



Trädskydd i urban miljö

Allmänt om trädskydd | Läggning av markgaller | Markgaller för tunga belastningar | Markgaller för normala belastningar
Stamskydd | Planteringslådor av betong | Övriga produkter i marknadens bredaste sortiment

”Träd i gatumiljö måste ges förutsättningar för att överleva”

Trädens gröna volymer bidrar inte bara till att behålla en attraktiv stadsmiljö och värna ett kulturhistoriskt arv, utan mildrar effekten av klimatförändringar. Anlagda grönområden har en förmåga att leverera olika ekosystemtjänster beroende hur mycket grönska det finns. Det ekologiska mervärdet av ett träd är proportionellt mot dess storlek. Träd behöver ljus, vatten, syre och näring.

Ekosystemtjänst

Träden ger skugga varma sommark dagar och dämpar vinden blåsiga dagar. Luftföroreningar fastnar på trädens blad och renar på så sätt luften vi andas.

Längs med en starkt trafikerad väg är halten av luftföroreningar lägre inne bland buskar och träd i jämförelse med utanför.

Grönskan minskar också risken för översvämningar eftersom vattnet vid håftiga skyfall fångas upp av trädens bladverk och kan rinna ner i marken under gräsmattan. Vid hårdgjorda ytor rinner istället vattnet på ytan och vidare ner i dagvattenbrunnar.

Värdering av ekosystemtjänsterna går att relatera till FNs globala mål för ett hållbart samhälle där det går att koppla dem till 13 av de 17 uppsatta målen.

Urbana förutsättningar

Med dagens förutsättningar med hårdgjorda ytor krävs speciella åtgärder för att få träden att må bra. Träden måste få bra livsförutsättningar och staden tillföras vackra saker för oss människor att uppleva. För att träden skall få en möjlighet att utvecklas på ett bra sätt krävs inte bara att trädet och planteringsjorden är bra. De måste också skyddas mot de faror som stadsmiljön medför för det som växer där.

Rent praktiskt sker detta genom att de planteras i ett avskilt rum, planteringslådan, med markgallret som förhindrar komprimering av planteringsjorden och stamskyddet som skyddar mot skador på trädets stam. En hållbar plantering är även ekonomiskt hållbar. Det är önskvärt att stadens träd får växa sig stora både ur ekologiskt och ekonomiskt perspektiv.

Trädskydd

Träd ger bättre livskvalitet i staden. Träd ger syre, svalka, dämpar ljud och ger mjuk kontrastverkan mot hårda material. Träd skapar effekter och stämningar som får stadens invånare att må bättre, trivas bättre. Vem gläds inte åt vackra alléer, parker och planteringar där man kan njuta av vackra gjutjärnsgaller som har legat länge och fått sin naturliga lyster och som skyddar trädens rötter.

Vi har utvecklat ett brett program av produkter för träd i urban miljö, som bottnar i vår kunskap om trädets förutsättningar. Vi skapar alltså fysiska åtgärder för att skydda träden – stammen måste skyddas mot skador, till exempel av cyklar som lutar mot trädet.

Stamskydd

Stamskydd verkar mot mekaniska skador från fordon som kommer för nära. De ger också möjligheter till uppbindning av trädstammen och de tillför ett element av ordning och reda till det fritt växande trädet.

Markgaller

En förutsättning för alla trädets utveckling är att rötterna får luft, vatten och näring. Ett absolut krav är att jorden närmast trädet inte komprimeras för trädets fortlevnad. Markgallret spelar här en helt avgörande roll. Genom slitsarna i gallret kommer vatten och luftbrunnen vid sidan tillför syre. Ett lager grovt singel under gallret säkerställer att komprimering inte sker och ger samtidigt en lättstädad trädgrop.

Planteringslådor

Planteringslådor av betong syns inte – tack och lov! Men de spelar en avgörande roll för trädets utveckling och eliminerar risken för sättningar runt trädet i ett senare skede. Komprimera så hårt du vill där det skall vara hårdgjort, men låt trädet stå i en lucker planteringsgrop.

Lyckliga är de träd som kan planteras i en betonglåda!

Justeringsram

Ram för markgaller är ett tillbehör som underlättar vid anläggning och används främst av två orsaker. Om planteringslådan satts för lågt kan en justering i höjd och lutning ske med ramen. Ramen kan också möjliggöra att omgivande yta läggs innan gallret läggs.



Runt markgaller Lateral i gjutjärn.



Rund planteringslåda i betong.

Markgaller

Allmänt

Med ett markgaller kan punktbelastningar fördelas över markytan så att minimal komprimering av jorden i trädgropen uppstår.

JOMs markgaller är självbärande med sina infästningar.

Val av galler

Krav på punktlast avgör vilket markgaller som bör användas. Om tillräckligt stöd placeras under gallrets ytterkant utnyttjas den självbärande egenskapen till att flytta vikter till ytterkanterna. Vid läggning på detta sätt tål standardgallret belastningar på 1,5–5 tons hjultryck.

Om extra stöd, exempelvis i form av ett makadamlager läggs under hela gallret, fördelar även gallrets självbärande egenskaper punktbelastningen över gallrets hela yta. Gallrets hållfasthet blir då enastående god.

Avvägningen mellan trädets behov av stor planteringsyta i kombination med praktiska frågor (ex valet av rund eller fyrkantig form och ekonomi) måste lösas i varje enskilt fall. Ett större galler ger bättre förutsättningar för trädet genom den större volym det får att växa i. De större gallren har diameter 700 alt 1100 mm i inneröppningarna, där den större öppningen blir aktuell främst för etablerade träd. Tumregeln är att trädet behöver ett avstånd på minst 100 mm mellan gallret och stammen. Den största stamdiametern i ett standardgaller blir alltså 500 mm.

Läggning vid nyplantering

Vi rekommenderar trädgropsfundament av betong med minst 100 mm bredd under gallrets ytterkant. På planteringsjorden läggs en fiberduk som förhindrar ogräsuppslag. Därpå läggs ett lager av makadam (ca 20 cm) eller singel upp till markgallernivån. Fyllningen underlättar renhållning av gropen. Stödkanten ger en plan övergång till omgivande ytor. Vid belastning på gallret fördelas vikterna till stödkanten.

Läggning vid uppvuxna träd

Då galler skall läggas runt ett uppvuxet träd gör gallrets självbärande egenskaper att punktbelastningar fördelas jämnt över gallrets hela yta. Detta uppnås med ett makadam- eller singellager (ca 20 cm) som läggs under hela gallret. Genom att komplettera med ex en betongstabilisering i gallrets ytterkant kan en stadigvarande, jämn övergång till omgivande ytor åstadkommas. Även i detta fall rekommenderas användning av fiberduk.

Komplettera med stamskydd

Både nyplanterade och uppvuxna träd får bättre livsbetingelser om gallret dessutom kompletteras med ett stamskydd.

Samtliga stamskydd i JOMs sortiment är konstruerade för att förankras antingen i markgallret, eller om markgaller saknas, så finns anläggningshjälpmedel som fixturer med markspjut.



Regnbädd Sickla med markgaller Lateral, rotbrygga Haga, stamskydd Betula samt luftbrunn med konkav betäckning.



Markgaller Klassiskt Art nr 455210 1.0.

Markgaller för varje behov och trafiksituation

Markgaller för tunga belastningar

Våra trädgropar kan förlängas med kraftigare rotbryggor – som en förlängning av själva trädgallret – på de ytor utanför trädet som skall klara tunga belastningar från till exempel snöröjningsfordon. Det är av största vikt att gallret ligger på rent och jämnt underlag så att underliggande ojämnheter undviks, annars kan gallret skadas vid belastning trots sin kraftiga konstruktion.

Vi har olika design på markgaller – Klassisk, Lateral, Rondello samt Siggesta. Rotbryggor finns i Klassisk, Lateral, Haga och Siggesta design. Se nästa sida.

Ytbehandlingen är "ingjuten" i gjutjärnet för evigt

Våra galler är gjutna i gråjärn SIS0120–0125. Traditionellt används gjutgods i gatumiljö på grund av järnets unika egenskaper.

Järnet rostar inte (till skillnad mot stål) och är utomordentligt slitstarkt. Betrakta ett nedstigningslock eller en dagvattenbrunn som legat ute i en trafikerad gata under lång tid och se den vackra patinan. Därför försöker vi inte heller skapa ett ytskydd som ändå kommer att slitas bort och som i sig självt blir fullt vartefter slitaget fortskrider. Det färglager av bitumenlack som finns på våra galler har enbart kosmetiska orsaker. Den oxidutfällning som allt ungt gjutjärn faller ut (och som pågår i cirka 12 månader efter gjutning) slits bort med tiden. Då uppstår den yta som kommer att bestå i hundratals år, utan behov av underhåll och som bara blir vackrare med tiden.

Skötsel

För den som ändå störs av gallrens "blomningstid" finns dock goda råd. Borsta av gallret med en mjuk och tät borste och gnid bort oxiden så arbetas en svart yta upp. En enkel variant är en översprayning/påmålning, av t ex rå linolja.



Övrig fakta

Material:	Gjutjärn
Ytbehandling:	Målade med bitumenlack
Fästdetaljer:	Klossar av gjutjärn, bultar i rostfritt stål
Belastningar:	Hjultryck 1500–5 000 kg



Rampen till Sjöhistoriska Museet på Djurgården i Stockholm är byggd med Siggesta markgaller som lämpar sig väl för att skapa hörnor och olika former.

Markgaller kvadratiska

Art nr	Dimension	Ø inner	Antal segm	Vikt kg
Klassiska 2.0*				
CLQ12560	1230x1230	600	4	164
CLQ14070	1380x1380	700 – 1100	4	189
CLQ15070	1480x1480	700 – 1100	4	230
CLQ18070	1780x1780	700 – 1100	4	363
CLQ19070	1880x1880	700 – 1100	4	407
CLQ20070	1980x1980	700 – 1100	4	425
Klassiska 1.0**				
455060	1000x1000	600	4	84
456110	1200x1200	700	4	130
457210	1400x1400	700	4	191
455210	1500x1500	700	4	207
455000**	1900x1900	700	8	337
455010	1900x1900	700	8	337
455110	1900x1900	1100	8	300
Lateral 2.0				
LAQ12555	1230x1230	550x550	4	143
LAQ14070	1380x1380	680x680	4	190
LAQ15070	1480x1480	680x680	4	220
LAQ18070	1780x1780	680x680 – 890x890	4	336
LAQ20070	1980x1980	680x680 – 1000x1000	4	443
Lateral 1.0				
457710	1980x1980	850x850	4	360
451010	2500x2500	1000x1000	8	580
Quadral 1.0				
451200	1800x1800	840x840	4	540
458500	1500x1500	700x700	4	205
484701	1500x1500	700	4	260
Strip 1.0				
450910	1500x1500	700	4	222
Rondello 2.0				
ROQ12560	1230x1230	600	4	179
ROQ15070	ROQ15070	700 – 1100	4	540
ROQ18070	1780x1780	700 – 1100	4	407
ROQ20070	1980x1980	700 – 1100	4	471
ROQ25070	2480x2480	700 – 1100	4	721

* 2.0 är en tyngre version som tål högre punktlaster. Samtliga galler kan levereras med överkörningsbar belysning från Dot Spot. 1-4 st per galler.

** Version 1.0 är utgående modeller och kan ha längre leveranstider.

Runda markgaller

Art nr	Dimension	Diameter	Antal segm	Vikt kg
Klassiska 2.0*				
CLK15070	1480	700	4	171
CLK20070	1980	700 – 1100	4	345
Klassiska 1.0				
455510	1500	700	4	156
455310	1900	700	4	235
Lateral				
451300	1500	700	4	156
451400	3000	1500	4	595
Rondello 2.0				
ROK15070	1480	700	4	171
ROK20070	1980	4700/1100	4	367

Rotbrygga

Med en rotbrygga kan trädgropen förlängas.

Art nr	Dimension	Belastning	Antal segm	Vikt kg
474991	690x690	50kN	1	69
474191	740x740	50kN	1	69
452721	700x700	15kN	1	48
457831	600x677	15kN	1	51
457921	750x750	15kN	1	68
451531	1000x500	70kN	1	75
451501	1000x1000	15kN	1	139

Siggesta

Dessa fina galler kan användas för mer platsanpassade projekt såsom till trappa, ramp, som skrapgaller eller markgaller. Fördelen med Siggesta är att de kan formas i flera olika vinklar och storlekar. Nedan är ett urval.

Art nr	Dimension	Belastning	Antal segm	Vikt kg
911300	500x500	15kN	1	70
911200	1000x500	15kN	1	70
911500	1000x1000	15kN	1	70
911400	1000x2000	15kN	1	70

Övrig fakta

Material: Gjutjärn, gråjärn
Ytbehandling: Skyddsmålning
Fästdetaljer: Klossar och bult
Belastningar EN 124: Hjultryck 1500–5 000 kg

Markgaller



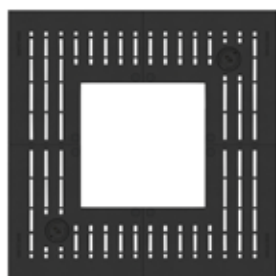
Klassiskt galler



Klassisk rund



Siggesta



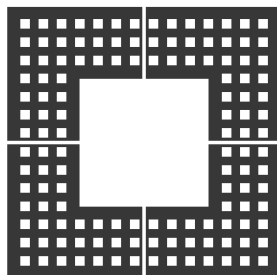
Lateral fyrkantig



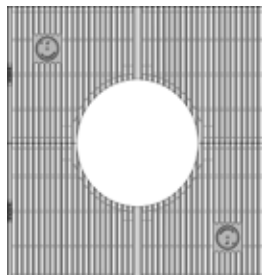
Lateral rund



Rondello



Quadral



Strip

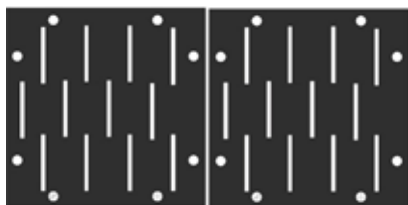


Skrapgaller

Rotbryggor



Lateral



Haga



Klassisk



Rotbrygga Klassisk med höstlöv.



Masugnen på gjuteriet.

Vid leveransen är gallret svartmålat som skydd under lagring och transport. När gallret ligger på plats kommer den svarta skyddsfärgen nötas bort över tid och då kommer gjutjärnets naturliga patina att framträda.

Gjutjärn är ett underhållsfritt material och används i gatumiljö av detta skäl. Vårt gjutgods består av 90% återvunnet järnskrot. Det är tåligt och rostar ej och har en livscykel över flera generationer.

Planteringslåda

Allmänt

Ett träd behöver vatten, syre och näring. Planteringslådor skapar förutsättningar för att trädets rötter ska omgärdas av luft- och vattenledande jord. Det sker genom att lådan tar hand om tryck både från ovan och från sidorna genom att lådan leder last förbi rotzonen.

I naturen tar trädet upp vad det behöver från luft, organiskt material och jordens mineraler. I urban miljö är ett rätt näringsförsörjt träd en större utmaning.

Betongkanten ger ett perfekt upplag för markgaller

Med en planteringslåda i betong får man möjlighet att separera planteringsjorden från det bärlager som ligger utanför. Bärlagret kan komprimeras så att sättningar kan minskas kraftigt. Betonglådans konstruktion gör att vikter som kommer ut på gallret leds förbi rotzonen och ut i djupare liggande lager där belastningen inte kan skada trädets rötter. Punktlaster som kommer ut på markgallret, förbi rotzonen, och ner i det underliggande materialet avleds till betonglådans kant. Trädets rötter kan expandera ut från lådan genom hålen i betonglådan.

Fördelar med JOMs system

Olika storlekar på galler kräver flexibilitet i storlekar på betonglådan. Ofta vill man också skapa stora växtbäddar utan att galler används. Den nya lådan kan monteras ihop vid sidan av gropen för att sedan lyftas på plats. Detta medför ett snabbare och enklare montage. Elementen har en högre öppning för grunt liggande rötter samt en balk som ger stöd för hela konstruktionen i dess underkant. De kan också vändas upp och ned för att passa olika önskemål att släppa ut trädrötter grunt eller lite djupare.

JOMs system möjliggör att man kan skapa vilka storlekar som helst från 900 mm och uppåt med olika mått för bredd och längd. Detta når man med endast 4 stycken grundelement som kombineras till att skapa önskad längd och bredd. Betongelementen monteras samman till önskade mått på gropen. Höjden är 600 mm och de fyra standard elementen kommer i 500/600, 900/1000, 1200/1300 och 1400/1500 mm så längd och bredd kan skapas i intervaller om 100 mm. Elementen är armerade för att klara belastningskrav, transporter och hantering på plats.

Planteringslådorna används undantagslöst mycket tidigt i ett anläggningsskede. Det innebär att det ställs höga krav på kort leveranstid.



God ekonomi

Det begränsade antalet element och deras utformning ger en god ekonomi avseende transport, tillverkning, lagring och hantering. Det medför även låga kostnader och hög leverans-tillgänglighet. Elementen är jämntjocka, vilket innebär att de kan hanteras liggande på lastpallar. Detta gör att vanliga transporter kan användas. Pallarna är staplingsbara till maximala vikter vid transporter vilket förbättrar transportekonomin väsentligt. Inga särskilda åtgärder krävs för lastning och lossning.

Av betongelementet som är 600 mm kan runda planteringslådor byggas. Man kan bygga dessa i valfri diameter. Se sidan 9.

Övrig fakta

Material:	Betong
Ytbehandling:	Armeringsjärn
Fästdetaljer:	Sprintar av armeringsjärn 8–16 mm
Belastning 30 kN:	Hjultryck 3000–5 000 kg



JOMs system möjliggör att skapa vilka storlekar som helst på trädgrop från 1000 mm och uppåt med olika mått för bredd och längd.



I de fall man har behov av att hindra att fyllnadsmassa faller in i lådorna används en OSB-skiva (Art nr 4508, 4509) som placeras i en urfasning där skivan enkelt kan slås på plats.

Skivan lämnas kvar och med tiden mulnar den bort.



Sätt ihop elementen så att hane möter hona. Hopsättning sker med sprintar genom förborrade hål i betongelementen.

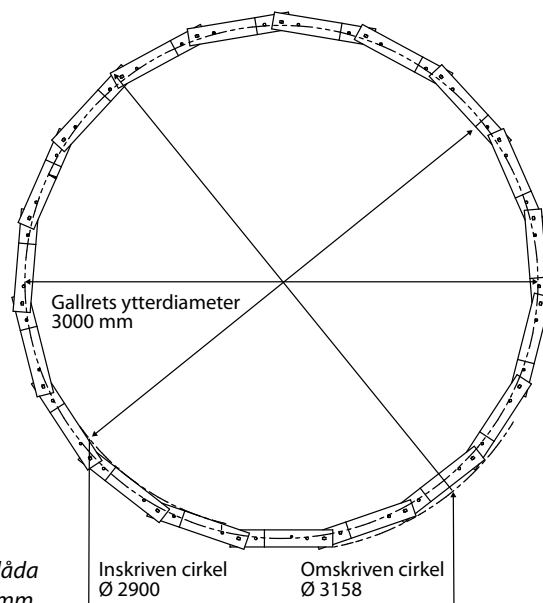
Använd gärna en U-profil från JOM som fixerar de två elementen med varandra.

Kombinationer

Art nr	Dimension	Bredd	Antal segm	Vikt kg
Kvadratiska lådor				
4410	1000x1000	100	4	305
4412	1200x1200	100	4	384
4414	1400x1400	100	4	460
4415	1500x1500	100	4	460
4418	1800x1800	100	8	610
4419	1900x1900	100	8	610
4420	2000x2000	100	8	668
4425	2500x2500	100	8	840
4430	3000x3000	100	12	1050
Rektangulära lådor				
4410/20	1000x2000	100	6	612
4414/28	1400x2800	100	8	880
4415/30	1500x3000	100	11	880
Runda lådor fast form				
4755	1500	100	1	525

Betongelementen monteras samman till önskad mått på gropen. Höjden är 600 mm och de fyra standard elementen kommer i 500/600, 900/1000, 1100/1200 och 1400/1500 mm. Ovan är exempel.

Art nr	Diameter	Antal segm	Vikt kg
Runda lådor kombinationer			
4712	1200	9	459
4715	1500	10	510
4718	1800	11	561
4719	1900	12	612
4720	2000	13	663
4725	2500	16	816
4730	3000	19	965



Ritning Planteringslåda rund 3000 mm.

Stamskydd

Allmänt

Stamskyddet är till för att skydda träd och växter i stads- miljö mot mekaniska skador från fordon som kommer för nära. Det ger även möjligheter att binda upp trädstammen och tillför ett element av ordning och reda till det fritt växande trädet.

Dekoratitivt påkörningsskydd och uppbindning av träd

Stamskydd har primärt syfte att visa risk för skador på exempelvis bilar som kommer för nära. Sekundärt är ett väl infäst stamskydd ett utmärkt medel för att binda upp trädet.

En grundregel är att stamskyddet skall fästas i ett markgaller. Då undviks att rötterna penetreras då stamskyddet gör sin uppgift; att skydda trädet mot påkörningsskador.

Ingen speciell skötsel erfordras. Om mekaniska skador uppkommer kan utomhusfärg för metall användas.

Stamskydd

Art nr	Namn	Ø inner	Höjd	Vikt kg
510201	Acer	432/722	1750	30
510250	Acer väggskydd	426/710	850	8
510109D	Betula	605	852	11
510108	Illusion	557	900	31
510108H	Illusion hög	557	1400	40
510108L	Illusion låg	557	450	24
510303	Robur	492	1750	46
510603	Robur ledlist	492	1750	47
510106	Salix	652	930	30
510107	Salix skyltfästning	652	930	36
2110	Sorbus	480	1400	21
2110	Sorbus låg	480	1200	20
2201	Sorbus gnagskydd	480	1400	23
2200	Sorbus gatuspaljé	480	2000	40
510304	Tilia	492	1500	42
510151V	Tilia vid	1000	875	–
510151	Tilia lågt	492	875	28
510150	Tilia väggskydd	480	875	12

Valfri RAL-färg

Som standard kommer stamskydden i RAL 9005 svart men önskas annan RAL-färg så lackas de enligt önskemål.

Infästning i galler

Alla JOMs stamskydd kan fästas direkt i markgaller. Vi har fästen som passar till alla markgaller och stamskydd. Se tabell nedan. Om markgaller saknas kan de fästas i markspjut, se anläggningshjälpmedel.

Olika serier

JOMs stamskydd kommer i två serier.

Serie 5100 representerar traditionella konstruktioner och tillverkas i två halvor som skruvas ihop med en skruvmejsel. Fästen tillkommer och levereras med 4 st stamskydd och monteras i markgallret.

Serie 2100 är tillverkat för att monteras ihop på plats vilket innebär att stamskyddet är lätthanterligt i tillverkning, lager, transport och på arbetsplatsen. Det är något lägre än det traditionella stamskyddet men kan förlängas och det går även att lägga till ett gnagskydd som enkelt hängs på. Stamskyddet i 2100 serien underlättar städning i gropan.

Anläggningshjälpmedel

Art nr	Namn	Ø inner	Vikt kg
510136	Ring till markspjut	930	–
510135	Markspjut för stamskydd	850/1248	28
515115	Fäste för stamskydd	–	–

Jordankare

Art nr	Trädhöjd	Stamomfång
4901	2,5–4,5 m	12–25 cm
4902	4,5–7,5 m	25–45 cm



Förankring med jordankare, utan stag ovan jord, av rotklump med osynlig förankring.

För träd och buskar på trånga och besvärliga ställen.

Serie 2100



Sorbus



Sorbus gnagskydd



Sorbus gatuspaljé

Övrig fakta

Material:	Stål
Ytbehandling:	Varmförzinkning och pulverlackering
Fästdetaljer:	Fästen i stål med bult
Belastningar:	Olika för olika dimensioner på stamskydd

Serie 5100



Tilia



Tilia lågt



Tilia väggskydd



Tilia vid



Robur



Robur stamskydd med LED-list



Salix



Salix med skyltfästning



Betula



Illusion



Illusion hög



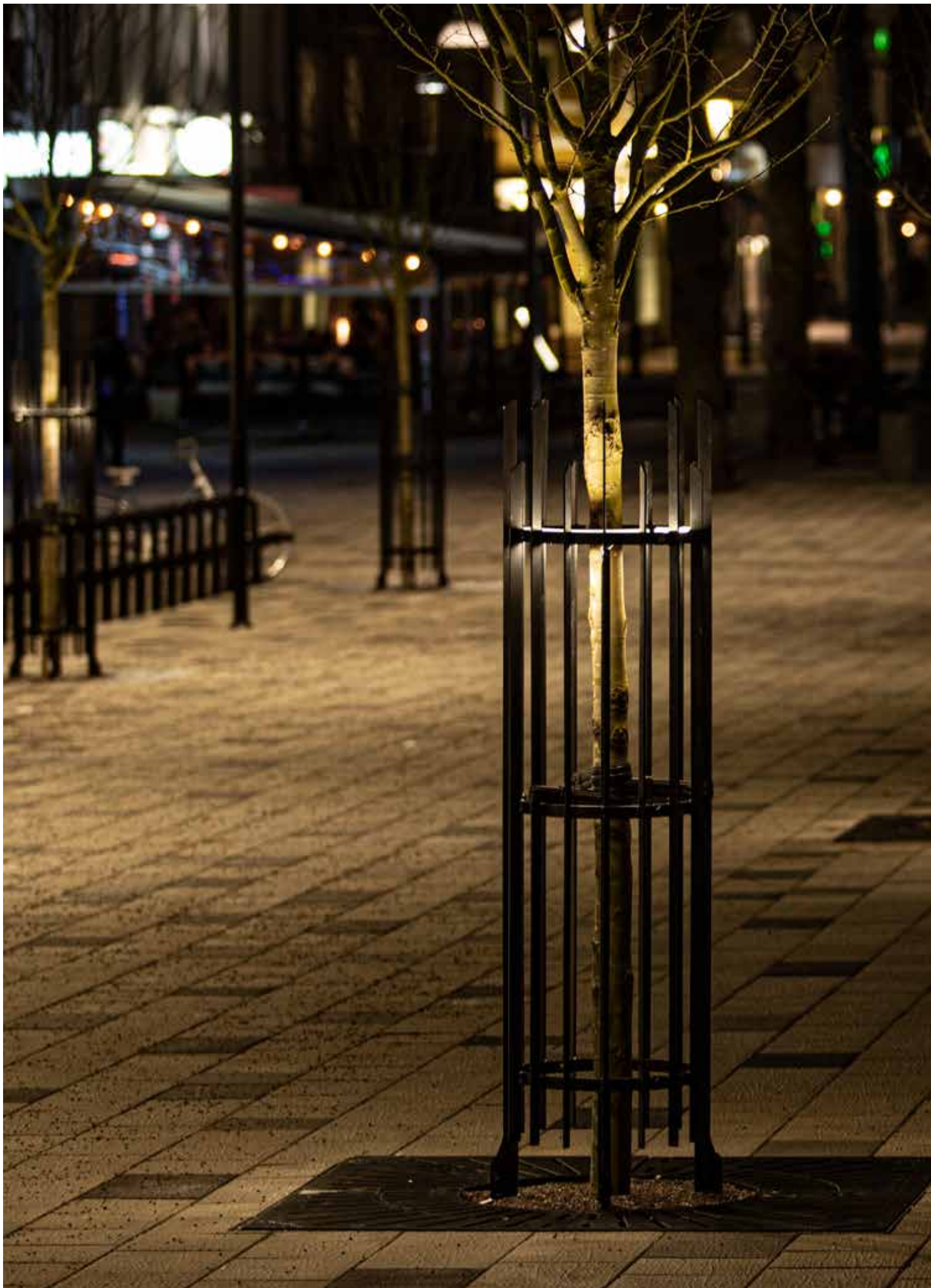
Acer väggskydd



Acer

Påkörningsskador är förödande för ett träd och ett robust stamskydd har primärt funktionen att synas väl för att undvika att bli påkört och skydda stammen.

Ett väl förankrat stamskydd är också perfekt för att binda upp trädet. Men tänk några år framåt! Inte för högt så att grenar skadas vid blåst. Ge plats för att allt inte växer rakt!





Vi har tillsammans med Trollhättans Stad vidareutvecklat en av våra befintliga storsäljare, Stamskydd Robur, genom att tillsätta en list på översta ramen med plats för LED-belysning. Syftet var att hitta ett sätt att placera ljuskällan ovan jord för undvika att snö och grus begränsar eller hindrar ljuskällan.

Justeringsram

Allmänt

Syftet med ramen till markgaller är att underlätta vid anläggning och för driften. Om planteringslådan satts för lågt kan en justering i höjd och lutning ske med ramen. Ramen kan också möjliggöra att omgivande yta läggs innan gallret läggs.

Ram för markgaller

Ramen kommer att göra att planteringsgropen blir 20 mm större än gallrets faktiska mått. Leverans sker med delar som skapar den önskade storleken på ramen. Montering sker på plats och vid behov av justering av gallrets höjd i förhållande till färdig mark sker detta med skruvar som medföljer. Om ytterligare höjd krävs anskaffas längre skruvar på plats. Viktigt är att ramen vilar på samtliga element för att punktlasten skall klaras.

Observera eventuellt behov av undergjutning.

Justera till millimeterpassning

Ett problem som kan uppstå vid anläggning av trädgropar är att de hamnat för lågt eller inte har den lutning de ska vara i. Vi har tagit fram ett system som enkelt justerar upp lådan så att de markgaller som ska användas hamnar i rätt höjd. Med justerskruvar kan man med millimeterpassning nå den nivå som önskas på gallret. Önskar man en ram för att få ett stöd mot omkringliggande ytor kan samma ram användas.

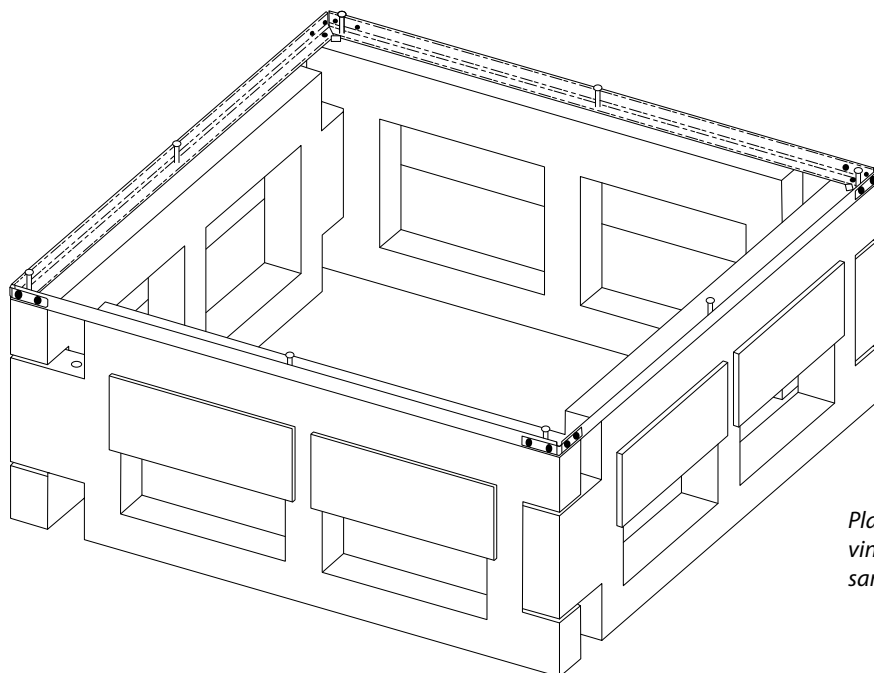
Denna produkt ger möjlighet att färdigställa ytan runt en trädgrop utan att gallret är lagt. Detta kan vara praktiskt om gallren kommer att läggas i ett senare skede beroende av leveranstider, eller i vilket skede träden kan planteras. Ramen skapar en övergång som ger möjlighet om man senare vill lyfta gallren, för till exempel ogräsbekämpning. Ramen ger också en möjlighet att korrigera en för lågt satt planteringslåda.

Vid stora skillnader mellan ram och planteringslåda undergjuts ramen för att utjämna påliggande laster. Vid stora avvikelser bör planteringslådan sättas om på ny komprimerad bädd. Vid sättningen av ramen är det mycket viktigt att hörnen är vinkelräta speciellt om en undergjutning görs.

Gällande ramar för runda galler är det viktigt att kontrollera ramens diameter för en exakt cirkel.



Varmförzinkat plattstål. Ramen kommer i delar som monteras på plats.



Planteringslåda 1400x1400 mm med ram av vinkelstål tjocklek 4 mm. Höjd på vinkelstålet 40 mm samt bredd 40 mm.

Kvadratiske ramar

Art nr	Dimension	Antal delar	Vikt kg
4510	1000x1000	8910	12
4512	1200x1200	8910	–
4514	1400x1400	8910	15
4515	1500x1500	8910	22
4518	1800x1800	8910	17
4519	1900x1900	8910	17
4520	2000x2000	8910	21
4525	2500x2500	8910	25
4530	3000x3000	8910	25

Runda ramar

Art nr	Diameter	Antal delar	Vikt kg
RR1480	1500	8910	1112
RR1980	2000	8910	1112



Planteringslåda 1400x1400 mm med ram av vinkelstål 4 mm. Höjd 40 mm samt bredd 40 mm. Skallkrav: För att säkra jämnt underlag måste underlaget vara rensat från grus. Ojämheter kan knäcka markgallererna vid belastning. Det är av största vikt att det är rengjort i ramen innan markgaller placeras.



Justerskruvar ger möjlighet till en exakt anpassning till den omgivande ytan, där även större skillnader kan hanteras med undergjutning av ramen.

Övrig fakta

Material:	Vinkelstål
Ytbehandling:	Varmförzinkning
Fästdetaljer:	Justerskruv 40 mm, hörnor

Luftbrunnar

Allmänt

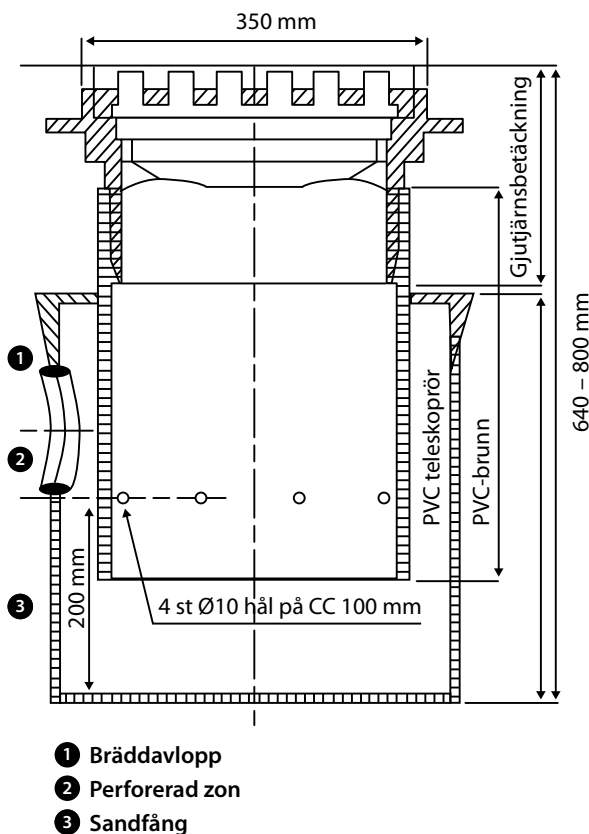
Syre behövs för att rotandning och fotsyntes ska fungera. Syret behöver vara tillgängligt både i luften och i jorden. Med en luftbrunn tillgodoses trädets behov av detta.

Varför behövs en luftbrunn

Trädets rötter sprider sig från planteringsgropen för att öka vatten och luftintag. Då den omgivande ytan är tät, vid t ex asfaltsyta, punkteras det täta skiktet med en luftbrunn så att luft och vatten kan komma ned till rötterna.

Konstruktionen

Luftbrunnar erbjuds i konkav eller plan betäckning. Konstruktionen använder samma teknik som vid anläggning av dagvattenbrunnar. Vi använder ett standard plaströr dia 400 mm. Ett plaströr med diameter 300 mm medger teleskop-funktion. Produkterna har olika betäckningar och klassade enligt SS EN-124.



Luftbrunn med sandfång och teleskop i standardplast inklusive gjutjärnsbetäckning 350x350 mm.

LOD - Lokalt Omhändertagande Dagvatten

Produkterna är en del av LOD där infiltration av vatten sker till träd. Hål i PVC-brunnens övre del tillför luft till trädrotterna samt medger också ett gasutbyte. För att säkerställa att hålen inte täpps igen måste grovt material användas närmast brunnen.

Kontrollera efter anläggandet att önskat flöde uppnås. Brunnen har förborrade hål dia 10 mm för vattenutlopp. Vardera av hålen släpper ca 5 minutliter. Önskar man större utsläpp till växtbädden borras flera hål, önskas mindre mängder sätts hål igen med grov tape. Teoretiskt tillförs 70 liter vatten till brunnen vid 2 mm regn om marken har 40 kvm yta som lutar in mot brunnen. För varje installation måste hänsyn tas till hur vatten "fångas".

En kantstensbetäckning med flertalet innovativa användningsområden. Bland annat minimeras risken för översvämningar på grund av tilltäppt galler.

Den ger också fantastiska möjligheter att utnyttja dagvatten för bevattning av både trädgropar och växtbäddar.

Tips!

- Om ytan lutar in mot brunnen bör bräddavloppen anslutas så att brunnen inte översvämmas. Risken för pölbildning över brunnen minskar så att t ex isfläckar inte bildas. Beräkningar kan göras av hur mycket vatten som infiltreras, så att rätt stödbevattning kan göras.
- Ligger brunnen i lutning behövs inget bräddavlopp. Blir brunnen full rinner vattnet vidare. Endast grova skattningar ger hur mycket vatten som tillförs.
- En dränering av gropens botten bör ske så att vatten inte blir stående vid stora regnmängder under lång tid. Vatten måste kunna ledas bort från trädgropen för att undvika att en "sjöbotteneffekt" uppstår med tiden.



Art nr 459000 Rotsond för luft och vatten för mindre täta markskikt. Denna rotsond är klassad B 125.



Kantstensbetäckning till växtbädd.
Art nr 722000.

Kompletta paket

Art nr	Dimension	Ø inner	EN124	Vikt kg	Sandfång
459000	150x150	180/300	B125	12	
721100	350x350	300/315/400	C250	51	30 liter
721200	350x350	300/315/400	C250	51	30 liter
721300	380x490	300/315/400	D400	47	30 liter
721500	Ø 400	300/315/400	C250	6	30 liter
723100	350x350	300/315/400	C250	56	62,8 liter
723200	350x350	300/315/400	C250	51	62,8 liter
723300	380x490	300/315/400	D400	51	62,8 liter

Luftbrunn

721000		315/400		10	30 liter
723000		315/400		10	62,8 liter
724000*		315/400		10	30 liter

Kantstensbetäckning

722000	300	4567	8910	137	
722100	1213	4567	8910	90	

* Luftbrunn med dubbla utlopp och utan perforering. Använt till Regnbädd.



Montage

1. Sätt ihop teleskopet med betäckningen.
Teleskopet ska sitta i den änden med hullingarna.
2. Sätt sedan ihop dom med själva brunnen.
För att underlätta kan man applicera såpa på ringen så att den glider i lättare.



Art nr 721105 Gjutjärn klassad SS EN124 = C250.



Luftbrunnen kommer i PP-plast. Ingen speciell skötsel krävs förutom som med vanlig dagvattenbrunn där sand etc töms.



Art nr 721500 Kupolbrunn.



Art nr 721205 Gjutjärn klassad SS EN124 = C250.



Art nr 721206 Gjutjärn klassad SS EN124 = D400.



Art nr 722100 EN 124 = D400.
Kantstensbetäckning.

"Att se träd gör oss lugnare, friskare och mer fokuserade"

Gröna städer gör att invånarna mår bättre och blir friskare. Stadsklimatet förbättras eftersom växter skänker svalka heta dagar och fungerar fördröjande för dagvatten. Den biologiska mångfalden gynnas, ohälsosamma partiklar i luften tas upp och inte minst binder växter koldioxid som är ytterst väsentligt.

WHO i Europa rekommenderar ett maximalt avstånd av 300 meter till närmaste offentliga grönområde som är minst en hektar stort. Människor som bor i närheten av grönområden har större benägenhet att besöka dem, vilket i sin tur har en positiv inverkan på deras hälsa. Forskning har länge visat på vikten av närhet och synlighet av grönt för mental hälsa och välbefinnande. Att se träd gör oss lugnare, friskare och mer fokuserade.

I modern stadsplanering finns 3-30-300 regeln som innebär att;

- alla ska kunna se minst tre träd från sitt hem, sin skola eller arbetsplats
- kronbetäckningsgraden skall vara 30 %, dvs hur stor del av en yta som kan skuggas
- 300 meter är längsta avstånd invånare bör ha till ett grönområde.

En viktig målsättning är att utveckla hållbara städer och göra dem motståndskraftiga mot framtida klimatförändringar likväl som att bidra till trivsel och hälsa bland invånarna dvs människor, djur, insekter och fåglar.



Järn i Offentlig Miljö
Gudbyvägen 58, 194 92 Upplands Väsby
info@jom.se Tel +46 (0)8 6870010

www.jom.se