

- V1 KVALITETSANGIVELSER FÖR VÄXTFÖRTECKNING
- V2 LEVERANSBESIKTNING
- V4 VÄRDERING AV TRÄD
- V5 UPPBINDNING AV ALLÉTRÄD OCH PRYDNADSTRÄD MED STÖRAR – 2 sidor
- V6 UPPBINDNING AV UNGTRÄD OCH FRIVÄXANDE TRÄD MED STÖRAR – 2 sidor
- V7 PLANTERINGSANVISNINGAR
- V8 GRÄSFRÖBLANDNINGAR – 2 sidor

Ö Övrigt

- Ö1 GÅNGVÄGSSEKTIONER – 2 sidor
- Ö2 TRUMMA UNDER GÅNG- OCH RIDVÄG



Allmänt

RELATIONSHANDLINGAR

blad **A1**
2013-03-05

Relationshandlingen är avsedd att utgöra underlag för skötselplanering och uppdatering av park- och naturförvaltningens digitala skötselprogram och skall utföras i samband med alla ny- och ombyggnadsarbeten.

Projektör/upphandlad konsult skall leverera en höjd- och ytskiktsplan samt ev planteringsplan om det finns (samt ev separat växtlista) i DWG-format, koordinatsatt i Sweref99, Z=0. Text, pilar och raster skall ligga på separat/separata lager

Alla ytor som är belägna inom entreprenadområdet skall redovisas.



Allmänt

BEGREPPSBESTÄMNINGAR

blad **A2**
2013-03-05

GRÄSYTA	Markyta som är gräsbevuxen.
Gräsmatta A	Anlagd paradgräsmatta som cylinderklipps och bevattnas kontinuerligt.
Gräsmatta B	Anlagd gräsmatta som klipps kontinuerligt, i trädgård eller park.
Gräsmatta C	Anlagd gräsyta som klipps kontinuerligt. Avsedd för lek, sport eller annan aktivitet.
Gräsmatta D	Anlagd gräsyta som klipps kontinuerligt.
Äng A	Anlagd eller naturvuxen ängsyta som slås med skärande redskap tre gånger per säsong med upptag varje gång.
Äng B	Anlagd eller naturvuxen ängsyta som slås med skärande redskap två gånger per år med ett upptag.
Äng C	Anlagd eller naturvuxen ängsyta som slås med skärande redskap en gång per år med upptag.
Slåtteryta A	Anlagd eller naturvuxen slåtteryta som slås tre gånger per år.
Slåtteryta B	Anlagd eller naturvuxen slåtteryta som slås två gånger per år.
Slåtteryta C	Anlagd eller naturvuxen slåtteryta som slås en gång per år.
PLANTERINGSYTA	Markyta som iordningställts och planterats med växter.
BUSKAR	Anlagd yta planterad med buskar.
Buskage A	Anlagd yta planterad med buskar som i lövat tillstånd inte täcker markytan (ej slutna buskage).
Buskage B	Anlagd yta planterad med buskar som vuxit samman och under lövat tillstånd täcker större delen av markytan (slutna buskage). Eller markyta planterad med buskar där ytan är täckt av bark eller sand, min. 10 cm tjockt.
Buskage C	Anlagd yta planterad med exempelvis rhododendron.
Bärbuskar	Anlagd yta planterad med bärbuskar.



Allmänt

blad A2
2013-03-05

BEGREPPSBESTÄMNINGAR

HÄCKAR	Anlagd yta planterad med växter som regelbundet klipps till bestämd profil.
Häck A	Anlagd yta planterad med lövfällande växter som regelbundet klipps till bestämd profil
Häck B	Anlagd yta planterad med exempelvis barrväxter som regelbundet klipps till bestämd profil.
Klängväxter	Anlagd yta planterad med klättrande eller klängande växter mot exempelvis husfasad, mur eller spalje.
Rosor	Anlags yta planterad med t ex polyantha- eller storblommiga rosor.
PERENNER	Anlagd rabatt med perenna växter.
Perenn A	Anlagd, artrik rabatt placerad på platser som har ett högt estetiskt värde i stadens rum.
Perenn B	Anlagd rabatt med högt prydnadsvärde.
Perenn C	Anlagd rabatt med ett fåtal marktäckade arter, även samplanterad med buskar och träd.
ANUELLER	Ettåriga vår- och/eller sommarblommor.
Vår- och sommarblommor	Anlagd rabatt planterad med vår- och sommarblommor.
Sommarblommor	Anlagd rabatt planterad med sommarblommor.
Urna – Vår- och sommarblommor	Urna planterad med vår- och sommarblommor.
Urna – Sommarblommor	Urna planterad med sommarblommor.
TRÄD	Anlagd yta planterad med träd.
Nyplanterade träd A	Träd normalt med stamomkrets ≤ 55 cm 1 m ovan mark.
Nyplanterade träd B	Träd normalt med stamomkrets ≤ 55 cm 1 m ovan mark, som står i annan planteringsyta.



Allmänt

BEGREPPSBESTÄMNINGAR

blad **A2**
2013-03-05

Knuthamlade formträd A	Träd som klipps till knuta eller knagg varje år.
Knuthamlade formträd B	Träd som klipps till knuta eller knagg vart annat år. (jämma år).
Häckklippta formträd	Träd som klipps som häck.
Gatuträd A	Träd i eller utmed hårdgjord yta med trädkupa som skall ogräsrensas
Gatuträd B	Träd i eller utmed hårdgjord yta
Parkträd A	Träd i park eller trädgård som beskärs varje år.
Parkträd B	Friväxande träd i park eller trädgård.
Fruktträd	Fruktträd i trädgård eller park.
BOSTADSNÄRA NATUR	Mindre ytor naturmark i direkt anslutning till bostäder eller inom bostadsområden.
BELAGD YTA	Anlagd yta som belagts med grus, asfalt, sten, betong, tegel, trä eller liknande material.
Asfalterad yta	Anlagd yta belagd med asfalt
Platt- eller sten-belagd yta	Anlagd yta belagd med exempelvis sten- eller betongplattor
Grusbelagd yta	Anlagd yta belagd med naturgrus eller krossgrus.
Konstgräs	Anlagd yta belagd med konstgräs avsedd för lek, sport eller annan aktivitet
Trappor	Anlagd yta som består av sättsteg och plansteg.
Trädäck	Anlagd yta belagd med trä.
Sandbelagd yta – baksand	Yta i sandlåda med bakbar sand. Ytan är avsedd för lek.



Allmänt	
	blad A2 2013-03-05
BEGREPPSBESTÄMNINGAR	
FALLUNDERLAG	Anlagd yta belagd med eftergivligt material avsett att dämpa fall. Lekutrustning kan finnas monterad på ytan. Ytan är avsedd för lek.
Sandbelagd yta – fallunderlag	Anlagd yta belagd med strid sand. Ytan är avsedd för lek.
Träflis	Anlagd yta belagd med träflis eller bark. Ytan är avsedd för lek.
Fallskyddsmatta	Anlagd yta belagd med gummimatta eller liknande material. Ytan är avsedd för lek.
DAMMAR OCH VATTENDRAG	Dammar, vattendrag, bäckar och diken inom parkområden.
BÄCKINTAG OCH BRUNNAR	Kulvertar eller dagvattenbrunnar som är i behov av särskild tillsyn för att minska risken för översvämningar
ÖVRIG MARK	Markyta där enda skötselform är städning och tillsyn



Allmänt

ORGANISATION AV ARBETSPLATSEN

blad **A3**
2013-03-05

Gäller för allmänplats park och grönytor på Trafikkontorets mark.

Aktuellt arbetsområde skall framgå av ritning.

- Det åligger entreprenören att före anbuds avlämnande på platsen förvissa sig om arbetsområdets belägenhet och utseende, så att han är fullt förtrogen med de förhållanden som inverkar på entreprenadarbeternas bedrivande och kostnader härför.

- Entreprenören skall genom en ritning (etableringsplan) visa hur uppställning av bodar, kontor, förråd, materialupplag, provisoriska vägar mm skall arrangeras. Entreprenören lämnar förslag på hur inhägnaden av arbetsområdet skall utföras. Ritningen skickas till berörd parkintendent.

Etableringsplan skall skriftligen godkännas av park- och naturförvaltningen innan arbetet får påbörjas.

Vite på 10 000 kr kommer att krävas vid varje överskridande av överenskommet arbetsområde.

- Entreprenören är ansvarig för ansökan om tillstånd att utnyttja mark för bodar, upplag mm

- Skyddsåtgärder för befintlig vegetation skall utföras enligt park- och naturförvaltningens **ANVISNINGAR FÖR ARBETEN I PARK- OCH NATUROMRÅDEN, blad A4.**

- Entreprenören skall göra en fotodokumentation innan arbetet påbörjas



Allmänt

SKYDD AV MARK OCH VEGETATION

blad **A4**
2013-03-05

Gäller för allmänplats park och grönytor på Trafikkontorets mark.

- En etableringsplan skall visa hur entreprenören har tänkt inhägna arbetsområdet, så att det på ett tillfredsställande sätt går att skydda den vegetation som skall sparas, innan arbetet påbörjas. Planen skall godkännas av berörd parkförvaltare.
- För att minska packningsskadorna i marken, skall schaktmaskinens storlek anpassas efter markens bärighet. Val av maskintyp skall anpassas efter park- och naturförvaltningens anvisningar.
- Sammanhängande vegetationsytor skall skyddas genom hägnad 2 m utanför det skyddsvärda området med TROAX-stängsel eller likvärdigt.
- Träd skall skyddas genom hägnad 4 m utanför droppzonen (kronans utbredning). Hägnaden skall vara stabil och tåla mindre påkörningar samt hindra maskiner och upplag från att skada kronan och rotzonen, **se A4:A**.
Efter godkännande av parkförvaltare kan TROAX-stängsel eller likvärdigt användas.
- Går det ej att skydda träd enligt A4:A, skall berörd parkintendent kontaktas och A4:B kan komma att användas.

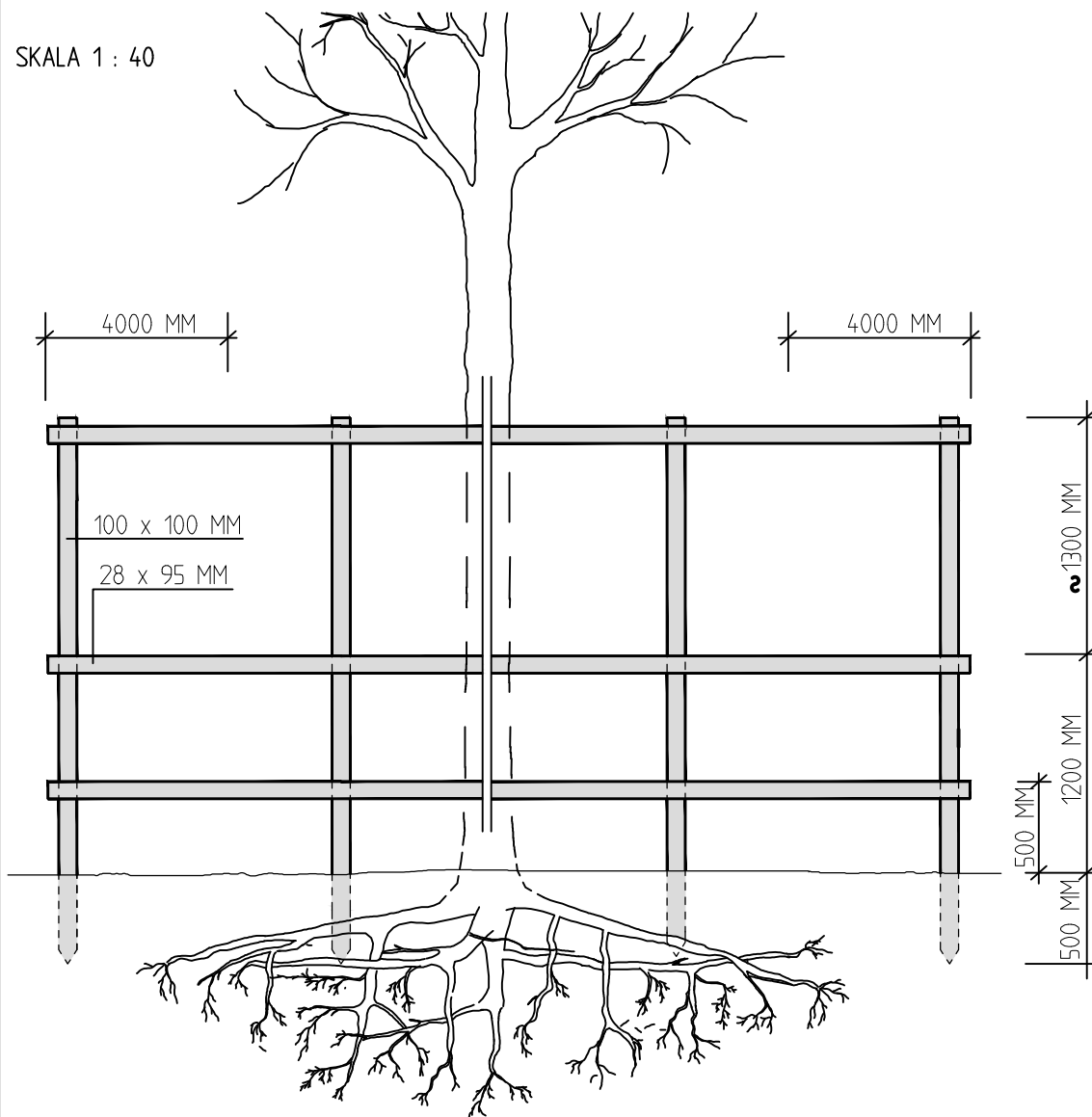


Allmänt

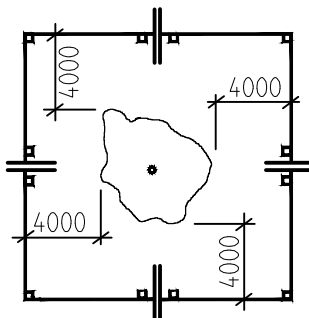
SKYDD AV MARK OCH VEGETATION

blad A4:A
2013-03-05

SKALA 1 : 40



PLAN
SKALA 1 : 100



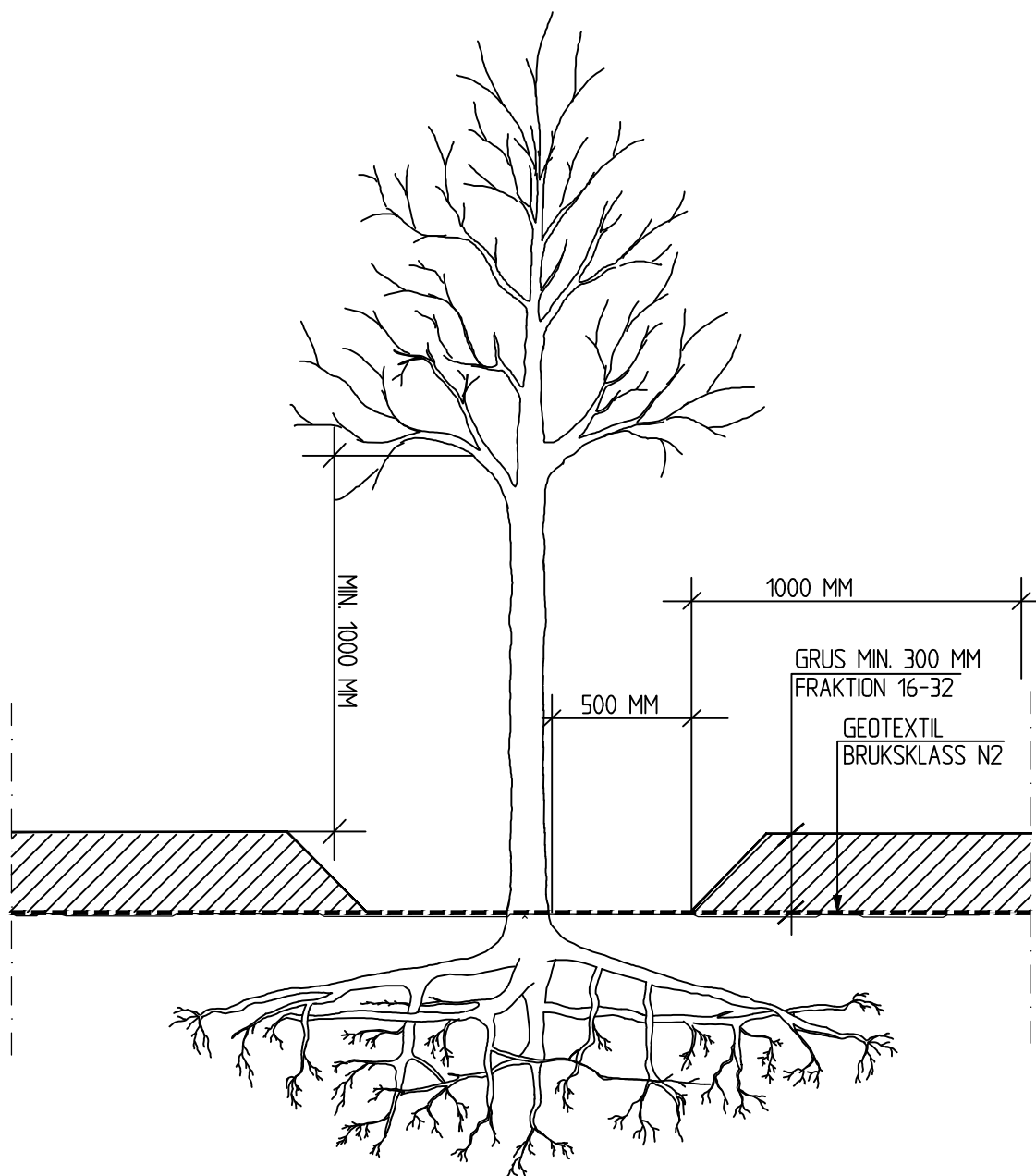


Allmänt

SKYDD AV MARK OCH VEGETATION

blad **A4:B**
2013-03-05

SKALA 1 : 25



TRÄDETS ROTZON SKYDDAS MOT SKADOR FRÅN TUNGA TRANSPORTER
GENOM ETT 30 cm TJOCKT LAGER GRUS PÅ GEOTEXTIL
GRUSLAGRET OCH GEOTEXTILEN SKALL BORTTAGAS MED HJÄLP AV HANDVERKTYG



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
Senast en vecka innan slutbesiktning skall entreprenören överlämna digital relationsritningar. Ritningarna skall ange omfattningen av garantiåtaganden. Garantitiden är 3 år för växter och gräs och 5 år för övrig anläggning om inte annat anges. Kontroll Uppföljning av etableringsskötseln kommer att ske dels med överenskomna intervaller och dels genom stickprovskontroll. Växter som byts ut under eller vid garantibesiktningen skall öka i storlek motsvarande beräknad tillväxt mellan slutbesiktningen och utbytesdagen och garantitiden förlängs med tre år för respektive utbytt växt. Tillväxten i växtmaterialet skall vara normal för varje art, för att växten skall anses etablerad. ALLMÄNNA REGLER Städning Skräp samt främmande material och föremål tas bort från ytan. Med skräp avses även nedfallna grenar och kvistar. Papperskorgar och hundlatriner tömmas. Vid kontinuerlig städning av planteringsytor får växtmaterialet inte skadas.	



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
GRÄSYTA	
Vårarbete	
Större ansamlingar av löv, nedfallna grenar, främmande föremål och flis från vinterväghållning avlägsnas. Hela ytan skall efter behandling vara fri från främmande föremål. Skräphögar ska tas bort samma dag. Arbetet ska vara avslutat före 30 april.	
Gräsklippning och slåtter	
Gräsytan ska före klippning vara fri från grenar, stenar och andra främmande föremål. Klippning ska utföras så att gräsplantan, träd och annan vegetation samt utrustning inte skadas, eller att ränder av oslaget gräs kvarstår. Där risk finns att gräs som ligger kvar kan komma att skada underliggande gräs ska det slagna gräset tas bort efter varje klippning. Gräs som hamnar på gångar och vägar ska alltid tas bort efter varje klippning. Ytorna ska efter klippning se rena och snygga ut. Puts ska utföras så att träd eller annan vegetation samt utrustning inte skadas.	
Gräsklippning	
Gräsets höjd, efter etablering, får inte vid något tillfälle överstiga 8 cm och inte heller understiga 4 cm på någon del av gräsytan. Puts kring hinder och kanter ska ske i direkt anslutning till varje klippning.	
Vattning	
Vid behov vattnas gräsmattan.	
Grässlåtter	
Grässlåttern ska utföras med skärande redskap. Ytan slås två (2) gånger per säsong. Första slåttern utförs mellan 15 juni och 15 juli och den andra slåttern mellan 15 aug. och 15 sept. Gräset ska efter första slåttern samlas upp och bortforslas senast inom en vecka. Puts kring hinder ska ske i direkt anslutning till varje slåtter.	
Lövhantering	
Ytan räfsas eller blåses. Efter det att huvuddelen av lövet fallit inleds arbetet med att få bort lövmassorna, vilket utföres erforderligt antal gånger. Senast 15 december ska arbetet vara färdigt, varefter lövsamlingar inte får förekomma. Ej avslutad lövhantering p.g.a. väderlek (fastfrusna löv) skall fortsätta när vädret är tjänligt.	



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
BUSKAR	
Vårarbete	
Kvarblivet löv som inte kan nedmyllas tas bort och ytan avjämnas. Allt ris, skräp, främmande föremål och ogräs tas bort. Skadade, avbrutna grenar samt enstaka utstickande grenar avlägsnas. Skräphögar ska tas bort samma dag. Arbetet ska vara avslutat före 30 april.	
Ogräsrensning	
Allt främmande växtmaterial tas bort med hela sitt rotsystem. All ogräsrensning utförs manuellt. Planteringsytor ska efter varje rensningstillfälle vara helt fria från ogräs, annan oönskad vegetation, skräp och ris. Ogräsrensning ska ske före ogräsets blomning och frösättning och med sådan kontinuitet att ringa mängd ogräs förekommer vid varje rensning. Växtmaterialet får inte skadas därför ska handtryckning av ogräs utföras intill växterna. Rotogräs grävs upp. Rens och skräp krattas ihop och bortforslas samma dag. Gräs som från angränsande gräsyta växer in i planteringen ska tas bort. Gräskanten ska hållas jämn.	
År 1: Ogräsrening 10 ggr/ maj-oktober. I samband med ogräsrensning luckras hela ytan. År 2-3: Ogräsrensning utförs 4 ggr/säsong, utöver vårstädning och höstarbete. I samband med ogräsrensning luckras hela ytan. De fyra ogräsrensningarna ska vara avslutade före 15 maj, 15 juni, 15 juli och 15 september.	
Putsning	
I samband med ogräsrensning tas avbrutna, skadade och döda grenar bort. Allt överblivet material bortforslas samma dag.	
Vattning och gödsling	
År 1: Vattning skall ske var 7:e dag. Vattnet skall vid varje vattningstillfälle tränga ner till 30cm djup. Före varje vattning skall kontroll göras, så att inget stående vatten finns i växtbädden. Detta skall i så fall rapporteras till parkförvaltaren för området. År 2: Vattning vid torr väderlek var 14:e dag. Höns gödsel (en näve per kvadratmeter) tillförs i början av maj (gäller ej surjordsväxter, då höns gödsel ersätts av rhododendrongödsel). Om ytan är barktäckt läggs dubbel giva. År 3: Höns gödsel (en näve per kvadratmeter) tillförs i början av maj (gäller ej surjordsväxter, då höns gödsel ersätts av rhododendrongödsel). Om ytan är barktäckt läggs dubbel giva.	
Höstarbete	
Jorden rensas och luckras. Kanten mot ansade ytor kantskäres så att den blir jämn. Arbetet ska utföras under tiden 15 okt. - 15 nov.	



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
RHODODENDRON Skötsel som buskar (se ovan) Om buskplanteringen består av Rhododendron ska jorden täckas med ett 10 cm tjockt lövlager. Lövtäckningen ska vara avslutad före 15 december.	
HÄCKAR Skötsel som buskar (se ovan) Uppbyggnadsbeskärning Alla klippta häckar formas med sluttande sidor. Uppbyggnad av häck med genomgående stam(t.ex. bok, avenbok, lärk och gran): Under de första tre åren kortas sidogrenarna in så att häcken förgrenar sig. Toppen ska inte kortas in förrän häcken nått önskad höjd. Beskärningen skall vara avslutad före 15 mars. Uppbyggnad av häck med flera grenar från basen: Utöver sluttande sidor skall häcken klippas till: År 1: 15 cm höjd År 2: 25cm höjd År 3: 40cm höjd Beskärning ska vara avslutad före 15mars.	
ROSOR Anlagd yta planterad med t ex polyantharosor eller storblommiga rosor.	
Vårarbete Kupning utjämnas. Kvarblivet sjukdomsangripet löv tas bort. Hela den åtkomliga ytan luckras och rensas utan att växterna skadas. Allt ris, skräp, främmande föremål och ogräs tas bort. Skadade, avbrutna grenar samt enstaka utstickande grenar avlägsnas. Skräphögar ska tas bort samma dag. Arbetet ska vara avslutat före 30 april.	
Rosbeskärning Rosbeskärning utförs fackmässigt efter rostyp (10-25 cm ovan mark eller till frisk ved). Kraftiga grenar (4-6 st.) lämnas kvar. Svaga skott och rotskott tas bort. Fläksår får inte förekomma. Beskärningen ska utföras så att det för växten karaktäristiska växtsättet inte förändras. Dött, sjukt eller skadat växtmaterial tages bort.	



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
Ogräsrensning Allt främmande växtmaterial tas bort med hela sitt rotsystem. All ogräsrensning utförs manuellt. Planteringsytor ska efter varje rensningstillfälle vara helt fria från ogräs, annan oönskad vegetation, skräp och ris. Ogräsrensning ska ske före ogräsets blomning och frösättning och med sådan kontinuitet att ringa mängd ogräs förekommer vid varje rensning. Växtmaterialet får inte skadas därför ska handryckning av ogräs utföras intill växterna. Rotogräs grävs upp. Rens och skräp krattas ihop och bortforslas samma dag. Gräs som från angränsande gräsyta växer in i planteringen ska tas bort. Gräskanten ska hållas jämn. År 1: Ogräsrensning 10 ggr/ maj-oktober. I samband med ogräsrensning luckras hela ytan. År 2-3: Ogräsrensning utförs 5 ggr/säsong, utöver vårstädning och höstarbete. I samband med ogräsrensning luckras hela ytan. De 5 ogräsrensningarna ska vara avslutade före 15 maj, 15 juni, 15 juli, 15 aug och 15 sept. Putsning Under blomningstiden putsas växterna var 14:e dag. Vildskott, vissna blommor och avbrutna grenar tas bort. Allt överblivet material bortforslas samma dag. Vattning och gödsling År 1: Vid behov, vid torr väderlek vattnas buskar var 7:e dag. Vattnet skall vid varje vattningstillfälle tränga ner till 30cm djup. År 2: Vattning vid torr väderlek var 14:e dag. Höns gödsel (en näve per kvadratmeter) tillförs i början av maj. Om ytan är barktäckt läggs dubbel giva. År 3: Höns gödsel (en näve per kvadratmeter) tillförs i början av maj. Om ytan är barktäckt läggs dubbel giva. Höstarbete Jorden luckras och rensas. Kanten mot ansade ytor kantskäres så att den blir jämn. Rosorna ska kupas. Arbetet får påbörjas så snart huvuddelen av löven fallit och sjukdomsangripna löv avlägsnats.	



Allmänt

ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN

blad A5
2013-03-05

PERENNER

Vårarbete

Ytan städas. Allt gammalt löv och alla döda växtrester tas bort.
Hela ytan djupluckras (7-8 cm) utan att växterna skadas.
Kanten mot ansade ytor kantskäres så att den blir jämn.
Arbetet ska utföras mellan 15 mars och 30 april.
Allt ris, skräp, främmande föremål och ogräs tas bort.
Skräphögar ska tas bort samma dag.

Gödsling

Gödsling utförs med en jämn fördelning över hela ytan. Ett lager på 5 - 10 cm välkomposterad, ogräsfri ko-, häst- eller kompostgödsel, alternativt annan gödsel efter samråd med beställaren, luckras ned ordentligt i befintlig jord.
Gödsling utföres senast 31 maj.

Ogräsrensning

Inget ogräs får förekomma. Allt ogräs tas bort med hela sitt rotsystem. I samband med ogräsrensning utförs vid behov uppbindning. Uppbindning med bambukäppar ska utföras så att växtens form behålls, samt kontrolleras och justeras vid varje renstillfälle. Växter med ett andra flor skärs ner. Vissna blommor, blad och avbrutna, nedskurna stjälkar tas bort.

År 1: Ogräsrening 10 ggr/ maj-oktober.

År 2-3: Ogräsrensning utförs 5 ggr/säsong, utöver vårstädning och höstarbete.

De 5 ogräsrensningarna ska vara avslutade före 15 maj, 15 juni, 15 juli, 15 aug och 15 sept.

Putsning

I samband med ogräsrensning tas avbrutna, skadade och döda grenar bort. Allt överblivet material bortforslas samma dag.

Vattning

Se buskar.

Höstarbete

Kanten mot ansade ytor kantskäres så att den blir jämn.
Övriga arbeten såsom nedklippning av växter utförs i samråd med beställaren.
Arbetet får påbörjas så snart huvuddelen av löven fallit och ska vara avslutat 15 november.



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
TRÄD	
Vårarbete	
Allt ris, skräp, främmande föremål och ogräs tas bort. Skadade, avbrutna grenar samt enstaka utstickande grenar avlägsnas. Skräphögar ska tas bort samma dag. Arbetet ska vara avslutat före 30 april.	
Vattning år 1:	
Trädet vattnas första gången vid planteringstillfället (oavsett höst- eller vårplantering) så att inga luftfickor bildas runt rötterna vid planteringen. Därefter vattnas trädet 4 gånger före midsommar med minst 1veckas mellanrum mellan vattningstillfällena. Första vattning sker när trädens släkte börjar grönska i staden, runt 1 maj.	
Efter midsommar fortsätter vattning var 7:e dag. Före varje vattning skall kontroll göras, så att inget stående vatten finns i växtbädden. Detta skall i så fall rapporteras till parkförvaltaren för området. Vattningen avslutas v. 33.	
Vattengivan ska vara 250 liter/träd/gång.	
Vattningsvall runt trädkupan får inte skadas, skall kontrolleras och justeras vid behov.	
Vattning år 2:	
Trädet vattnas två gånger före midsommar och därefter var 14:e dag, med start veckan efter midsommar. Före varje vattning skall kontroll göras, så att inget stående vatten finns i växtbädden. Detta skall i så fall rapporteras till parkförvaltaren för området. Vattningen avslutas v. 33.	
Vattengivan ska vara 250 liter/träd/gång.	
Vattningsvall runt trädkupan får inte skadas, skall kontrolleras och justeras vid behov.	
Trädet gödslas med minst två rejäla nävar lättspridet naturgödsel, typ Chrysan, som vattnas ned i början av maj samt veckan efter midsommar.	
Vattning år 3:	
Trädet vattnas en gång före midsommar och därefter var tredje vecka, med start veckan efter midsommar. Vattningen avslutas v. 33.	
Trädet gödslas med minst två rejäla nävar lättspridet naturgödsel, typ Chrysan, som vattnas ned i början av maj samt veckan efter midsommar.	
Vattningsvall runt trädkupan får inte skadas.	



Allmänt	
ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN	blad A5 2013-03-05
Ogräsrensning Allt främmande växtmaterial tas bort med hela sitt rotsystem. All ogräsrensning utförs manuellt. Ogräsrensning utförs i samband med varje vattningstillfälle. Öppen jord kring träd (trädkupa) ska hållas fri från ogräs, annan oönskad vegetation, skräp och ris. Ogräsrensning ska ske före ogräsets blomning och frösättning och med sådan kontinuitet att ringa mängd ogräs förekommer vid varje rensning. Växtmaterialet får inte skadas därför ska handryckning av ogräs utföras intill trädet. Rotogräs tas bort med hela sitt rotsystem. Fröande ogräs får inte ligga kvar. Rens och skräp krattas ihop och bortforslas samma dag. Vattningsvall runt trädkupan får inte skadas. Efter 3:dje årets sista ogräsrensning jämnas kupan ut och uppbidningsmaterial tas bort, i samråd med parkförvaltare för området. Gräs som från angränsande gräsyta växer in i trädkupan ska tas bort. Gräskanten ska hållas jämn. Komplettering med jord eller flis, till ursprunglig höjd (i förhållande till trädet), görs vid behov. Putsning I samband med ogräsrensning tas avbrutna, skadade och döda grenar samt eventuella rotskott från grundstam bort. Allt överblivet material bortforslas samma dag. År 3: Eventuella stam- och stubbskott upp till första grenvåningen tas bort. Skotten avlägsnas (lusning) före förvedning 1-2 ggr/säsong. Allt överblivet material bortforslas samma dag. Beskärning Träd i gatumiljö skall förberedas för att ha en grenfri stam till 3,2 m. Gäller ej pelarformade träd. All beskärning utföres fackmannamässigt. År 1: Ingen beskärning. År 2: Felriktade grenar tas bort. Lyftning av kronhöjd för fria höjder påbörjas efter samråd med berörd parkintendent. År 3: Lyftning av kronhöjd för fria höjder fortsätter samt justering av felriktade och för tätt sittande grenar. Uppbindning Uppbindningar justeras och byts vid behov.	



Allmänt

ETABLERINGSSKÖTSEL AV GRÖNA YTOR UNDER GARANTITIDEN

blad A5
2013-03-05

NATURLIKA PLANTERINGAR

Ogräsrensning

Allt främmande växtmaterial tas bort med hela sitt rotsystem.

All ogräsrensning utförs manuellt. Planteringsytor ska efter varje rensningstillfälle vara helt fria från ogräs, annan oönskad vegetation, skräp och ris. Ogräsrensning ska ske före ogräsets blomning och frösättning och med sådan kontinuitet att ringa mängd ogräs förekommer vid varje rensning. Växtmaterialet får inte skadas därför ska handryckning av ogräs utföras intill växterna. Rotogräs grävs upp. Rens och skräp krattas ihop och bortforslas samma dag. Gräs som från angränsande gräsyta växer in i planteringen ska tas bort. Gräskanten ska hållas jämn.

Ogräsrensning utförs 2 ggr/säsong. Före 15maj och 15aug
Ev. markduk kontrolleras vid rensningstillfället



Allmänt	
MILJÖKRAV	blad A6 2005-02-01
Park- och naturnämnden har antagit en miljöpolicy för förvaltningens verksamhet och arbetar med miljöfrågor inom ramen för ett miljöledningssystem. Miljöarbetet berör alla verksamhetsområden och skall vara en naturlig del i det dagliga arbetet. I enlighet med förvaltningens egen miljöpolicy förväntar vi oss att entreprenörer som utför arbeten åt Park- och naturförvaltningen tar sitt ansvar för miljön genom att dels arbeta efter en egen miljöpolicy dels följa nedan redovisade miljökrav. Gällande svensk miljölagstiftning och kommunala miljöföreskrifter skall följas i alla uppdrag inom kommunen. Kvalitets och Miljöledningssystem Entreprenören ska bedriva kvalitets- och <u>miljöledningsarbete</u> i företaget, inom ramen av ett kvalitets- och/eller miljöledningssystem. Ledningssystemet skall minst omfatta en kvalitets-/miljöpolicy, kvalitets-/miljöutbildning för all personal samt kvalitets-/miljömål med <u>handlingsplaner</u> för hur och när målen skall uppfyllas. Om ett ledningssystem inte finns skall det införas under avtalsperiodens första hälft. Om arbetet inte genomförs enligt ovanstående kan detta komma att anses som ett väsentligt avtalsbrott. Underentreprenörer Entreprenören svarar för att underentreprenörer uppfyller samtliga villkor i detta avtal. Fordons- och maskinparken Miljöfarliga utsläpp från fordons- och maskinparken skall minimeras genom att använda mer miljöanpassade drivmedel, fordon och maskiner. "Miljö- och trafiksäkerhetskrav vid upphandling av entreprenader och tjänster där arbetsmaskiner och fordon ingår" fastställda av Trafikkontoret gäller och entreprenören skall kontinuerligt redovisa status på fordonsparken. Buller och ljud skall hållas på nivåer fastställda av Naturvårdsverket (publikation 1975:5) och SOU 1993:65. Kemisk- tekniska produkter Vid köp av kemikalier skall miljömärkta produkter väljas i första hand. Kemiska bekämpningsmedel får ej användas.	



Allmänt

FÖRTECKNING ÖVER ANVISNINGAR OCH BESTÄMMELSER VID ENTREPRENADARBETEN

blad A7
2013-03-05

- Park- och naturförvaltningens Anvisningar för arbeten i park- och naturområden.
- Trafikkontorets Teknisk handbok.
- Boverkets byggregler, BBR 2012.
- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS 8. Eurokod SS_EN 1990-1999
- Starkströmsföreskrifter utgivna av Statens Industriverk STEV-FS 1988:1
- Svensk standard (SS) i de delar som gäller för elektriska anläggningar.
- EBR-standard, kabelförläggning i mark (KJ41:99) samt SEK Handbok 429
- Anvisningar för anslutning av lågspänningsinstallationer till elnät, SS 437 01 40 (IBL 96)
- Kravspecifikation för belysningsanläggningar i Göteborgs kommun där Göteborgs Energi AB är eldistributör.
- Lokal ordningsstadga för Göteborgs kommun.
- Renhållningsordning för Göteborgs kommun.
- Göteborgs Lokala Trafikföreskrifter
- Skyddsklassade vägar, dat. 2008-12-08
- Svensk Standard för lekredskap mm, SS-EN 1176:2008 och –EN 1177:2008
- Trafikkontorets bestämmelser för ”Arbeten inom gatu- och spårområden i Göteborg”
- Kvalitetsregler för plantskoleväxter enligt GROs Plantskolesektion, 4:e upplagan, 2012



Jordmaterial och växtbäddar

JORDPROV OCH JORDFÖRBÄTTRING

blad **J1**
2013-03-05

- Jordprovet skall tagas från minst tre representativa provställen och blandas ordentligt.
- Analys av jordprov skall ske vid laboratorium som godkänts av Park- och naturförvaltningen.
- Analysen av jordprovet skall innehålla en siktkurva som visar den mekaniska sammansättningen, värden för nedanstående parametrar samt rekommendation hur man genom jordförbättring kan förändra jorden så den uppfyller nedanstående gränsvärden.

Rekommenderade gränsvärden:

mullhalt, vikts%	3 - 5 %	kol/kväve-kvot <20
pH-värde	6 - 7	
ledningstal	1,5 - 4	
fosfor	4 - 8	(AL-metoden)
kalium	8 - 16	(AL-metoden)
magnesium	4 - 8	(AL-metoden)

mekanisk sammansättning enligt **siktkurva J1:A**.

- Material och maskiner, som skall användas vid jordförbättringsarbeten, skall godkännas av Park- och naturförvaltningen.

Jordprovslaboratorium:

Ramböll, tel 031-335 33 00

Eurofins, www.eurofins.se

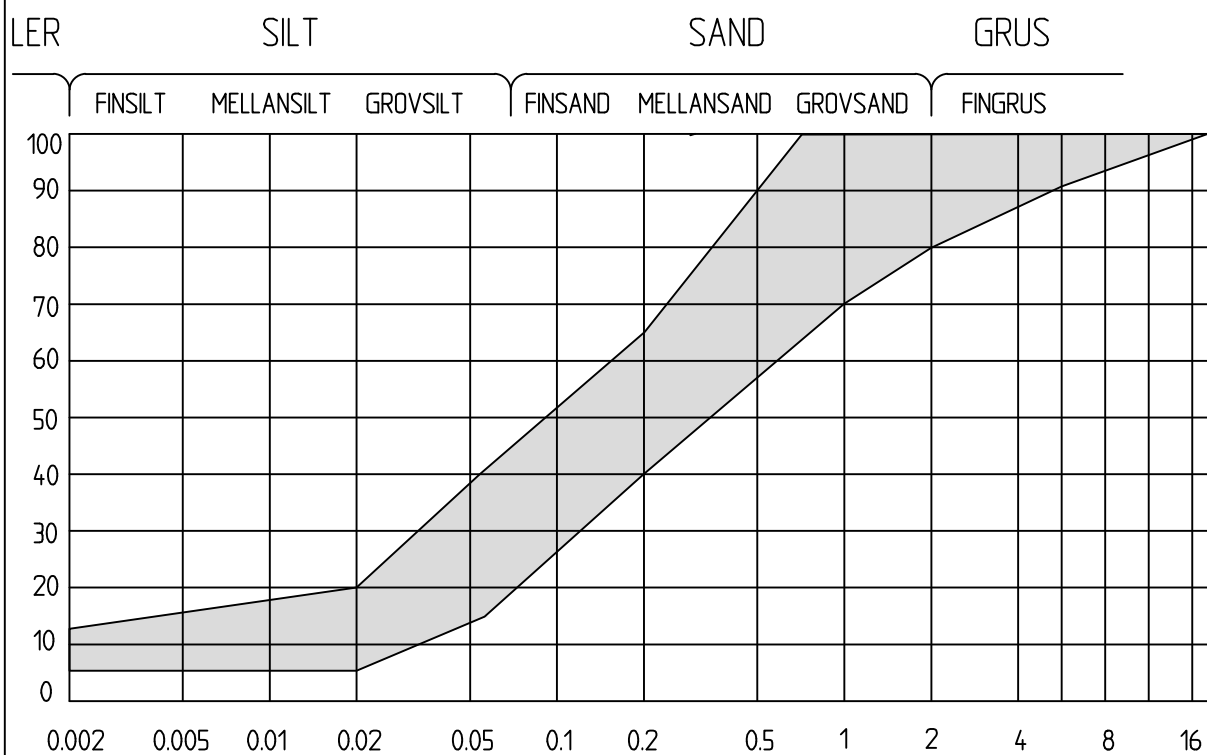


Jordmaterial och växtbäddar

JORDPROV OCH JORDFÖRBÄTTRINGAR

blad **J1:A**
2013-03-05

Siktkurva för växtjord "standard" och mineraljord "standard"



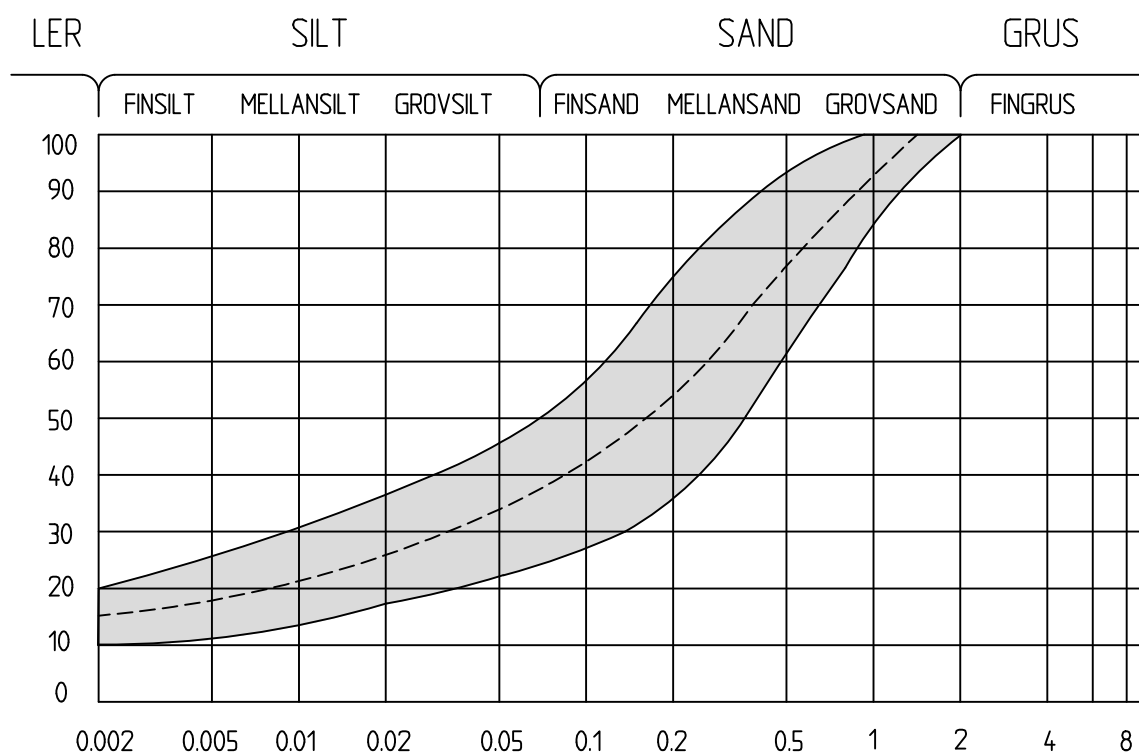


Jordmaterial och växtbäddar

JORDPROV OCH JORDFÖRBÄTTRINGAR

blad **J1:B**
2013-03-05

Siktkurva för växtjord "skelett" och mineraljord "skelett" (exkl sten)



FÖR JORDENS BESKAFFENHET KONTAKTAS RESP.
PARKINTENDENT FÖR SAMRÅD



Jordmaterial och växtbäddar

JORDMATERIAL

FÖR VÄXTBÄDD TYP 1 OCH 2, påförd jord

blad J2

2011-02-01

Växtjord, standard

- Växtjorden skall bestå av ett jordmaterial som uppfyller nedan redovisade kriterier och en mekanisk sammansättning enligt blad J1:A. För att användas till speciella växtmaterial uppblandas växtjorden med sand eller torv. Blandningsförhållandet varierar beroende på användningsområdet.
- Till växtjord skall i första hand befintligt jordmaterial användas. Saknas befintlig jord eller denna inte räcker till, skall jordmaterial från annat område användas.
- För att godkännas som växtjord, **standard**, måste jorden uppfylla följande kriterier:

mullhalt, vikts%	3 - 5%	kol/kväve-kvot <20
pH-värde	6 - 7	
ledningstal	1,5 - 4	
fosfor	4 - 8	(AL-metoden)
kalium	8 - 16	(AL-metoden)
magnesium	4 - 8	(AL-metoden)

ha en mekanisk sammansättning enligt **siktkurva J1:A**,

vara fri från fleråriga ogräs,

inte innehålla ospecificerade kompost eller slamprodukter.

VÄXTBÄDDAR

Mineraljord: Tjocklek enligt dimensioneringstabell i Trafikkontorets Teknisk handbok

Växtjord:

Gräsytor 50 mm mager växtjord, ängsgräs

Gräsytor 100 mm växtjord, (inga stenar större än 20 mm)

Buskplantering 400 mm rotagräsfri, välgödslad, mullrik (8-12 vikts%) jord

Rabattrosor 500 mm växtjord, standard

Träd se blad J3, J4 och J5

Surmarksjord: 50% växtjord och 50% ogödslad uppvattnad torv, humufieringsgrad H4-H6 (vikts%)

Sandjord: 50% växtjord och 50% osorterad sand (vikts%)

Perenner: 400 mm rotagräsfri, välgödslad, mullrik (12-18 vikts%) jord

Urnor och sommarblommor 400 mm rotagräsfri, välgödslad, mullrik (30 vikts%) jord



Jordmaterial och växtbäddar

JORDMATERIAL

FÖR VÄXTBÄDD TYP 1 OCH 2, påförd jord

blad J2

2011-02-01

Växtjord, skelett (exkl sten)

Denna växtjord skall användas i växtbäddar där skelettjord användes.

För jordens beskaffenhet kontaktas resp.parkintendent för samråd.

- För att godkännas som växtjord, **skelett**, måste jorden uppfylla följande kriterier:

mullhalt, vikts%	3 - 5 %	kol/kväve-kvot <20
pH-värde	6 - 7	
ledningstal	1,5 - 4	
fosfor	4 - 8	(AL-metoden)
kalium	8 - 16	(AL-metoden)
magnesium	4 - 8	(AL-metoden)

mekanisk sammansättning enligt **siktkurva J1:B**,

inte innehålla ospecificerade kompost eller slamprodukter.

skelettjorden skall levereras färdigblandad till arbetsplatsen
och lyftas ned i växtbädden med gripskopa

Växtbäddar för träd: se blad J3 och J5



Jordmaterial och växtbäddar

JORDMATERIAL

FÖR VÄXTBÄDD TYP 1 OCH 2, påförd jord

blad J2

2001-03-01

Mineraljord, standard

Denna mineraljord skall användas i växtbäddar där skelettjord ej användes.

- För att godkännas som mineraljord, **standard**, måste jorden uppfylla följande kriterier:

mullhalt	0	
pH-värde	6 - 7	
ledningstal	0,2 - 2	
fosfor	5 - 10	(AL-metoden)
kalium	10 - 30	(AL-metoden)
magnesium	5 - 20	(AL-metoden)

mekanisk sammansättning enligt **AMA Anläggning 10 tabell DC/2, grupp 12b och 13**

fri från fleråriga ogräs.

inte innehålla ospecificerade kompost eller slamprodukter.

Växtbäddar för träd: se blad **J4** och **J5**



Jordmaterial och växtbäddar

JORDMATERIAL

FÖR VÄXTBÄDD TYP 1 OCH 2, påförd jord

blad J2

2009-02-01

Mineraljord, skelett (exkl sten)

Denna jord skall användas i växtbäddar där skelettjord användes.
För jordens beskaffenhet kontaktas resp.parkintendent för samråd.

För jordens beskaffenhet kontaktas resp parkintendent för samråd.

- För att godkännas som mineraljord, **skelett**, måste jorden uppfylla följande kriterier:

mullhalt	0	
pH-värde	6 - 7	
ledningstal	1,5 - 4	
fosfor	5 - 10	(AL-metoden)
kalium	10,0 - 30	(AL-metoden)
magnesium	5 - 20	(AL-metoden)

mekanisk sammansättning enligt **siktkurva J1:B**,

inte innehålla ospecificerade kompost eller slamprodukter.

skelettjorden skall levereras färdigblandad till arbetsplatsen.
och lyftas ned i växtbädden med gripskopa.

Växtbäddar för träd: se blad J3 och J5



Jordmaterial och växtbäddar

VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I HÅRDGJORD YTA

blad **J3**
2013-03-05

Vid projektering skall stora och sammanhängande växtbäddar eftersträvas. Det bästa för träden är om de står i sammanhängande grönytor. Skall en gräsklädd och trädplanterad remsa byggas mellan gångbana och gata bör en överbyggnad göras i **hela** denna yta enligt principen 40 cm mineraljord under 60 cm mullhaltig växtjord, se blad J5. Skelettjord används endast där det är nödvändigt, under hårdgjorda ytor som skall vara körbara. Ytskiktet bör vara så genomsläppligt som möjligt. En växtbädd på minst 16 m² och ett djup på 1 m bör eftersträvas.



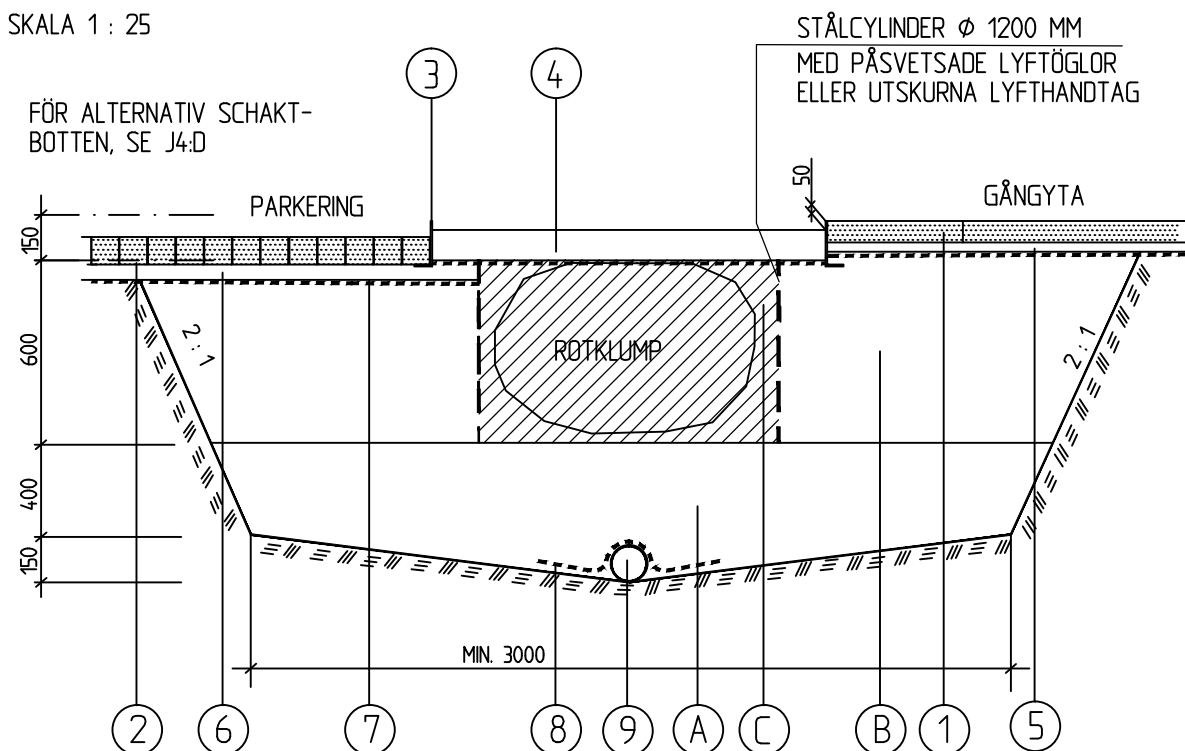
Jordmaterial och växtbäddar

blad J3:A
2013-03-05

VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I HÅRDGJORD YTA

Typ "Avenyn"

SKALA 1 : 25



	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK, MM	HÄNVISNING
①	YTSKIKT	BTG-PLATTOR		TH 2KB2
②	YTSKIKT	SMÅGATSTEN		TH 2KB1.2
③	KANTSTÖD	CORTENSTÅL H150, B60, TJ6 MM		
④	YTSKIKT	NATURGRUS 2-8	100	
⑤	BÄRLAGER, OBUNDET	SÄTTGRUS	30	AMA Anl DCG.22
⑥	BÄRLAGER, OBUNDET	SÄTTGRUS	50	AMA Anl DCG.112
⑦	BÄRLAGER, OBUNDET	JUST. MED KROSSMATERIAL 0-20	≤ 90	
⑧	GEOTEXTIL	BRUKSKLASS 3		
⑨	DRÄNLEDNING	PE 110		
A	MINERALJORD	MINERALJORD "SKELETT" MED 65% INBLAN. AV KROSSMAT. 90-150	400-550	SE BLAD J2
B	VÄXTJORD	VÄXTJORD "SKELETT" MED 65% INBLAN. AV KROSSMAT. 90-150	600	SE BLAD J2
C	VÄXTJORD	VÄXTJORD "STANDARD"	600	SE BLAD J2

Arbetsbeskrivning stålcylander, se baksida



Jordmaterial och växtbäddar

VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I HÅRDGJORD YTA

blad **J3:A**
2013-03-05

Typ "Avenyn"

Arbetsbeskrivning stålcyllinder

SCHAKTBOTTEN OCH -SIDOR BESIKTIGAS FÖRE UTLÄGGNING AV MINERALJORD, SKELETT

SKELETTJORDEN SKALL GODKÄNNAS AV PARK- OCH NATURFÖRVALTNINGEN, ANTINGEN HOS LEVERANTÖREN ELLER PÅ PLATS VID FÖRSTA LASSETS ANKOMST.

SKELETTJORDEN SKALL LEVERERAS FÄRDIGBLANDAD TILL ARBETSPLATSEN
SKELETTJORDEN FÅR EJ SEPARERA SIG VID LEVERANS OCH FÅR INTE TIPPAS FRÅN FLAK.

MINERALJORD, SKELETT FYLLS I VÄXTBÄDDEN I LAGERTJOCKLEKAR PÅ 200-250 MM.
VARJE LAGER PACKAS VÅL MED TUNG SKOPA ELLER PADDAS MED TUNG PADDA, 500 kg.
DETTA INNEBÄR ATT MINERALJORDEN LÄGGS UT I TVÅ LAGER.

CYLINDERN STÄLLS PÅ PACKAD MINERALJORD, (SKELETT, A) OCH
VÄXTJORD, (SKELETT, B) FYLLS OMKRING RÖRET I LAGERTJOCKLEKAR PÅ 200-250 MM
OCH VARJE LAGER PACKAS VÅL MED TUNG SKOPA ELLER PADDAS MED TUNG PADDA, 500 kg.
VIKTIGT ÄR ATT SE TILL ATT VÄXTBÄDDEN TRYCKS UT MOT OMGIVANDE ÖVERBYGGNAD.
VARJE LAGER I VÄXTJORDSSKELETTET GÖDSLAS I SAMRÅD MED ANSVARIG
PARKINTENDENT FÖR OMRÅDET.

VÄXTJORD C ANBRINGAS I RÖRET UTAN PACKNING.
DÄREFTER TAS STÅLRÖRET UPP OCH PLANTERING UTFÖRS.

Kantstöd kring träd

MOT KÖRYTA SKALL ALLTID RÅKANTSTEN - RV4 ALT. GF1 ANVÄNDAS.
DEN SÄTTS I BETONG ENLIGT SKISS, ANVÄND ALDRIG MER BETONG ÄN SKISSEN ANGER.
MOT ÖVRIGA YTOR KAN ANDRA ALTERNATIV ANVÄNDAS, T.EX. TYP SKANSKA BLOCKET
ELLER LIGGANDE RÅKANTSTEN.
SAMRÅD SKALL SKE MED PARK OCH NATURFÖRVALTNINGEN.



Jordmaterial och växtbäddar

**VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I
GRÄS- OCH PLANTERINGSYTOR**

blad **J4**
2013-03-05

Vid projektering skall stora och sammanhängande växtbäddar eftersträvas. Det bästa för träden är om de står i sammanhängande grönytor. Skall en gräsklädd och trädplanterad remsa byggas mellan gångbana och gata bör en överbyggnad göras i **hela** denna yta enligt principen 40 cm mineraljord under 60 cm mullhaltig växtjord, se blad J5. Skelettjord används endast där det är nödvändigt, under hårdgjorda ytor som skall vara körbara. Ytskiktet bör vara så genomsläppligt som möjligt. En växtbädd på minst 16 m² och ett djup på 1 m bör eftersträvas.



Jordmaterial och växtbäddar

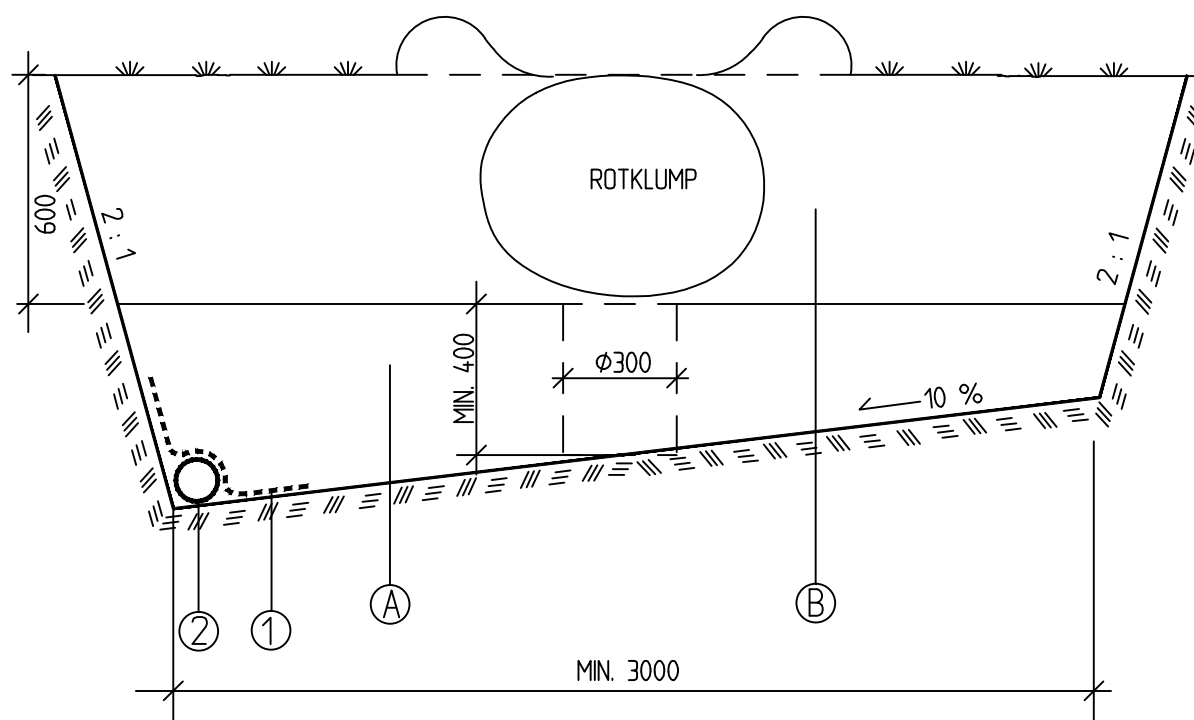
VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I
GRÄS- OCH PLANTERINGSYTOR

blad J4:D
2013-03-05

Med dränering vid nyanläggning

SKALA 1 : 20

INVALLNING AV JORD FÖR VATTNING
ENLIGT BLAD J7
MARKTÄCKNING ENLIGT BLAD J6



MINERALJORDEN PACKAS UNDER JORDKLUMPEN ϕ 300 mm, FÖR ATT UNDVIKA SÄTTNINGAR.

FÖR ALTERNATIV SCHAKTBOTTEN, SE J4:A ELLER J4:B.

VID PLANTERING AV ENSTAKA TRÄD SKALL VÄXTBÄDDEN MINST VARA 16 m², T.EX 4x4 m

	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	HÄNVISNING
1	GEOTEXTIL	BRUKSKLASS N3		
2	DRÄNERING	PE 110		
A	MINERALJORD	MINERALJORD "STANDARD"	250-550	SE BLAD J2
B	VÄXTJORD	VÄXTJORD "STANDARD"	600	SE BLAD J2



Jordmaterial och växtbäddar

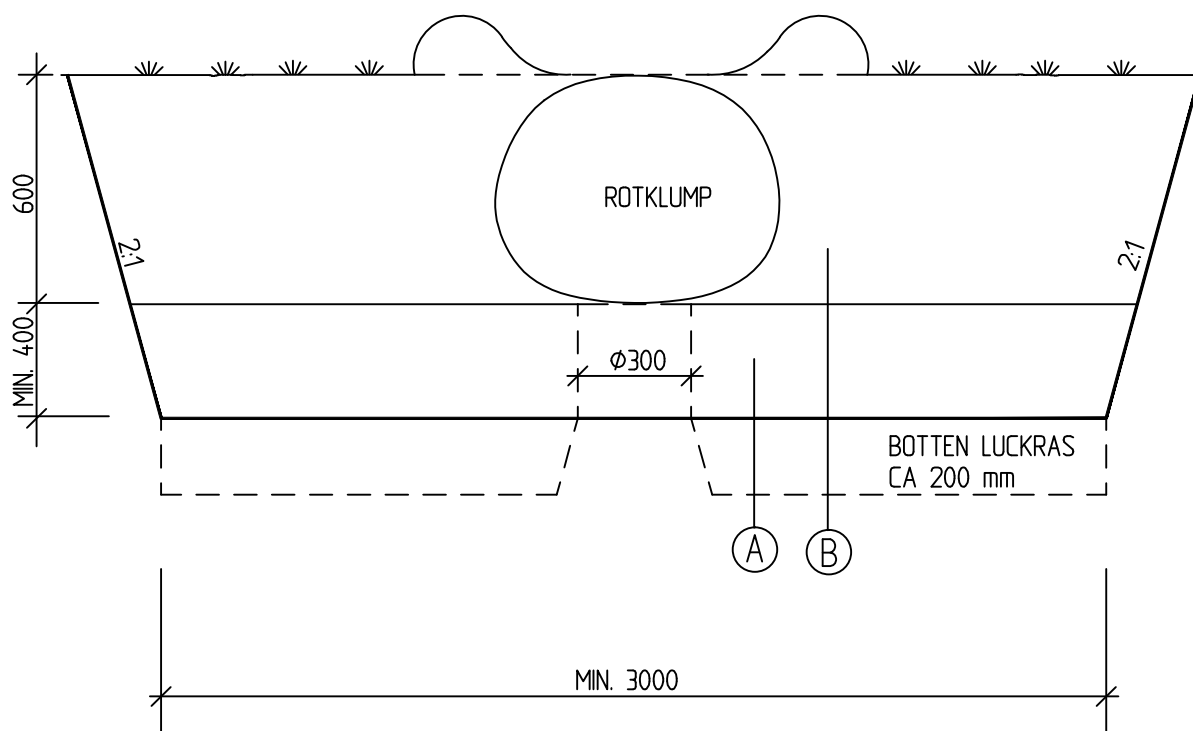
VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I
GRÄS- OCH PLANTERINGSYTOR

blad **J4:E**
2013-03-05

Utan dränering, vid nyanläggning

SKALA 1 : 20

INVALLNING AV JORD FÖR VATTNING
ENLIGT BLAD J7
MARKTÄCKNING ENLIGT BLAD J6 OCH J7



MINERALJORDEN PACKAS UNDER JORDKLUMPEN $\varnothing$ 300 mm, FÖR ATT UNDVIKA SÄTTNINGAR.
BEHOVET AV MINERALJORD AVGÖRS EFTER INSPEKTION AV VÄXTJORDSSCHAKTEN

VID PLANTERING AV ENSTAKA TRÄD SKALL VÄXTBÄDDEN MINST VARA 16 m², TEX 4x4 m

	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	HÄNVISNING
A	MINERALJORD	MINERALJORD "STANDARD"	300	SE BLAD J2
B	VÄXTJORD	VÄXTJORD "STANDARD"	600	SE BLAD J2



Jordmaterial och växtbäddar

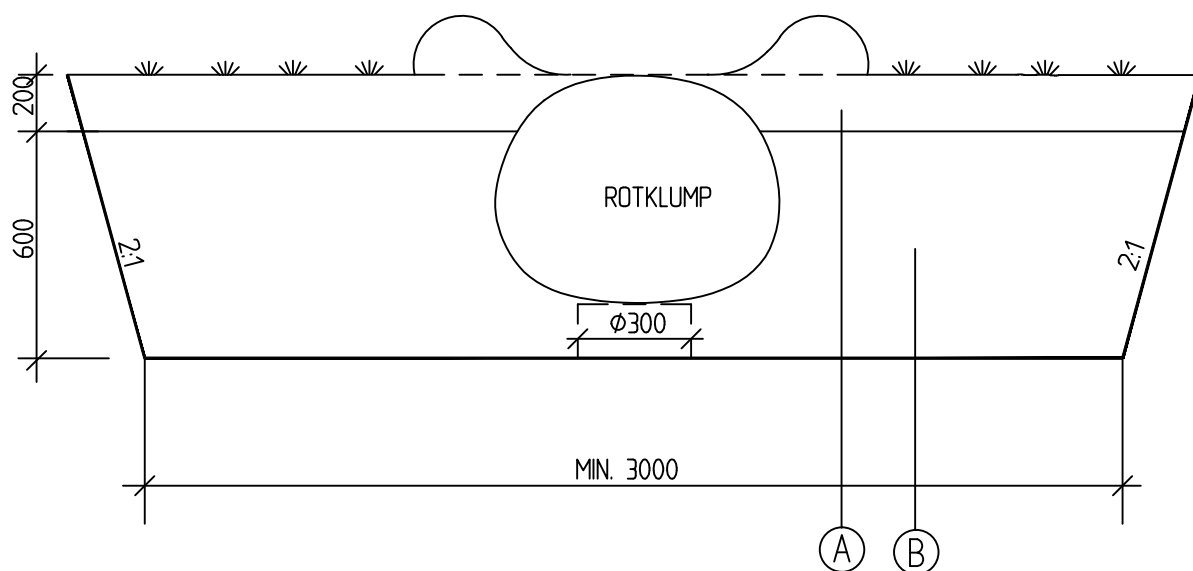
VÄXTBÄDD FÖR TRÄD I
GRÄS- OCH PLANTERINGSYTOR

blad **J4:F**
2013-03-05

Renovering av befintlig växtbädd

SKALA 1 : 20

INVALLNING AV JORD FÖR VATTNING
ENLIGT BLAD J7
MARKTÄCKNING ENLIGT BLAD J6 OCH J7



A: 200 MM TAS BORT OCH
100 MM VÄL BRUNNEN HÄST-/KOGÖDSEL I TORVSTRÖ TILLFÖRES.

B: LUCKRA GÖDSEL OCH JORD TILL 600 MM.

MINERALJORDEN PACKAS UNDER JORDKLUMPEN Ø 300 mm, FÖR ATT UNDVIKA SÄTTNINGAR.

VID PLANTERING AV ENSTAKA TRÄD SKALL VÄXTBÄDDEN MINST VARA 16 m², T.EX 4x4 m

	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	HÄNVISNING
A	GÖDSEL	HÄST-/KOGÖDSEL I TORVSTRÖ	100	

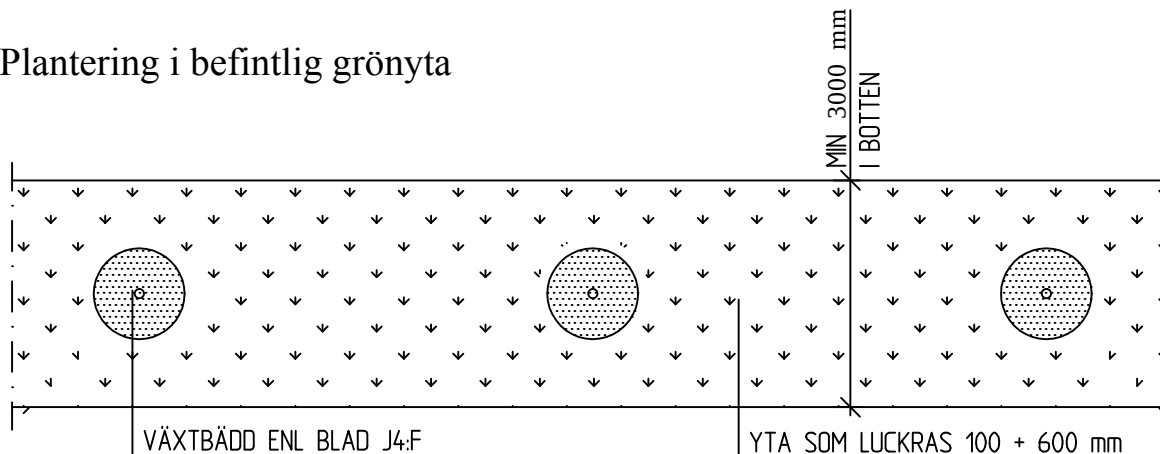


Jordmaterial och växtbäddar

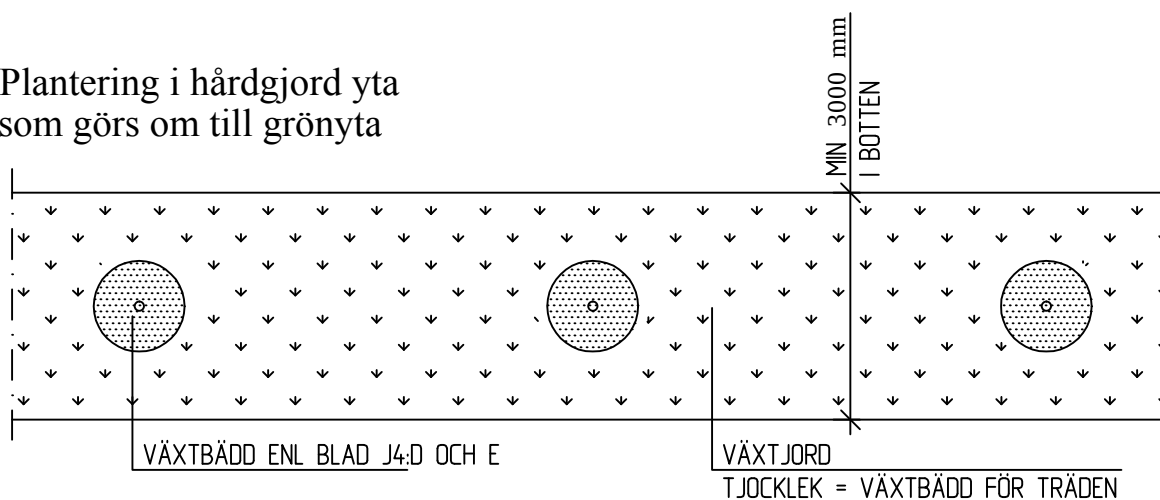
SAMMANHÄNGANDE VÄXTBÄDDAR
FÖR TRÄD

blad **J5**
2013-03-05

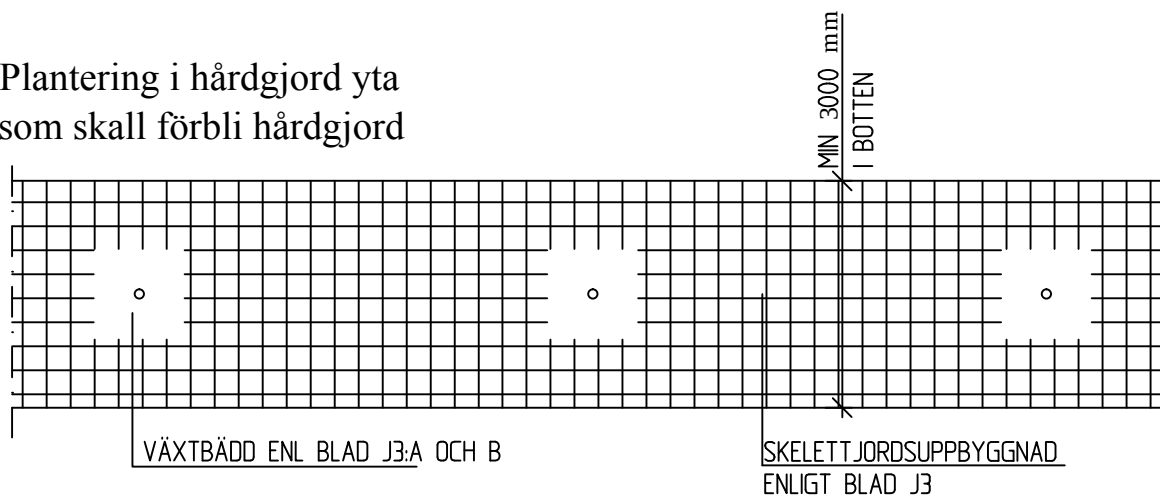
Plantering i befintlig grönyta



Plantering i hårdgjord yta
som görs om till grönyta



Plantering i hårdgjord yta
som skall förbli hårdgjord



SKALA 1:100



Jordmaterial och växtbäddar

MARKTÄCKNING

blad J6
2013-03-05

All marktäckning påföres efter 3 år.
För träd och buskar i gräsytor **skall** bark användas.

Marktäckning med grus alternativt krossmaterial (gäller i hårdgjorda ytor)

Material: Makadam 8-12, kulör väljs i samråd med beställaren
Lagertjocklek: 70 mm

Marktäckning med bark

Material: Siktad bark, fraktion 10-40 (alt färgad träflis)
Lagertjocklek: 100 mm
För att undvika kvävebrist skall planteringsytan grundgödslas med 2 kg rent kväve per 100 m², blandas med barken innan den påföres.

Marktäckning med fiberduk

Material: svart fiberduk, typ Fibertex WL 100
Fiberduken rullas ut på den bearbetade jorden med överlapp. Sömmarna sys ihop. Infästning i mark sker genom nedgrävning och/eller byglar (allt enligt leverantörens anvisningar). Går det inte att förankra i marken, kan duken täckas med grus.
Fiberduken får ej bli synlig under marktäckningen

Efter plantering skall duken noggrant vikas tillbaka mot rothals och förankras väl.



Jordmaterial och växtbäddar

VATTNINGSVALL FÖR TRÄD

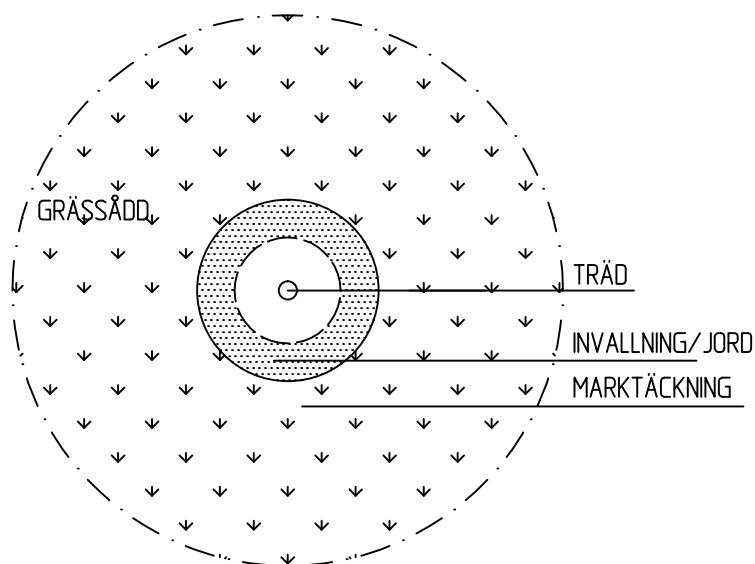
blad **J7**

2013-03-05

INVALLNING PLANAS UT EFTER 3 ÅR
DÄREFTER PÅFÖRS MARKTÄCKNING
PÅ YTAN NÄRMAST TRÄDET
SE BLAD J6

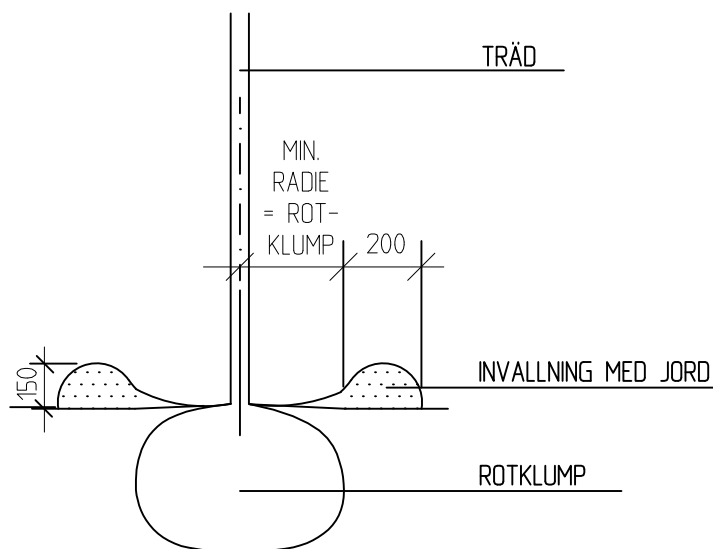
PLAN

SKALA 1:50



SEKTION

SKALA 1:25





Jordmaterial och växtbäddar

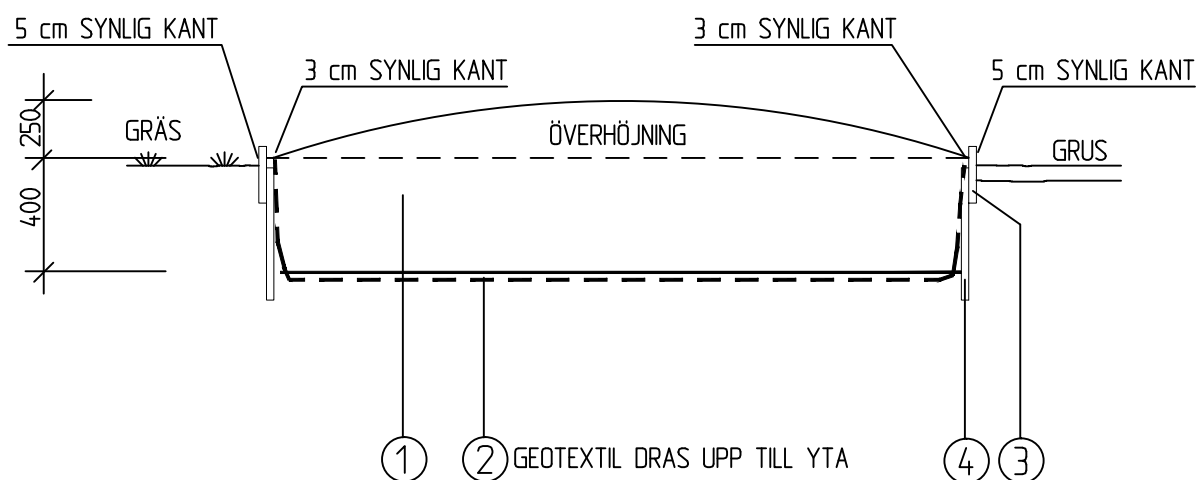
VÄXTBÄDD FÖR PERENNYTA

blad **J8**

2013-03-05

Praktrabatt

SKALA 1 : 20



5 MM BANDJÄRN, 150 MM BRETT BOCKAS EFTER PLANTERINGSYTANS FORM
OCH FÖRSES MED FÖRANKRINGSJÄRN I FORM AV PÅSVETSADE BITAR AV ARMERINGSJÄRN.
JÄRNET SÄTTS MED C/C 1000 MM VID RAKA LINJER, 500 MM VID RADIER.
BANDJÄRN SVETSAS IHOP.

	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	HÄNVISNING
1	VÄXTJORD	ROTOGRÄSFRI, VÄLGÖDSLAD, MULLRIK (12-18 VIKTS%) JORD	300-450	
2	GEOTEXTIL	SVART, VATTENGENOMSLÄPPLIG		
3	BANDJÄRN	TJOCKLEK 5 mm, BREDD 150 mm		
4	ARMERINGSJÄRN	LÄNGD 350 mm		



ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL- ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN

blad N1 sid 1/6
2010-02-01

SYFTE

Park- och naturförvaltningens naturområden ska främst användas för rekreation, bevarande och utveckling av den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena. Genom ett naturligt växt- och djurliv vill vi kombinera dessa mål och erbjuda rika upplevelser av natur och kultur. För att förverkliga dessa mål har ett Naturvårdsprogram antagits för Park- och naturförvaltningen. Arbeten i våra områden ska uppfylla målen och utföras enligt följande arbetsbeskrivning.

Innehållsförteckning:

- 1 **ALLMÄNT**
- 1:1 Arbetets planering

- 2 **BESKRIVNING AV ARBETSUPPGIFTER**
- 2:1 Röjning
- 2:2 Gallring
- 2:3 Stamkvistning
- 2:4 Trädfällning
- 2:5 Eldning
- 2:6 Slåtter
- 2:7 Skötsel av kulturlämningar
- 2:8 Anläggande av gång-och ridvägar
- 2:9 Skyltning av vägar

- 3 **ÅTERKOMMANDE ARBETSUPPGIFTER**
- 3:1 Badplatser
- 3:2 Kontroll och upprustning av anläggningar
- 3:3 Underhåll av vägar m.m
- 3:4 Städning
- 3.5 Skrotbilar



ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL- ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN

blad N1 sid 2/6
2010-02-01

1 ALLMÄNT

Arbeten utförs på mark som förvaltas av Park- och naturförvaltningen. Alla åtgärder ska leda till att målen i **Park- och naturförvaltningens Naturvårdsprogram** (2005) uppnås. Arbetsuppgifter framgår av karta samt beskrivna skötselåtgärder eller anvisas direkt på plats. Varje område har en målsättning som grundas på naturliga förutsättningar för växt- och djurliv, områdets historia samt de aktiviteter som pågår.

1:1 Arbetets planering

Arbetsuppgifterna planeras av naturvårdshandläggarna och diskuteras på driftmöten ca 1ggr/månad. På mötena sker även en utvärdering av pågående och avslarade arbeten. En genomgång av arbetet sker på plats med den ansvarige arbetsledaren. Arbetet ska störa allmänheten samt växt- och djurliv så lite som möjligt. Arbetet besiktigas och eventuella brister rättas till.

Akuta ärenden och mindre arbeten tillkommer och utförs ofta direkt efter anvisningar per telefon eller e-post.

2 BESKRIVNING AV ARBETSUPPGIFTER

2:1 Røjning

Med røjning avses en utglesning av unga trädbestånd med en mindre stamdiameter än 10 cm i brösthöjd. Kapning görs så nära marken som möjligt. En stor del av røjningsmaterialet läggs i högar inom området för att ingå i det naturliga kretsloppet och förmultna på plats. Om materialet inte kan lämnas på plats ska det flisas på plats, i container eller transporteras till en uppsamlingsplats för flisning. I sällsynta fall kan material eldas på lämplig plats inom området.

Buskar som slån, nypon, hassel, brakved, rönn, olvon, hägg, kaprifol, en och sälk ska i regel sparas. Buskarna med sina blommor, bär och nötter är mycket viktiga som mat och skydd för däggdjur, fåglar, insekter m.fl. När røjning av buskar är nödvändig bör grupper eller buketter lämnas.

2:2 Gallring

Med gallring avses en utglesning av trädbestånd med större stamdiameter än 10 cm i brösthöjd. Gallringen utförs beroende på träslag, tillväxt, växtplats m.m. Generellt sparas grova träd och ädellövträd i första hand. De utgallrade träden lämnas i första hand kvar i området för att brytas ner på plats och ingå i det naturliga kretsloppet.



ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL- ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN

blad N1 sid 3/6
2010-02-01

2:3 Stamkvistning

Uppstamning av träd ska som regel inte ske i naturområden. Stamkvistning och beskärning av grenar får utföras sparsamt på träd vid vägar, bebyggelse etc. Buskar och träd som hänger ut över vägar, motionsspår, kring belysning m.m. skärs tillbaka. För gator ska den fria höjden vara 4,6 meter och för gångvägar 2,5 meter.

2:4 Allmänt om trädfällning

Med trädfällning avses nedtagning av träd med större diameter än 10 cm i brösthöjd. I första hand skapas högstubbar. Om träden sågas manuellt är det högst tillåtet att såga i brösthöjd. Ju högre stubbe som lämnas, desto fler livsmiljöer skapas för olika vedinsekter, svampar m.m. Vid fällning ska så små skador som möjligt uppkomma på omgivningen. Helst lämnas hela träden kvar liggande på marken för att brytas ned på platsen. Träden ska ligga säkert och utan att försvåra framkomligheten. Stammarna kan även läggas ihop i högar för att naturligt förmultna på plats. *Se faktablad om glänta*

Vindfällda träd ska ligga kvar på plats i så stor utsträckning som möjligt. Låt så mycket som möjligt av trädet bli kvar i skogen om det är nödvändigt att kapa trädet t.ex. när det ligger över en gångväg. Om ett vindfällt träd kapas ska rotvältan läggas tillbaka. Är trädet avbrutet eller knäckt ska den del som hänger sågas av och läggas ned. Gran och tall får inte lämnas kvar i samma utsträckning som lövträd på grund av risken för angrepp av mörghjortar och granbarkborrar på kvarvarande skog. Enligt skogsvårdslagen får 5m³, ca 10 st grova träd, lämnas per hektar. Om en större mängd önskas lämnas kvar ska ansökan om dispens ske till Skogsstyrelsen. Gran kan ligga kvar i större mängd om den delvis avbarkas. *Se faktablad om vindfälld skog och hantering av vindfällda träd.*

Boträd, döda träd och högstubbar får inte tas ner förutom i de fall det handlar om riskträd. Med **riskträd** avses träd som är i dålig kondition och kan tänkas falla över på plats, väg, lekplats, luftledning, byggnad eller på annan plats där människor ofta vistas. *Se faktablad om högstubbar och döda träd.*

Gagnvirke (ris, flis, massaved eller timmer) försäljs om det är lämpligt och sådan mängd erhålls att det blir lönsamt. Utkörning görs på tjälad eller torr mark med så små och lätta maskiner som möjligt för att inte skapa markskador. Uttaget kan ske med ex häst och timmerkärra om det finns möjlighet.

2:5 Eldning

Eldning ska bara förekomma där lämnande av ris eller flisning inte är möjlig. Eldning utförs enligt Miljöförvaltningens och Räddningstjänstens bestämmelser och anvisningar. Räddningstjänst ska alltid informeras innan eldning påbörjas. Röken från elden får inte ligga mot bebyggelse och avståndet från elden till närmaste bebyggelse ska vara större än 200 m. Eldningsplatsen får inte lämnas utan tillsyn förrän elden har släckts ordentligt. Efter avslutad eldning sprids askan ut i terrängen och platsen återställs.



ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL- ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN

blad N1 sid 4/6
2010-02-01

2:6 Slätter

Slätter utförs på **ängsmark** för att gynna ängsväxter och hålla landskapet öppet. När det gäller värdefull ängsflora ska skärande eller klippande redskap användas så långt det är möjligt. Slåttern bör ske i slutet av juli - början av augusti och det är viktigt att det slagna materialet samlas ihop, för att magra ut marken, och läggs på lämplig plats i området om det inte går att använda till hö. *Se faktablad om slätterängar*

Slätter utförs också på **vägrenar** för att öka framkomligheten på stigar och vägar. Alla gång- och ridvägar slås minst 1ggr/år. Vägkant utan dike slås av ca 60 cm brett (kan variera med förhållandena på platsen). Vägkant med dike slås från vägkanten till samma höjd i dikets bakkant. Valet av maskiner ska medföra att arbetet blir så rationellt och miljövänligt som möjligt. Helst ska materialet tas bort för att få en så värdefull flora som möjligt.

2:7 Skötsel av kulturlämningar

Generellt röjs kulturlämningar från vegetation så att de syns och att växtrötter inte spränger sönder dem. Det avröjda materialet tas bort från lämningarna. Göteborgs Stadsmuseum kan lämna närmare instruktioner för de arbeten som ska utföras på själva kulturlämningen. *Se faktablad om stengärdesgårdar*

2:8 Anläggande av gång- och ridvägar

Vägen ska anpassas efter befintliga förhållanden. Bredden ska normalt vara 2 m, för uppbyggnaden av vägen se blad **N2** och **N3**. Planering av vägsträckningen ska ske i samråd med naturvårdshandläggaren. Speciella arbeten som broar, trappor, räcken m.m. anpassas till omgivningen. Små lätta maskiner, som är anpassade till vägbredden och de naturliga förhållandena, ska användas för att ge så små skador som möjligt.

Träd med större diameter än 15 cm i brösthöjd som står inom 0,5 m på vardera sidan om gångvägen avverkas och stubbarna tas bort. Gallring och röjning av täta bestånd med träd och buskar bör ske inom 5-10 meter från vägen för att öka genomsiktligheten och den upplevda tryggheten för användarna. Om vägen dras utmed ett bryn (buskar av varierande slag) ska brynet sparas. *Se faktablad om bryn*

Vägens yta ska normalt ligga 15 cm över befintlig mark. Schakt i rotzonen för träd som skall bevaras utförs för hand så att rötterna inte skadas. Bergschakt skall normalt inte förekomma. Lutar kringliggande mark mot vägen utförs dikesanvisning med minst 15 cm djup under vägens yta. Bäckar och diken kulverteras enligt **blad Ö2** och rensas inom 10 m från trumögat. Slänternas schakt- och fyllnadsytor ska rensas från sten med en diameter mellan 5-20 cm. Därefter täcks slänten med ett ca 5 cm tjockt lager avbaningsjord av samma typ som finns på angränsande ytor. Är nivåskillnaden mellan gångvägens yta och berg i dagen mindre än 15 cm påförs ingen jord, beläggningen dras då istället ända ned till berget.



ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL- ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN

blad N1 sid 5/6
2010-02-01

2:9 Skyltning av vägar

Generellt skall så få skyltar som möjligt användas i våra naturområden. "Positiv" skyltning används så långt som möjligt, förbudsskyltar skall endast användas då ett stort behov finns.

Våra anlagda ridvägar skyltas i första hand med hjälp av små brickor med symbolen "lämplig ridväg" på hänvisningsskyltar eller små trästolpar. Brickans motiv är en blå häst mot en vit botten och finns även i en större skyltstorlek (25x25 cm). Om ridvägen korsar ett motionsspår kan en bricka eller skylt med "olämplig ridväg" sättas upp på denna. Motivet har då ett rött streck över den blå hästen med ryttare. I första hand används "positiv" skyltning som visar var ridning är lämplig.

I trafikmiljöer med större korsande vägar används de runda trafikskyltarna med "påbjuden ridning" respektive "ridning förbjuden". Där ridning ska kombineras med gående och/eller cyklister används trafikskyltar som visar att flera aktiviteter är påbjudna.

Hänvisningsskyltar och informationstavlor skall utformas enligt den standard som anges i blad **N6 och N7**. Vid behov används mindre skyltställ i storlek A4 till A2, det kan gälla t.ex. ordningsregler, naturinformation m.m.

3 ÅTERKOMMANDE ARBETSUPPGIFTER

Arbetena i våra naturvårdsområden följer en årlig cykel med röjnings – och gallringsarbeten under vintertid, till våren ställs badplatserna i ordning, under sommarhalvåret pågår slätterarbeten och till hösten sker vägreparationer m.m.

3:1 Badplatser

Livräddningsutrustningen ses över var fjortonde dag under vinterhalvåret (från den 16 september t.o.m. den 14 maj).

Inför badsäsongen städas området och bottenrensning utförs vid behov. Stränderna hyvlas och ny sand förs när det behövs. Badstegar, livbåtar och avspärningsbojar sätts ut och bryggor läggs i. All utrustning ses över, repareras och kompletteras.

Livräddningsutrustningen ses över två gånger per vecka under badsäsong, skadad eller försvunnen utrustning ersätts med ny. Akuta reparationer av lekutrustning, bryggor, badstegar m.m. sker vid behov.

Vid badsäsongens slut sker upptagning av bryggor, badstegar, bojar, livbåtar m.m. samt tvättning av bryggor. Livräddningsstegar sätts bara ut på plats när det är is på vattnet.



**ARBETSBESKRIVNING FÖR SKÖTSEL-
ÅTGÄRDER I NATUROMRÅDEN**

blad N1 sid 6/6
2010-02-01

3:2 Kontroll och upprustning av anläggningar

Belysning längs vägar ska hållas fri från vegetation. Trasiga lampor eller lutande belysningsstolpar rapporteras till Idrotts- och föreningsförvaltningen (Kent Johansson tel: 368 21 95). Friluftsanläggningar d.v.s. trappor, handledare, bänkar, hänvisningsskyltar, anslagstavlor med aktuell karta och information, vindskydd, spänger, broar, kanotövergångar m.m. ska ses över varje vår samt när arbeten utförs i ett område så att de är hela, rena och funktionsdugliga. Trappor, broar m.m. som är belägna i områden med mycket lövskog sopas rena efter höstens lövfall.

3:3 Underhåll av vägar m.m.

Körvägar och avgrusade parkeringsytor hyvlas vid behov och potthål fylls med krossmaterial. Erosionsskador på gång- och ridvägar åtgärdas och nytt slitlager förs på vid behov. Kontroll av vägarna ska ske ca 1-2 gånger/år. Rensning av diken och vägtrummor genomförs för att förebygga översvämningar samt förhindra att vägar spolats bort. Bäckfåror ska bara rensas från skräp.

3:4 Städning

Städning innebär skräpplockning, borttagning av bildelar, tjuvtippar m.m. i naturen. Skräp transporteras till tipp medan miljöfarligt avfall som elektronik m.m. lämnas på särskilda miljöstationer. Växtavfall som ligger på undanskymd plats åtgärdas i regel inte.

3:5 Skrotbilar

Anmälan av skrotbilar på naturvårdsenhetens mark görs av naturvårdshandläggaren till fordonsflytt på Trafikkontoret (tillstand@trafikkontoret.goteborg.se).

.



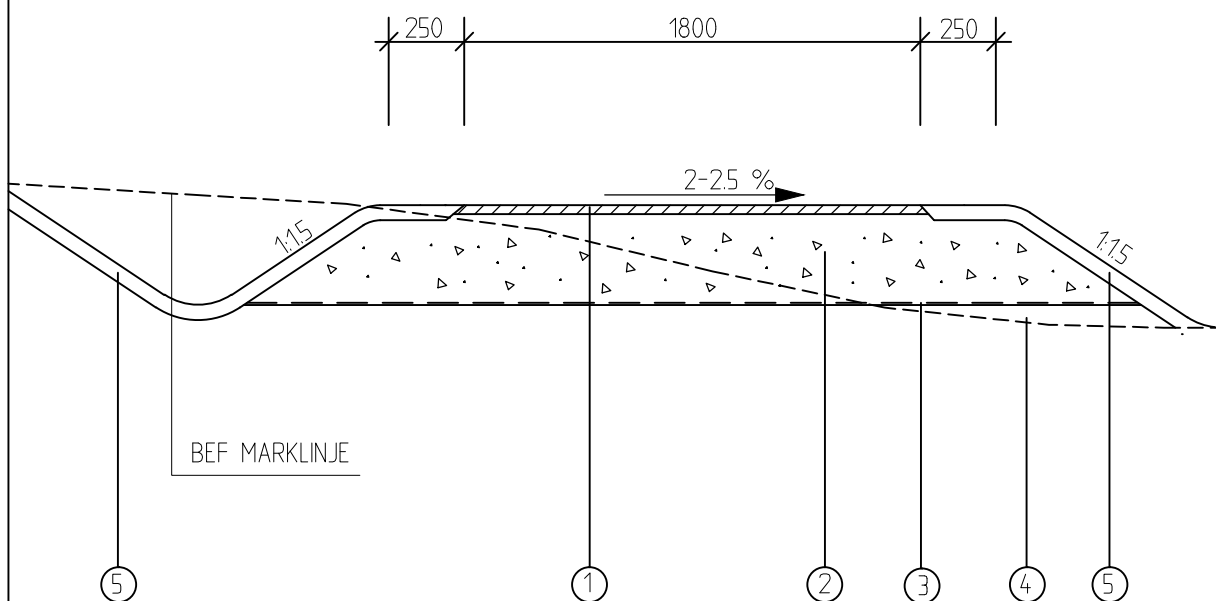
Natur- och Friluftsområden

blad N2 sid 1/2
2013-03-05

GÅNGVÄGAR I NATURMARK

Gångväg på jord

SKALA 1 : 25



NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	SLITLAGER	STENMJÖL, KROSS 0-5 BELÄGGNING ABS8/B180 BELÄGGNING Y1G	30 32	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
2	BÄRLAGER	KROSSMATERIAL 0-60 TÄTAS MED KROSS 0-18	300	ENL. AMA Anläggning 10 DCB.32 PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
3	GEOTEXTIL	BRUKSKLASS N3		LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 10
4	BANKFYLLNING	ENL. AMA Anläggning 10 CEB.1123	VAR	
5	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	50	

Trumma i vägkropp enligt blad Ö2



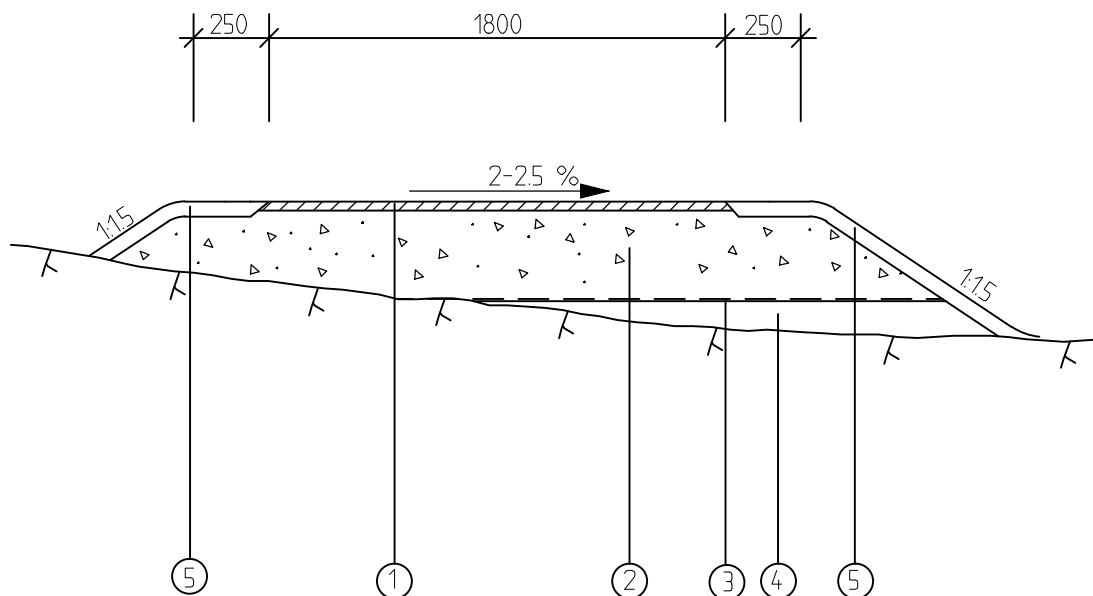
Natur- och Friluftsområden

blad N2 sid 2/2
2010-02-01

GÅNGVÄGAR I NATURMARK

Gångväg på berg

SKALA 1 : 25



NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	SLITLAGER	STENMJÖL, KROSS 0-5 BELÄGGNING ABS8/B180 BELÄGGNING Y1G	30 32	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
2	BÄRLAGER	KROSSMATERIAL 0-60 TÄTAS MED KROSS 0-18	100-300	ENL. AMA Anläggning 07 DCB.32 PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
3	GEOTEXTIL	BRUKSKLASS 3		LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 07
4	BANKFYLLNING	ENL. AMA Anläggning 07 CEB.1123	VAR	
5	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	50	BELÄGGNING DRAS NER TILL BERG I DAGEN VID NIVÅSKILLNAD 150

Trumma i vägkropp enligt blad Ö2



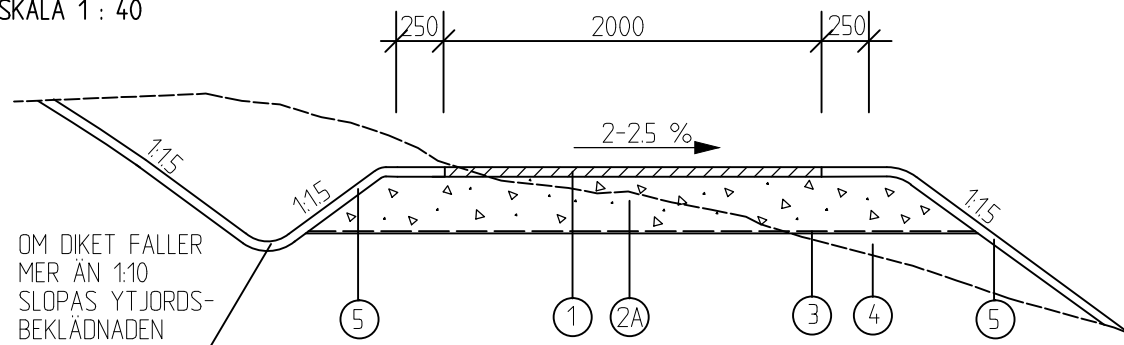
Natur- och Friluftsområden

blad **N3** sid 1/1
2010-02-01

RIDVÄGAR

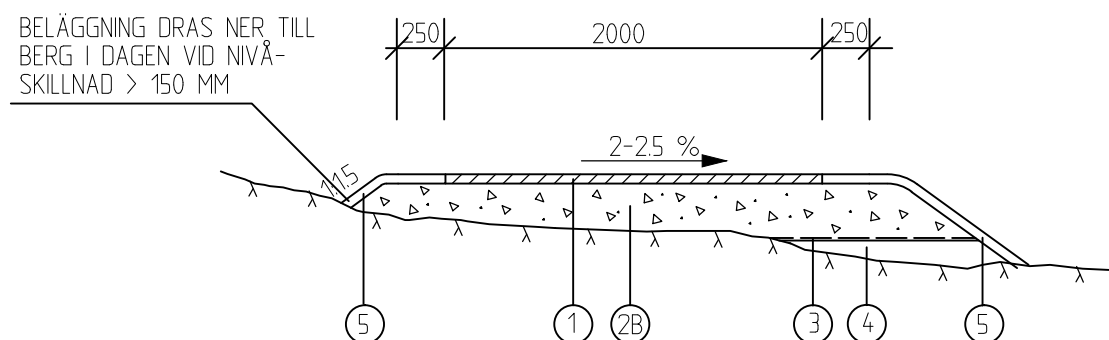
Ridväg på jord

SKALA 1 : 40



Ridväg på berg

SKALA 1 : 40



NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	SLITLAGER	STENMJÖL, KROSS 0-18	50	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
2A	BÄRLAGER	KROSSMATERIAL 0-60	300	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
2B	BÄRLAGER	KROSSMATERIAL 0-60	100-300	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
3	GEOTEXTIL	KLASS N3		LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 10
4	BANKFyllNING	ENL. AMA Anläggning 10 CEB.1123	VAR	
5	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	50	

Trumma i väggkropp enligt blad Ö2



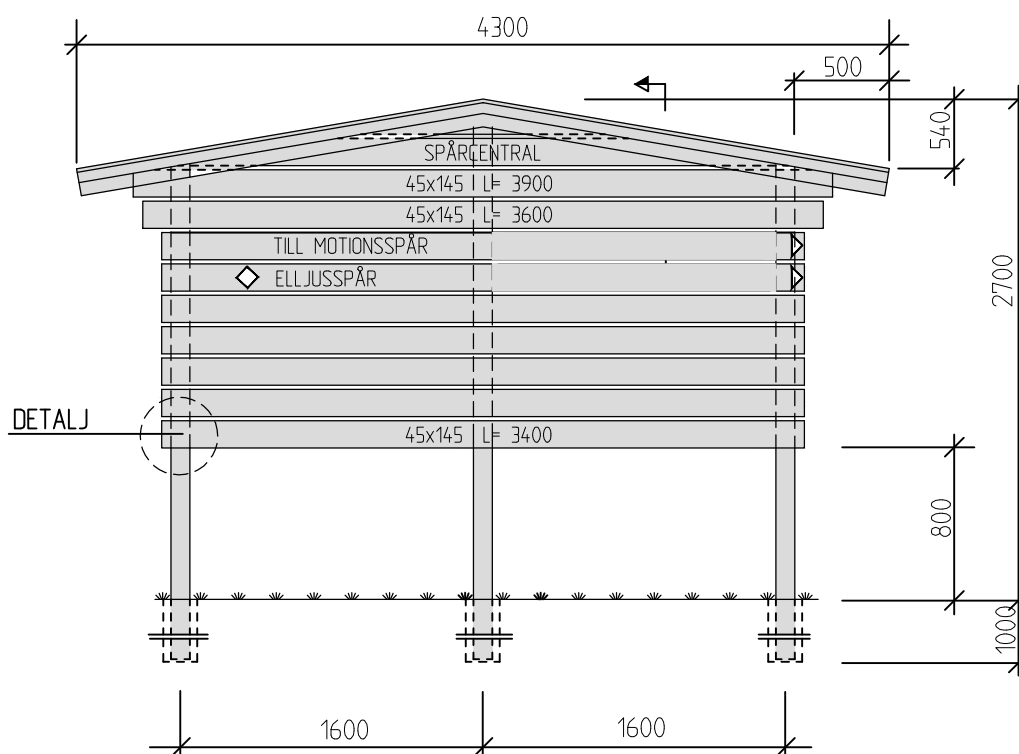
Natur- och Friluftsområden

INFORMATIONSTAVLOR

blad N4 sid 1/3
2005-02-01

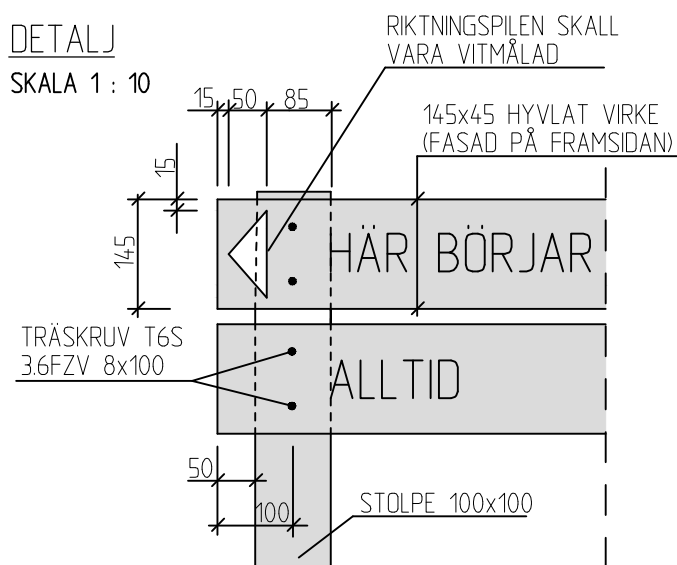
Typ A, Stort skyltställ

SKALA 1 : 40



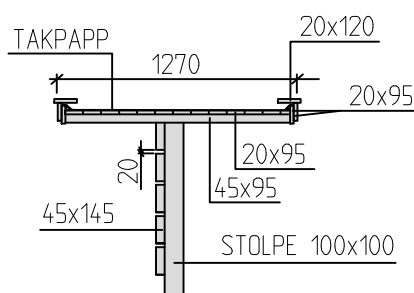
DETALJ

SKALA 1 : 10



SEKTION

SKALA 1 : 40



Materialbeskrivning, se baksida



Natur- och Friluftsområden

INFORMATIONSTAVLOR

blad **N4** sid 1/3
2005-02-01

Typ A, Stort skyltställ
Materialbeskrivning

GRUNDLÄGGNING

BTG. ELLER PAPPRÖR Ø225
MAKADAM 12-16 PACKAS KRING STOLPEN

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT
(GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM.

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA SÅGAT, SORTERING III.
SKYLTPLANKOR 145x 45 SKALL VARA HYVLADE

MÅLNING

WESTCOST SVART 079

TEXT

SKALL VARA TYP "CLAREDON BOLD"
HÖJD = 60 MM. VITMÅLAD
PLACERING ENLIGT DETALJ



Natur- och Friluftsområden

INFORMATIONSTAVLOR

blad **N4** sid 2/3
2005-02-01

Typ B, litet skyltställ

Materialbeskrivning

GRUNDLÄGGNING

BTG. ELLER PAPPRÖR Ø225
MAKADAM 12-16 PACKAS KRING STOLPEN

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT
(GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM.

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA SÅGAT, SORTERING III.
SKYLTPLANKOR 145x 45 SKALL VARA HYVLADE

MÅLNING

WESTCOST SVART 079

TEXT

SKALL VARA TYP "CLAREDON BOLD"
HÖJD = 60 MM. VITMÅLAD
PLACERING ENLIGT DETALJ



Natur- och Friluftsområden

INFORMATIONSTAVLOR

blad **N4** sid 3/3
2005-02-01

Typ C, Skyltställ special

Materialbeskrivning

GRUNDLÄGGNING

BTG. ELLER PAPPRÖR Ø225
MAKADAM 12-16 PACKAS KRING STOLPEN

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT
(GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM.

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA SÅGAT, SORTERING III.
SKYLTPLANKOR 145x 45 SKALL VARA HYVLADE

MÅLNING

WESTCOST SVART 079

TEXT

SKALL VARA TYP "CLAREDON BOLD"
HÖJD = 60 MM. VITMÅLAD
PLACERING ENLIGT DETALJ

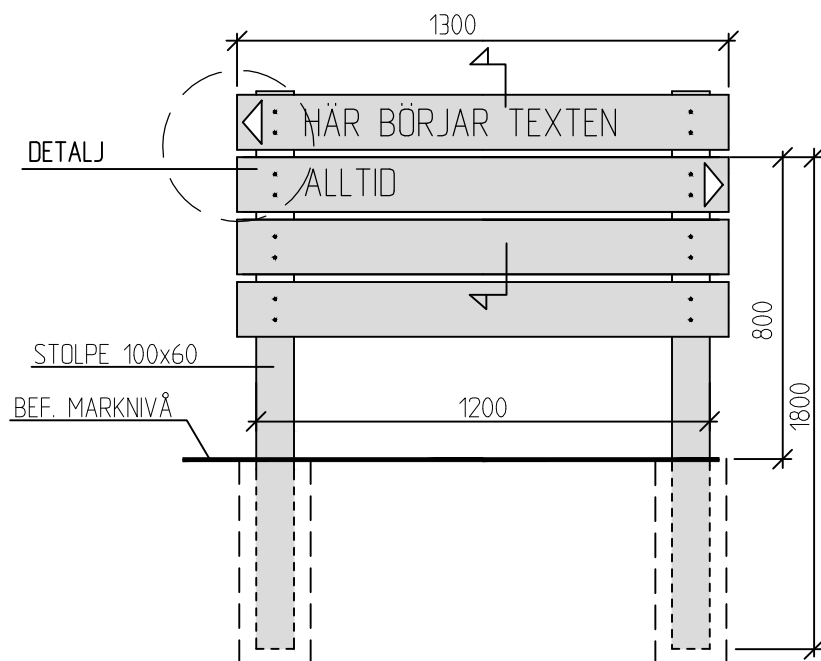


Natur- och Friluftsområden

HÄNVISNINGSSKYLTAR

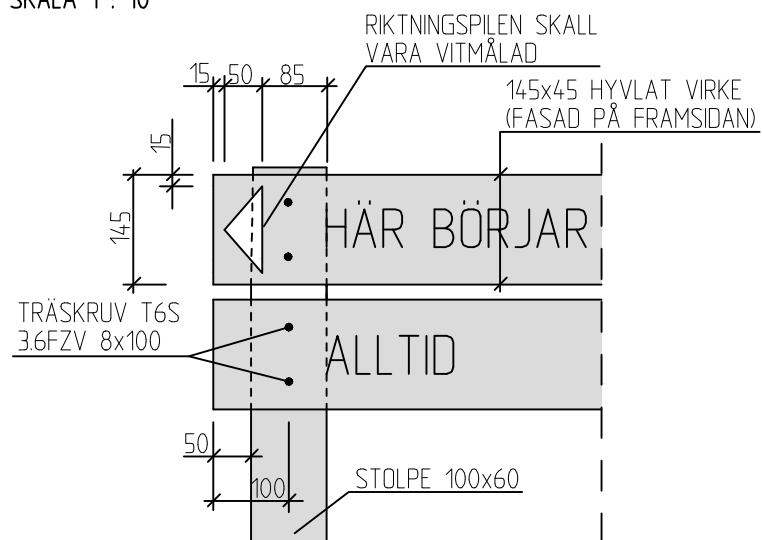
blad N5 sid 1/1
2005-02-01

SKALA 1 : 20



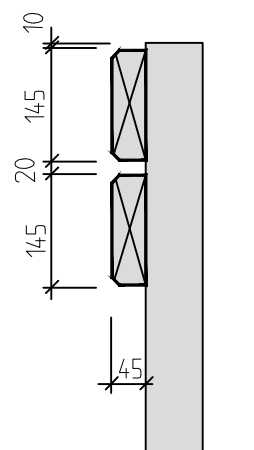
DETALJ

SKALA 1 : 10



SEKTION

SKALA 1 : 10



Materialbeskrivning, se baksida



Natur- och Friluftsområden

HÄNVISNINGSSKYLTAR

blad **N5** sid 1/1
2005-02-01

Materialbeskrivning

GRUNDLÄGGNING

BTG. ELLER PAPPRÖR Ø225
MAKADAM 12-16 PACKAS KRING STOLPEN

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT
(GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM.

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA SÅGAT, SORTERING III.
SKYLTPLANKOR 145x 45 SKALL VARA HYVLADE

MÅLNING

WESTCOST SVART 079

TEXT

SKALL VARA TYP "CLAREDON BOLD"
HÖJD = 60 MM. VITMÅLAD
PLACERING ENLIGT DETALJ



Natur- och Friluftsområden

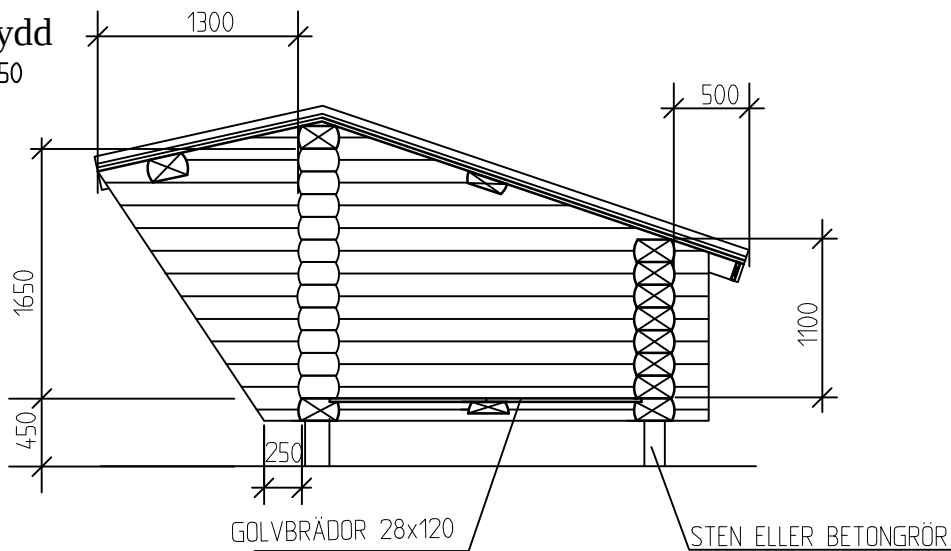
VINDSKYDD OCH ANDRA BYGGNADER

blad N6 sid 1/1
2005-02-01

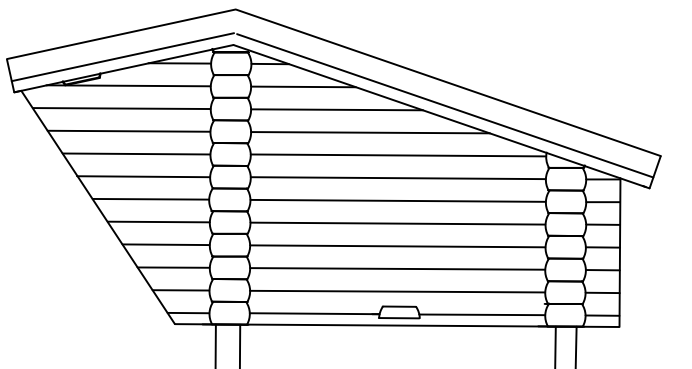
Vindskydd

SKALA 1 : 50

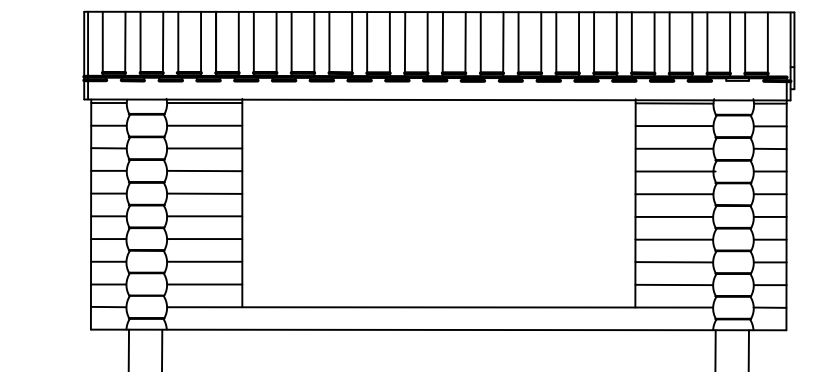
Sektion



Fasad kortsida



Fasad långsida



Materialbeskrivning, se baksida



Natur- och Friluftsområden

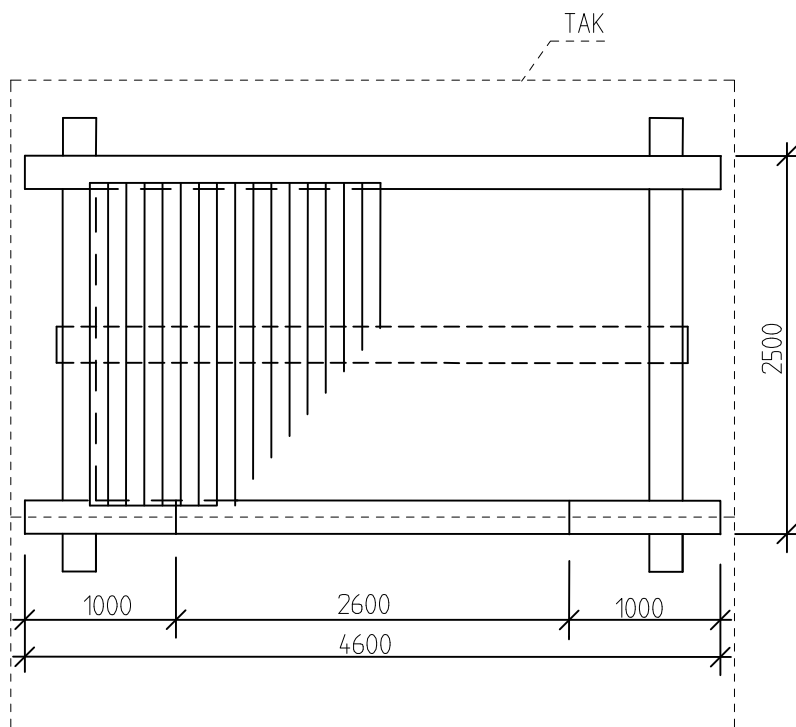
VINDSKYDD OCH ANDRA BYGGNADER

blad **N6** sid 1/1
2005-02-01

Vindskydd

SKALA 1 : 50

Plan



Materialbeskrivning

GRUNDLÄGGNING

STEN ELLER BTG.RÖR

TRÄ

VÄGGAR: HELBARKADE STOCKAR Ø175

TAK: SÅGAT VIRKE 25x100

VINDSKIVOR: 25x150 SÅGAT

GOLV: 28x150 HYVLAT, SORTERING III

TAKTÄCKNING

TAKPAPP ELLER PLATONMATTA OCH CA 100 MM TORV MED VÄXTLIGHET.

OVANPÅ GRÄSTORVEN LÄGGS OLIVGRÖNT NÄTSTÄNGSEL, TYP GUNNEBO UT.
STÄNGSLET FÖRANKRAS LÄNGS KANTERNA.



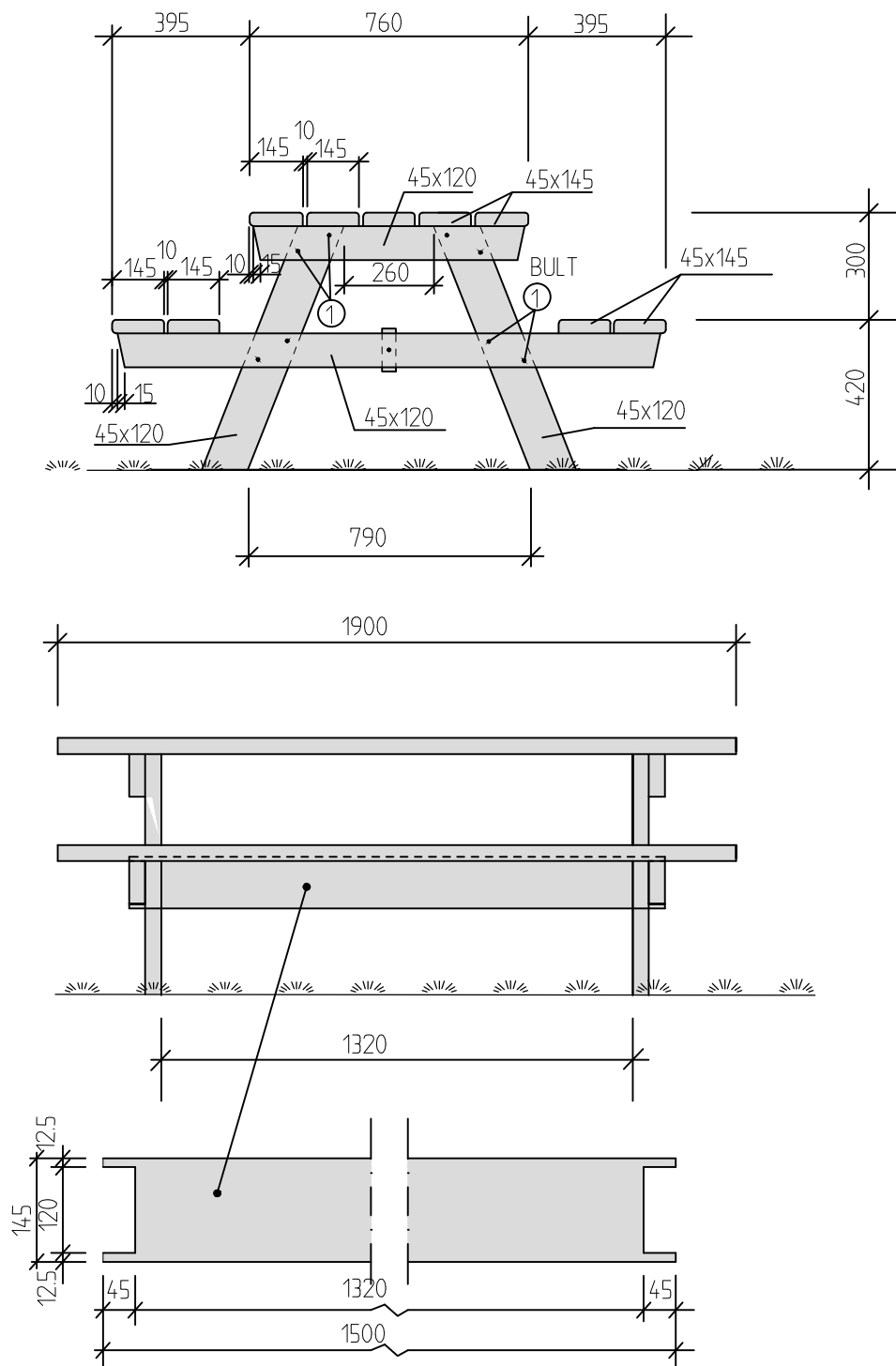
Natur- och Friluftsområden

blad N7 sid 1/2
2005-02-01

MÖBLER OCH ANNAN UTRUSTNING

Bord med bänk

SKALA 1 : 20



Materialbeskrivning, se baksida



Natur- och Friluftsområden

MÖBLER OCH ANNAN UTRUSTNING

blad N7 sid 1/2
2005-02-01

Materialbeskrivning

LITT	DIMENSION	ANTAL	KVALITET
1	MVBF 4.6 fzb M10x120	16	
	M6M GB8 fzb M10	16	
	SRB 12.5x26	16	

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT. (GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA
SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA HYVLAT, SORTERING III.
ALLA HÖRN FASAS RADIE =10 MM

YTBEHANDLING

ALLT TRÄ STRYKES 2 GÅNGER MED FÄRGLÖS TRÄSKYDD SOLJA
SKYDD SOLJAN SKALL VARA KLIBBFRI

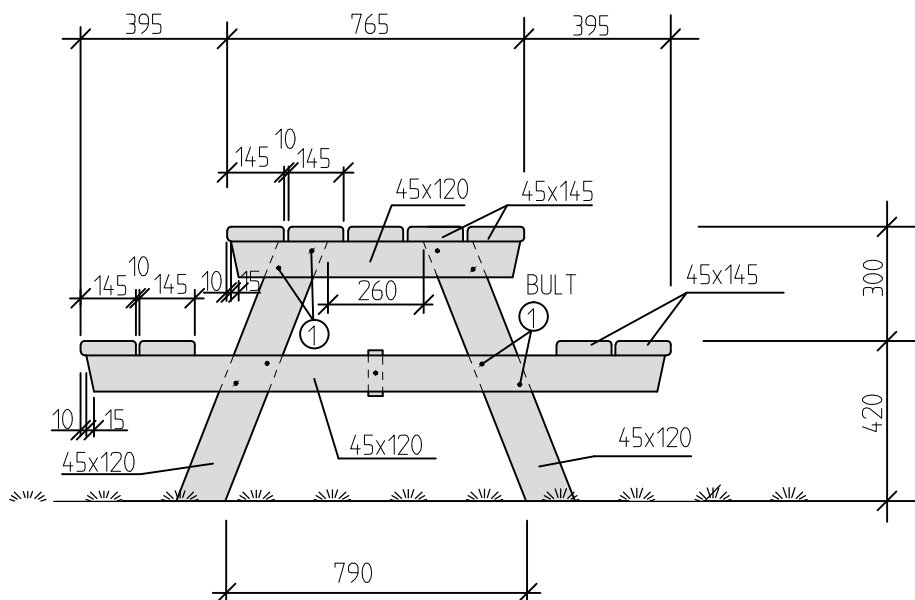
Natur- och Friluftsområden

blad **N7** sid 2/2
2005-02-01

MÖBLER OCH ANNAN UTRUSTNING

Förlängt bord med bänk

SKALA 1 : 20



HÅRDGJORD YTA

Materialbeskrivning, se baksida



Natur- och Friluftsområden

MÖBLER OCH ANNAN UTRUSTNING

blad N7 sid 2/2
2005-02-01

Materialbeskrivning

LITT	DIMENSION	ANTAL	KVALITET
1	MVBF 4.6 fzb M10x120	16	
	M6M GB8 fzb M10	16	
	SRB 12.5x26	16	

ROSTSKYDD

ALLT STÅL SKALL VARA VARMFÖRZINKAT. (GÄLLER ÄVEN SAMTLIGA
SKRUVAR, MUTTRAR, BRICKOR OCH SPIKAR)
SE VIDARE PM ANG. YTBEHANDLING AV STÅLDETALJER MM

TRÄ

ALLT TRÄ SKALL VARA HYVLAT, SORTERING III.
ALLA HÖRN FASAS RADIE ≈10 MM

YTBEHANDLING

ALLT TRÄ STRYKES 2 GÅNGER MED FÄRGLÖS TRÄSKYDD SOLJA
SKYDD SOLJAN SKALL VARA KLIBBFRI



Schaktning, fyllning och markbearbetning

HANDLÄGGNING AV TILLSTÅND FÖR LEDNINGS- OCH ANLÄGGNINGSARBETEN INOM GRÖNGJORDA OMRÅDEN

blad **S1**
2013-03-05

Nytt ledningsläge eller annan ny anläggning inom område där park- och naturförvaltningen är huvudman, skall i förväg skriftligen godkännas av förvaltningen.

Ansökan om godkännande sänds per e-post, i god tid till park- och naturförvaltningen, parkonatur@ponf.goteborg.se.

Ansökan skall innehålla

- ✓ Ledningsförläggande bolag/förvaltning/verk
- ✓ Ansvarig kontaktperson hos ledningsförläggaren, e-postadress samt telefonnummer
- ✓ Projektör
- ✓ Ansvarig kontaktman hos projektören e-postadress samt telefonnummer
- ✓ Beskrivning av arbetets utförande avseende schaktning och återställning av gräs-, planteringsytor och hantering av träd m.m.
- ✓ Foto på gräs-, planteringsytor och träd som kan komma att beröras av arbetena.
- ✓ Tidplan
- ✓ Bifogad Dwg-fil som visar: (*i Gbg:s koordinatnät och inga frysta lager*)
 - Föreslagen ledning markerad
 - Befintliga ledningar redovisade
 - Typ av ledning
 - Schaktbred/-djup
 - Berörda träd inmätta
 - Föreslaget arbetsområde inlagt

Ledningsschakt kommer att mätas och ersättningen att krävas enligt de i kommunens fastlagda reglerna "Arbeten inom gatu- och spårområden i Göteborg" med komplementet "Kostnader för schaktarbeten i trafikområde". Gatubolaget har enligt avtal med park- och naturförvaltningen fått i uppdrag att bevaka schaktningsarbetet och mäta schaktöppning.

Organisation av arbetsplatsen enligt **blad A3**.

Lednings- och anläggningsarbeten inom gröngjorda områden enligt **blad S2**.



Schaktning, fyllning och markbearbetning

LEDNINGS- OCH ANLÄGGNINGSARBETEN INOM GRÖNGJORDA OMRÅDEN

blad S2
2009-02-01

Nytt ledningsläge eller annan ny anläggning inom område där Park- och naturförvaltningen är huvudman, skall i förväg skriftligen godkännas av förvaltningen.

Organisation av arbetsplatsen enligt **blad A3**.

Avverkning av träd och buskage får ej ske utan tillstånd. Träd och buskage som måste avverkas, skall värderas av berörd parkintendent och överenskommelse om ersättningskrav skall fastställas i samband med att eventuellt tillstånd ges.

Vid avverkning av 1 fullvuxet träd, kan 3 träd (20-25) komma att krävas i återplantering i området.

Ersättning kommer att krävas för skada på gräs-, planteringsytor och träd till följd av arbetena.

Skador på träd skall värderas och kostnadsregleras enligt Klaus Stritzkes trädvärderingsmetod, se blad V4.

Erforderlig beskärning av träd och buskage skall utföras på ett fackmannamässigt sätt. Finns inte kunskapen hos entreprenören kan PONF hjälpa till på entreprenörens bekostnad.

Träd och buskage som berörs av arbeten, skall skyddas enligt Park- och naturförvaltningens "Anvisningar för arbeten i park och naturområden", blad A4.

Maskinschaktning får ej ske innanför ett område 4 meter utanför trädkronans droppkant. Kan inte dessa krav tillgodoses vid ledningsdragning skall tunnling/tryckning av ledningen under rotsystemet utföras.

Alla rötter $10 < d < 50$ mm som berörs av schakten skall klippas eller sågas. Vid kapning och beskärning av rötter skall snitten ligga rakt och jämt. Avslitna och/eller skadade rötter får ej förekomma. Grövre rötter ($d > 50$ mm) får ej kapas. Handschaktning skall utföras i anslutning till rotsystem.

Rötter får ej utsättas för torka eller kyla (frostdorka). Vid friläggning av rötter skall rötterna täckas/skuggas med säckväv eller likvärdigt material. Täckningsmaterialet skall hållas fuktigt.

Vid arbete på mjuka ytor skall anpassad schaktsmaskinstorlek användas. Maskinval skall ske i samråd med park- och naturförvaltningens kontrollant.

Intilliggande träd och buskage skall skyddas med staket eller inbrädning under byggnadstiden se blad A4.



Schaktning, fyllning och markbearbetning	
LEDNINGS- OCH ANLÄGGNINGSARBETEN INOM GRÖNGJORDA OMRÅDEN	blad S2 2009-02-01
Vid träd, där markytan ev. kommer att belastas med upplag eller trafik skall lämpliga åtgärder vidtas för att undvika skador på marken se blad A4. Utrustning, såsom parkbelysning, bänkar, staket, lekutrustning m m, som kommer till skada, skall ersättas med nytt material. Vid schakt i bef asfaltytor på G eller GC-banor skall hela bredden försees med ny beläggning 45 mm ABS 8/B180. Vid handutläggning vid ytor < 500 m² läggs 45 mm ABÖ 8/B180. Övriga hårdgjorda ytor såsom gatsten, betongplattor och dylikt ersätts med samma typ av beläggning. Efterbehandlingsarbetena och ersättningsmaterial skall bekostas av ledningsdragande verk. Park- och naturförvaltningens anvisningar och kvalité skall gälla. Efterbehandlingsarbetena skall godkännas av Park- och naturförvaltningens parkintendent.	



Växter

KVALITETSANGIVELSER FÖR VÄXTFÖRTECKNING

blad V1
2013-03-05

- Växterna skall uppfylla fordringar och kvalitetskrav, med därtill hörande ändringar i :
- Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet (SJVFS 2004:79 saknr. T42)
 - Statens Jordbruksverks föreskrifter om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare (SJVFS 1995:94, (saknr. T52).
 - Statens Jordbruksverks föreskrifter om växtskyddsavgifter mm (SJVFS 2003:32, saknr. T62)
 - "Kvalitetsregler för plantskoleväxter" utgiven av Gröna näringens riksorganisation (GRO)
 - Kompletteringar till GRO:s "Kvalitetsregler för plantskoleväxter":
 - 3.3.1 Allmänt; fysiologisk kvalitet: Kvarvarande eller maskinellt borttagna blad får ej finnas på lövfällande buskar, rosor och träd.
 - 3.3.2 Beskrningar får ej vara täckta med t.ex. lackbalsam.
 - 4.7.3 Färdig häck/längdmodul: Häcken skall vara uppbyggnadsbeskuren under odling.
 - 4.6 Klätterväxt som skall användas som marktäckare skall ej levereras med uppbindningsmaterial.

Leveranskontroll av växtmaterialet skall ske innan planteringsarbetet får påbörjas, helst i samband med lossning. Avrop för leveranskontroll skall ske i god tid, dock senast 2 veckor före till Park- och naturförvaltningen.

I samband med avrop för leveranskontroll skall kopia på beställning överlämnas till Park- och naturförvaltningen.

Definitioner och begrepp skall följa GROs (Gröna näringens riksorganisation) Plantskolesektions "**Kvalitetsregler för plantskoleväxter**".

Plantskolan som levererar växterna skall ombesörja transporten till leveransplatsen och ha ansvaret för växterna tills leveranskontrollen utförts.

c/c-avstånd skall anges för avståndet mellan växterna och för minsta avstånd mellan yttre raden växter och hårdgjord yta

Växter får ej tas upp för plantering innan växten är helt avmognad. Rekommenderad upptagningstid är senare delen av november månad, gäller höstplantering.

Träd skall levereras med klump. Normal storlek skall vara 20-25, 4 ggr omplanterad. Stamhöjd min. 220 för normala gatuträd.



Växter

LEVERANSBESIKTNING

blad V2
2001-03-01

OBJEKT:

Entreprenör: kontaktperson:.....

Växtleverantör: kontaktperson:.....

Speditör: kontaktperson:.....

Stämmer följesedelns uppgifter med aktuella växtförteckningen vad gäller arter,antal och kvaliteter?

Avvikelse:.....

Stämmer levererat växtmaterial med följesedeln vad gäller arter, antal och kvaliteter?

Avvikelse:.....

Finns det transportskador på växtmaterialet?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Har eventuella växtpass/E-plantcertifikat överlämnats?

Kan växterna betraktas som sunda (inga sjukdomar, skadedjur, mm)?

.....
.....

Har de krukodlade växterna rotsnurr eller onormalt mycket rötter utmed krukväggen?

.....
.....

Övrigt:

.....
.....
.....

Datum Besiktningsman



Växter

VÄRDERING AV TRÄD

blad **V4**
2009-02-01

Värdering av träd skall ske i samband med:

- bestämning av vitesbelopp för träd i riskzon vid byggnation eller ledningsschakt
- skadeståndsanspråk vid olika typer av skadegörelse på träd
- ersättning vid olika typer av schaktningar och ledningsdragningar i trädens rotsystem
- trafikskador
- skador pga miljögifter och ändrad vattenföring i marken
- skador vid markkompaktering

En grundläggande princip vid beräkning av ett träds ekonomiska värde är att det skall motsvara kostnaderna för att anskaffa och på samma växtplats, etablera ett träd av samma art, utseende och storlek.

Värdering skall ske efter Klaus Stritzke's metod och utföras av representant från Park- och naturförvaltningen.



Växter

UPPBINDNING AV ALLÉTRÄD OCH
PRYDNADSTRÄD MED STÖRAR

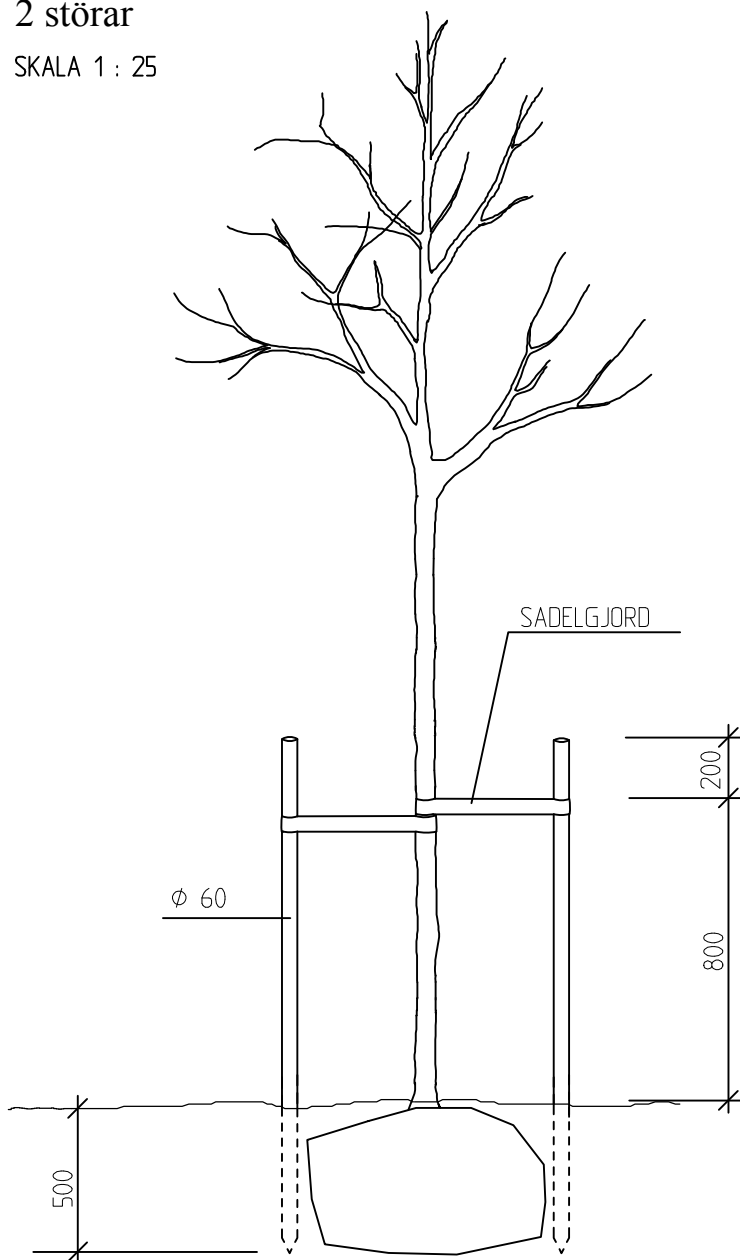
blad **V5:A**
2013-03-05

2 störar

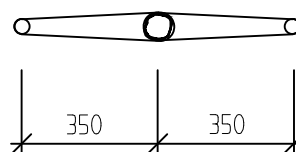
SKALA 1 : 25

FÖR TRÄD MED STAMOMFÅNG
10-12, 12-14 OCH 14-16 cm

STÖRAR SKALL VARA OBEHANDLADE
OCH SVARVADE



PLAN





Växter

UPPBINDNING AV ALLÉTRÄD OCH
PRYDNADSTRÄD MED STÖRAR

blad **V5:B**
2013-03-05

4 störar

SKALA 1 : 25

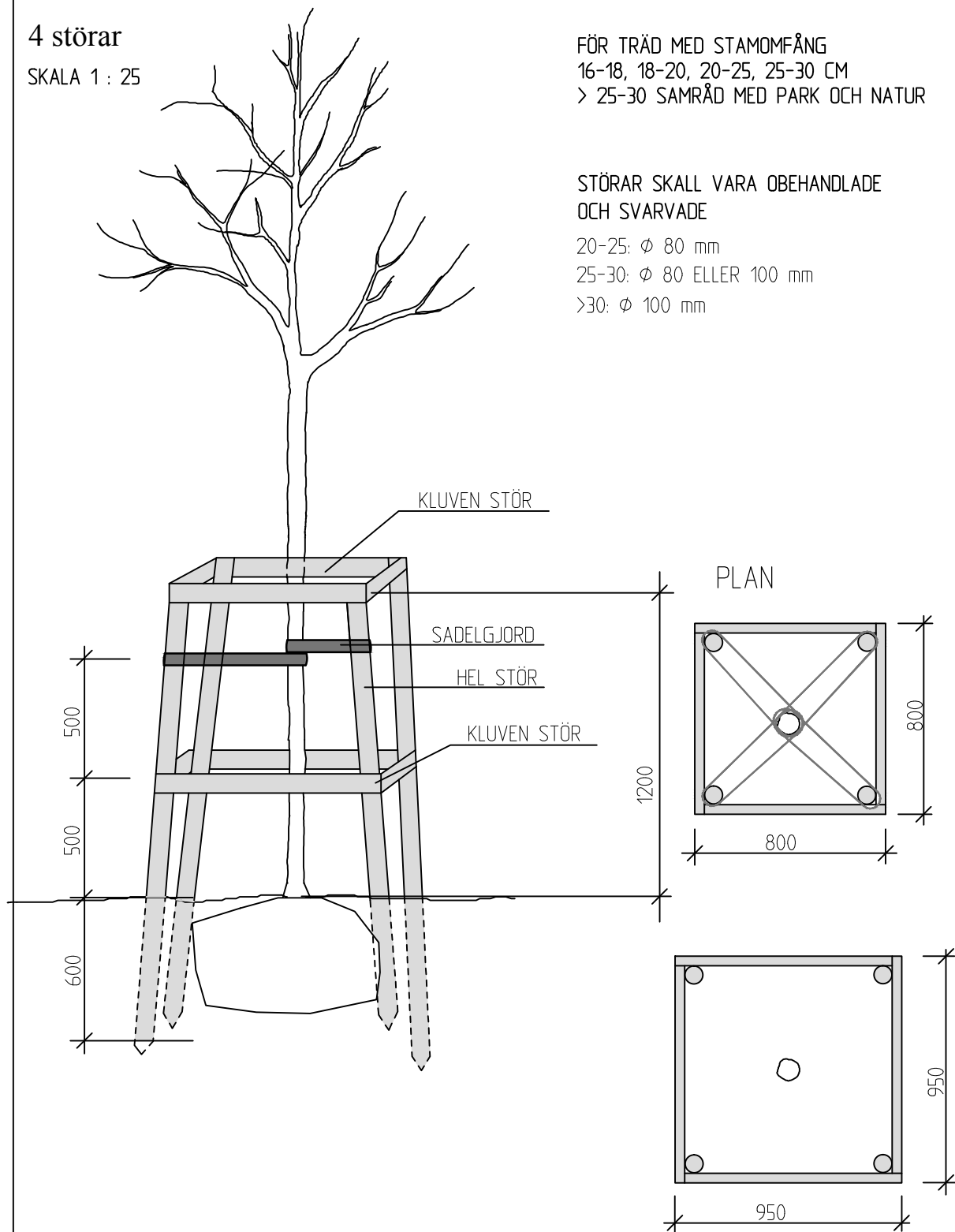
FÖR TRÄD MED STAMOMFÅNG
16-18, 18-20, 20-25, 25-30 CM
> 25-30 SAMRÅD MED PARK OCH NATUR

STÖRAR SKALL VARA OBEHANDLADE
OCH SVARVADE

20-25: ϕ 80 mm

25-30: ϕ 80 ELLER 100 mm

>30: ϕ 100 mm





Växter

UPPBINDNING AV UNGTRÄD OCH
FRIVÄXANDE TRÄD MED STÖRAR

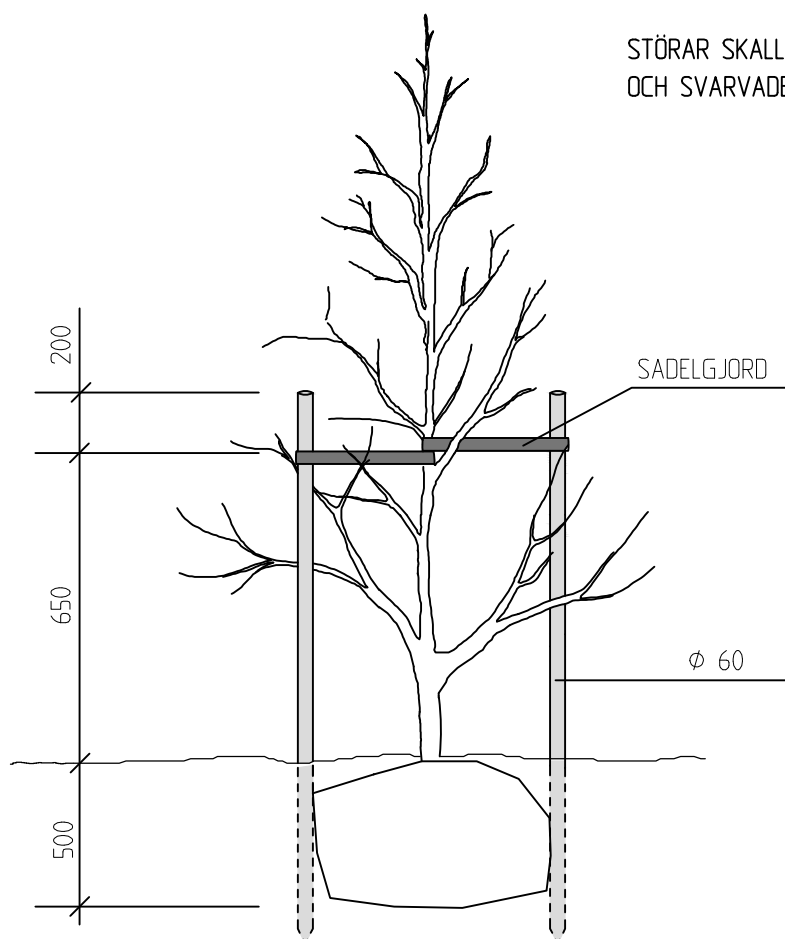
blad V6:C
2013-03-05

2 störar

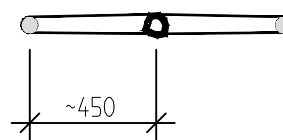
SKALA 1 : 25

FÖR TRÄD MED TOPPHÖJD < 150 cm

STÖRAR SKALL VARA OBEHANDLADE
OCH SVARVADE



PLAN





Växter

UPPBINDNING AV UNGTRÄD OCH
FRIVÄXANDE TRÄD MED STÖRAR

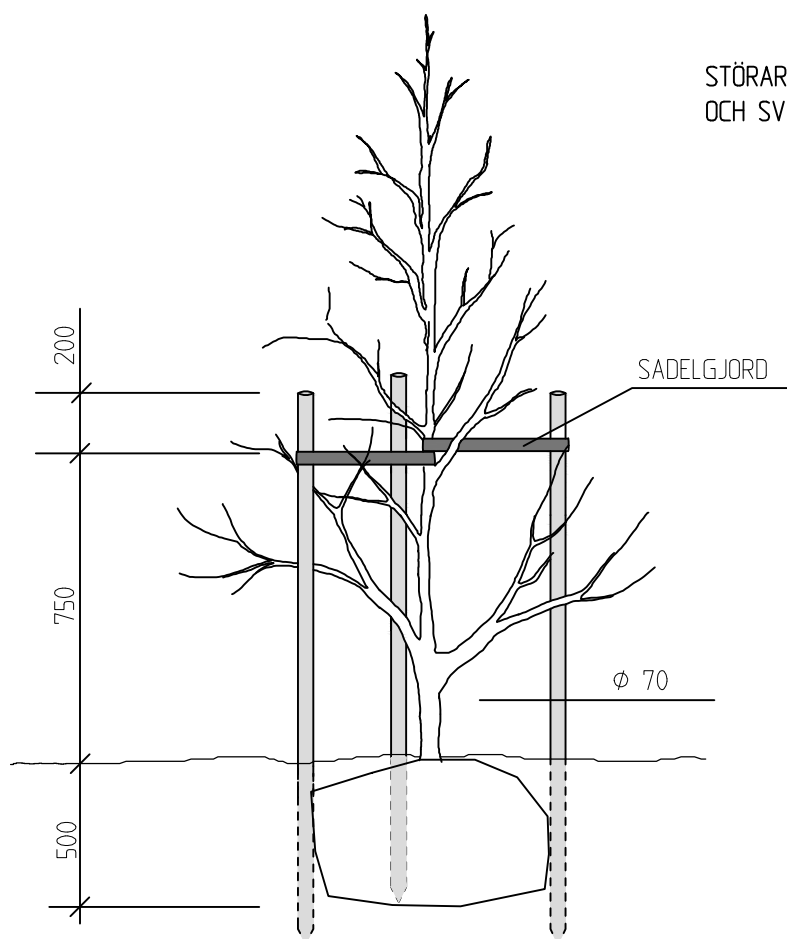
blad **V6:D**
2013-03-05

3 störar

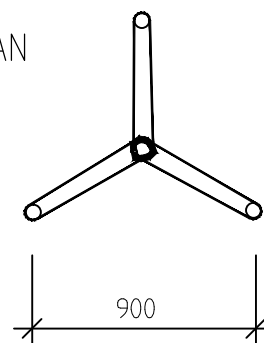
SKALA 1 : 25

FÖR TRÄD MED TOPPHÖJD > 150 cm

STÖRAR SKALL VARA OBEHANDLADE
OCH SVARVADE



PLAN





Växter

PLANTERINGSANVISNINGAR

blad V7
2013-03-05

I de fall växterna ingår i en entreprenad och inte Park och natur skall leverera växterna skall de bokas snarast efter upphandling. Kännedomskopia av bokningen skall lämnas till beställarens kontaktperson.

Träd och buskar samt perenner är levande material och måste behandlas som färskvara när de lämnat plantskolan. De förutsätts vara kruk- eller klumpodlade alternativt någon form av rootcontroll bag.

Vid leverans från plantskolan skall träden varsamt avlastas. Detta sker endast med lyft i klumpen **aldrig** i stammen. Försiktighet råder särskilt med hur man trampar på flaket för att ej skada någonting i kronorna.

Träden skall sedan förvaras så att de ej blåser omkull och ej skadar varandra. De skall vattnas kontinuerligt och skyddas från uttorkning.

Buskarna skall packas upp ur sina leveranslådor om de har börjat vegetera och ställas så att de kan vattnas och hållas fuktiga.

Perenner skall också hållas fuktiga.

Leveransbesiktning skall ske av alla växter och ev. reklamationer till plantskolan skall göras i tid. Leveransbesiktningen skall göras av park och naturförvaltningens utsedde besiktningsman.

Vid plantering skall en stadig jordpelare trampas till under klumpen så att trädet ej riskerar sjunka. se **blad J4**.

Rotklumpens stål nät skall vara kvar runt klumpen men den stålring som sitter runt stammen skall tas bort och nätet skall vikas bort från stammen samt knuten på väven skall knytas upp.

På krukodlade växter skall krukan tas bort och rotsystemet som varit i botten på krukan skäras av på några ställen så att ej sk rotsnurr bildas.

Vattning skall ske i samband med all plantering så att jorden väl sluter an till trädets klump och att inga luftfickor bildas.

Sen höstplantering dvs efter 15e november är att föredra för alla lövfällande växtslag i Göteborgstrakten. Med det menas att växten ej får ha tagits upp i plantskolan förrän den har avmognat helt och alla blad har ramlat av naturligt.

Barrväxter bör planteras i september.

Växten skall efter avslutad plantering och eventuell sättning av jorden inte stå djupare än den gjorde i plantskolan undantag för rosor, klematis, Salix och Populus, som skall sättas 10cm djupt.

Efter plantering av träd och solitärbuskar skall en jordvall/vattningsvall läggas upp runt planteringsgropen för att vattningen skall underlättas och bli mer effektiv, se **blad J7**.

Gnagskydd skall sättas runt stammen vid risk för viltskador.



Växter	
GRÄSFRÖBLANDNINGAR	blad V8 2001-03-01
Parkblandning, alt 1	
Rödsvingel, korta utlöpare Lovisa	15 %
Rödsvingel, utan utlöpare Baruba	10 %
Rödsvingel, utan utlöpare Enjoy	10 %
Rödsvingel, utan utlöpare Wilma	10 %
Ängsgröe Cynthia	10 %
Ängsgröe Haga	10 %
Ängsgröe Opal	10 %
Engelskt rajgräs Pavo	20 %
Rödven Bardot eller Boral	5 %
Parkblandning, alt 2	
Rödsvingel, korta utlöpare Samanta	15 %
Rödsvingel, utan utlöpare Juliska	10 %
Rödsvingel, utan utlöpare Tamara	10 %
Rödsvingel, utan utlöpare Trophy	10 %
Ängsgröe Conni	10 %
Ängsgröe Entopper	10 %
Ängsgröe Julia	10 %
Engelskt rajgräs Taya	20 %
Rödven Bardot eller Rasti	5 %
Fröblandning för skugga t ex allér, alt 1	
Rödsvingel, korta utlöpare Lovisa	15 %
Rödsvingel, utan utlöpare Bargreen	15 %
Rödsvingel, utan utlöpare Baruba	20 %
Rödsvingel, utan utlöpare Enjoy	15 %
Rödsvingel, utan utlöpare Wilma	15 %
Kärrgröe	15 %
Rödven Bardot eller Boral	5 %
Fröblandning för skugga t ex allér, alt 2	
Rödsvingel, korta utlöpare Samata	20 %
Rödsvingel, utan utlöpare Juliska	20 %
Rödsvingel, utan utlöpare Tamara	20 %
Rödsvingel, utan utlöpare Trophy	20 %
Kärrgröe	15 %
Rödven Bardot eller Rasti	5 %



Växter

GRÄSFRÖBLANDNINGAR

blad V8
2001-03-01

Naturmarksblandning, alt 1

Rödsvingel korta utlöpare Lovisa	15 %
Rödsvingel långa utlöpare Cindy	15 %
Rödsvingel utan utlöpare Baruba	10 %
Rödsvingel utan utlöpare Olivia	10 %
Rödsvingel utan utlöpare Wilma	10 %
Hårdsvingel Biljart	15 %
Ängsgröe Cynthia	10 %
Ängsgröe Haga	10 %
Rödven Boral	5 %

Naturmarksblandning, alt 2

Rödsvingel korta utlöpare Samata	15 %
Rödsvingel långa utlöpare Pernilla	15 %
Rödsvingel utan utlöpare Juliska	10 %
Rödsvingel utan utlöpare Tamara	10 %
Rödsvingel utan utlöpare Trophy	10 %
Hårdsvingel Eureka	15 %
Ängsgröe Conni	10 %
Ängsgröe Julia	10 %
Rödven Rasti	5 %



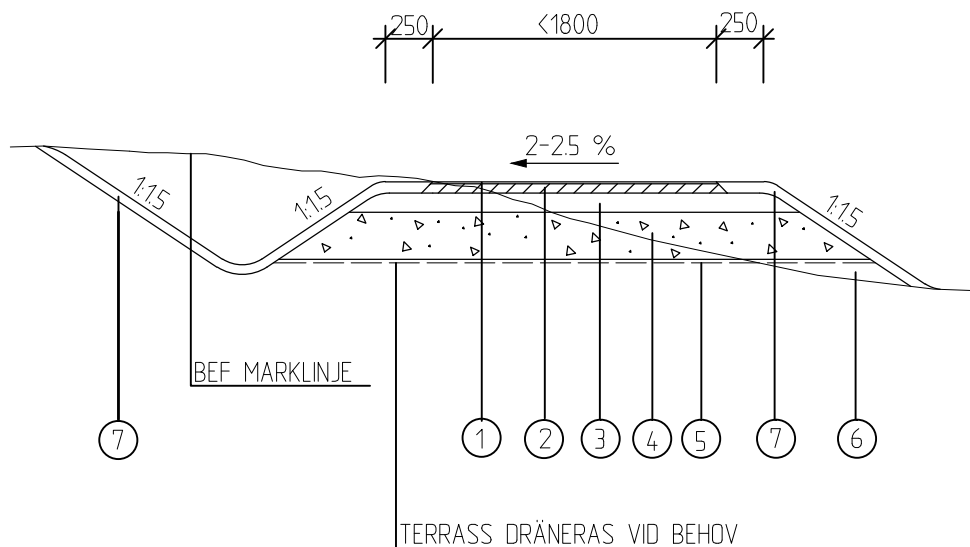
Övrigt

blad **Ö1**
2013-03-05

GÅNGVÄGSSEKTIONER

Parkväg i grus - typ Tagene röd

SKALA 1 : 40



NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	TOPPING	TAGENE RÖD 2-4	5	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 10
2	SLITLAGER	TAGENE RÖD Special 0-5	50	
3	BÄRLAGER	TAGENE RÖD Samkross 0-40	100	
4	FÖRSTÄRKNINGSL	SAMKROSS 0-90	250	
5	GEOTEXTIL	KLASS N3		
6	BANKFILLNING	ENL. AMA Anläggning 10 CEB.1123	VAR.	
7	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	≥ 50	



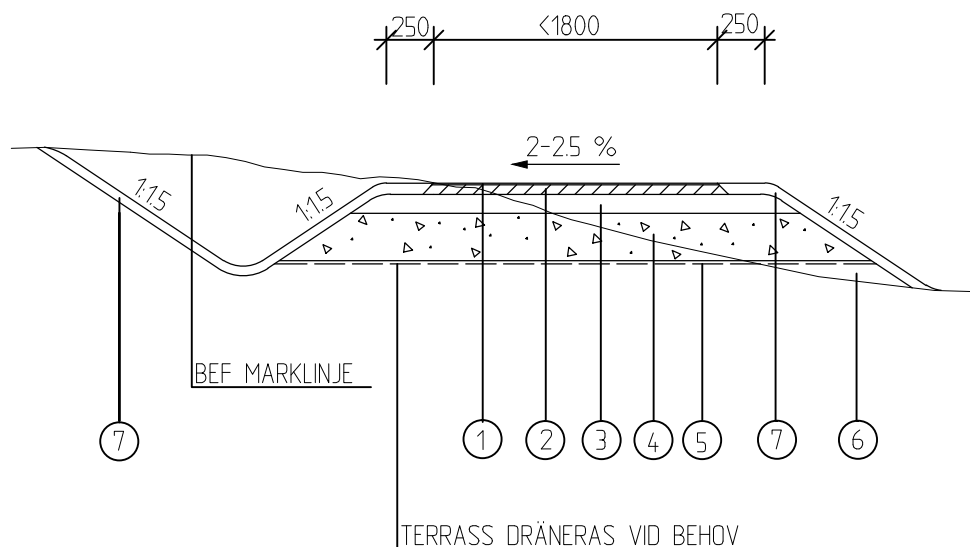
Övrigt

blad **Ö1**
2013-03-05

GÅNGVÄGSSEKTIONER

Parkväg i grus - typ Gunnebo grågult

SKALA 1 : 40



*) FINNS HOS SWEROCK, FRÖLANDSKROSSEN, TEL 0522-670760

NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	TOPPING	GUNNEBO GRÅGULT 2-4 *)	5	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 10
2	SLITLAGER	GUNNEBO GRÅGULT 0-5 *)	50	
3	BÄRLAGER	SAMKROSS 0-40	100	
4	FÖRSTÄRKNINGSL	SAMKROSS 0-90	250	
5	GEOTEXTIL	KLASS N3		
6	BANKFILLNING	ENL. AMA Anläggning 10 CEB.1123	VAR.	
7	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	≥ 50	



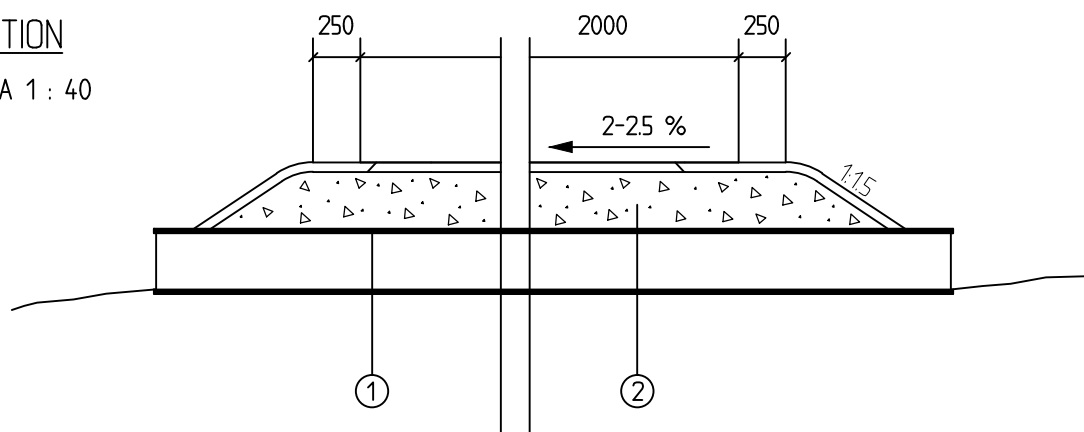
Övrigt

blad **Ö2**
2013-03-05

TRUMMA UNDER GÅNG- OCH RIDVÄG

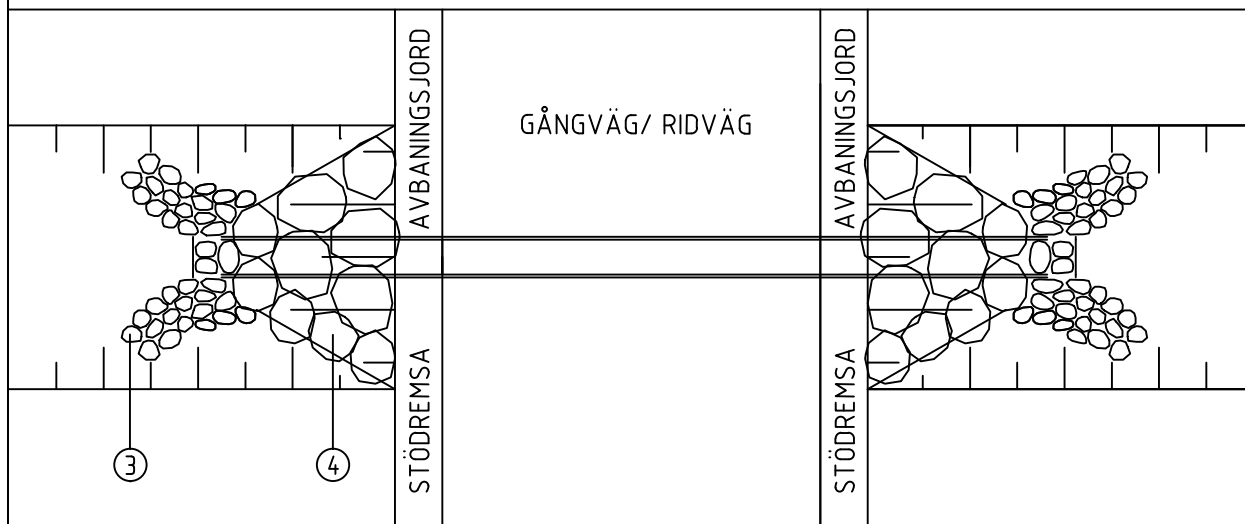
SEKTION

SKALA 1 : 40



PLAN

SKALA 1 : 40



NR	BENÄMNING	MATERIAL	STORLEK MM.	ANM.
1	TRUMMA	DUBBELVÄGGIG PEH	300/400	ANPASSAS EFTER VA-FLÖDE
2	BÄRLAGER	SAMKROSS	0-60	TJOCKLEK 200-300 MM
3	SLÄNTBEKLÄDNAD	NATURSTEN/ MAKADAM	60-90	LEDER IN VATTNET
4	SLÄNTBEKLÄDNAD	NATURSTEN/ MAKADAM	250-500	ENDAST VID BEHOV