

Svandammsskolan

program för skolgårdsupprustning

juni 2009



SPRINGprojektet

Svandammsskolan är en av de skolor som deltar i SPRINGprojektet i Nynäshamns kommun, ett projekt med barns hälsa och lärande i fokus. Projektets syfte är att förskolors och skolors utemiljöer ska utformas så att de stimulerar till fysisk aktivitet, skyddar mot skadlig UV-strålning och ökar koncentrationsförmågan hos barnen. Dessutom vill projektet uppmuntra till att utemiljöer i högre grad används för pedagogisk verksamhet. Projektet bygger på en vetenskaplig studie, SCAMPER, som visade på positiva samband mellan barns rörlighet och stora lekområden med omväxlande terräng, samt med god tillgång till skuggande vegetation. Utförlig beskrivning av projektet finns på www.nynashamnsnaturskola.se.

Färdigt finns inte...

En skolgård eller en förskolegård är en plats som aldrig blir klar. Att arbeta med gården innebär att man ger sig in i ett permanent förändringstillstånd, det är lite av vitsen med att vara utomhus. Ingenting är statiskt – lek, väder och vind liksom tidens gång gör att gården hela tiden förändras.

För att bli nöjd med arbetet behövs ett kontinuerligt engagemang, det behövs rutiner och att traditioner kring medverkan skapas. Alla som på något vis är berörda och har skolan som arbetsplats ska känna till att gården är en levande del av skolans verksamhet, även om graden av engagemang varierar.

När elever medverkar i planering bör de inom relativt kort tid se konkreta effekter av sitt engagemang. Med rätt handledning kan barn och ungdomar vara med i byggskedan, vid plantering och i skötsel. Det är viktigt att söka efter en ballans mellan barns respektive vuxnas inflytande på aktiviteter och utformning. Misslyckanden ingår, dem kan man lära av. Börja dock inte med så omfattande projekt att luften går ur viljan till förändring. Problem som man inte kunnat förutse kommer alltid att dyka upp, men de blir lättare att ta sig förbi om skolan eller förskolan har en medveten och uttalad tanke om *varför* utemiljön är viktig.

Intresset för utomhuspedagogik växer bland lärare och skolgården ses också som en plats möjlig att använda för undervisning. Läroplanen säger inget om *var* undervisning ska ske vilket öppnar för nya sätt att se på utvecklingen av gårdens innehåll.

Fritidshemmens verksamhet bidrar också till utvecklande av skolgården, och vaktmästares och förvaltares inställning är av stor betydelse.

Föräldrarna utgör ett stort och kompetent kollektiv, men det är verksamheten, skolan, förskolan eller fritidshemmen som måste organisera föräldrars insatser – då kan de förflytta berg.

De flesta skolgårdsprojekt i Sverige är resultat av eldsjälares arbete vilket betyder att de ofta blir mer eller mindre kortvariga. När eldsjälarna lämnar arbetsplatsen, eller tröttnar, syns detta snabbt på skolgården. Insatserna har varit värdefulla under den tid de pågick, men en stödjande struktur inom den kommunala förvaltningen underlättar utveckling och skötsel av utemiljön för enskilda skolor och förskolor. Med ett fungerande stöd kan det som började som ett tidsbegränsat gårdsprojekt övergå till att bli en självklar del av den vardagliga verksamheten.

De följande sidorna tar upp åtgärder för Svandammsskolan att reagera på – och att arbeta vidare med.

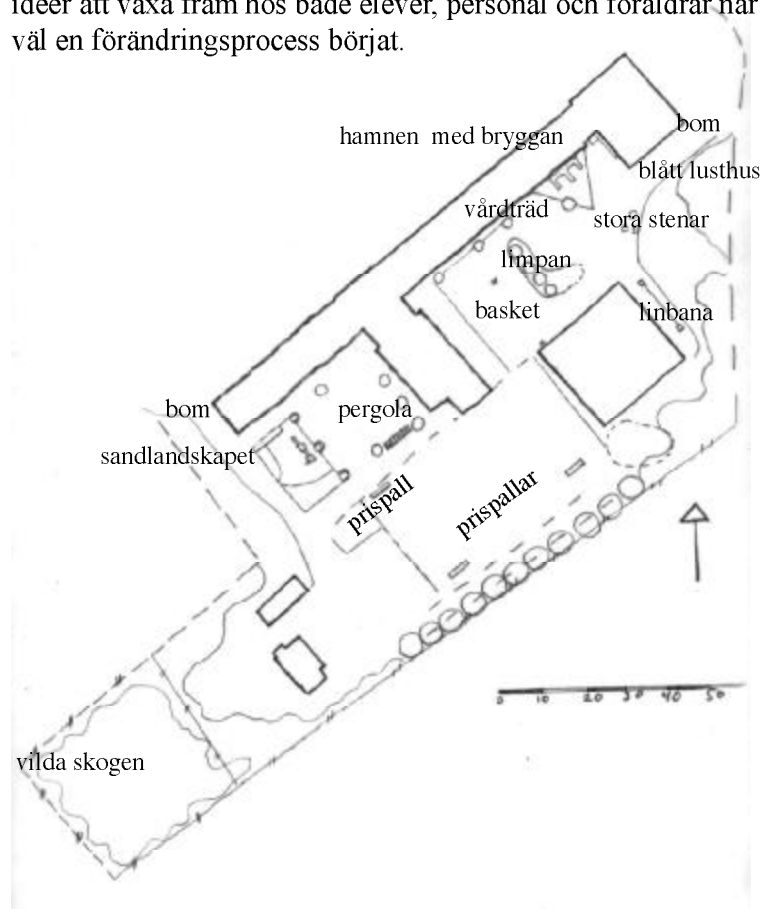
Anna Lenninger
Lenninger lek & landskap
anna.lenninger@bredband.net

Svandammsskolan

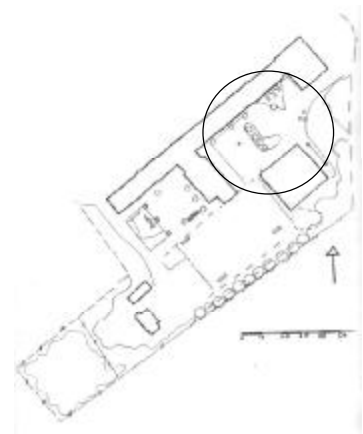
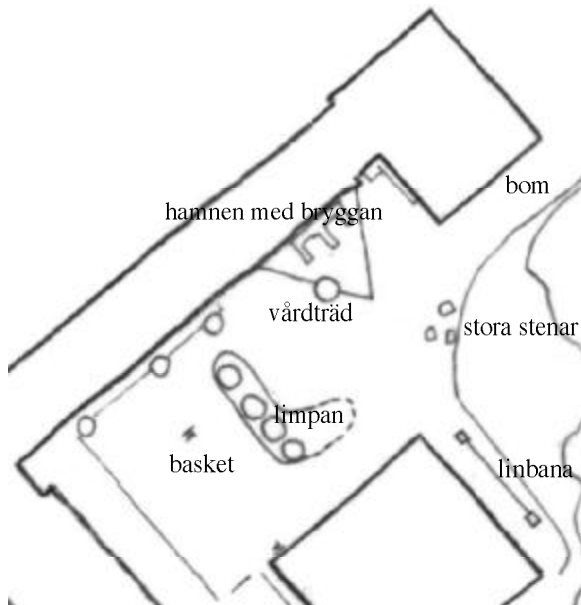
Detta program presenterar förslag till åtgärder för skolgården på Svandammsskolan inom de ramar som gäller för Springprojektet 2009. Förslagen ställs efter på en rundvandring med lärare och en träff med elever på Naturskolan. Det använda ritningsunderlaget är inte uppdaterat och saknar höjdangivelser. Förslaget är inte relaterat till ledningar i mark.

Programmet ska läsas som en idéskrift med möjliga lösningar, där detaljlösningar utformas i ett senare skede efter samråd med skola och berörda förvaltningar. Här tas inte med alla de punkter som framkommit efter skolans genomgång med elever och personal men listan finns med sist i texten, se bilaga 4. Flera punkter berör renoveringar som skulle kunna åtgärdas tillsammans med föräldrar, till exempel upprustning av löparbanan, lagningar av det blå lusthuset och av bänkar. Lagning av lekredskap bör endast ske efter samråd med fastighetsförvaltaren.

De åtgärder som föreslås i programmet är valda med tanke på en begränsad budget. Det är ändå rimligt att utgå från att de förslag som ges överstiger årets budget och att åtgärder sker i etapper under en rad av år. Förhoppningsvis kommer dessutom andra idéer att växa fram hos både elever, personal och föräldrar när väl en förändringsprocess börjat.



Den östra skolgården



Upprustning av trasig linbana står på skolans lista över önskade reparationer. Linbanan bör ha ett fallutrymme av två meter stridsand eller bark på vardera sidan av löplinan.

Transporter kör över denna del av skolgården under skoltid. Skolan önskar att alla transporter sker genom att en vuxen går före bilen, som endast får köra i snigelfart. Detta bör vara det enda tillåtna sätt för bilkörning på skolgård där andra och säkrare alternativ är omöjliga eller där ombyggnader för varuleveranser skulle innebära orimligt höga kostnader. Efter skoltid används gården som parkeringsplats åt besökare till idrottshallen. Om skolgården ska bli en bättre miljö för eleverna ska inte parkering tillåtas. Risken att vegetation, sittgrupper och andra installationer blir påkörda är för stor, dessutom är markeringen om att detta är en plats för barn och inte för bilar viktig. Brandbomar placeras vid infarterna.

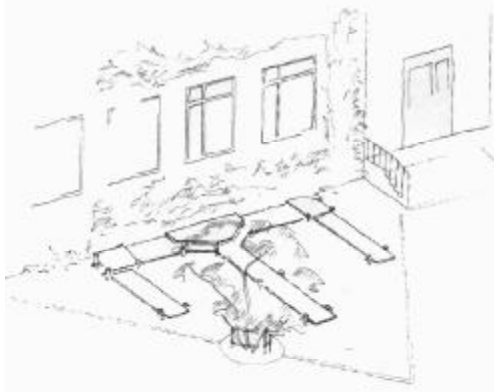
Ett antal stora stenar placeras på asfaltytan i förlängningen av grässlätten, förutom att fungera för lek eller som sittplatser, kan de bidra till uppbromsning av hastighet av de transporter som måste köra in på gården.

Avvikande markeringar bidrar till att dela upp en stor yta i mindre delar. Foto från Stensö skola i Älta där konstnär Karin Issef arbetat med olika utsmyckningar tillsammans med elever. Det är lämpligt att välja föremål som ger karaktär men inte är högre än 60 centimeter, annars kan ett fallskyddsunderlag krävas.



Hamnen

Skolan hade helst sett bättre sittplatser längs den sydvästvända fasaden som nu används för en ramp, här kommer den första sköna vårsolen och här är det lä. I detta förslag behålls rampen och de bänkar som ställts ut längs väggen. I stället föreslås en sitt- och samlingsplats längs den sydvända fasaden.



I skissen till höger är platsen utformad som en "hamn" med tre bryggor, men naturligtvis kan man välja en enklare och mindre utformning. Bredd utöver standard för sittmöbler ger eleverna större frihet, liksom om det finns sittplatser med olika nivåer. Byggs bryggor i vinkel skapas bättre förutsättningar att samla en grupp, för lek eller undervisning.

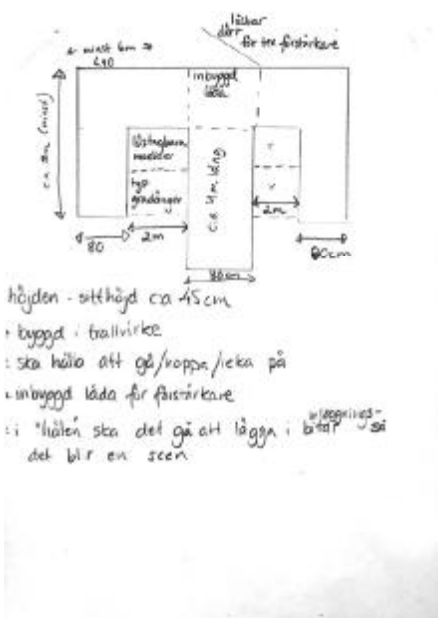
Skolan har bearbetat förslaget vidare och föreslår att ett antal mobila moduler av trä används för att skapa ett tillfälligt scengolv mellan bryggorna.

Modulerna kan förvaras i förråd i idrottshallen.

Marken vid hamnen föreslås avvika från omgivande grå asfaltyta och markerar därmed visuellt ett eget skolgårdsrum. Med trafiklinjefärg fås en hållbar målad yta. Det finns firmor som utöver att göra traditionella trafikmarkeringar utför målningar utformade speciellt för skolgårdar. Det går också att måla med "vanliga" väggfärger för utomhusbruk, det blir billigare men hållbarheten blir inte så lång. Målningarna måste regelbundet förbättras eller förnyas. Schabloner underlättar när man vill förbättra målningar, och det är klokt att inte använda allt för många olika kulörer.

Att lägga en markering i avvikande material, sten eller betongsten, är också ett sätt att markera ytan. Markering kan göras som en ram runt ytan eller över hela eller delar av ytan oavsett vilken teknik som väljs.

Markeringar som skapar tydliga kontraster, men inte utgör snubbelrisk, underlättar även för personer med nedsatt syn.



Asfalt är bra att teckna på med tavelkritor - hagar och andra tillfälliga figurer



Vårdträd

Ett vårdträd planteras vid ytan. En skogslönn bildar ett kompakt och tätt lövverk och ger vackra höstfärger. Trädet ska ge skugga åt sittplatser, men inte skymma sikten då bryggan används för framträdanden. Slutlig placering för trädgrop görs på skolgården, efter kontroll av ledningar och brunnar.



Två nyplanterad rödekar på en asfalterad skolgård. Möjligen har för små hål skurits upp i asfalten och det saknas rör för att underlätta bevattning av träden.

”Konfekten” som omger träden är gjutna i betong och dekorerade med mosaik. De är utförda av elever på Svartbäckensskola i Haninge tillsammans med konstnären Dina Hviid.

Limpan

För att få mer vegetation kan ytterligare asfalt skäras upp för att göra limpan större (se skiss på sidan 5). Eleverna som medverkade på Naturskolans studiedag föreslog en mer bersåaktig form: ”så att man kan gå in i den.” Den raka kanten mot sydväst och basketkorgar behålls, limpan föreslås växa på den nordöstra sidan. Denna åtgärd föreslås till år 2010 då basketkorgarna tas ner (se nedan).

Det börjar bli trångt för de fyra stamträd som står i limpan idag (alm, lind, oxel och björk), det är lämpligt att gallra för att få bättre kronor på kvarvarande träd.

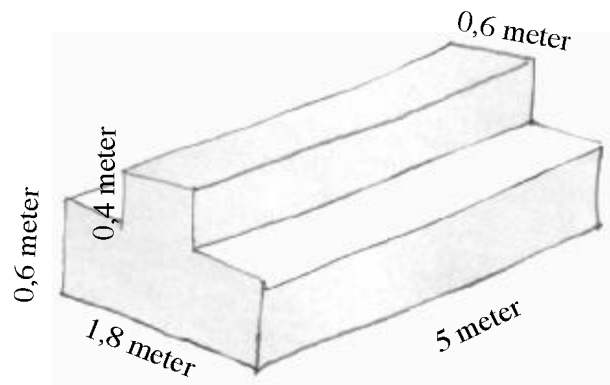
Basket

Korgar för basket behålls på den sydvästra sidan om limpan. Basketkorgarna nordost om limpan tas bort efter läsåret 2009 – 2010 när yngre elever flyttar till denna del av skolan.

En markering i mark motsvarande den vid hamnen görs i gårdens södra del, då bildas en gräns mot basketplanen och en passage mot den stora bollplanen och resten av skolgården.

Bollplanen

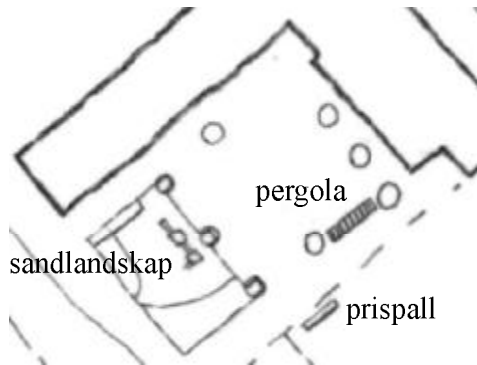
Skolan önskar någon form av läktare, prispall vid bollplanen. Utifrån en grundform som inspirerats av formen på en prispall kan en låg trappliknande bänktyp byggas i valfri längd och antal. Prispallarna byggs så tunga att de inte kan flyttas manuellt, de ska dock vid behov kunna flyttas med traktor. Löparbanan rensas från ogräs.



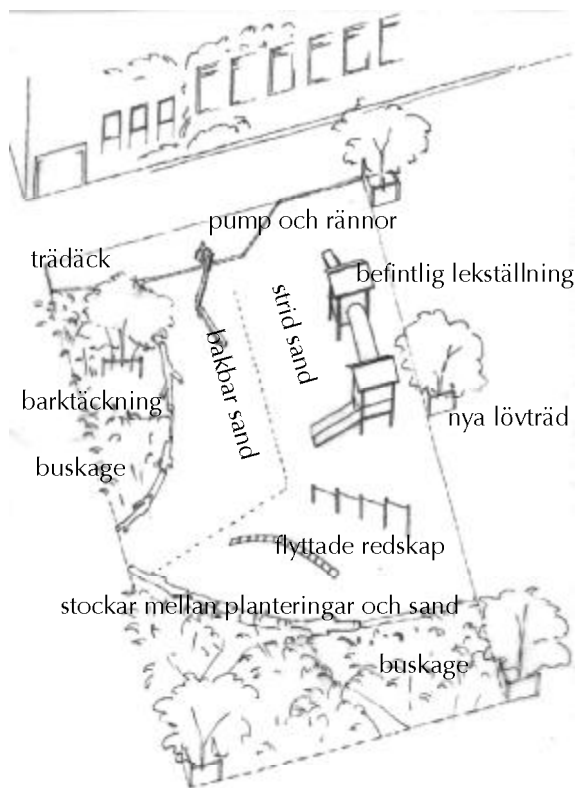
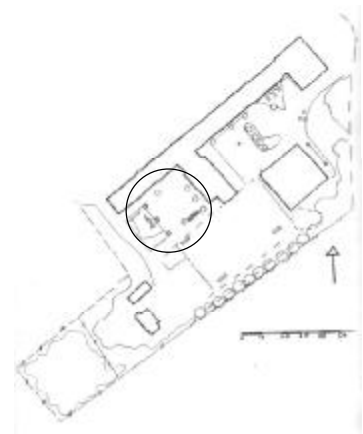
Principskiss för en läktare eller bänk av "prispallstyp" som kan tolkas på olika vis.



Foto från Blommensbergsskolans skolgård i Stockholm med läktare i två nivåer.



Den västra skolgården



Stora sandlådor utgör grund för många olika lekar.

Sandlandskapet

Förslaget utgår från befintlig yta med stridsand och lekredskap. Ytan har i detta förslag endast förstörats med tre trädgropar mot asfaltplanen.

I förslaget har en gungställning och gungbräda tagits bort (alternativ plats tas inte upp i förslaget, men plats finns på marken väster om Linnea). Den stora klätterställningen behålls. Volträcke och klätterbåge flyttas inom lekytan. Exakt placering av dessa avgörs i ett senare och mer detaljerat planeringsskede. Eleverna kommer att tillfrågas om vilka av de mindre redskapen de tycker är lämpliga att spara i sandlandskapet.

Ett smalt trädäck byggs i ytans nordvästra del, framför rutschkanan sätts en högre sarg av trä mellan sandyta och asfalt. Trädäcket kan fungera som uppehållsyta men syftet är främst att öka avståndet mellan sandyta och entré.

En ”pump” för vattenlek och rännor placeras på däck i anslutning till den del av sandlandskapet som består av baksand. En modell för lekplatspump visas i bilaga 2. Det är även möjligt att skapa ett pedagogiskt projekt kring vatten i samband med bygge av en vattentrappa.

För närvarande saknar denna lekplats skugga och här kan bli mycket varmt. Det är därför lämpligt att skapa vegetationspartier mot söder och väster. Målet är att eftersträva en blandning mellan buskage med stora buskar och små träd för lek och samtidigt låta ett antal träd bli större och mer skugggivande.

Delar av planteringsytorna täcks med flis för att skapa ett litet system av stigar. Gränsen mellan planteringar och sandytor markeras med liggande stockar. Sandlandskapet består av stridsand vid lekredskapen och bakbar sand på resterade del. Helst borde gränsen vara utan åtskiljande sarg, detta ger barnen bättre förutsättningar för att gräva.

Tillgång till vatten, sand och depåer av pinnar och annat löst material gör att barnen inte i lika hög grad är hänvisade till planteringsytorna för att hämta lekmaterial.

Pergola

För att skapa en plats för bord och bänkar avsedd bland annat för mellanmål föreslås en pergola mellan två av de befintliga hagtornsträden. Pergolan byggs med stolpar och spaljetak, se principskiss från Svenskt Trä, se bilaga 3.

I första hand ses pergolan som en byggnadskonstruktion som avskärmar denna del av skolgården mot bollplanen och som ger skugga. Det är möjligt att anlägga planteringsytor vid stolparna och att leda upp klättrväxter på taket, men tänk på att detta blir mycket utsatta växtplatser! En medvetet färgsatt träkonstruktion mellan träden blir fin även utan växter.



Också små mängder vatten är fängslande

Vilda skogen

Kartmaterialet indikerar att den igenvuxna ytan väster om Linnéa tillhör skolans tomt. Enligt fastighetskontoret finns en samfällighet bildad för ytan där ägare till de intill liggande radhusen ingår. En eventuell utvidgning av skolgården kräver förhandlingar med samfällighetens styrelse.

En grind, gärna i form av en portal, och en viss röjning av ett stigsystem skulle räcka för att öppna upp mot ett spännande leklandskap. Här finns dessutom goda möjligheter att utveckla ett grönt studielandskap.

Skolgårdens träd

De stora popplarna mellan fotbollsplanen och järnvägen har beskurets för att stimulera tillväxt av nya kronor. Möjligheten gallra i trädraden och plantera nya träd bör undersökas, ett förslag är att ta bort två popplar och spara vart tredje, i luckorna görs nyplanteringar.

Även hagtomsträden på den södra skolgården är gamla, men denna art bildar inte en ny krona efter beskärning så som popplar gör. När nya träd i leklandskapet etablerats, bör hagtornen ersättas med nya vår- eller försommarblommande träd.

Förslag till nya planteringar

Som vårdträd vid hamnen föreslås en skogslönn (*Acer platanoides* fk Ultuna E fk Pernilla). Om trädet flyttas närmare skolhuset för att ge bättre åskådarpplatser då bryggan används som scen, kan en lönn uppfattas som väl mörk. Robinia (*Robinia pseudoacacia*) är ett förslag på träd med mycket skir grönska.

Den utvidgade limpan (se skiss på sidan 5) planteras med stora buskar eller svagväxande, flerstammiga träd: prakthäggmispel (*Amelanchier lamarckii* fk Ultuna E), pärlhägg (*Prunus grayana* E) och rysslönn (*Acer tartaricum* fk Falun E)

Som stora träd i sandlandskapet kan vanlig och snabbväxande asp (*Populus tremula*) planteras i de större planteringsytorna tillsammans med körsbärsploμμmon (*Prunus cersifera*), virginianahägg (*Prunus virginiana* fk Rackarberget E) och skogskornell (*Cornus sanguinea* fk Halltorp E).



Det är spännande att gå igenom en portal. På fotot syns en portal som eleverna vid Frösakullsskolan utanför Halmstad varit med om att formge. Den finns vid en avgränsning invid en djup damm som eleverna endast får besöka i vuxens sällskap.



Alla nyplanterade träd behöver skyddas mot slitage, tänk på att skyddet i sig kan locka till klättring!

Många av de föreslagna växterna är framtagna från frön från plantor som visat sig lämpliga för våra förhållanden och kallas E-plantor. Förkortningen *fk* betyder frökälla. Utförliga beskrivningar finns på www.eplanta.com.

För stamträd väljs stora exemplar det vill säga alléträd, minsta storlek 20-25 diameter och omplanterad 4 gånger i plantskolan. För buskar väljs stor busk kvalitet.

Planteringsytor

Skolgårdens träd ska leva och utvecklas under många generationer elever, därför är det viktigt att planera träd i stora och väl uppbyggda trädgropar och att de får lämplig skötsel efter hand. Träd behöver näring, syre och vatten, något det lätt blir brist på när träd planteras i asfalterade ytor där det hårdgjorda skiktet bildar ett lock för rötterna – inga löv kan bilda kompost och rötterna får inte det syre som behövs.

Trädgropen får inte heller ha så täta sidor eller botten att regn och smältvatten blir stående.

Det går inte att helt förutsäga hur ett trädets rötter utvecklas, rekommendationerna för planering i dag eftersträvar en tillgänglig markvolym på 10 till 15 m³ per träd. En mindre, och enklare anlagd växtbädd, betyder tätare tillförsel av näring och vatten. På gräsytor eller sammanhängande planteringar är det självklart lättare att ge trädets rötter stort utrymme jämfört med en asfalterad skolgård. För vårdträdet, lönnen vid hamnen, behövs en större yta asfalt skäras bort än vad som motsvarar en normal trädgrop med cirka 1 m³ växtjord. I en zon på runt 2 m utanför växtjorden fylls gropen med så kallad skelettjord, ett lager med 2/3 grov makadam och 1/3 växtjord som trädets rötter kan söka sig igenom. Som beläggning över skelettjorden föreslås genomsläppligt markbeläggningmaterial till exempel Pelleplatan från Vegtech med en fyllning av singel eller kross. Utformning av planteringsytor görs i samråd med fastighetsförvaltaren i ett senare planeringsskede, det är dock viktigt att redan i programskedet peka på vikten av omsorg vid planeringar.

Till detta program foga ett utdrag med råd från Stångby plantskolas katalog, här ges en god bild över generella förutsättningar för plantering av träd och buskar, se följande sidor, bilaga 1.

Etablering och skötsel av träd & buskar

Här finns information om hur du behandlar växterna från leverans till plantering. Här har vi även samlat växter i tabeller med olika egenskaper för att det ska bli lättare för dig att välja rätt växt till din anläggning. Bland informationen finner du även en ordlista och zonkartan.

Växtkvalitet

Ordet växtkvalitet syftar både till växternas kvalitet, dvs att de är friska, välväxande och härstammar från beprövat material. Det syftar även till växternas storlek, vilket man brukar kalla kvalitet. Innan inköp av växter är det viktigt att tänka på hur fort man vill att anläggningen ska bli färdig. Har man gott om tid och är beredd att lägga ner mer arbete kan man välja små kvaliteter. För träd krävs då mer arbete med uppstamning och uppbyggnad av kronan. För buskar krävs mer ogrärensning och för häckar krävs att man lägger ner mycket arbete på att "bygga upp" häcken genom återkommande beskärning så att den blir tät och stabil.

Stora kvaliteter ger inte bara resultat direkt, de ger dig mer tid till annat då t.ex. trädens kronor redan i plantskolan har byggts upp på rätt sätt vilket minskar ditt arbete med trädet. Färdig häck är omsorgsfullt uppbyggt för att bli tät och stabil, ett tidskrävande arbete som du slipper. Solitärbuskar ger snabbt volym och minskar ogrärensningen.

För stamträd rekommenderar vi minst 3x omplanterade träd med ett stamomfång på 14-16 cm. Träd av denna storlek har fått ett väl utvecklat rotsystem efter den senaste omplanteringen. Trädet är dessutom uppbyggnadsbeskuret och börjar få en mer välutvecklad krona (artspecifikt).

Växtbädd - Träd

Stora träd behöver stora växtbäddar, räkna med minst 6-8 m³ jordvolym för ett större träd. Planterar man träd i rader vinner man mycket på att ha en sammanhängande jordvolym som träden kan dela på. Då kan man minska något på volymen per träd. I för små växtbäddar blir träden stressade av vatten- och näringsbrist vilket gör dem mer mottagliga för sjukdomar. Det gör även att de invintrar tidigt och står olövade längre tid på året.

Växtbädden bör hellre vara grund och vid än djup och smal. Det går dock inte att lämna en standardbeskrivning på hur en växtbädd ska se ut. Det beror bland annat på platsens beskaffenhet. Tillgång till plats, naturlig jord samt växternas krav styr växtbäddens utformande. Det man kan säga är att större jordvolym nästan alltid ger bättre resultat. Tänk på att i möjligaste mån använda jorden på platsen. Naturlig jord har ett biologiskt liv, ofta en stabil mullhalt och naturlig jordstruktur om den inte är kompakterad. Kompakterad jord bör luckras för att förbättra dräneringen och jordens lufthållande egenskaper.

I andra hand bör naturligt bildad, ditförd matjord med stabil mullhalt användas och i sista hand tillverkad jord som ofta är en torv-sandblandning, ibland med tillsatt

lera, dock utan bra struktur. Dessa jordar har inte sällan en hög mullhalt, ofta bestående av torv som snabbt bryts ner vilket ger stora sättningar. En mullhalt på 8 viktprocent motsvarar ca 30-40 volymprocent, vilket gör att sättningen kan bli uppåt hälften. Hur fort jorden sätter sig beror på mullens beskaffenhet (torvens humifieringsgrad), men i värsta fall kan endast 1% av mullen återstå efter 2 år. Lägg inte heller för tjocka lager mullrik jord, max 50 cm. Om inte syre når ner bryts mullen ner genom förruttelse, vilket skapar metangas som är skadligt för rötterna.

Påför man jord eller har luckrat en packad jord är det viktigt att se till att jorden precis under klumpen (trädet) är stabil och av mineraltyp för att undvika sättningar. Runt om där rötterna ska breda ut sig är det viktigt att jorden är lucker.

Skelettjord är en blandning av 2/3 grov makadam (100-120 mm) och 1/3 jord som möjliggör växtbäddar även under lättare belastade ytor. Det är dock mycket viktigt att tänka sig för innan man använder skelettjord. 10 m³ skelettjord innehåller bara 3 m³ jord, resten är sten. Skelettjorden kan med fördel användas för att "leda ut" rötterna till naturlig jord, t.ex. under cykelbanor och gångvägar, själva trädgruppen skall inte innehålla skelettjord!

Planteringsytan bör göras öppen så att syre, vatten och organiskt material kan komma ner till rötterna och så att koldioxid kan tränga upp från jorden. Det görs bäst genom att plantera marktäckande buskar eller perenner under träden. Även en liten yta på några kvadratmeter runt stammen gör större nytta än man kan tro.

Sträva alltid efter att plantera i naturlig jord. Den har oftast bättre dränering, en stabilare mullhalt och ett biologiskt liv till skillnad från tillverkade jordar.

Växtbädd - Buskar och perenner

Buskar och perenners växtbäddar skiljer sig inte så mycket från de för träd. De har dock inte lika stora rotsystem och lika stora krav på jordvolym. För buskplanteringar krävs en bra jordstruktur som gör att buskarna kan etablera sig snabbt och minska ogrästrycket.

Det viktigaste man ska tänka på vid anläggning av växtbäddar för perenner är att jorden ska vara fri från rotogräs. Det är också viktigt att ytan ska vara bomberad så att överskottsvatten lätt kan rinna av och inte blir stående i svackor vilket gör att perennerna lätt ruttnar. Tänk även på att jorden ofta sätter sig, särskilt om man har lagt ut tillverkad jord med hög mullhalt. Risken är då att perennerna inte följer med i sättningen utan "hamnar ovanpå". Det är en fördel om man kan förbereda växtbädden på hösten och plantera på våren. Då har den haft tid att sätta sig under vintern. Plantera gärna perenner eller buskar under träden - det vinner båda på!

Ogräsfri jord är av största betydelse för en lyckad plantering.

Förvaring före plantering

Om växterna inte planteras direkt vid leveransen är det mycket viktigt att de förvaras på rätt sätt fram till planteringsdagen. Undvik att ställa växterna i sol och blåsiga lägen då de lätt torkar ut. Placera växterna på en skuggig plats och håll dem fuktiga.

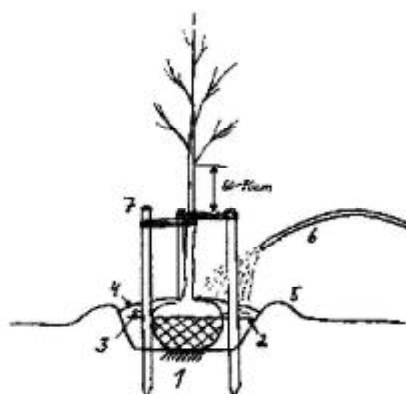
Barrotade växter är mycket känsliga för uttorkning och bör jordslås direkt. Kan man inte jordslå växterna ska man duscha rötterna och täcka med presenningar. Barrotade växter som levereras inplastade bör ställas svalt och mörkt för att de inte ska börja brytas ner och förmultna. Gör lufthål i plasten. Om växterna inte ska planteras inom en vecka bör de jordslås.

Krukodlade och klumpade buskar som levereras inplastade måste packas upp ur emballaget (plantskolepallen) så att de kan andas. Skall de inte planteras inom några dygn bör de placeras på en plan yta så att de får ljus, särskilt om de är lövade. Håll dem fuktiga. För krukodlade och klumpade träd som ska planteras relativt snart räcker det att se till att de hålls fuktiga. De bör förvaras liggande då de lätt blåser omkull.

Plantering - Träd

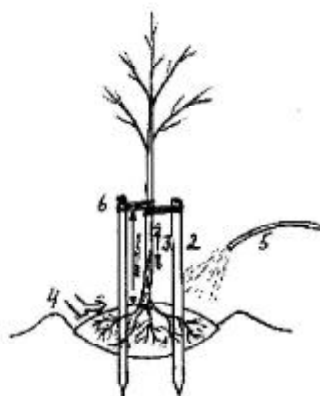
För träd, undantaget salix och poppel, är för djup plantering mycket skadlig. Det är även det vanligaste felet som begås i samband med plantering. Man kan se det som en regel att hellre plantera för grunt än för djupt. Trädens planteringsnivå beror på hur växtbädden är beskaffad. Är växtbäddens botten luckrad eller består av ditkörd jord måste man tänka på att jorden sätter sig och att trädet med tiden kommer att sjunka. Trädet ska planteras så högt att det inte hamnar under omgivande marknivå när jorden har satt sig. Oftast brukar 5-10 cm ovan mark vara lagom. För att det ska gå lätt att vattna trädet bör man skapa en bevattningsficka, se bild. Salix och poppel bör planteras 10-15 cm djupare än vad de stått i plantskolan för en lyckad etablering tack vare att de har en förmåga att bilda nya adventivrötter från stambasen när den täcks av jord.

Det som händer när träden planteras för djupt är att rötterna inte får tillräckligt med syre och dör till slut av koldioxidförgiftning. Träd som sjunker drabbas till slut av samma dilemma, men här bildas även en grop runt stammen där vatten samlas. Vattnet fryser under vintern till is och kan bilda en skorpa som kan skada trädets bark. Att vattnet om hösten inte dräneras bort gör att träden invintrar sämre och kan skadas av frost.



Plantering av träd med rotklump

1. Placera trädet i mitten av gropen och fyll upp med jord till 2/3 av klumpens höjd. Tryck till jorden med foten så att inga luftfickor uppstår.
2. Vik ner stål nätet och juteväven. (Nätet rostar bort på några år och väven bryts ner på några månader).
3. Fyll på med jord så att klumpen täcks.
4. Tryck till jorden och gör en vall runt gropen som underlättar vattning.
5. Vattna så att jorden blir så gott som vattenmättad och fyll på med mer jord om klumpen blir synlig.
6. Bind upp trädet enligt ovan.



Plantering av barrotade träd

1. Gräv en grund grop och ställ trädet i gropen. Skadade rötter bör beskåras innan plantering.
2. Slå ner störrarna innan du fyller på med jord för att undvika att skada rötterna.
3. Fyll på med jord och skaka samtidigt trädet så att jorden lägger sig kring rötterna.
4. Tryck till jorden och se till att rothalsen är synlig, gör sedan en vall runt gropen som underlättar vattning.
5. Vattna tills jorden är så gott som vattenmättad.
6. Bind upp trädet enligt ovan.

Etableringsskötsel

Nyplanterade växter behöver mycket skötsel i början. De två första åren är ganska arbetsintensiva, men det betalar sig på lång sikt.

År 1

Bevattning – Här gäller sunt förnuft. Att sätta upp generella tidpunkter när man skall vattna planteringsytor är som att styra någon till att t.ex. gå ut och sola varje torsdag oavsett väder. Vid varmt och torrt väder kan man behöva vattna mer än en gång i veckan, medan man vid kallare och fuktigare väderlek kanske bara behöver vattna några gånger per säsong. Det viktiga är att kontrollera att jorden hålls fuktig.

Man bör kontrollera bevattningsbehovet en gång i veckan och vidta de åtgärder som behövs. Det generella man kan säga är att man bör vattna ordentligt, 25 liter per kvm innebär en nederbörds mängd motsvarande 25 mm vilket brukar räcka ca 1 vecka vid normal väderlek. Större träd kan dock behöva betydligt mer vatten. Olika jordar behöver olika mycket vatten. En väl-dränerad jord måste vattnas oftare än en dåligt dränerad. På den senare finns risk att man dränker växten. Viktigt även för buskar och perenner att de vattnas ordentligt under etableringsfasen.

Ogräs – Ogräsbekämpning är av största vikt under växtens etablering, varför det är viktigt att hålla återkommande kontroller åtminstone varannan vecka. Ogräset stjäl vatten och näring och om det inte bekämpas i tid blir det ofta mycket svårbekämpat och kan till och med kväva växten. Man bör vara extra vaksam på rotogräs t.ex. tistlar och kvickrot. Man bör dock vara mycket återhållsam med kemisk bekämpning i närheten av nyplanterade växter. Ett alternativ är att hålla nere ogräset med en vattengenomsläpplig väv t.ex. mypexväv. Perennytor sluter sig snabbt men är sårbara för ogräsangrepp under den första växtsäsongen. Kontrollera ytans status varje vecka och vidtag därefter åtgärder.

Gödsling – Gödsling behöver i regel inte utföras under det första året om jorden är ordentligt grundgödslad. Är man osäker på näringsstatusen kan man med fördel lägga långtidsverkande gödsel i planteringsgropen i samband med planteringen för att tillgodose näringstillgången under 1:a etableringsåret. Gödsla enligt rekommendation på förpackningen.

Beskärning – Beskärning skall inte vara nödvändig under den första säsongen. Man bör låta trädet växa en säsong innan man gör några större ingrepp. Felväxande grenar och ev. dubbeltoppar bör dock avlägsnas vid planteringstillfället. Buskar bör inte beskäras under de första åren. För häckplanter i mindre storlekar är det däremot viktigt med etableringsbeskärning för att få en tät häck ända nerifrån. Nedskärningen bör göras en säsong efter planteringen, på våren. (Gäller ej *Carpinus* och *Fagus*, som ska toppas först vid slutlig höjd.). Kontrollera att uppbindningen av träd är hel och fungerande.

År 2

Bevattning – För vattningen gäller samma noggranna, veckovisa kontroll som under år 1 och åtgärder därefter.

Ogräs – Även ogräsbekämpningen bör fortsätta med veckovisa kontroller. Vårplanterade perennytor har som regel börjat sluta sig, men kontrollen bör fortsätta så att ogräs inte kan få fäste. Planterade buskytor skall fortsättningsvis hållas under uppsikt varannan vecka.

Gödsling – Andra året bör ytorna gödslas precis i början på växtsäsongen. Använd ett långtidsverkande fullgödselmedel och följ anvisningen på förpackningen, viktigt att kornen myllas ner ordentligt i jorden. Använder man vanligt fullgödsel typ NPK är det viktigt att inte göra det för sent, en bra generell regel är att kväve ej ska ges efter midsommar med tanke på risken för sen avmognad. Vålbrunnen kogödsel är ett mycket bra komplement eller alternativ till ovanstående då det gynnar mikrolivet. Lagg ut ca 5 cm.

Beskärning – Nu är växten redo för eventuell beskärning. Barrotade häckplanter som planterades förra våren kan behöva skäras ner hårt för att förgrena sig bra. (Ej *Carpinus* och *Fagus*). Höstplanterade häckplanter skall beskäras nästa säsong. När det gäller träd ska man vara vaksam på om uppbyggnadsbeskärning är nödvändig, dvs eventuella dubbeltoppar och felriktade grenar. Kontrollera att uppbindningen av träd är hel och fungerande, eventuellt kan uppbindningen tas bort om trädet är etablerat och står stadigt.

År 3

Nu kan man dra ner på skötselåtgärderna ordentligt. Vattning behövs som regel bara under torra perioder och buskplanteringar ska ha slutit sig. Det är ändå viktigt att 1-2 gånger i månaden kontrollera så att inget ogräs håller på att få fäste. Gödslingen utförs som under år 2. Det är dock fortfarande viktigt att man håller koll på uppbyggnadsbeskärningen och gör rutinmässiga kontroller och ingrepp så att särytomors storlek minimeras. Särytor från 5-7 cm och uppåt riskerar att bli inkörsportar för röta och svampsjukdomar. Perennytor måste ses över var 14:e dag! Häck som planterades på hösten år 1 skall nu skäras ner för att förgrena sig ordentligt. Uppbindning av träd bör nu som regel tas bort då de ofta gör mer skada än nytta.

Trädstöd

Det finns många olika sätt att binda upp nyplanterade träd, både ovan- och underjordiska. De ovanjordiska trädstöden är dominerande. Som uppbindningsband bör naturmaterial väljas. Vi rekommenderar juteband (5-6 cm brett) som naturligt nöts och går av efter 1-2 säsonger och riskerar således inte att strypa trädet om det glöms bort. Man kan även använda sig av kokosrep, som är något hållbarare än juteband. Vid användning av kokosrep är det viktigt att se till att det inte skaver på barken om trädet svajar. Kokosrepet kan vara ett bättre alternativ i vindutsatta lägen.

Bilbälten och plast- eller gummiband bör i möjligaste mån uteslutas. Binder man upp med plast eller gummiband är det viktigt att man lossar banden så fort trädet har vuxit fast. Trädet har vuxit fast då man kan böja det utan att marken lyfts.

Slå ner stolparna innan trädet placeras i gropen för att undvika skador på rotsystemet. (Gäller särskilt barrotade träd). Huvudstolpen skall placeras mot den förhärskande vindriktningen.



Uppbindningens omfattning beror på trädstorleken. För träd över 14-16 rekommenderar vi tre störor. Annars brukar två räcka. Bind inte för högt upp, rotsystemet stimuleras av att trädet rör sig. Sätt banden på ca 100-120 cm höjd. Vid träd över 20-25 cm stamomkrets bör störrarna stagas med träribbor och banden bör sitta 60-70 cm under kronan.

Plantering - buskar, häckplantor och perenner

Vid plantering av kruklade busk- och häckplantor samt perenner är det viktigaste att man får ner kruklumpen i jorden och trycker till ordentligt runt om så att rötterna får kontakt med jorden och kan börja växa utåt. Liksom för träd bör inte buskar och perenner planteras för djupt.

Barrotade busk- och häckplantor mår bra av att sättas i en hink med vatten, gärna uppslammad med lera en stund innan plantering. Det ger rötterna god kontakt med den nya jorden vilket minskar risken för en misslyckad etablering. Det kan vara en fördel att ansa rötterna med en sekator för att få ett jämnt rotsystem. Det är extra viktigt att vattna på nyplanterade, barrotade växter så att jorden får kontakt med rötterna och att man undviker luftfickor.

Planteringstid

Barrot - Barrotade plantor kan planteras vår eller höst. Vårplantering kan göras från att tjälen har gått ur marken till att knopparna börjar slå ut. Kylförvarade växter går bra att plantera in i början av juni, men man ska veta att ju längre kylförvaring desto sämre vitalitet och risk för svampangrepp.

Höstsäsongen för barrotade växter brukar komma igång i början av oktober (beroende av art/sort) och sträcker sig fram tills marken är tjälad. För släktena *Betula*, *Carpinus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Populus* och *Salix* gäller vårplantering eller sen höstplantering. Generellt brukar man säga efter den 15/11.

Barrotade barrväxter (gäller häckkvalitet) planteras bäst under våren så länge skotten ej börjat slå ut.

Rotklump (KI) - Växter odlade med rotklump kan vårplanteras från att tjälen har gått ur marken till att växten börjar vegetera. Man kan dra ut på planteringstiden någon vecka jämfört med barrotat. Höstsäsongen för klumpade växter brukar komma igång i början av oktober (beroende av art/sort) och sträcker sig fram tills marken blir tjälad. För barrväxter gäller vårplantering eller tidig höstplantering, ej senare än slutet av oktober i södra Sverige, slutet av september i mellersta Sverige och mitten av augusti till mitten av september i norra Sverige. Detta eftersom rotsystemet då har möjlighet att hinna nå ut i den befintliga jorden och säkra vattenupptagningen innan vintern.

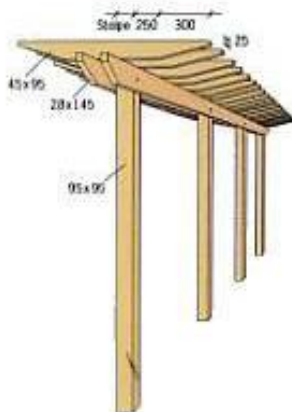
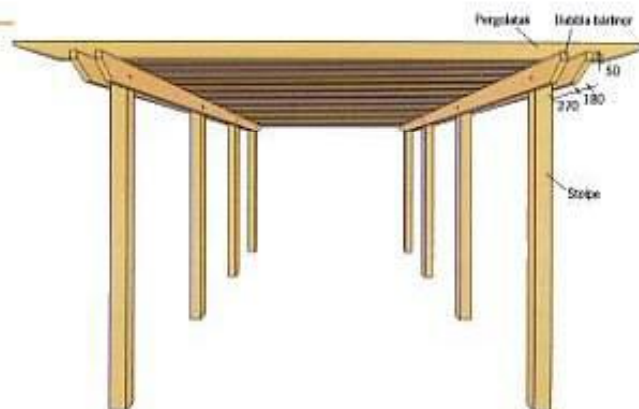
Krukodlade (Co) - Träd, buskar och barrväxter odlade i containrar kan planteras hela året så länge det inte är tjäla i marken. Var alltid noga med att kontrollera så att inget rotsnurr hunnit uppstå i krukkan. Skulle så vara fallet bör rötterna som går runt skäras av på 3-4 ställen för att stimulera nya rötter att växa utåt. Rotsnurr av grövre förvedade rötter får ej förekomma!

Växter med köttiga rötter, såsom *Catalpa*, *Juglans*, *Liriodendron* och *Magnolia* gynnas av vårplantering, likaså växter som planteras nära härdighetsgränsen.

Root Control Bag (RCB) - Växter odlade i RCB kan, liksom de kruklade växterna planteras under hela säsongen så länge inte marken är tjälad. Glöm inte att ta bort påsen och vattna ordentligt den första tiden, då RCBodlade växter har mer än 80% av rotsystemet intakt vid leverans.

Perenner odlas vanligtvis i kruka och kan planteras under hela säsongen, men bör inte planteras för sent på hösten. Ungefär samma tider gäller som för klumpade barrväxter. Vid för sen höstplantering riskerar plantan att frysa upp om den inte har hunnit rota fast ordentligt. När våren sedan kommer är risken stor att den uppfrusna rotklumpen torkar ut. Vid höstplantering av perenner har de ofta börjat inta höstutseende varför man inte ska vänta sig en vacker höstblomning. Det får man däremot nästkommande säsong.

Pergola



Pergolan är ett arv från Italiens renässansträdgårdar och var ursprungligen trädgårdsgångar överväxna med slingerväxer på långa bärlinor. Idag används ordet ofta för sittplatser med någon form av ribbtak. Pergolan borde användas oftare som trädgårdsgång. En gång som förbinder två delar av trädgården med varandra, en gång mellan gata och entré eller en övergång mellan hus och trädgård. Pergola med klängväxter som vildvin, bokharabinda, klätterhortensia eller humle blir till riktiga lövisalar. En rosengång med klängrosor är en sevärdhet.

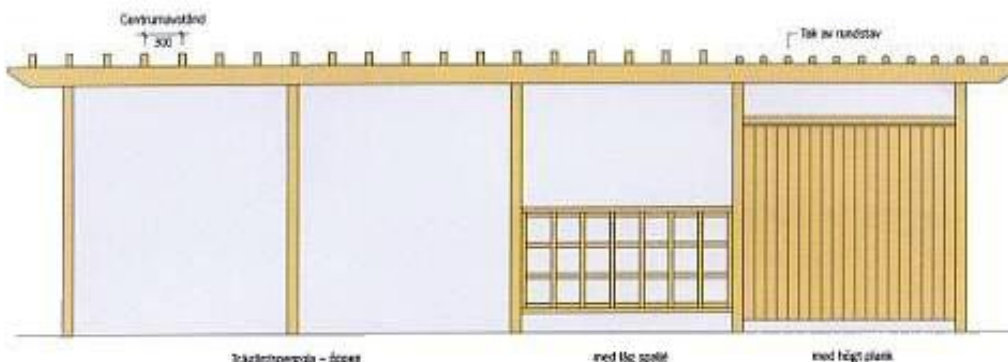
Trädgårdspergola

Trädgårdspergolans ingår i systemet för trädgårdsbygge och kan kompletteras med staket och plank på ena sidan och förses med till exempel fasta bänkar så att det blir en uteplats. Den kan också kläs in på båda sidor med den låga trädgårdsspaljén som hjälper upp klängväxterna. Om man vill ha regnskydd kan pergolan förses med ett lätt tak. Den kan göras till exempel 2,55 meter bred mellan stolparna som bilden visar, med plats för en bil, eller smalare till exempel 1,7 meter. Den halva trädgårdspergolans bildar en fin kantinramning och kan byggas ihop med trädgårdsrummet.

Stolparnas översidor fasas i bärlinans riktning för god vattenavripping.

Bärlinorna skruvas direkt mot stolparna eller borrar och dras ihop, genom stolpe, med skruv, mutter och brickor. Genomgående kullerskruv ska användas om du planerar ett tätt tak. Pergolataket skrąpsåkas eller skruvas mot bärlinor (ej genom ändträ), alternativt används vinkeljärn.

	dim (mm)	långd (litt.m/ft)	mellemm
Stolpar	95x95	2200 över mark	1700
Bärlinor	28x145	1890/sektion + 900 avslut	
Pergolatak	45x95	3840	255
Halv pergola	45x95	1195	





PUMPENFABRIK
INH. HANS-WERNER KRUSE



Automatik SD 75
zum Direktanschluss

Automatik-SD-75

Artikel 86460

Schnittzeichnung/Modell



Pumpenständer /Säule
muss separat bestellt werden,
Lieferhöhe ist 40cm, 60cm und 70 cm



Fußflansch
untere Ansicht

Unterer Anschluss der Pumpe
Verbindung zur Anschlussgarnitur



Fußflansch Pumpeninnenansicht
mit montiertem Ventil

Pumpen (art. nr LE20501) säljs i Sverige genom Dica, www.dica.se,
samma firma har vattenrännor (art. nr. LE 20502).

Vattentrappor byggs av Virbela Ateljé, www.flowforms.se

081125

FÖRSLAG TILL SPRING-PROJEKTET från Miljögruppen och elevrådet

Efter möte med miljögruppen och elevrådet har följande önskemål om förändringar och förbättringar på skolgården framkommit.

Reparationer av befintliga saker;

- Fotbollsmålen
- Linbanan
- Befintlig klätterställning – kan den rustas upp, med klätternät
- Lusthuset – laga bänkarna
- Basketkorgarna
- Ordna längdhoppsgropen – ny sand och satsbräda
- Tvillinggungan – laga handtag och det trasiga däcket
- Gungorna – laga, byta kedjor, smörja, fixa sköna handtag
- Flytta bort cykelstället från idrottshallen den stör leken
- Ta bort det gamla fästet till flaggstången
- Upprustning av de befintliga sittplatserna runt limpan

Nya önskemål;

- Labyrint
- Rör i marken – att krypa igenom exempelvis i ”limpan”
- Altan/veranda/breakdancebana med solskydd
- Ny stor rutschkana
- Utepingisbord
- Mer skog och träd
- Skapa ett ”lugnt uterum” bakom Linnea
- Linjer på fotbollsplanen
- Ny klätterställning – i klass med Viaskolans med klätterrägg
- Mer sittplatser, fler bord med tak/solskydd finns på ”Torpängen” för ca 1700kr/st
- Sittmöjlighet runt fotbollsplanen; någon typ av läktare
- Stubbar runt sandlådan som man kan hoppa mellan (helst ej i en fyrkant)
- Stora obehandlade klätterstockar
- En gammal eka

Ett stort säkerhetsproblem är matttransporten som med stor hastighet flera gånger varje dag kör över skolgården. Önskemålet är att få bort den.