



Examensarbeten inom Landskapsingenjörsprogrammet  
2008:20

## *SALICETUM*

*– från idé till verklighet*



*Ann-Sofie Molin*

LTJ-fakulteten  
SLU, Alnarp  
ISSN 1651-8160

## Förord

Examensarbetet har skrivits under våren 2008 inom Landskapsingenjörsprogrammet för Område Landskapsutveckling vid Sveriges Lantbruks Universitet, Alnarp. Arbetet omfattar 15hp och är skrivet på C-nivå inom ämnet landskapsplanering. Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp, har varit min handledare. Biträdande examinator för arbetet har varit Tobias Emilsson, Område Landskapsutveckling, Alnarp.

Jag vill tacka min handledare Kaj Rolf för information till mitt arbete. Jag vill även rikta ett varmt tack till Leif Andersson, Område Landskaputveckling, Joel Magnusson, Alexandra Nikolic och övrig personal på Trädgårdslaboratoriet för all hjälp med böcker, mätutrustning, hjälp med inmätning och övrig support som underlättat genomförandet av mitt examensarbete. Jag vill också tacka min studiekamrat Malin Tegenlöv för hjälp med inmätning av växter samt Madeleine Stenbäcken och övriga vänner för hjälp och stöd i arbetet.

Alla bilder, ritningar och text är om inget annat anges mina egna.

## Sammanfattning

Detta är ett arbete om *Salix* och skapandet av ett salicetum där det redogörs för projekteringen och den beskrivande processen från ide till genomförande. I arbetet berättas även om företeelsen växtsamlingar samt ges en beskrivning av *Salix* släktet, dess historia, genus och användningsområden. Där beskrivs två andra arboreta vilka i diskussionen jämförs med Alnarps salicetum. Arbetet innehåller också växtlistor med förekomst, storlek och användning av ca 70 arter som är nyplanterade på salicetumet. Det finns även en förteckning över andra arter i släktet som finns planterade på SLU, Alnarps område. I diskussionen kommer jag fram till att processen varit lärorik, att arboretum för *Salix* och även andra växtsamlingar behövs för forskningen, för framtida ändamål och även för att visa på mångfald och rikedom i naturen.

# Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
Bakgrund .....	1
Syfte .....	1
Avgränsning .....	1
2. Metod och material.....	2
2.1 Metod .....	2
3. Växtsamlingar .....	4
3.1 Två Arboretum .....	5
3.1.1 Heinrich Oberli Salicetum, St, Gallen, Schweiz .....	5
3.2.1 The Louisville Arboretum, Colorado, USA .....	6
4. <i>Salix</i> .....	8
4.1 <i>Salix</i> - Genus .....	8
4.2 <i>Salix</i> - Användning.....	9
4.2.1 Produktion och förbränning .....	9
4.2.2 Pilarbeten.....	9
4.2.3 Ingenjörbiologi .....	10
4.2.4 Skydd/inhägnad .....	10
4.2.5 Medicinsk användning .....	10
4.2.6 Ornamentala värden .....	11
4.2.7 Biologiska värden.....	11
5. Alnarps - salicetum.....	12
5.1 Idén om ett Salicetum.....	12
5.2 Projekteringsförslag .....	13
5.3 Projektets placering .....	18
5.4 Ytan före projektering .....	19
5.5 Projekteringen .....	19
5.6 Området efter projektering .....	21
5.7 Utveckling .....	22
5.8 <i>Salix</i> - SLU, Alnarps samling .....	23
5.9 Alnarps - salicetum: växtförteckning med förekomst, storlek och användning.....	24
5.10 SLU, Alnarps <i>Salix</i> – sortiment .....	30
6. Diskussion .....	31
6.1 Växtsamlingarnas syfte .....	31
6.2 Två arboretum - en jämförelse med Alnarps Salicetum.....	31
6.3 Projekteringen - vad har jag lärt mig? .....	32
6.4 <i>Salix</i> - betydelse och användning .....	33
6.5 Slutsats .....	34
7. Källförteckning.....	36

**Bilaga 1.** Alnarps – salicetum: Projektförslag

**Bilaga 2.** Alnarps – salicetum: Planteringsritning baserad på inmätning mars 2008.

**Bilaga 3.** Alnarps – salicetum: Bonusmaterial – Reviderat projektförslag mars 2008.

**Bilaga 4.** Alnarps – salicetum: Bonusmaterial – Framtidsvision mars 2008.

# 1. Inledning

## Bakgrund

Hösten 2006 sökte man på Trädgårdslaboratoriet, SLU, Alnarp, studenter med kunskap och intresse som skulle vilja arbeta med ett nytt projekt kallat "Salix för tekniska applikationer". Tanken med projektet var att skapa en typ av arboretum med en koncentrerad tämligen diger samling av *Salix* - arter ett s.k. salicetum. Man ville även att samlingen gärna skulle kunna presenteras i en trevlig form. Jag var en av två studenter på SLU som blev uttagna till en projektgrupp som bestod av projektledare Kaj Rolf, landskapsarkitekt, ingenjörbiolog och *Salix*-kännare, Område Landskapsutveckling, Alnarp, Joel Magnusson, samordnare TL (Trädgårdslaboratoriet), Alnarp, Alexandra Nikolic, landskapsingenjör och driftsledare TL, Alnarp. Projektgruppen har under året som gått arbetat med *Salix* - projektet och det skall förhoppningsvis i slutet av våren 2008 ha färdigställts till stora delar. Jag anser att en dokumentation över skapandet av ett salicetum i form av till exempel ett examensarbete kan vara av intresse för framtiden eftersom kunskap och syfte som ej är dokumenterat snart kan falla i glömska.

## Syfte

*Personligt mål:* Jag vill göra detta arbete för att jag har varit med i processen från början och anser att det är viktigt att dokumentera kunskapen jag fått på vägen både för min egen del och för framtida användare av Alnarps salicetum.

*Resultatmål:* Målet med arbetet är att redogöra för skapandet av Alnarps salicetum från idéstadium till genomförande och att under vägen dit förmedla kunskapen om de användningsmöjligheter och den varierade artrikedom *Salix* kan erbjuda. Jag har under arbetsgången som *delmål* mätt in de *Salix* som planterats under hösten för att de skall kunna infogas i SLU, Alnarps växt - databas, samt kompletterat dessa till min CAD-ritning. Frågeställningen är: Hur går man till väga när man i det här fallet skapar ett *Salix* - arboretum? Varför bör det finnas?

## Avgränsning

Jag valde att ta upp endast två arboretum för jämförelse av historik, ide och utveckling eftersom jag ansåg att de förutom att vara intressanta att jämföra med Alnarps salicetum hade det bästa skriftliga underlaget avseende min jämförelse. När man kommer till klassificeringen av arter på nivåer nedanför de tre undersläktena råder osäkerhet och förvirring bland specialister så jag går inte in på undergrupperna, dels på grund av att det inte är säkra uppgifter, dels för att jag inte tycker det är relevant till det här arbetet. På grund av begränsad tid, kommer jag, endast att redovisa förekomst, storlek och användning på *Salix* - arterna i Alnarps salicetum. Övriga *Salix* på SLU, Alnarp kommer jag att nämna, men överlåta vidare forskning till envar som är intresserad av att veta mer. Mina intervjuer kom till största delen att utvecklas mer som samtal än regelrätta intervjuer, eftersom det till stor del handlade om att bekräfta återgivelsen av processen och att viss inhämtad kunskap är korrekt.

## 2. Metod och material

### 2.1 Metod

Efter att upprättat en innehållsförteckning började insamlingen av material i form av böcker, tidskrifter, artiklar och elektroniska dokument till litteraturstudien. Det har varit svårt att finna relevant svensk litteratur i ämnet, därför har jag nyttjat olika källor som engelsk litteratur, till viss del engelska och tyska artiklar och elektroniska dokument. Projekterings framåtskridande har endast dokumenterats med hjälp av skisser och några enkla anteckningar under idé processens första möten. Kompletteringar av listor över material och ytor som skulle användas i anläggningen har senare tillkommit. I övrigt har jag litat till mitt och de andra medverkandes goda minne.

I litteraturstudien beskrivs förekomsten växtsamlingar, där det berättas om deras ursprung, gestaltning och bruk. Innebörden av begreppet salicetum tas också upp i samband med detta. Två arboretum väljs ut för en studie där jag ska jämföra deras historia, ide och utveckling med Alnarns salixsamlingar. Det ena är ett salicetum i Schweiz som funnits en längre tid och det andra är ett arboretum i Colorado, USA med en både äldre och en nyanlagd del. Båda är intressanta att jämföra eftersom de har många gemensamma nämnare med samlingarna i Alnarp. I litteraturstudien ges även en inblick i *Salix* – familjen och dess indelning i två släkten – *Salix L.* och *Populus L.* *Salix* släktet, dess artrikedom, historia och de tre huvudsakliga undersläktena beskrivs mer specifikt medan *Populus* släktet utelämnas, eftersom det inte anses relevant till det här arbetet. Som motivering till varför undergrupper och dess arter inte tas upp ges en kort förklaring över svårigheterna i att artbestämma och ange gruppstillhörighet i *Salix* - släktet.

Användningen av *Salix* delas in i olika användningsområden för att ge en bild av skiftande arters nyttoegenskaper inom släktet och även för att tydliggöra bredden av släktets användningsmöjligheter. I följande rubriker redogörs kort för användningen.

- *Produktion och Förbränning* som skildrar i vilket syfte man har produktions- odlat *Salix* och producerar *Salix* än idag.
- *Pilarbeten* som berättar om olika flätverk av *Salix* som tillverkats genom tiderna och vikten av rätt material.
- *Ingenjörsbologi* som tar upp användningen av *Salix* i problemområden.
- *Skydd/Inhägnad* som visar på *Salix* förebyggande egenskaper i skadedjurdrabbade områden och dess betydelse i erosionskänsliga områden med stark sol.
- *Medicinsk användning* som redogör för *Salix* medicinska betydelse för människan under årtusenden.
- *Ornamentala värden* som ger några tips på hur man kan använda *Salix* i dekorativt syfte.
- *Biologiska värden* som belyser den naturliga mångfalden som *Salix* skapar i landskapet.

Efter genomgången av växtsamlingar och *Salix* släktets historia och användning börjar studien i skapandeprocessen av Alnarps – salicetum. Samtal med de inblandade förklarar idén bakom ett *Salix* arboretum. Processen beskrivs från idé till färdigt ritningsförslag och de element i arboretet som var viktiga för hela grundstrukturen räknas upp. Det känns viktigt att klargöra var salicetumet ska anläggas och hur ytans utseende före projektering ser ut för att gemene man skall kunna få en uppfattning över utgångspunkten av projektets anläggning. De olika stegen i själva projekteringsfasen delas in under årtal där jag redogör för aktiviteterna som gjorts varje år. Efter projekteringen av hårdgjorda ytor och planteringen av de olika *Salix* - arterna inventerar jag områdets nuvarande status genom att mäta in ytor och plantornas placering för att via en AutoCAD - ritning kunna beskriva platsens utseende i dagsläget. Eftersom salicetumet inte är klart när det här arbetet skrivs tar jag även upp den planerade utvecklingen under våren 2008.

En kortfattad beskrivning över *Salix* - samlingens olika bestånd på SLU - Alnarp samt en förteckning över arter som finns utanför salicetumet, kan vara av intresse för den som vill se både äldre och yngre bestånd och studera deras utveckling och ståndort både på ont och gott. Eftersom jag skriver om Alnarps – salicetum tyckte jag att det var viktigt att berätta om arterna som växer där genom att ange växtlistor med beskrivning av de ca 70 arternas ursprung, storlek i vuxet tillstånd och användningsområden. Jag använde mig i arbetet med sammanställningen av växtförteckningen över Alnarps övriga samling av två olika växtlistor som jag fått från Område Landskapsutveckling. Dessa jämförde jag med varandra för att kontrollera att vissa arter fortfarande existerade eller nya hade kommit till. Trots dessa kan jag inte garantera att alla arter fortfarande finns eftersom den ena listan var från 2005 och tidpunkten för uppdateringen från den andra listan är oklar men av olika anledningar dock inte känns så ny trots angivelse av detta års datum. Vid sammanställningen av växtlistorna över Alnarps – salicetum användes växtlistor från Kaj Rolf och böckerna *Willows - The Genus Salix* (Newsholme, 1992) samt *The Genus Salix in Alaska and the Yukon* (Argus, 1973).

För att mäta in ytan och dess plantering har jag använt mig av metoden stamlinje - mätning med två stycken 100 m måttband, millimeterpapper, skallinjal, vattenfast penna och OH-plast. Konstruktionen av kartor har skett med hjälp av SLU: s Auto CAD 2008 – program. Växtlistor och visst kartunderlag har jag erhållit från Kaj Rolf och Leif Andersson, Område Landskapsutveckling, Alnarp.

### 3. Växtsamlingar

Växtsamlingar är växter som är bevarade på olika sätt oftast arrangerade i någon form av systematisk ordning eller annan logisk följd, ofta med hjälp av namn eller nummerskyltar. Det kan vara torkade växtsamlingar i herbarier eller levande samlingar i botaniska trädgårdar, arboreta, privatträdgårdar, orangerier, levande utställningar och virtuella fotoutställningar. (Naturhistoriska Riksmuseet, 2007a, b; Björk, 1997; Asklöf, 2003) Ett salicetum är ett specialarboretum för vide och pil arter (Rudow, Aas & Holdenrieder, 1999)

Växtsamlingar i form av levande växter, frön, frukter och herbarier skapades genom att läkare, botaniker och andra växtkunniga personer följde med på expeditionsbåtar och handelsfartyg över världen där de idogt samlade på sig allt av intresse. Många var speciellt utsända på uppdrag av den kände svenske botanikern och läkaren Carl von Linné. Även politiska och kommersiella intressen med omvärlden kunde bidra till att exotiskt växtmaterial kom in till landet från fjärran länder som ville upprätthålla en god diplomatisk förbindelse.

Växtsamlingar av både levande och dött material måste förvaras någonstans och ofta blev det i demonstrationsträdgårdar både ute och inne med tillhörande anläggningar i form av orangerier och växthus som hyste sällsynta levande exotiska växter<sup>1</sup> (Björk, 1997; Asklöf, 2003).

Man anlade även tillhörande paviljonger och andra byggnader där professorer kunde inhysa både sig själva, växtbibliotek, digra herbarier och allehanda exotiska pressade växter. Många av dessa fick benämningen botaniska trädgårdar och hade en estetisk utformning som skulle tilltala de besökande som kunde vara forskare, studenter, trädgårdsintresserade eller vanliga medborgare i behov av en rekreativ utflykt. (Björk, 1997; Malm & Malm, 1998; Asklöf, 2003)

Olika växtsamlingar har brukats i lite skilda syften, men några exempel återges i följande text där trädgårdarnas ursprungliga tanke och dagens nyttjande visar på deras användning, även om den förändrats med tiden.

Den äldsta bevarade botaniska växtsamlingen i Europa, ligger i Padova i Italien och anlades som en demonstrationsträdgård åt den medicinska fakulteten år 1545. Den hyste vanliga medicinalväxter som skulle hjälpa studenterna att lära sig växtdelarnas användning och grad av giftighet. Växtsamlingen växte med hjälp av exotiska växter som kom från hela världen och utvecklades till en botanisk trädgård dit allmänheten hade tillträde. Idag försöker de bevara utrotningshotade lokala växter, förutom att de fortfarande även använder den på samma sätt som var tänkt från början. (Asklöf, 2003)

I Kew, England ligger The Royal Botanic Garden, ursprungligen anlagd av prinsessan Augusta Dowager av Wales år 1750. Hon grundlade även en örtagård för medicinalväxter där. Under åren utvecklades trädgården och växte i storlek när det strömmade in växter från hela världen. Den kom att inrymma en avsevärd andel sevärdheter i form av anläggningar och byggnader och dessutom världens största samling av pressade växter om 6 miljoner exemplar. Förutom botaniska forskare och allmänintresserade trädgårdsamatörer har även vanliga turister tillträde till parken idag. The Royal Botanic Garden försöker föröka utrotningshotade växter och dela dem med andra botaniska trädgårdar, men det händer även att de planteras ut i naturen för att säkra artens överlevnad. Medicinalträdgården som prinsessan anlade, finns kvar och har restaurerats. (Malm & Malm, 1998)

---

<sup>1</sup> Maria Flinck. Historiker. Föreläsning: Arbeta och nöje i trädgård, Alnarp. 2008-02-14



Bergianska trädgården i Stockholm var från början en örtagård som anlades på 1760- talet av bröderna Bergius som var medicinskt, botaniskt och historiskt utbildade. Den var endast ämnad till fruktträd, grönsaker, jordfrukter och viktiga medicinalväxter och testamentades vid brödernas död till den vanliga allmänheten för att den skulle lära sig mer om trädgård och hortikultur. Vetenskapsakademien förvaldade Bergianska stiftelsen som ansvarade för trädgården. Bergianska trädgården drevs sedan av ett efterföljande antal professorer som var och en satte sin personliga prägel på Bergianska genom att alla var mycket hängivna botaniker och tog hem ett stort antal växter till trädgården. Det uppfördes också ett antal byggnader och andra landskapsarkitektoniska anläggningar med tiden och den ursprungliga idén om enbart trädgårdsskötselriktad odling förblev. (Björk, 1997)

I dag utgör den Bergianska stiftelsen en särskild inrättning under Stockholms universitet och ska ge service till den genetiska och botaniska utbildningen samt forskningen genom att tillhandahålla växtmaterial. Bergianska är även en forskningsinstitution för olika projekt som exempelvis Flora Nordica. Numera är trädgården bara till allmänhetens och skolornas tjänst om den har resurser till det. (Björk, 1997)

Som tidigare nämnts har växtsamlingar haft stor betydelse vid internationell forskning. Genom internationella databaser kan samlingarna vara viktiga i framtiden när man vill identifiera miljöförändringar och vid naturvård, växtförädling och bevarandebiologi (Hjort, 2000).

Idag är behovet stort av nya frukt- och växtvarianter som kan klara nya jordsjukdomar och skadeinsekter och som tål klimatförändringarna. FN:s livsmedelsorgan FAO kan nu få tillgång till elva av världens största växtsamlingar. Detta ska kunna öka deras möjligheter att möta dessa problem i framtiden och säkra jordens matförsörjning. (Forssell, 2007)

### **3.1 Två Arboretum**

#### **3.1.1 Heinrich Oberli Salicetum, St, Gallen, Schweiz**

Heinrich Oberli salicetum valde jag i min jämförelse främst för att det var ett salicetum men också av den anledningen att det drevs av ett större ämbetsverk med inriktning mot studier och forskning. En annan anledning var att jag kunde se vad som kan hända med ett salicetum med tiden och jämföra det med Alnarps äldre salixsamlingar. Det gav dessutom indikationer på vad som kan hända med den nya salix - samlingen på Alnarp om man inte är uppmärksam.

Heinrich Oberli salicetum som ligger i Wattwil i kantonen, St. Gallen i Schweiz är ett specialarboretum för lärande och forskning. Heinrich Oberli (1913- 1983) som även bodde i Wattwil var på sin tid en av de duktigaste kännarna av *Salix* - släkten i Europa. Han anlade under sin livstid ett systematiskt uppbyggt specialarboretum för pil och videarter, ett s.k. salicetum med 392 individer, härstammande från 61 arter och 24 hybrider. Hans fru Gertrud Oberli - Debrunner fortsatte att driva anläggningen vidare efter hans död. Det tillkom minst 12 nya arter och hybrider under hennes inflytande och hon hade bland annat 21 arter och hybrider i sin egen trädgård. Fru Oberli och Ministeriet för skogs och träforskning skrev 1993 ett nyttjandeavtal där det bestämdes att man skulle använda salicetumet i undervisning och forskningssyfte. Man kom också överens om att säkerställa bevarandet och därför gjorde man en inventering varefter en skötselplan upprättades. (Rudow et al, 1999)

Växtsamlingen ska ge växtforskare, studenter och andra växtintresserade möjligheten att genom närstudier i verkligheten, korrekt kunna lära in skillnaderna hos de olika arterna genom att fenologiskt och morfologiskt jämföra de levande exemplaren med litteraturen som ibland vare sig är lättolkad, fullständig eller tillförlitlig. Undersökningsmaterial finns också tillgängligt för utlåning till växtintresserade, men utlåning av material som gäller ståndort och där arten troligtvis inte längre förekommer är mer restriktiv och kräver ansökan. Salicetumet hyser ett *Salix* – herbarium, fenologiska data mellan 1958-1982, detaljerade teckningar av *Salix* han och honblommor, en mångfald av diabilder på *Salix* och detaljerade fältnotiser. Forskning bedrivs på Salicetumet och en omfattande korrespondens pågår mellan europeiska botaniker och arboretet. (Rudow et al, 1999)

Ett av problemen som ministeriet i St. Gallen stötte på när det gäller att sköta och bevara ett salicetum berodde bland annat på att många *Salix* - arter är kortlivade pionjärer som växer i dunge. I takt med att de naturliga störningarna i salicetumet ökade genom igenväxningen som skedde under åren efter H. Oberlis bortgång fick de svårare att överleva, vilket för *Salix* är en naturlig process som också sker ute i landskapet. Ett annat dilemma är att ståndorts - förhållandena precis som i alla arboreta inte är optimala och känsliga individer drabbas av skadliga organismer eller dör av andra orsaker. Värsta angreppen står träfjärilen (*Cossus cossus*) för. Den lever i veden på *Salix* och dess fingertjocka larver täpper till och orsakar förtvining av växten. Andra svåra skadegörare är honungsskivling (*Armillaria* spp.), silverglans (*Chondrostereum purpureum*), sälgnästing (*Diatrype bullata*) och aspdyna (*Hypoxylon mammatum*) alla svampparasiter, som bidrar till att många plantor dör. (Rudow et al, 1999)

Andra problem som uppstod i Oberlis *Salicetum* var att det för den optimala bevarandeskötseln inte fanns någon skötselplan eller annan skötsel information tillgänglig. Det fann endast uppgifter över speciella kloner i energiskogsplanteringen, enstaka spridd skyltning i ängen och en trädgårdsmästares erfarenheter. På grund av buskvidets vanlighet i kulturlandskapet har det oftast inte känts intressant att ta upp dess odling i litteraturen. Föryngring jäms med marken hade skett individuellt på de flesta videarter med 10-15 års mellanrum. Detta innebar att föryngringen av en art under ett år aldrig var mer än 30 %, vilket var ett föryngringsgenomsnitt på mellan 3-6 år. Under dessa omständigheter kunde ändamålet med en artvisande habitus endast delvis användas. Trots att man har återinplanterat *Salix* som dött på grund av ålder, sjukdom och andra orsaker så har mellan 1989-1999, sjuttiofem individer utgått ur anläggningen. Trots dessa förluster anser författaren att salixsamlingen har ett stort värde även om argumentation förs om dess ställning i Europa. (Rudow et al, 1999)

### 3.2.1 The Louisville Arboretum, Colorado, USA

Jag har valt att ta med Louisville arboretum i min jämförelse för att det i likhet med Heinrich Oberlis salicetum och Alnarps salicetum ägs av en större förvaltning och inriktar sig på lärande och studier. Att Louisville är ett ganska högt beläget och torrt område med annat växtval gör sammankopplingen intressant eftersom det trots detta finns många gemensamma nämnare.

Louisville Arboretum som ligger i Louisville, Colorado anlades 1994 av stadsfullmäktige med en första trädplantering som sedan utvecklades till en hel anläggning på över 300 arter av blommor, träd och buskar med identifierande skyltar vid alla plantor. Anläggningen sköts kontinuerligt och har både öppna och slutna ytor av parkkaraktär. Det finns bevattning och olika byggda konstruktioner som entréer till arboretet, cirkulations platser för undervisning, rekreativa sittplatser, en bro och en demonstrationsträdgård. År 2005 fick en landskapsdesignsstudent på Colorado State University, uppdraget att tillsammans med rådgivande departementet för odling och skog, utveckla designen för arboretet. I designen

förevisades både dåvarande och framtida attraktioner och skulle även fungera som en grund för budgeten och projektplaneringen. (Louisville City Council, 2005)

Ambitionen är att göra besökare och de boende i Louisville bekanta med blommor, buskar och träd som kan anpassa sig till delstaten Colorado. Eftersom delstaten ligger högt över havet och är torr finns det anledning att göra medborgarna uppmärksamma på vikten att spara på vatten bl.a. genom att välja rätt växter. Tanken är att kunna erbjuda möjligheter till vetenskapliga studier, utbildning av studenter och lärare om dessa plantors överlevnads - förmåga, morfologi och trivselförmåga. Det finns även Salixarter som klarar dessa förhållanden, exempelvis *Salix alba* 'Tristis' och *Salix* 'Prairie Cascade'. (Louisville City Council, 2005)

Någonstans mellan 2008-2009 räknar Louisville stadsdelsförvaltning med att ha byggt färdigt det hårda landskapet i arboretet som kommer att innefatta en central klassrum- pergola. Den resterande planeringen som består av en suckulent/kaktus trädgård, en rosengård och markdelen av visningsträdgården hoppas de också ska vara genomförd. Efter att detta är klart räknar man med att utveckla det pågående skötselprogrammet. Visionen är att de ännu så unga träden och buskarna ska växa upp till fullvuxna exemplar som tillsammans med blommorna ska bjuda på en variation och ett skönhetsvärde som är representativt för området såväl som för teknikerna att sköta ett landskap kombinerat med konsten att hushålla med vatten. Man hoppas att arboretet kommer att bli värdefullt för alla besökande vare sig det gäller utbildning, att umgås eller bara att njuta av platsen i stillhet. (Louisville City Council, 2005)

## 4. *Salix*

Familjen *Salicaceae* – videväxter har två släkten. Det ena släktet, viden (*Salix* L.) omfattar viden, pil och sälg och det andra släktet popplar (*Populus* L.) inbegriper poppel och asp. Sammanlagt är det 435 arter varav *Salix* L. består av ca 400 arter. (Anderberg, 1996, ibid. 1997)

Utöver dessa arter finns det även 200 registrerade *Salix*-hybrider (Newsholme, 1992). I Sverige har vi båda släktena varav *Salix* släktet har 24 arter representerade, främst i norra delen av Sverige (Anderberg, 1997).

Det latinska namnet *Salix* härstammar från det keltiska ordet "sallis" som betyder nära vatten (Newsholme, 1992). Släktnamnet *Salix* användes redan av den romerske statsmannen och författaren Cato den äldre som levde ungefär 160 år f. Kr. (Anderberg, 1997; Wikipedia, 2007). Det antas att *Salix* ursprungligen kommer från en ospecificerad plats i de östasiatiska bergen och man har konstaterat att släktet har funnits ca. 70 - 135 miljoner år tillbaka i tiden under Krita - perioden före istiderna. Under den tiden var det främst arktiska dvärgsorter som var dominerande (Newsholme, 1992; Fredén et.al, 2002).

*Salix* är bland de äldsta blommande botaniska lämningar på vår jord som har kunnat dokumenteras och arkeologiska fynd visar också att bin och blommande *Salix* har varit beroende av varandra under minst 90 miljoner år (Newsholme, 1992). *Salix* är tvåbyggare (dioika) vilket innebär att han - och honblommor befinner sig på separata plantor (Anderberg, 1997). Bortsett från Malackahalvön finns det *Salix*-arter över nästan hela världen idag. (Newsholme, 1992).

### 4.1 *Salix* - Genus

Släktet består huvudsakligen av de tre undersläktena *Salix*, *Caprisalix* och *Chamaetia* (Newsholme, 1992);

*Salix* anses vara de genuina pil-, vide- och sälgarterna. De karakteriseras av raka träd och stora buskar med hängande eller halvhängande grenar och sågtandade, smala, tillspetsade blad. Blomfjällen är enhetligt färgade. Ex. på svenska arter: *S. pentandra* - jolster, *S. alba* - vitpil, *S. fragilis* - knäckepil. (Newsholme, 1992)

*Caprisalix* som består av gråvide och korgvide. Detta släkte består till största delen av små träd och buskar. Bladens utseende och form varierar enormt men många sorter har håriga fruktämnen och toppen på blomfjällen är ofta mörkbruna. Ex. på svenska arter: *S. viminalis* - korgvide, *S. caprea* - sälg, *S. cinerea* - gråvide. (Newsholme, 1992)

*Chamaetia* kännetecknas av krypande eller småväxta arter av arktisk eller alpin härkomst. Bladen på dessa arter är små och trubbiga eller runda och blomfjällen är ofta purpur -, rosa - eller rödtintade. Ex. på svenska arter: *S. myrsinites* - glansvide, *S. reticulata* - nätvide, *S. herbacea* - dvärgvide. (Newsholme, 1992)

Zasada et al (1974) har i undersökningar av nordamerikansk *Salix* konstaterat att inhemska arter kan hybridisera men i hur stor omfattning det handlar om vet man egentligen inte. Skillnader i pollenuppbyggnad, olikheter i blomuppbyggnad, olika blomningstid och andra begränsningar i för- och efter pollinationsstadiet skapar barriärer till naturlig hybridisering. (Zasada et.al. 1974). Men trots det så har den stora variationen i släktet och svårigheten att specificera statusen på särskilt vissa arktiska sorter, omöjliggjort en fullständig klassificering

av alla arter i de tre undersläktena. När man kommer till klassificeringen av arter på undergrupper till de tre subgenera råder osäkerhet och förvirring bland specialister, så i nuläget finns endast taxonomiska rekommendationer på vilka arter som anses vara närbesläktade till ett visst undersläkte. Numera räknar man in ett fjärde undersläkte, *Chosenia*, som tidigare räknades som ett eget släkte, men på grund av sina morfologiska likheter med *Salix* och *Populus* nu ingår. (Newsholme, 1992)

## 4.2 Salix - Användning

### 4.2.1 Produktion och förbränning

*Salix* - bäddar ägnade till stubbskottsbruk har odlats i århundraden för att få fram material till djurfoder, korgtillverkning och bränsle. I Nordamerika använde man även vitpil och knäckepil för att producera träkolskrut förr i tiden. I England producerar man timmer från hon träd av vitpils varieteten *S. alba* var. *coerulea* för tillverkning av slagträ till cricket och man odlar även *Salix* för att få fram vanligt träkol och pappersmassa (Newsholme, 1992).

Avseende den globala uppvärmningen är trä från *Salix* en relativt miljövänlig förbränningsprodukt eftersom koldioxidutsläppet är lägre än den koldioxidkvot som går åt när salixen växer. Den är dessutom ekonomisk eftersom den snabbt alstrar värme och lämnar väldigt lite aska. I Sverige och Danmark har därför energiskog av *Salix* delvis ersatt olja och andra fossila bränslen. (Newsholme, 1992)

Nordamerikas urinvånare har faktiskt använt/använder rostad innerbark av *Salix* som antändningsmaterial när de gör upp eld på naturligt vis (Ljungberg, 1982). Paradoxalt nog användes förr trä av vitpil till bromsklossar eftersom det tolererar hög friktion utan risk för gnistbildning (Drakenberg, 2006).

### 4.2.2 Pilarbeten

Redan romarna lärde sig korgtillverkning av kelterna som var experter. I Japan använder man en korgvide släkting till grövre korgar och möbler och en Koreansk rödvidesläkting, se figur 1, till särskilda möbler och de finaste korgarna. Vanligt två - till treårigt korgvide kan användas till korgmöbler. Vid användning till olika ändamål är det bra att veta att han - och honplantor har olika egenskaper – medan hanplantornas skott är sega men sprödare och passar till finare korgar så har honplantorna starkare skott som är mer snabbväxande. (Newsholme, 1992)

Det är svårt att bedöma om en planta är hane eller hona. Det går inte att avgöra ens på kemisk eller molekylärbiologiskt sätt (Zasada et.al., 1974).

På olika sorters pil kan det uppstå diamantformade sår på stammen som blottar kärnvirket. Den typen av trä, som kallas ”diamant- pil”, är eftersökt för tillverkning av spatserkäppar, möbler, dekorativa träarbeten och lampfötter (Zasada et.al., 1974).



Figur 1. *Salix koriyanagi* används till möbler och finaste korgar.

Genom tiderna har det konstruerats fina små korgar, skärmväggar, staket, stängsel, ålryssjor, krabb burar och hummertinor, fiskkorgar, vedkorgar, stora korgar med lock som brukats

exempelvis till tvättkorgar och juldekorationer. Det tillverkades även fiskebåtar av läderklätt vide (Newsholme, 1992; Sarup, 2000).

Fiskebåtarna av vide och djurskinn brukades av de tidiga Britterna på de större floderna och i träskan. Under den Normandiska invasionen kom de till användning av motståndsrörelsen. På ett flertal floder i Wales använder man än idag den här typen av båtar men skinnet är utbytt mot vattentät segelduk. (Newsholme, 1992)

#### 4.2.3 Ingenjörbiologi

*Salix* används i många länder ingenjörbiologiskt för att förhindra jorderosion speciellt vid flodbankar till stor del på grund av att släktet är lättetablerat genom sticklingar<sup>2</sup>. Ett flertal länder använder också korgvide som levande ”pil- murar” längs med huvudvägarna istället för vanliga vägmurar eftersom de förutom att vara snygga varken spricker, slår sig eller är lätta att förstöra (Newsholme, 1992). *Salix* används som vindskydd både i Sverige i form av s. k pilvallar och i England där man använder mixade häckar av snabbväxande härdiga, vindresistenta kloner, eftersom de kan etablera sig snabbt i orkandrabbade områden och växer bra i dålig jord (Newsholme, 1992; Drakenberg, 2006).

#### 4.2.4 Skydd/inhägnad

*S. purpurea*, se figur 2, är mycket bitter och svårtuggad vilket gör den oattraktiv för de flesta djur, även kaniner och kan vara bra att plantera på platser där dessa utgör ett problem. På ett flertal platser i världen, bl.a. Australien, används de stora träden inom *Salix* släktet som skuggträd utmed flodstränder för att skydda djur och människor mot den brännande solen. (Newsholme, 1992)

#### 4.2.5 Medicinsk användning

*Salix* ligger bakom världens mest använda läkemedelspreparat – värktabletten. Ämnet salicin i salixplantan har utvunnits och använts som värkmedicin ända till slutet av 1800-talet då det kunde framställas på konstgjord väg. (KRC, 2002)

Saften eller barken på våren i unga *Salix* plantor har höga halter av glykosiden salicin, särskilt *S. purpurea*, *S. alba* och *S. daphnoides* (Chrubasik & Eisenberg, u.å.; Gahlin, 2003).

Salicin har använts mot smärta, huvudvärk, inflammationer, reumatisk värk och feber i flera tusen år av bland annat grekerna, eskimåerna och de Nordamerikanska urinvånarna som har kokat te på pilbark. (Chrubasik & Eisenberg, u.å.; Zasada et.al.1974, KRC, 2002; Talbott & Hughes, 2008)

Drogen man utvann från Salicin kallas salicylsyra och sedan 1898 har man lyckats framställa ämnet på syntetisk väg (KRC, 2002). Slemhinnorna i magen tolererar bättre den syntetiska substansen som kallas acetylsalicylsyra eftersom den är mindre sur än originalet (KRC, 2002). Acetylsalicylsyran finns bland annat i albyl, aspirin och magnecyl (Gahlin, 2003) Naturligt salicin från vitpil rekommenderas idag av vissa forskare och hälso- experter inom reumatisk medicin (Chrubasik & Eisenberg, u.å.; Talbott & Hughes, 2008) Chrubasik & Eisenberg (u.å.) anser att effekten efter muntligt intag av extrakt från *Salix* bark är fördröjd jämfört med intag



Figur 2. *Salix purpurea*.

<sup>2</sup> Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp. Muntligen 2008- 02-15

av acetylsalicylsyra men att det skulle vara lika effektivt i behandlingen av reumatisk smärta som den syntetiska substansen. Vidare menar Chrubasik & Eisenberg (u.å.) att kliniska data hittills har visat att risken för skadliga biverkningar är liten vid muntligt intag av extrakt från *Salix* bark jämfört med den koncentrerade formen salicylsyra som har en hög riskfaktor. De rekommenderar därför, att orala *Salix* preparat med extrakt av *Salix* bark används som smärtstillande i en första stegs -behandling av reumatisk smärta.

#### 4.2.6 Ornamentala värden

*Salix* finns i alla variationer, former och storlekar och det i kombination med att de kan växa i tämligen dålig jord gör släktet mycket användbart. På grund av sin tolerans mot dåliga jordar kan man använda *Salix* planteringar av olika storlek till att dölja fula byggnader, industriområden och avfallsplatser eller för att ge ett mjukare intryck runt skapade dagvatten -magasin. Det finns arter som passar i små trädgårdar, klippträdgårdar eller i urnplanteringar som till exempel arktiska och alpina *Salix* arter (Newsholme, 1992; Kuzovkina & Quigley, 2004).

Stora exemplar av häng former gör redan stor succé i städerna, speciellt om de planterats i grupper för att skapa mer effekt. I Nordamerika används stora hängformer av *Salix* på kyrkogårdarna och även i trädgårdarna är hängformer släktet populära tillsammans med blomsterkornell. Man kan använda många sorter som ”snittblommor” i blomsterarrangemang eftersom den spektakulära utvecklingen av hanblommorna som kan variera färgmässigt beroende på art erbjuder ett dekorativt värde under en tid på året när inte mycket annat blommar. (Newsholme, 1992)

#### 4.2.7 Biologiska värden

Som nämnts tidigare så är blommande *Salix* en rik källa av pollen och nektar för bin, från tidig vår då det inte finns så mycket annan föda för dem att tillgå. Larver och andra insekter i det täta skyddande bladverket lockar ett stort antal fåglar bl.a. hela mes - familjen. Gamla hamlade pilar som har fått växa ohamlade under många år har skapat utmärkta boplatser för fåglar med sina håligheter och öppna kronpartier. Med tiden som nedbrytningen i de gamla kronorna utvecklas ökar artrikedomen av insekter, maskar, gnagare, mossor, svampar, lavar och ormbunkar. Andra arter som drar nytta av miljön är rovfåglar som hökar och ugglor (Newsholme, 1992)

Under en livstid på ca femtio år kan ett hamlat pil- träd vara en viktig resurs för ett stort antal arter som kräver en speciell livsmiljö som kan vara svår att tillgå i dagens landskap (Newsholme, 1992; Höök Patriksson, 1998). Det finns därför ett speciellt områdesskydd i miljöbalkens Förordning 1252 (1998), 7 kapitlet under Biotopskyddsområden, § 5:4 a och b, som rör hamlade pilar i rad om tre till fem exemplar (Miljödepartementet, 1998).

## 5. Alnarps - salicetum

### 5.1 Idén om ett Salicetum

Ändamålet var helt ingenjörbiologiskt från början. Ursprungstanken hos Kaj Rolf var att plantera ett antal svenska *Salix* - arter som används för ingenjörbiologiskt byggande, samlade i olika beskärningsstadier. Han tänkte använda tre exemplar av varje art för att kunna visa hur olika arter reagerar på beskärning i olika stadier. Studenterna skulle till exempel kunna se en åtta år gammal obeskuren planta och kunna jämföra den med en som var nedskuren. Anledningen till att det är viktigt att se dem i olika stadier är att man ska kunna studera hur habitus förändras för en växt när den blir regelbundet beskuren. En annan aspekt som var viktig att notera i sammanhanget var att identifikationen av det juvenila stadiet av en *Salix* skiljer sig väsentligt från det adulta stadiet och denna skillnad är svår att utröna från instruktionsböcker. Exempelvis kan de juvenila skotten ha en helt annan färg och mycket större blad än den äldre plantan.<sup>3</sup>

Eftersom Trädgårdslaboratoriet var låst vid tiden för denna idé och Rolf ville ha samlingen tillgänglig, förlades den på en markremsa en bit utanför trädgårdslaboratoriet där det en gång i tiden legat en rad växthus<sup>4</sup>. När planteringen skett, började Trädgårdslaboratoriets personal och Kaj Rolf diskutera om det inte kunde ha varit trevligt med lite fler sorter att visa upp<sup>5</sup>. Kaj Rolf började därmed samla in fler arter från olika botaniska trädgårdar i Sverige och Europa. När han hade lagrat på sig ett antal arter insåg han att han hade en fin växtsamling av *Salix* - grunden för ett salicetum<sup>6</sup>. Vid pågående diskussioner med verksamhetsansvarige Joel Magnuson och driftsledare Alexandra Nikolic utvecklades tankar om ett mer upplevelsebaserat salicetum, där man kunde visa användningen tydligare<sup>7</sup>. De diskuterade även om samlingen skulle flyttas in på trädgårdslaboratoriets område. Vid denna tid hade förändringar på Trädgårdslaboratoriet skett och det var nu mer tillgängligt.<sup>8</sup>

Joel Magnuson efterlyste två studenter med kunnighet och intresse som kunde jobba med projektet tillsammans med Trädgårdslaboratoriet och Kaj Rolf. Anledningen till detta var att projektgruppen ville få med studenter i projektet från början. Tanken var att byggnationen, växtmaterialet och skötseln av salicetumet skulle bli en del i bl.a. problembaserat lärande, genom att engagera studenter och handledare i olika kurser på universitetet.<sup>9</sup> Jag och Anna-Maria Palsdotter, hortonomstuderande, valdes ut för att hjälpa till och ta fram förslag på hur man skulle kunna presentera salicetumet på ett trevligt och praktiskt sätt.<sup>10</sup> Projektgruppen fördelade arbetet så att var och en fick olika ansvarsområden.

Joel Magnuson hade det huvudsakliga ansvaret vilket innebar att undersöka markavtal, bygglov, uträkningar av diverse kostnader, undersökningar för olika problemlösningar och att sköta kontakterna med styrgruppen för Trädgårdslaboratoriet och andra personer som hade betydelse för projektets existens och utveckling.<sup>11</sup>

---

<sup>3</sup> Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp. Muntligen 2008- 02-15

<sup>4</sup> ibid.

<sup>5</sup> Möte med Joel Magnuson. Verksamhetsansvarig, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. 2008-02-19

<sup>6</sup> Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp. Muntligen 2008- 02-15

<sup>7</sup> Möte med Joel Magnuson. Verksamhetsansvarig, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. 2008-02-19

<sup>8</sup> Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp. Muntligen 2008- 02-15

<sup>9</sup> Möte med Joel Magnuson. Verksamhetsansvarig, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. 2008-02-19

<sup>10</sup> Kaj Rolf, Område Landskapsutveckling, Alnarp. Muntligen 2008- 02-15

<sup>11</sup> Sammanställning av diskussion och utskick på mail, Joel Magnuson. Verksamhetsansvarig Trg.lab. 2006



Stor del av dessa uppgifter överläts senare på Alexandra Nikolic när hon kom med i projektgruppen och Magnusson drog sig tillbaka för andra åtaganden. Nikolic kom in lite senare i projektgruppen och tog över efter Joel Magnusson i början av 2007. Förutom det administrativa fick hon som driftsledare även ansvaret för det praktiska utförandet och samarbetet med studenterna och deras handledare.

Kaj Rolf hade som *Salix* - expert ansvar för inköp av salixarter, för planeringen av deras indelning i salicetumet, planeringen av stenpartiet, dammen och den ingenjörbiologiska delen samt diverse annat som skulle beröra *Salix* området.<sup>12</sup>

Anna-Maria Palsdotter, den andra studenten, hade som hantverkskunnig i salixarbeten, ansvar för att undersöka detaljer som man kunde försköna området med och att ta kontakt med salixkonstnärer. Hon skulle även ansvara för införsel av Alaskamaterial från Island under våren tvåtusensju.<sup>13</sup> Tyvärr lämnade hon projektet i början av 2007.

Jag hade i egenskap av landskapsdesigner med viss kunskap av *Salix* i design, ansvar för utformning och design av Alnarps – salicetum, främst genom skisser som skulle ligga till underlag för diskussioner där projektgruppen gemensamt skulle enas om en ide´. I övrigt gällde att även vara behjälplig i diverse som gällde salicetumet.<sup>14</sup>

När projektgruppen var sammansatt och arbetsuppgifterna fördelade startades utformningen av projekteringen.

## 5.2 Projekteringsförslag

Idéerna i det första projekteringsförslaget arbetades fram genom brainstorming mellan oss studenter med underlag från diskussioner som förts med övriga projektgruppen där vi kommit överens om vissa utgångspunkter. Dessa var att jag i skisserna skulle ta hänsyn till<sup>15</sup>:

- salixmaterialet som var planterat på platsen
- Eventuell utökning av ytan
- Hur skyltsystemet på ytan skulle placeras
- Informationssystem där skylt kombineras med hemsida och broschyr
- Föredragsytor och besökarflöde
- Sumpmarks yta
- *Salix* användning i trädgård (flätat material)
- *Salix* användning som prydnad
- *Salix* användning ingenjörbiologiskt
- *Salix* användning som trämaterial ex. slagträ för cricket
- Placering av salixportal

Då gällde fortfarande den gamla grundremsan med en eventuell expanderingsområde till ett intilliggande område. Orsaken var att det inte fanns något klart alternativ eller någon anledning att flytta plats under dåvarande omständigheter. Ytans areal mättes upp med måttband för att vi skulle veta hur mycket utrymme vi skulle ha att arbeta med i designen och för att jag skulle kunna göra en rättvisande ritning. Ett förslag arbetades fram med

---

<sup>12</sup> Sammanställning av diskussion och utskick på mail, Joel Magnusson. Verksamhetsansvarig Trg.lab. 2006

<sup>13</sup> Sammanställning av diskussion och utskick på mail, Joel Magnusson. Verksamhetsansvarig Trg.lab. 2006

<sup>14</sup> Sammanställning av diskussion och utskick på mail, Joel Magnusson. Verksamhetsansvarig Trg.lab. 2006

<sup>15</sup> Sammanställning av diskussion och utskick på mail, Joel Magnusson. Verksamhetsansvarig Trg.lab. 2006.

utgångspunkt från idéerna. Förslaget presenterades för övriga projektgruppen och refuserades delvis på grund av att vissa idéer ansågs vara för skötselkrävande eller mindre lämpliga för området, exempelvis ett barnvänligt salixbuskage med irrgångar eftersom man ansåg att det kunde bli stökigt och kräva mycket skötsel. Lite mer vågade idéer efterlystes också. Man ville ha något extra utstickande som kunde göra området spännande och väcka nyfikenhet. Eftersom vi hade satsat på en lite mer lågmäld design krävdes omarbetning. En tid senare beslutades från högre instans att ytan inte skulle avändas till det tänkta ändamålet. En plats inne på Trädgårdslaboratoriets område utsågs och en ny yta inventerades och mättes upp.

Förutsättningarna för den nya ytan var helt annorlunda jämfört med den ursprungliga och form och storlek förändrades väsentligt från rektangulärt till fyrkantigt, dessutom var den delvis täckt av buskar och mindre träd. Vi fick börja om från början igen och mäta in arealen. Ett nytt förslag utarbetades av mig och runt detta bollades idéer återigen mellan oss två studenter. Idéerna som lades fram var bland annat:

- den traditionella skånska risgårdsgården i ett nytt utförande
- tema på biobränsle
- både levande och ”torra” staket i olika utföranden
- förenande av tradition och ekologi genom biotop i form av hamlad pil
- konst med pil i olika utföranden
- olika användningsområden för pil praktiskt applicerade

Den viktiga grundstommen i diskussionen utgick från tidigare punktlista som jag tagit upp under 5.2 Projekteringsförslag. Vi utarbetade också idéer runt själva designen, exempelvis varför vi skulle anlägga vissa element. Idéerna runt designen byggde mycket på funktion – samverkan - ekologi och följande exempel förklarar tanken med detta:

- risgårdsgården skulle kunna fungera som kompost genom att man kontinuerligt tillför överblivet ris, detta skapar även en biotop
- hamlingen/beskärningen av pilallén, av levande pilstaket, ingenjörbiologiskt material, demonstrationsmaterial och övrig underhållande beskärning fungerar i lärande och praktisk undervisning – hamlingen av träden skapar biotop
- materialet från hamlingen/beskärningen kan användas till sticklingar, material till pilflätning av dekorationer och nyttoföremål som exempelvis fågelholkar (ekologi) eller inom ingenjörbiologin
- det varierade växtmaterialet med alla olika arter används i lärandet av den historiska och nutida användningen och även för studier i botanik och artlära

En annan tanke vi hade med designen var att avsätta en plats där studenter skulle kunna arbeta med förslag till ny konstruktionsdesign av *Salix* och den portfolio med nya idéer som studenterna sammanställde i samband med detta, kunde kanske bli idébank för framtida projekt i salicetumet.

Jag omarbetade förslaget med utgång från resultatet av diskussionen sedan distribuerades ritningen till de medverkande för påseende och kommentarer. Vid nästa möte presenterades förslaget för Projektgruppen. Alla enades om att tanken med det nya salicetumet skulle vara följande:

- samla så många arter som möjligt på samma område samt sträva efter att anpassa dem efter en miljö som liknar deras egen för att kunna visa deras naturliga utveckling
- erbjuda undervisning på ett lättsammare sätt till växtkunskapskurserna
- skapa intresse och sätta Alnarp på kartan genom att ge besökare en upplevelse

- undervisning för olika kurser, exempelvis pilflätning, beskärning, design
- visa *Salix* olika användningsområden både i torrt material och levande material
- visa exempel på ingenjörbiologi

Den övergripande grundtanken var att salicetumet skulle vara användbart för så många programutbildningar som möjligt och att dessa skulle kunna vara delaktiga i anläggningen, utformandet och den framtida utvecklingen av salicetumet. Tilläggas bör att projekteringsförslaget hade en öppen lösning vilket innebär att det fortfarande kunde ändras under projektets gång inom ramarna för vissa grundläggande element.

Projektgruppen godkände slutligen förslaget och jag ritade upp arbetet i en AutoCAD – version där vissa grundelement som var viktiga för designen specificerades.

Projekteringsförslagets grundelement består av:

- en ”*Salix* - kyrka” i entrén med anslutande levande *Salix*- häck bitvis med Alaskamaterial, se figur 3
- en klippt gräsgång som kommer att slingra sig runt området och erbjuda tillgänglighet till de olika delarna i området.
- två hårdgjorda handikappanpassade axlar som möts i en cirkel ungefär i mitten av anläggningsytan
- ett stenparti ska vara förlagt i mitten på cirkeln med en basisk-, en neutral- och en sur del, anpassat efter små alpina arter som kräver dessa förhållanden. Runt den hårdgjorda gångytan på cirkeln är placerat planteringar med svenska *Salix*- arter.



Figur 3. *Salix* – kyrka med levande pilhäck.

- ett plattlagt område som skall användas till utställningar.
- en böljande risgärdsgård utmed långsidan, accentuerad av en hamlad zig-zag pilallé, som återknyter till två gamla traditioner i det Skånska landskapet på ett nytt sätt, se figur 4.
- ett ingenjörbiologiskt område visande tillämpningen av *Salix* i ingenjörbiologi
- ett våtmarksområde som jag för enkelhetens skull kommer att kalla "damm" med en basisk och en sur sida där *Salix* - arter anpassade för respektive förhållanden kommer att växa. Över "dammen" skall det också finnas en bro.
- en upplevelse utmed alla fyra delar av de två huvudaxlarna. I SV: täta *Salix*-planteringar med stammar i rött, gult och svart på båda sidor om vägen för att skapa associationer till en bambuskog, se fig.5. I SÖ: en gång av armeringsmattor med inflätad *Salix* där små fönster i olika höjder erbjuder inramad utsikt från gången. I NV: en levande *Salix* – tunnel, se figur 6. I NÖ: en lövsal bestående av fyra träd med sammanvuxna kronor som skapar en *Salix*-portal, se figur 7.



Figur 4. Risgärdsgård och hamlad pil



Figur5. Pilformad plantering med bambukänsla.



Figur 6. Salixtunnel.



Figur 7. Salix-portal.

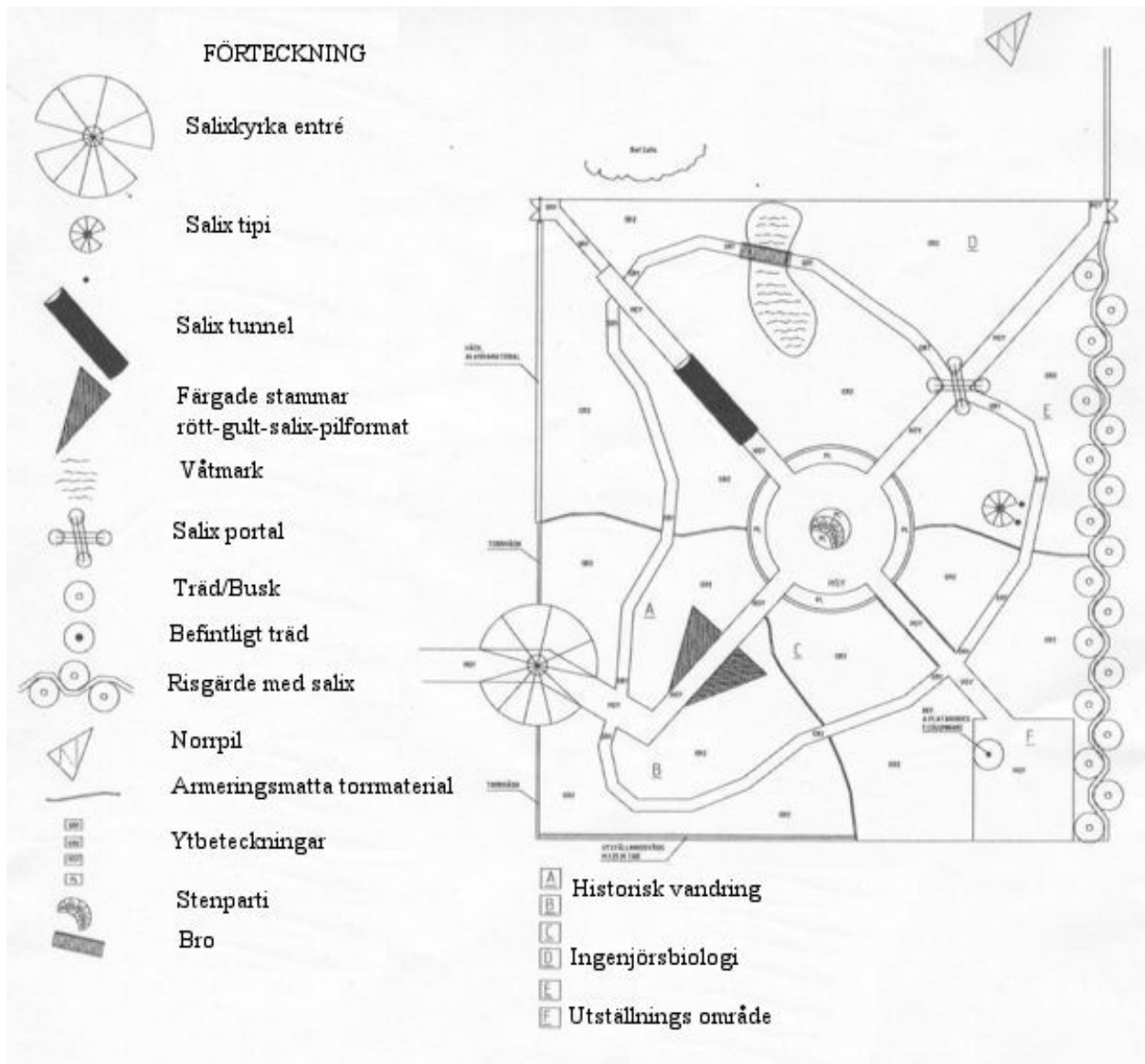
Som grundelement kan man även räkna de 75 arter av *Salix* som kommer att växa i salicetumet. (Rolf, 2007)

Ett udda element som ingår är även en pelarformad *Acer platanoides* eftersom den fanns vara den enda kvarvarande i Alnarp. Att den är ovanlig och har en säregen karaktär gör den värd att bevara, åtminstone tills den går att föröka på något sätt<sup>16</sup>.

Karta över projekteringsförslaget visas på nästa sida i figur 8.

---

<sup>16</sup> Asbjörn Karlsson, Ordförande Dendrologiska Utskottet, studerande Landskapsingenjörsprogrammet 2005-2008, Alnarp. Muntligen 2008-02-16.



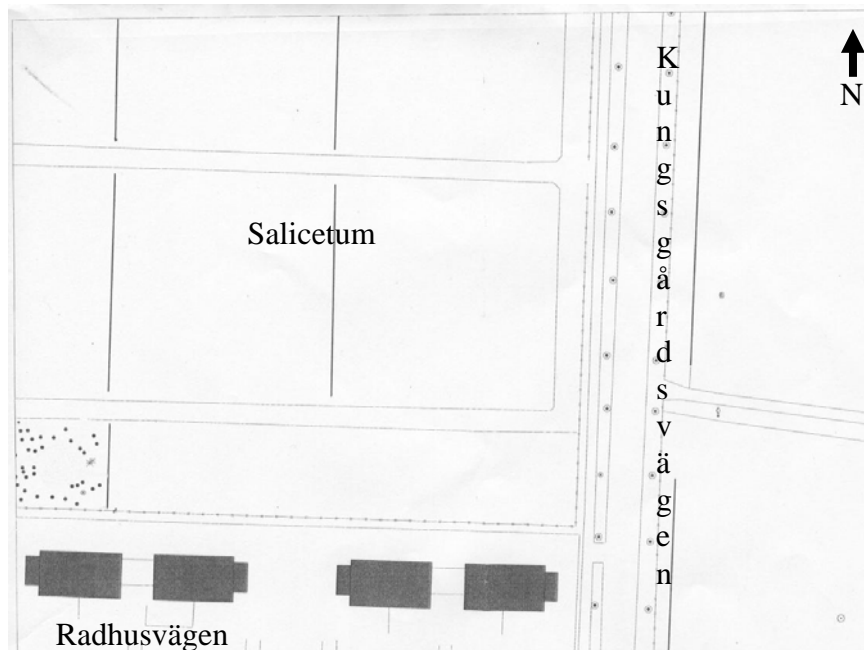
Figur 8. Projekteringsförslaget visas ovan i en förenklad form.

Projekteringsförslaget som det såg ut när det godkändes finner man även i Bilaga 1.

### 5.3 Projektets placering

*Salicetumet* är placerat i Trädgårdslaboratoriets sydöstra del i riktning mot Lomma, där Radhusvägen gränsar i söder och Kungsgårdsvägen gränsar i öster.

En karta över området visas på nästa sida i figur 9.



Figur 9. Område för Arboretets placering. Kungsgårdsvägen leder från Alnarp norrut mot Lomma.

#### 5.4 Ytan före projektering

Ytan på ca 3600 m<sup>2</sup> som skulle bli *Salicetum* bestod av ca 630m<sup>2</sup> vildvuxen plantering i Söder mot Radhusvägen. Planteringen härstammade från det numera nedlagda "P80- projektet" som var ett forskningsprojekt med avsikt att finna nya, alternativt bättre sorter eller arter av träd och buskar som kunde användas av plantskolor, parker eller trädgårdar (Persson et al, 1997). Innehållet i planteringen var ett sammelsurium av björnbärssnår, buskar och halv vuxna träd av diverse lövträds arter som bl.a. pelaraspar, kastanjer, lindar, ekar, fläder, vildrosor och tidigare nämnda pelarlönn m.fl.

Längs med västra delen sträckte sig en tät rad av olika barrväxter halvt övervuxna av en rad jättelika björnbärssnår och utmed Kungsgårdsvägen i Öster växte en häck med tujor. Områdets övriga yta bestod av klippt grässvål som gränsar till ytterligare en igenvuxen P80-plantering i Norr. I Sydväst leder en väg från platsen, förbi planteringar och kolonilotter tillbaka till Trädgårdslaboratoriets byggnader.

#### 5.5 Projekteringen

Projekteringen har utförts i de olika steg som följer:

##### 2006:

Projekteringen under 2006 startade genom utveckling av idéer och förslag varefter ytan mättes in. Därefter utarbetades skisser och handritningar som presenterades för och godkändes av, projektgruppen. Detta har beskrivits utförligare under 5.2 Projekteringsförslag. Sticklingar blev planterade och en del arter som behövde kompletteras beställdes in. Joel Magnusson och Alexandra Nikolic på Trädgårdslaboratoriet arbetade tillsammans med Kaj Rolf fram en projektbeskrivning och en budget för *Salicetum*<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Möte med Joel Magnusson. Verksamhetsansvarig, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. 2008-02-19

2007

På våren upprättade jag en CAD-ritning som skulle kunna användas i det fortsatta projekteringsarbetet. De element som var nödvändiga för att Alexandra Nikolic skulle kunna räkna på hur mycket material och arbete som behövdes togs fram. Det beräknade priset på vad det skulle komma att kosta beräknades till ca.165 000 kr och Joel Magnusson fick budgeten godkänd av styrgruppen för trädgårdslaboratoriet<sup>18</sup>.

Under sommaren sågades P80-planteringen mot Radhusvägen i den södra delen av salicetumet ned, med undantag för den pelarformade lönnen, se figur 10. Arbetet som grävmaskinen och kranlastbilen skulle göra med ytan innefattade att gräva i ordning cirkeln med stenparti - delen, övriga hårdgjorda ytor som skulle anläggas och "dammen". Stubbar från de avverkade träden grävdes upp. Kranföraren slet upp barrträds/björnbärs planteringen i väster med rötterna och transporterade bort allt material från avverkningarna. Tujahäcken utmed Kungsgårdsvägen i Öster hade projektgruppen kommit överens om att spara till ett senare skede i projektet.



Figur 10. Planteringen mot Radhusvägen i östra delen.

På grund av den extremt regniga sommaren och det leriga underlaget var det svårt att slutföra anläggningsarbetet med de hårdgjorda gångarna så först till hösten kunde personalen på Trädgårdslaboratoriet i ordningställa grusgångarna och en dammduk beställdes.

I kursen TN0214 "Markbyggandets hårda material och konstruktion", som startade första perioden hösten 2007 fick studenterna i uppdrag att räkna på och bygga en bro som senare skall monteras över dammen" i *Salicetumet*. Under hösten integrerades även andra årets Landskapsarkitekturstudenter i arbetet när de i sin kurs LP0442 "Park och naturmarksförvaltning" m. praktik, skulle göra praktiskt anläggningsarbete. Vi gick igenom hur stenpartiet skulle se ut och i vilka delar av arboretet som Asien, Amerika och Europa arterna borde



Figur 11. Plattläggning och plantering av östra delen.

<sup>18</sup> Joel Magnusson, Verksamhetsansvarig Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Muntligen 2008-02-19 Alexandra Nikolic, Driftsledare Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Svar via e-post 2008-04-07.



planteras. Studenterna fick sedan anlägga stenpartiet som de ansåg stämde överens med önskemålen. Växterna planterade studenterna efter eget huvud i samråd med lärare och handledare i kursen. Plattläggning av utställningsområdet, se figur 11, gjordes under överinseende av kursens handledare och driftsledare Nikolic.<sup>19</sup>

Sticklingar till *Salix alba* som skulle bli träd i pilallén nästkommande vår planterades. Personal på Trädgårdslaboratoriet har röjt bort ytterligare gamla träd från den igenvuxna P80-planteringen som gränsar till salicetumet i norr och i samband med det friställt en stor lavendelvide - *Salix eleagnos* 'Axel Olsen selection' som växer på gränsen till *Salicetum*. Den är lite kraftigare och större än den ursprungliga arten.

## 2008

I januari har jag möte med Alexandra Nikolic där vi diskuterar vilket material vi behöver beställa till vårens planterig av bl.a. häckar, staket och de tidigare nämnda elementen från projektritningen över salicetumet (fig. 8) som tas upp under 5.2 projekteringsförslag. Vissa moment kräver en genomgång med Kaj Rolf och han tar uppdraget att efterforska en del material som behövs för *Salix* – kyrkan, häckplantering av Alaskamaterial och de pilformade ”bambuskogsplanteringarna” med varierande färg på stammar. När denna rapport skrivs är det där processen befinner sig. Planteringen är tänkt att utföras under våren i en kurs i Markbyggnad för första årets Landskapsingenjörer<sup>20</sup>. Vart vi önskar att processen skall leda under våren 2008 kommer jag att ta upp under 5.7 Utveckling.

## **5.6 Området efter projektering**

I nuläget mars 2008 är alla hårdgjorda vägar anlagda, inklusive cirkeln i mitten, av materialet grus, fraktion 0-8 och stenmjöl, fraktion 0-4<sup>21</sup>.

All yta på området förutom de hårdgjorda ytorna och växtbäddarna är avsedd gräsyta.

Stenpartiet är byggt med lutning mot Söder och alla alpina arter: 4 st. i den basiska delen, 4 st. i den sura delen och 6 st. i den neutrala delen, är planterade.

Växtbäddarna runt cirkeln i mitten är iordninggjorda och planterade med 24 svenska arter och 4 svenska sorter.

Utställningsytan är anlagd med plattor men form och storlek på ytan har ändrats något främst av hänsyn till den sparade pelarlönnen som står i närheten.

På övriga området är 22 Europeiska arter och sorter planterade i den södra delen, 6 Nordamerikanska arter/sorter i den nordvästra delen och 5 arter/sorter i den västliga delen av *Salicetum*.

”Dammen” är grävd men ej färdigställd.

Den ingenjörbiologiska delen i nordöst har fått en jordhög men den bör grävas i ordning eftersom den eroderat.

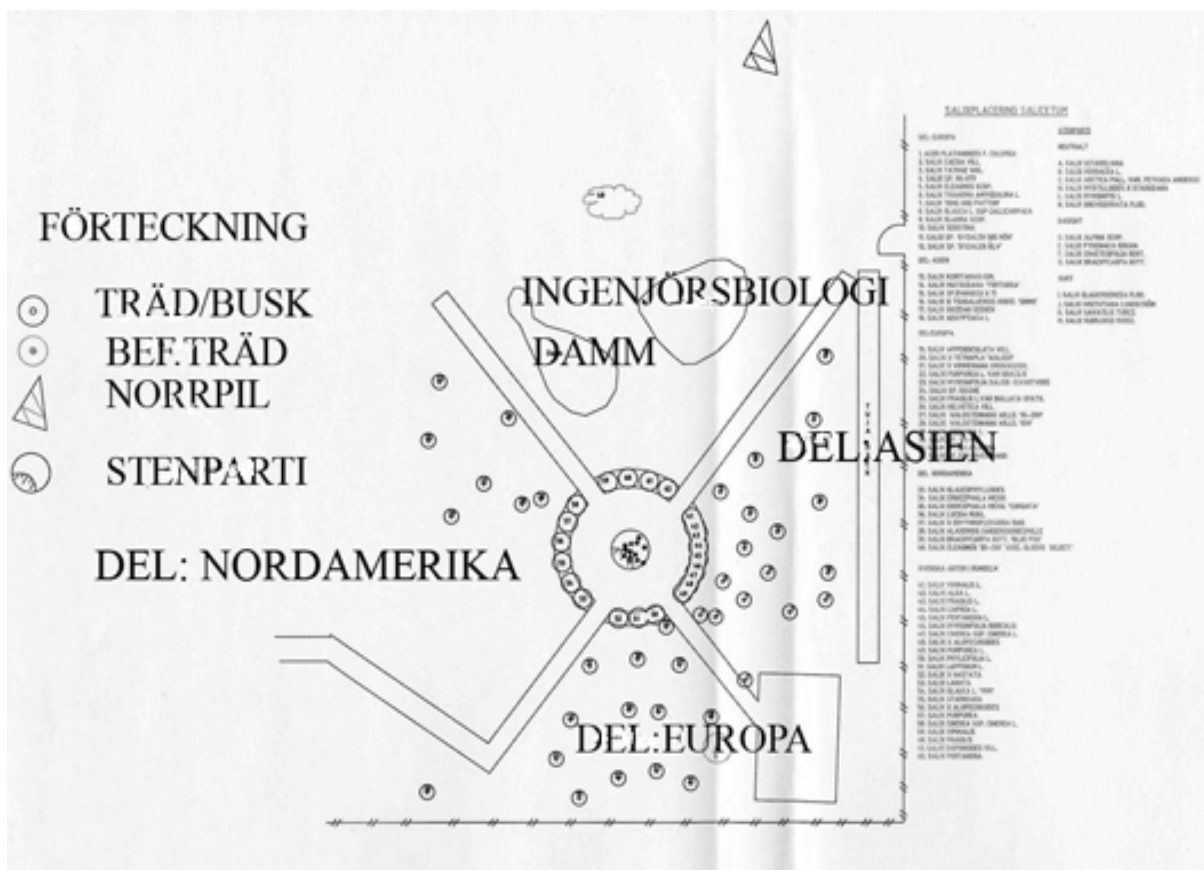
Ritning över områdets status i nuläget visas i figur 12. på nästa sida.

---

<sup>19</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Muntligen 2008-02-19.

<sup>20</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Muntligen 2008-02-19.

<sup>21</sup> ibid



Figur 12. Karta över Alnarps – salicetum nuvarande status.

Ritning över hur området ser ut i nuläget finner man även i Bilaga 2.

Material och maskinkostnader under 2007 har varit följande<sup>22</sup>:

- 24000 kr - traktorgrävare under en tid av 40 h
- 22000 kr - lastbil med kran och skopa under en tid av 32 h
- 21000 kr - grus, bärlager och stensmjöl
- 12600 kr - plattor till utställningsområdet
- 7300 kr - gummiduk till dammen
- 3900 kr - kalkstensblock till stenpartiet
- 1270 kr - *Salix* - plantor inköpta från Tyskland

Summa: 92070 kr

## 5.7 Utveckling

Under våren 2008 kommer ”dammen” att färdigställas och kompletterande planteringar med växter som tillhör kommer att göras. Ytterligare röjning kommer att ske i norra angränsande delen till arboretet. Ingenjörsbiologin är vilande tills vidare. Energiskogsklonerna som ska visas i området men ej användas för byggnation, kommer i ett senare skede. *Salix* - tunneln är tänkt att planteras under våren samtidigt som de levande *Salix* - häckarna, elementplanteringarna med *Salix* som ”bambuskog” och väggarna med titthål. Detta sker i samband med en markbyggnadskurs för första årets Landskapsingenjörer. Tujahäcken kommer att tas ned och ersättas av risgårdsgården / pilallén. Två låga pilstaket kommer att anläggas i området. Förhoppningar finns om att kunna anlägga även *Salix*- kyrkan. Den

<sup>22</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarps. Svar via e-post 2008-04-07

oklippta gräsgången är tveksamt om den blir anlagd till våren eftersom området efter avverkning, upprivningen av buskar, stubbar och annan entreprenad verksamhet i kombination med det myckna regnandet gjort ytan moddig och skör.

Beräknade maskin och materialkostnader för anläggningen av dammen är<sup>23</sup>:  
ca 6000 kr - traktorgravare under max. 10 h  
ca 5000 kr – för grus och transport

---

Summa: ca 11000 kr

Maskin och materialkostnader för borttagning av tujahäck inklusive avlägsnande av rötter och jordförbättring beräknas till en summa av ca 25000 kr<sup>24</sup>.

## 5.8 Salix - SLU, Alnarps samling

*Salix* samlingen på SLU – Alnarp begränsar sig inte bara till *Salicetumet*, den finns över hela universitetsområdet.

Tekniska sortimentet som finns i område 40 bredvid Trädgårdslaboratoriet kan man jämföra och lära sig en del om ett antal svenska arter.

Det går att finna träd, buskar och buskträds arter i avdelning 1b, 1e, 1f, 2a, 2f, 3a, 3c och 7a i Alnarps lignosortiment. Det finns dessutom två hängformer i 7b. Andra platser man kan finna träd och buskar av *Salix* är området runt växtvetenskap (nr. 12), området mellan maskinprovningen och Alnarpsgården (nr.15), område 34 och 39 bakom Alnarpsgården, Alnarps västerskog och Tor Nitzelius Park.

Lågväxande arter av *Salix* finns i 3c, perennsortimentet och lök- planteringen (Nr.11a & 11b) och i planteringen framför Växtvetenskap (nr.12).

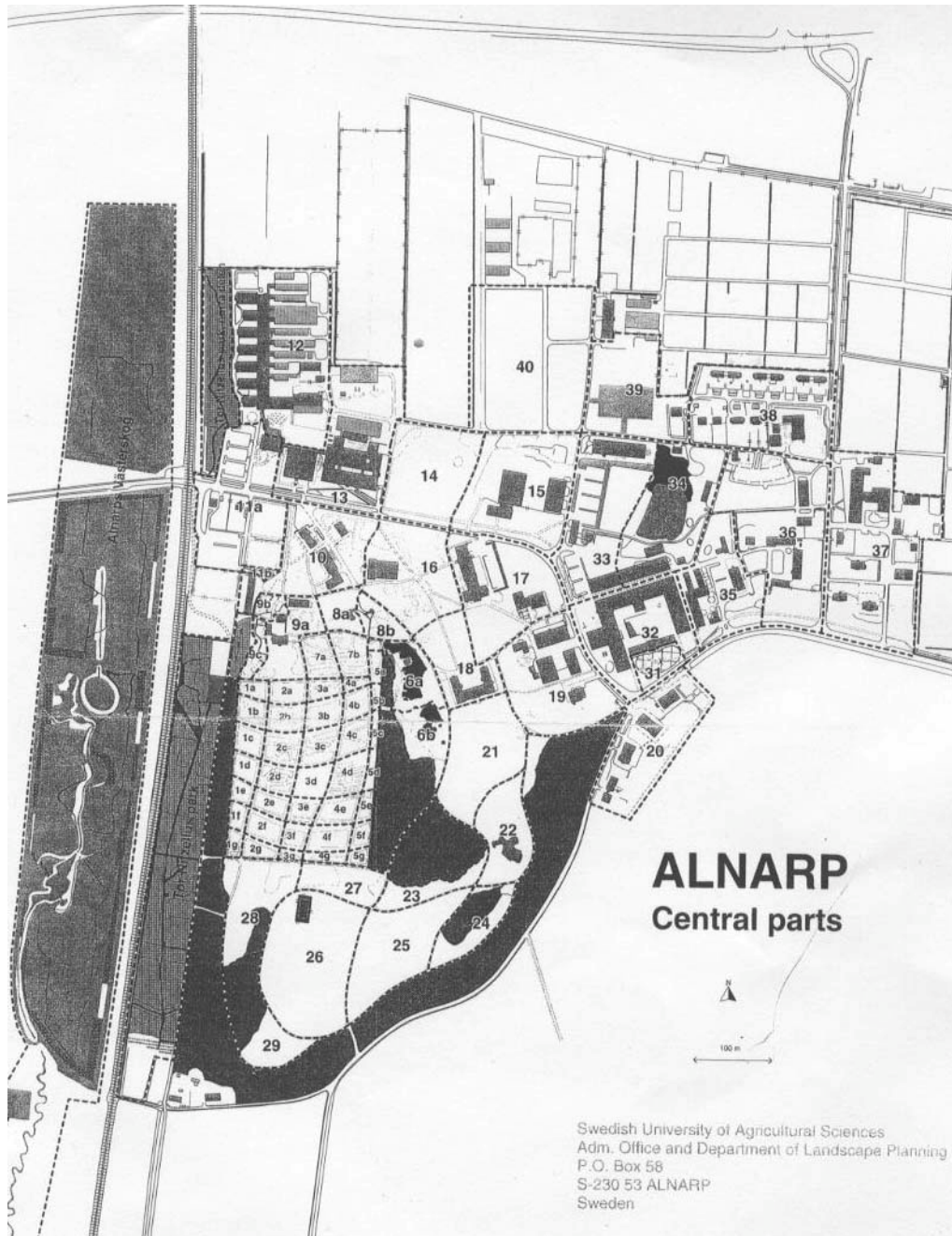
För precisare lokalisering av olika arter hänvisar jag till växtdatabasen på SLU Alnarps, bibliotek eftersom jag saknar fullständig information. Av samma anledning kan jag inte heller ange antalet individer på området utanför *Salicetumet*.

Karta över SLU, Alnarps område visas på nästa sida i figur 13.

---

<sup>23</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Svar via e-post 2008-04-08

<sup>24</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Svar via e-post 2008-04-08



Figur 13. Karta över Alnarps område med områdesnumreringar.

## 5.9 Alnarps - salicetum: växtförteckning med förekomst, storlek och användning

Salicetumet rymmer ca 75 individer från lågväxande alpina och arktiska arter till svenska, europeiska, nordamerikanska och ornamentala Asiatiska sorter. Det kommer även att innefatta energiskogskloner för ingenjörbiologiskt byggande. Tabell 1-5 på följande sidor redovisar arterna inom arboretet, deras förekomst, storlek och användningsområden. De arter som rekommenderas för stora trädgårdar, parker eller gårdar är i allmänhet lite större och kräver oftast mer utrymme och/eller mer vatten. De arter som rekommenderas för små trädgårdar blir oftast inte större än en meter och behöver inte mycket utrymme, men kan kräva specifik skötsel på grund av speciella jordkrav.

Tabell 1. Del: Europa (Newsholme, 1998; Rolf, 2005; *ibid.*, 2007)

Art	Förekomst	Storlek	Användning
<i>Salix</i> 'King and Patton'	Okänd data	Okänd data	Okänd data
<i>Salix appendiculata</i> Vill.	Österrike, centr. Europ.alperna, NV Balkanhalvön	3-6 m	Stora trädgårdar, parker eller gårdar, torrt el i väldrän. Branter
<i>Salix arenaria</i> L.	Norra skottland, Atlantkusten - Nordsjön-östersjön	1,5 m	Alpina- eller klippträdgårdar, stenparti. Dekorativ
<i>Salix caesia</i> Vill.	Europeiska alperna, Sibirien, Centralasien	2 m	Små trädgårdar. Kalkrik jord dekorativ
<i>Salix eleagnos</i> Scop	syd och central Europa, Mindre Asien	9 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Dekorativ
<i>Salix fragilis</i> L. var. <i>bullata</i> Spath	Europa Mellanöstern, östra Nord Amerika	4 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Flodbankar. Rund mindre form.
<i>Salix glabra</i> Scop.	östeuropeiska alperna	1-1,5 m	Små trädgårdar, dekorativt bladverk,
<i>Salix glauca</i> L.'1991'	Grönland,	1 m	Små trädgårdar. Dekorativt bladverk
<i>Salix glauca</i> L.'1989'	Grönland	1 m	Små trädgårdar. Dekorativt bladverk
<i>Salix glauca</i> L. ssp. <i>callicarpaea</i>	Grönland	1 m	Små trädgårdar. Dekorativt bladverk
<i>Salix helvetica</i> Vill.	Schweiziska alperna, Tartarbergen	1 m	Exponerat i små trädgårdar. Dekorativa ståndarknappar (hanbl), surjordsplantering
<i>Salix purpurea</i> L.var. <i>gracilis</i>	Okänt urspr.	1 m	Små trädgårdar, mager jord, rundad form, medicinskt, ej gnag- och betes vänlig.
<i>Salix serotina</i>	Ryssland	3-5 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Korgarbeten. övr. se <i>S. viminalis</i>
<i>Salix</i> sp.P80 'Marstrand'	Marstrand	Okänd data	okänd data
<i>Salix</i> sp. lilla Lomma	Lilla Lomma	Okänd data	Okänd data
<i>Salix</i> sp.90-679	Okänt urspr.	2 m	Okänd data
<i>Salix</i> sp. Rissne	Rissne gränsen Stockh. Sundbyberg	Okänd data	Okänd data
<i>Salix tatrae</i> Wol.	Tartarbergen, Tjeckien	1 m	Små trädgårdar i kalkrik jord. rund form. Dekorativ
<i>Salix x tetrapla</i> Walker	England, norra Europa,	Okänd data	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Dekorativ.
<i>Salix triandra amygdalina</i> L.	Sydtyrolen, Italien, England, Europa, Turkiet, Iran, Centralasien	10 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Bland viktigaste korgpilarna, dekorativ
<i>Salix x vimmeriana</i> Gren.& Godr.	Europa	Okänd data	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Mkt. Dekorativ

<i>Salix Waldsteiniana</i> Willd.'84-209'	östra alperna, norra Balkan, Karpaterna	1 m	Små trädgårdar i kalkrik jord. Dekorativ.
<i>Salix Waldsteiniana</i> Willd.'830'	Flexen pass i Österrike,	1 m	Små trädgårdar i kalkrik jord. Dekorativ.

Tabell 2. Alpina och Arktiska arter i stenparti (Newsholme, 1998; Rolf, 2005; *ibid.*, 2007)

Art	Förekomst	Storlek	Användning
<i>Salix alpina</i> Scop.	Östeuropeiska Alperna, Karpaterna	0,3 m	Kalkrika klippträdgårdar, stenpartier. Dekorativ.
<i>Salix arctica</i> Pall. var. <i>petraea</i> Anderss	Västra Nord Am. berg fr. British Columbia - New Mexico	Okänd data	Marktäckare, stora klippträdgårdar, alpina bäddar
<i>Salix brachycarpa</i> Nutt. 'Blue Fox'	Nord Am.berg.fr. SÖ Yukon, NV fr. British Columbia-Colorado, V.Canada	0,5 m	Små trädgårdar i kalkrik jord. Dekorativ.
<i>Salix breviserrata</i> Flod.	Europeiska Alperna, Pyreneerna	Okänd data	Klippträdgårdar. Markkrypande, hanblommor. dekorativt röda.
<i>Salix crataegifolia</i> Bert.	Norra Italien	1 m	Små trädgårdar. Dekorativt bladverk.
<i>Salix glaucosericea</i> Flod.	Franska Alperna öv.1,800 m ö.h.	1-1,5 m	Exponerat i små trädgårdar i sur jord. Dekorativa blad och blommor.
<i>Salix herbacea</i> L.	Centraleuropeiska berg., Pyreneerna, England, Irland högre minst 600 m. ö.h.	0,06 m	Stenpartier, krukträdgårdar. Löst mattbildande. Dekorativ.
<i>Salix ivigtutiana</i> Lundström	Grönland, Ivigtut	Okänd data	Surjordsväxt övr. data okänd.
<i>Salix kitaibeliana</i> Willd.	Bulgarien, Pirinbergen, Vichren	Okänd data	Klippträdgårdar. Markkrypande. Dekorativ.
<i>Salix kurilense</i> Koidz.	Södra Kurilien, Habomei	Okänd data	Stenparti m. fältspat. Tycker ej om högt Ph.
<i>Salix myrsinitis</i> L.	Klipphyllor i Skottland, Sverige, Finland, Uralbergen	0.30 m	Exponerat i klippträdgårdar. Marktäckande. Mkt. dekorativ.
<i>Salix mytilloides x</i> <i>starkeana</i>	Jämtland	Okänd data	Okänd data
<i>Salix pyrenaica</i> Gouan.	Pyreneerna, Cordillera Cantabrica	0,5-1 m	Små trädgårdar i kalkrika steniga partier
<i>Salix saxatilis</i> Turcz.	Chamar Daban, Mellanasien	Okänd data	Surjords - plantering i övrigt okänd data

Tabell 3. Arter i rundel (Newsholme, 1998; Rolf, 2005; *ibid.*, 2007, *ibid.* u.å.)

Art	Förekomst	Storlek	Användning
<i>Salix alba</i> L.	Södra Sverige, Brittiska öarna, Europa, Nordamerika, Nordafrika, norra o västra Asien	25 m	Stora parker, landsbygd, flodbankar, korgarbete, bränsle, byggnation ingenjörbiologiskt, träkol, träkolskrut, pappersmassa, virke. Försköning av fula områden. Medicinskt. Kan hamlas.
<i>Salix x alopecuroides</i> Tausch.	Södra Sverige, Österrike, Rumänien	6 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar.
<i>Salix caprea</i> L.	Sverige, Europeiska låglandet, Centralasien	6-9 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Skogsbyn, häckar, ingenjörbiologiskt, klarar torra lägen, Dekorativ blom.
<i>Salix cinerea ssp. cinerea</i>	Sverige, Europa, Sibirien	3-6 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar i sumpigare partier, Ingenjörbiologiskt. vindskydd
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	Värmland, Dalarna, Norge	9-18 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt. Dekorativ, små krav
<i>Salix fragilis</i> L.	Sverige, Europa, mellanöstern, östra Nordamerika	9-15 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt. Flodbankar. Kan hamlas. Träkolskrut, träkol. Försköning av fula områden.
<i>Salix hastata</i>	Sverige huvudsakl. fjäll. Norra Alaska, Nordv. Am. Bergen i Central- Syd Europa, Nordöstasien, Kashmir	1-1, 5 m	Små trädgårdar i kalkrik jord. Ingenjörbiologiskt. Stränder.
<i>Salix lanata</i> L.	Sverige, Norra Europa, arktiska delen av Ryssland, Skottland,	1-1, 5 m	Små trädgårdar
<i>Salix lapponium</i> L.	Norra Sverige i fjällen fr. Dalarna - Torne Lappmark, Polen, Nordvästra Ryssland, Skottland över 300 m.ö.h	0,5-1,5 m	Exponerat i små trädgårdar. Ingenjörbiologiskt. Våtmarker. Dekorativ.
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	Sverige, Brittiska öarna, norra England, Skottland, Europa - låga höjder i Sibirien	3 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt. Diken. Våtmarker.
<i>Salix pentandra</i> L.	Sverige, central- och Nordeuropa	9-18 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt. Diken, stränder. Mkt. dekorativ.

<i>Salix phylicifolia</i> L.	Sverige södra Svealand uppåt. Norra Europa, Ryssland, Island, Danmark, Tyskland, Tjeckoslovakien, Österrike	2-3 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt. Stränder, våtmarker
<i>Salix purpurea</i> L.	Sydsverige. Europa. Nordamerika	5 m	Stora parker, stora och små trädgårdar. Ingenjörbiologiskt. Stränder, diken. Växer sandig jord. Salttålig, vindskydd, ej gnag- och betesvänlig, korgarbeten, medicinskt. Mkt. dekorativ
<i>Salix sp.</i> '81-102'	Ångermanland, Skuleskogen.	2 m	Okänd data
<i>Salix sp.</i> 'Bydalen älv'	Jämtland, Bydalen,	1 m	Okänd data
<i>Salix sp.</i> 'Bydalen 585 m. ö. h.	Jämtland, Bydalen,	1 m	Okänd data
<i>Salix starkeana</i>	Norrbottn-Oppland, sällsynt Skåne, Nordöstra Europa	1 m	Små trädgårdar. Ingenjörbiologiskt. Hedar , skogsbryn. Växer torra jordar.
<i>Salix viminalis</i> L.	Sydsverige, England, västra Europa, Nordamerika, Ryssland: tundra-stäpp	3-6 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Ingenjörbiologiskt Vindskydd, flodbankar korgmöbler, korgarbeten, bränsle, stubbskottsbruk Mkt.dekorativ.

Tabell 4. Del: Amerika (Argus, 1973, Newsholme, 1998, Rolf, 2007)

Art	Förekomst	Storlek	Användning
<i>Salix alaxensis</i> (Andersson) Coville.	Alaska, Arktiska delen av Kanada, klippiga bergen, Asien	0,3-4 m	Alpina bäddar. Grusiga el. sandiga stränder vid flodbankar
<i>Salix brachycarpa</i> Nutt. 'Blue Fox'	Subantarktiska Canada, British Columbia & nordvästra territorierna, Utah, Colorado	0,3-0,9 m	Alpina klippträdgårdar m. kalksten, alkalisk jord på gränsen till våtmarker, floder el. sjöar.
<i>Salix eriocephala</i> Michx.	Nordamerika	3-6 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Korgarbeten. Dekorativ.
<i>Salix eriocephala</i> Michx. 'Cordata'	Nordamerika	3 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Blad och bladskäft rosatintade vid utspring. Mkt. dekorativ
<i>Salix lucida</i> Muhl.	Östra Nordamerika, Europa, Storbritannien	6 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Mkt. dekorativ
<i>Salix x erythroflexuosa</i> Rag.	Argentina	3-5 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Mkt. Dekorativ och spektakulär m. skruvade grenar och blad. Bark: guld till koppar-orange



<i>Salix glaucophylloides</i>	Great Lakes, Wisconsin, Illinois- Hudson Bay, Canada, New Found land	1-5 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar i kalkhaltig mark. Sandbankar, slänter, våtmarker.
<i>Salix eleagnos</i> '85-330' 'Axel Olsen selection'	Nord Östra Nord Amerika, Canada	9 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Vid vatten. våtmarker, bergsslutningar Mkt.dekorativ.

Tabell 5. Del: Asien (Newsholme, 1998; Rolf, 2005; *ibid.*, 2007)

Art	Förekomst	Storlek	Användning
<i>Salix aegyptiaca</i> L.	Iran, Asiatiska bergen, Armenien	4,5 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Dekorativ m. stora blad, vacker hanblomning.
<i>Salix koriyanagi</i> Kim	Korea, Japan	4 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Fina korgarbeten, speciella möbler, stubbskottssbruk. Mkt.dekorativ.
<i>Salix matsudana</i> 'Tortuosa'	Norra Kina, Mongoliet, Korea	6-9 m	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Klarar torka och torra jordar men har lätt för att dö tillbaka. Arkitektonisk.
<i>Salix sp. (fargesii x?)</i>	Okänd data	Okänd data	Okänd data
<i>Salix x tsugaluensis</i> Koidz. 'Ginme'	Japan	Stor yvig buske övr. data okänd	Stora parker, trädgårdar eller gårdar. Dekorativ.
<i>Salix siuzewii</i> Seenen	Ryssland, Kamtjatkahalvön	30 m	Okänd data

## 5.10 SLU, Alnarps Salix – sortiment

I Tabell 6 nedanför visar jag SLU, Alnarps områdes *Salix* - sortiment över arter, sorter och hybrider som finns utöver dem som är planterade på Alnarps - salicetum. *Salix sp.* arter utan ytterligare beteckning har ej medtagits.

Tabell 6. Övriga ej tidigare nämnda arter, sorter och hybrider på SLU, Alnarp  
(Rolf, 2005; *ibid.*, 2007; Andersson, 2008)

Art	Art
<i>Salix</i> 'Melanostachys'	<i>Salix pyrolifolia</i>
<i>Salix chaenomeloides</i> 'Mesu Neko'	<i>Salix repens</i> var. <i>rosmarinifolia</i>
<i>Salix acutifolia</i>	<i>Salix repens</i> 'Green Carpet' E
<i>Salix acutifolia</i> x <i>Grøntorvet</i>	<i>Salix repens</i> 'Grey Carpet' E
<i>Salix aegyptica</i>	<i>Salix repens</i> cv.
<i>Salix alba</i> 'Chermesina'	<i>Salix rosmarinifolia</i>
<i>Salix alba</i> var. <i>coerulea</i>	<i>Salix x rubens/alb x frag</i> )
<i>Salix alba</i> "Liempde"	<i>Salix schraderiana</i> ( <i>bicolor</i> )
<i>Salix alba</i> "Saba"	<i>Salix x sepulcralis</i> "Tristis"
<i>Salix alba</i> "Sericea"	<i>Salix x sepulcralis</i> 'Öresund'
<i>Salix appendiculata</i>	<i>Salix x smithiana</i>
<i>Salix babylonica</i>	<i>Salix sp. Maálula</i> , Syrien
<i>Salix x balfourii</i>	<i>Salix suboposita</i>
<i>Salix bicolor</i>	<i>Salix triandra</i> ssp. <i>triandra</i>
<i>Salix boydii</i>	<i>Salix viminalis</i> "Katrin"
<i>Salix caprea</i> "Kilmarnock"	
<i>Salix caprea</i> "Mas"	
<i>Salix caprea</i> 'Silberglanz'	
<i>Salix cinerea</i>	
<i>Salix daphnoides</i> var. <i>pomeranica</i>	
<i>Salix daphnoides</i> x <i>caprea</i>	
<i>Salix dasyclados</i>	
<i>Salix eleagnos</i> "Angustifolia"	
<i>Salix x elegantissima</i>	
<i>Salix x erythroflexuosa</i>	
<i>Salix x exigua</i>	
<i>Salix helvetica</i>	
<i>Salix integra</i> 'Hakuro Nishiki'	
<i>Salix irrorata</i>	
<i>Salix kinuyanagi</i>	
<i>Salix lucida</i>	
<i>Salix mackenzieana</i>	
<i>Salix mollissima</i> var. <i>hippophaefolia</i>	
<i>Salix moupinensis</i>	
<i>Salix purpurea</i> "Nana"	
<i>Salix purpurea</i> 'Pendula'	

## 6. Diskussion

### 6.1 Växksamlingarnas syfte

Växksamlingar har skapats av olika anledningar, men det bakomvarande syftet har i de flesta fall varit ett intresse för lärande, forskning och bevarande, ofta i kombination med ett estetiskt uttryck av något slag. Vad finns det för likheter eller olikheter mellan Alnarps salicetum och andra arboretum? Jag har tagit upp två helt olika arboretum i min studie, för att jämföra dem med Alnarps salixsamling och intressant nog hade de mycket gemensamt, vilket förde vidare till nya tankar och funderingar.

### 6.2 Två arboretum - en jämförelse med Alnarps Salicetum

Heinrich Oberlis *Salicetum* är speciellt inriktat på lärande och forskning och Herr Oberli verkade inte ha vinnlagt sig så mycket om att utforma arboretet på ett attraktivt sätt. Vid jämförelse med Louisville, började deras arboreta ungefär med samma utgångspunkt. En samling träd i syfte att sprida kunskap om arter som klarar att växa i området. Ser man på salixsamlingen som befinner sig på SLU: s olika områden utanför Alnarps - salicetum, är den planerad för att uppvisa ett studie sortiment av olika arter. På vissa platser har ståndortstanke och estetisk utformning varit lyckosam, på andra ställen har den varit mindre prioriterad.

Louisville City Council engagerade en landskapsdesignerstudent för hjälp med utformandet av den grundläggande designen av arboretet som ett led i att engagera universitet och skolor i projektet redan från början. Samma tillvägagångssätt finner man hos projektgruppen för Alnarps - salicetum. I likhet med Louisville City Council har projektgruppen ambitionen att engagera studenter och lärare i arbetet med planering, anläggning, skötsel och studier i salicetumet. Louisville har som Alnarps - salicetum anlagt hårdgjorda ytor med en cirkulär samlingsplats i mitten. Både salicetumet och arboretet i Louisville ska använda sig av vatten och en bro i anläggningen och planerar att vara klara mellan 2008-2009. En annan likhet med Louisville är att vi vill lära ut om arter som kan användas i större utbredning än de gör i landet genom att visa deras tålighet och egenskaper. Skillnaden är att de vill visa arter som klarar torra förhållanden medan vi vill visa arter för alla förhållanden med tanke på att *Salix* oftast förknippas med vatten. Precis som i Louisville hoppas man på att växtintresserade som vill koppla av och lära sig något nytt kommer att uppskatta arboretet i framtiden.

Om man ska titta på Alnarps salicetum framtid är det intressant att se vad som skett i Heinrich Oberlis *Salicetum* med åren och även att jämföra den med äldre delen av SLU:s övriga *Salix* samling. H. Oberlis arborete krävde en hel del skötsel. Den blev under de 10 år efter hans bortgång och fram till Ministeriets övertagande eftersatt. Resultatet blev att ett stort antal skyltar försvann eller bröts ned och blev svårtydbara. Träd och buskar dog av ålder, sjukdomar, vantrivsel eller för att de skuggades ut när arboretet började växa igen. Ser man till SLU:s äldre *Salix* sortiment finner man att samma utveckling skett där på vissa platser. Parken är stor och det är svårt för personalen att hinna ersätta alla förfallna skyltar, uppdatera döda träd och ersätta dem med nya eller att hindra överskuggning i tätare planteringar. Det är även en kostnadsfråga.

Problemet med ståndorter som ska passa alla arter på en begränsad yta har många arboretum, så även H. Oberlis *Salicetum* och Alnarps - salicetum. När det gäller den nya *Salix* samlingen i salicetumet kan det bli problem med ståndortsanpassningen på en så begränsad yta då arterna kommer från olika delar av världen och har olika ståndorts krav. Alnarpsleran är kanske mindre lämplig i vissa fall där det handlar om ståndortskänsliga sorter

Ser man till sjukdomar som drabbat H. Oberlis arboretum är det bra att vara uppmärksam på att i en koncentrerad samling av samma släkte, kan en skadegörare eller parasit vara förödande om man inte vidtar åtgärder på ett tidigt stadium.

Tanken är att Alnarps *Salicetum* i likhet med Oberlis arboreta ska ha arter i lite varierande stadier för att man ska kunna studera juvenilt och adult utseende hos framför allt de olika svenska sorterna. En annan likhet är att det finns både arter och hybrider, dessutom ska det även här finnas energiskogskloner, framförallt i det ingenjörbiologiska området.

Sammanfattningsvis finns det många gemensamma nämnare mellan Alnarps *Salix* samling och Heinrich Oberlis *Salicetum* respektive Louisville Arboretum som kan vara till hjälp och inspiration i den fortsatta utvecklingen av Alnarps *Salicetum*.

### **6.3 Projekteringen - vad har jag lärt mig?**

Projekteringen har varit utvecklande och erfarenhetsmässigt givit mig förberedelser i hur det kan gå till att skapa ett projekt ute i arbetslivet. Men till skillnad från detta projekt är tidsmarginalerna mindre och kraven större (Söderberg, 1978, 2005).

Man lär sig att allt inte blir perfekt från början. Vissa moment tar tid som till exempel planteringen eftersom den måste ske vid rätt period under året, i det här fallet mellan september - oktober och mars-april enl. Newsholme (1992). Under en stor projektering i arbetslivet kan det tänkas att, precis som i detta projekt, åtskilliga idéer refuseras innan man når en slutlig lösning.

När det inte är helt klart vad man vill ha från början kan önskemålen bli både individuella och förändra sig under vägen när man ser vartåt det bär. Därför måste det finnas utrymme för flexibilitet och förändringar eftersom beslut snabbt kan ändra karaktär och intresset plötsligt kan ändra riktning. I vårt projekt ändrades förutsättningen för ytan då vi fick skifta plats när nya beslut togs. Detta innebär att det krävs många alternativa idéer och idéer som kan justeras till att passa för nya möjligheter.

Det är också viktigt att mötas och kommunicera med jämna mellanrum för att inte glömma bort viktiga detaljer som krävs för att processen ska fortlöpa utan problem. På grund av att alla var uppbokade på andra håll kunde det ibland dröja mellan mötena och en del åtaganden glömdes bort av den som skulle göra dem vilket kunde ge en känsla av att projektet stod still bitvis.

Kostnaderna för projektet beräknades till ca 165 000 kr. Material och lejningskostnader, utan att räkna in kostnaderna för Trädgårdslaboratoriets personal och elevernas arbete, kommer att uppgå till ca 128 000 kr våren 2008. Det känns som beräkningen av kostnaderna var rimlig eftersom ingenjörbiologin, stommen till portalen och ett antal växter till energiskogen och dammen ännu inte är planerade och inköpta.

Alexandra Nikolic har, som driftsledare, hela tiden varit med och genomfört projektet praktiskt samt instruerat arbetare, studenter och handledare under arbetets gång. Därför frågade jag henne om positiva och negativa upplevelser av projektet. Hon anser att projektet i stort sett fungerat bra. Det som varit motigt har varit vädret. Under sommaren regnade det så mycket under schakten av de hårdgjorda ytorna att de tvingades avbryta flera gånger på grund av att maskinerna körde sönder så mycket. Nikolic tycker också att studentgrupperna fungerat bra, nackdelen har varit att varje gång nya studenter ska sättas igång krävs en lång start - sträcka. Detta beror på att studenterna under en kurs är indelade i grupper där arbetet helst bör fördelas någorlunda lika så att alla får vara med om samtliga moment. Detta fungerade inte så

bra på plattytan i utställningsområdet. Schemaläggningen gjorde att anläggandet blev utdraget på tre veckor och under denna tid lades den av 45 studenter. Resultatet av plattläggningen kan ha påverkats negativt på grund av detta i och med att slutprodukten inte var helt tillfredställande.<sup>25</sup>

En annan aspekt som blir väldigt påtaglig under anläggning är vädret och dess inflytande på arbetet. Mycket regnande och ett lerigt underlag har försvårat anläggandet av hårda ytor i området. Senare delen av plattläggningen var regnig, kall och blåsig och studenter som medverkat har låtit mig veta att intresset för ett bra resultat ganska snart överskuggades av viljan att avsluta, oavsett resultat. Detta kan ha också ha påverkat arbetet då man kan se att den sista delen av läggningen har en del skavanker jämfört med den första anläggningsbiten.

Från mitt perspektiv har projektet även varit en intressant psykologisk studie. Insikten om hur mycket man kan eller förväntas kunna under sin utbildning har kommit nu istället för senare när man är ute i arbetslivet. Att se något som skapats på skisspapper växa fram i materiell verklighet har varit fascinerande. Det som har varit motigt var när medlemmar i projektet byttes ut eller lämnade projektet. Det kan vara svårt att komma in i en grupp och försöka sätta sig in i vad som skall göras och varför, samtidigt som det innebär en förändring för övriga medverkande som tvingas tänka i nya banor. Mer påfrestande är det när någon lämnar gruppen utan att ersättas eftersom arbetsbelastningen blir mycket högre på övriga medverkande. Vissa åtaganden som därmed inte gjorts och fått åläggas någon annan har därför försenat vissa delar av projektet. I Landskaps ingenjörsutbildningen, har vi bl.a. i kursen Markbyggnadsekonomi TN 0182 med Anders Kristoffersson et al (2006) undervisats i projektering, arbetsprocesser, konflikthantering och entreprenörskap vilket har varit goda kunskaper att förvalta i detta projekt.

Sammanfattningsvis har projektet varit utvecklande på många olika plan och man inser hur viktigt det är med samarbete och ett stabilt väder för att kunna driva ett projekt framåt.

## 6.4 Salix - betydelse och användning

När jag började skriva om *Salix* var jag medveten om att släktet hade en stor användningspotential, men under arbetets gång insåg jag det har betytt betydligt mycket mer för både människan under tusentals år än vad jag kunde föreställa mig från början. Alltifrån dess betydelse, indirekt genom binas honung, foder och skydd för djuren till mer direkt användning i form av medicin, bränsle, nyttoföremål och byggnation. Idag utnyttjas *Salix* främst i energiskogsplanteringar som en miljövänligare bränsleresurs, men jag tror att det i framtiden i samband med klimatförändringarna blir en allt viktigare resurs inom ingenjörbiologin för att förhindra erosioner vid strandbankar och instabila slänter även här i Sverige.

Studerar man förekomst, storlek och användning i växtlistan över *Alnarps Salicetum* ser man att många *Salix* arter kräver ett tämligen stort utrymme. Det beror på släktets förmåga att tillgodogöra sig vatten med resultat att andra arter kan bli lidande på alltför begränsade ytor med låg vattentillgång. *Salix* har fått dåligt rykte på grund av vad vissa kallar rotskottsbildande förmåga men som beror på att *Salix* är starkt reproduktiv genom bl.a. frösådd och grenar som faller ner och börjar växa. Det blir inget större problem vid en regelbunden skötsel. Vill man inte lägga så mycket tid på skötseln kan man välja krypande arter eller arter för små trädgårdar som inte är så krävande. Newsholme (1992) tar i sin bok *WILLOWS - The Genus Salix* upp vilka arter som lämpar sig i små trädgårdar, alpina eller stenpartiplanteringar

---

<sup>25</sup> Alexandra Nikolic, Driftsledare, Trädgårdslaboratoriet, Alnarp. Svar via e-post 2008-04-08

och vilka arter som bör användas i större sammanhang. Detta är en bra guide för den som känner sig osäker men gärna vill pröva. Ytterligare ett oförtjänt dåligt rykte som *Salix* fått är dess förmåga att tränga ner och orsaka stopp i avlopps och dagvattenledningar. Problemet är att man planterat storvuxna, krävande arter på ytor med låg vattentillgång alltför nära vattenledningsrören. Detta är ett problem som alla släkten med snabbväxande stora arter kan orsaka. Det handlar om att plantera rätt träd på rätt plats (Newsholme, 1992).

I användningen av *Salix* upptäcker man att många arter har dekorativt värde både gällande habitus, bark, blommor och blad. Jag har inte specificerat mig närmre i texten men *Salix* blommor och blad finns i ett stort antal olika färg och form varianter. Särskilt de alpina-, amerikanska- och asiatiska arterna är mycket ornamentala och ibland rentav spektakulära som exempelvis *Salix x erythroflexuosa* Rag. med sina skruvade grenar och gyllene bark, se figur 8, eller *Salix moupinensis* som mer påminner om en röd *Magnolia* än en *Salix*, se figur 9 på nästa sida.



Figur 8. *Salix x erythroflexuosa*, Alnarp.



*Salix moupinensis*, Alnarp.

För den som anser att *Salix* är ett ogräs och inte har förstått dess ornamentala värden är det rekommendabelt att dra sig till minnes de stora vackra träden med hängande grenar och silvriga långsmala blad som växer utmed dammar eller kanaler i parker och städer. Det kan troligtvis vara en *Salix sepulcralis* "Tristis" eller någon annan variant av *Salix* släktet.

Sammanfattningsvis har *Salix* stor betydelse för människan på många områden och lär vi oss att använda släktet på rätt sätt kan vi också njuta av dess ornamentala värden.

## 6.5 Slutsats

Att samla växter i varierande syfte till växtsamlingar av olika slag har intresserat människan i århundraden. Växtsamlingarna har än idag stor betydelse för forskare, botaniker och

växtintresserade som vill ta del av naturens rikedom och hemligheter. Men individer blir gamla, konkurreras ut, drabbas av sjukdomar eller utrotas på annat sätt. Samtidigt skapas nya hybrider och arter både i kulturen och i det vilda. Detta gäller i synnerhet för *Salix* med dess för människan så många betydelsefulla användningsmöjligheter.

Ett *Salicetum* kan precis som ett vanligt arboretum skapas på många sätt. Ett sätt kan vara att som vi har gjort på Alnarp, designa en anläggning med individer i olika stadier från juvenil till adult på diverse ståndorter, i kombination med att visa deras egenskaper och användningsområden. Detta för att skapa en upplevelse även för dem som ännu inte har upptäckt vidden av *Salix* enorma potential både som nyttoväxt och som trädgårdsväxt.

Jag anser att det är viktigt att fortsätta skapa samlingar, både för att visa vilken rikedom och variation det finns idag och för att de kan bli en värdefull tillgång för forskning och bevarande i framtiden.

## 7. Källförteckning

### Referenslitteratur

- Andersson Leif (2008) *Taxa – Salix*. Alnarp. Växtdatabasen. Område Landskapsutveckling
- Argus Georg W. (1973) *The Genus Salix in Alaska and the Yukon- publications in Botany. No.2*. Ottawa. National Museum of Natural Sciences. National Museums of Canada ss. 37, 41, 89-94, 181-185
- Asklöf Kajsa (2003) Europas äldsta botaniska trädgård. *Allt om Trädgård*. Nr.13. ss. 68-69.
- Björk Monika (1997) *Bergianska Trädgården*. Stockholm. Bokförlaget Rabén Prisma. ss. 11-31.
- Drakenberg Börje (2006) *Lövtunt - Kompendium i skoglig lövträdsdendrologi*. Saltsjö-Boo. IT-print ss.13-15
- Fredén Curt et al. (2002) *Berg och Jord- Sveriges Nationalatlas*. 3e utgåvan Gävle. Kartförlaget.
- Höök Patriksson Kristina et al (1998) *Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvården*. Jönköping. Jordbruksverket. ss. 119-124
- Kristoffersson Anders et al (2006) Markbyggnadsekonomi TN 0182. Alnarp: Studentlitteratur.
- Kuzovkina Yulia A. & Quigley Martin F. (2004) Ornamental willows (*Salix* spp.) For Alpine and small urban gardens. *Journal of Arboriculture* 30 (2): March. Ss.127-132
- Malm Britt-Louise & Malm Göran (1998) The Royal Botanic Gardens. *Utemiljö*. Augusti Nr.5 ss. 14-15
- Newsholme Christopher (1992) *WILLOWS-The Genus Salix*. Frome, Somerset. Butler & Tanner Ltd. Great Britain.
- Persson Bengt et al. (1997) *Blommor och buskar*. Fjärde upplagan. Flyinge, Södra Sandby. Blommor och buskar förlag KB. s . 44
- Rolf Kaj (2007) *Alnarps nya Salicetum – Artlistor*. Alnarp. Område Landskapsutveckling. SLU
- Rolf Kaj (2005) *Salix på Alnarp – artlista*. Alnarp. Område Landskapsutveckling. SLU



- Rolf Kaj (u.å.) Viden i praktiken - Salixarter för ingenjörbiologiskt byggande. *En sammanställning av information från den 'Virtuella floran och 'Weiden in der Praxis'*. Alnarp: Studentlitteratur. ss 4-12
- Rudow Andreas, Aas Gregor & Holdenrieder Ottmar (1999) Die Weidensammlung von Heinrich Oberli- ein Spezialarboretum für Lehre und Forschung. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*. Vol.150 nr. 11. ss.412-415
- Söderberg Jan (1978, 2005) *Att upphandla byggprojekt*. Femte upplagan. Lund: Studentlitteratur ss. 150-227

## Elektroniska källor

- Anderberg Arne (1996). *Den virtuella floran: Salicaceae- Videväxter*. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/Salica/welcome.html> [2008-01-29] (Senast uppdaterad 1999-10-27)
- Anderberg Arne (1997). *Den virtuella floran: Salix L.– Viden*. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/salica/salix/welcome.html> [2008-01- 29] (Senast uppdaterad 1999-10-27)
- Chrubasik Sigrun & Eisenberg Elon (u.å) *Treatment of Rheumatic pain with Kampo medicine in Europé*. Department of Pharmaceutical Biology, University of Heidelberg. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~cn6/iasp-sig-rp/willow.html> [2008-02-04]
- Forssell Staffan (2007) *Växtsamlingar säkrar matförsörjningen*. © Copyright Sveriges Radio 2008. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://www.sr.se/cgi-bin/isidorpub/PrinterFriendlyArticle.asp?ProgramID=406&nyhe...> [2008-02-02]
- Gahlin Anders (2003) *Vide, pil och sälg - med febernedsettande bark*. Örtbiten nr.4. Örtblomman. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://www.ortblomman.com/ortbiten/vid.html> [2008-02-04]
- Hjort Christer (2000) *Växternas släktskap och biologiska mångfald*. Informationsenheten Lunds Universitet. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://www3.lu.se/info/profinst/2000/13Okt/ingvarka.htm> [2008-02-02] (Senast uppdaterad 2000-10-12)
- Ljungberg Rolf (1982) *Elduppgörning*. Människa-Natur-Teknologi Nr.2. Institutet för Forttida Teknik. [Elektroniskt] Tillgänglig: < <http://www.forttidateknik.z.se/IFT/MNTarb/1982/elduppg.htm> [2008- 02- 04]

- KRC (2002) *Naturläkemedel och läkemedelssubstanser-Acetylsalicylsyra*. Kemilärarnas Resurscentrum Informationsbrev. September. Nr.24. s.19  
Stockholms Universitet, KÖL.[Elektroniskt] Tillgänglig: <  
[http://www.krc.su.se/web/infobrev/filer/24\\_GyKomGr.pdf](http://www.krc.su.se/web/infobrev/filer/24_GyKomGr.pdf)  
[2008-02-04]
- Louisville City Council (2005) *The Louisville arboretum*. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.ci.louisville.co.us/Boards/hfabarboretum/pdf>.  
[2008-01-16]
- Miljödepartementet (1998) *Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.* Ändrad 2005:1159. Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.notisum.se/rnp/sls/fakta/a9981252.htm> [2008-03-26]  
(senast uppdaterad t.o.m. SFS 2007:849)
- Naturhistoriska Riksmuseet (2007a). *Vetenskapliga samlingar*. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.nrm.se/forskningochsamlingar/samlingar.179.html>  
[2008-02-02](Senast uppdaterad 2007- 10-05)
- Naturhistoriska Riksmuseet (2007b). *Växter*. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.nrm.se/forskningochsamlingar/vaxter.84.html>  
[2008-02-13] (Senast uppdaterad 2007-12-27)
- Sarup Lene (2000) *Samling om salix'en*. Fyens Stiftstidene. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.fyens.dk/article/409613:Fyn--Samling-om-salix-en> [ 2008-01-23]
- Talbott Shawn M. & Hughes Kerry (2008) *The HealthProfessional's Guide to Dietary Supplements-Salix Alba*. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://www.supplementwatch.com/suplib/supplement.asp?DocId=1239> [2008-02-04]
- Zasada John C., Douglas D. A & Buechler W (1974) *Woody plant Seed manual- Genera, Salix-willow*. USDA Forest Service. North Central Research Station, Grand Rapids Minnesota. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
<http://nsl.fs.fed.us/wpsm/Genera.htm> [2008-01-16] (senast uppdaterad 2002)
- Wikipedia (2007-10-30 kl.00.22) *Cato den äldre*. [Elektroniskt] Tillgänglig: <  
[http://sv.wikipedia.org/wiki/Cato\\_den%C3%A4ldre](http://sv.wikipedia.org/wiki/Cato_den%C3%A4ldre) [2008-02-02]

## Övrig litteratur

### Inspirationslitteratur

Andersson Caroline (2006:3) *Katrineholms arboretum- Förslag till utveckling av arboretets vegetation*. Alnarp. Institutionen för landskapsplanering.

Vinkka Patricia (2006:2) *Lövgångens historia och framtid- en studie av Skabersjös och Vrams Gunnarstorps lövgångar*. Alnarp. Institutionen för Landskaps- och trädgårdsteknik.

### Stödlitteratur

Gomer Eva,  
Wesseloh Joachim &  
Huber Josef m.fl. (1985) *Prismas Tyska Ordbok- Tysk- Svensk/Svensk- Tysk*. Stockholm. Bokförlaget Prisma.

Gomer Eva,  
Morris - Nygren Mona  
m.fl. (1998) *Prismas Engelska Ordbok-Engelsk-Svensk/Svensk-engelsk*. Stockholm. Norstedts Ordbok HB/Bokia

TAG (2003) *Botanisk och hortikulturell ordbok- Från engelska och latin till svenska*. Trädgårdsamatörerna i Göteborg.

### Bildförteckning

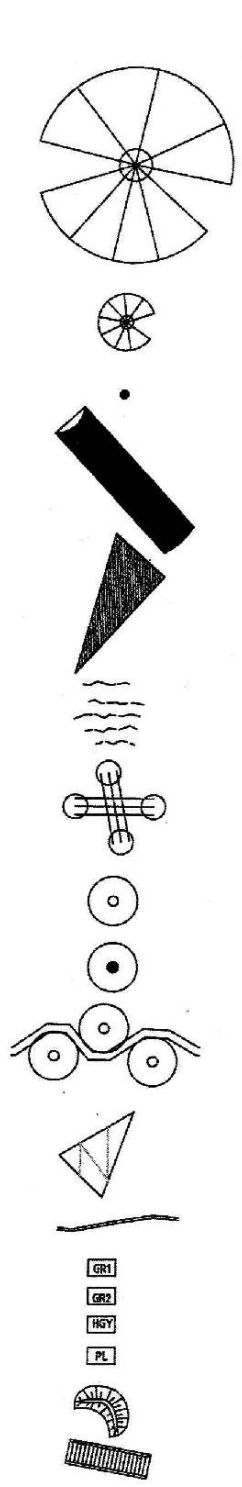
Sidan 16, Figur 9. Bildkälla: Växtdatabasen, Alnarp.

Sidan 17, Figur 10. Bildkälla: Asbjörn Karlsson. Foto, 2007.

Sidan 17, Figur 11. Bildkälla: Daniel Nilsson, 2007.

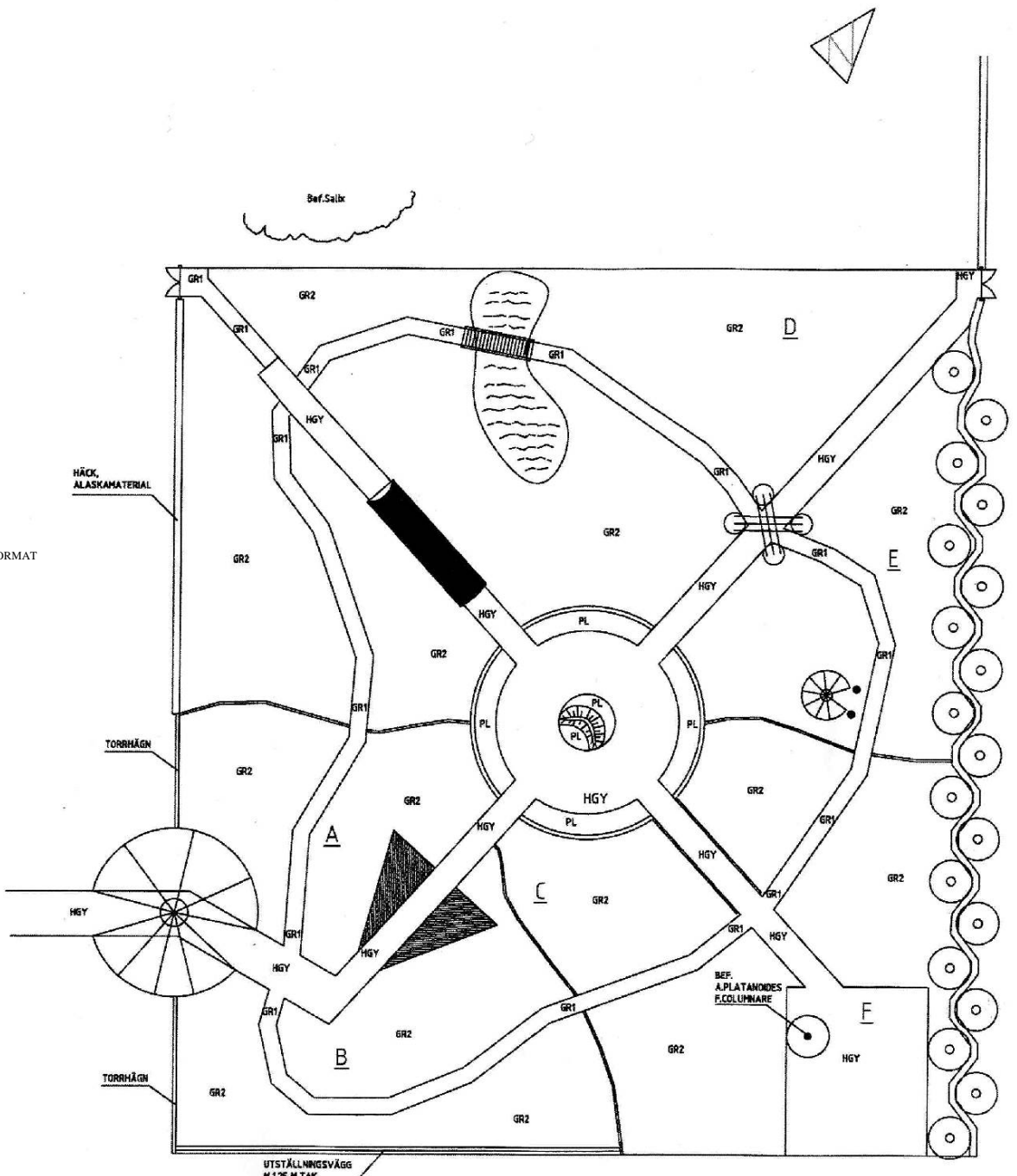
Sidan 20, Figur 13. Bildkälla: Växtdatabasen, Alnarp.

Övriga bilder är ritade, gjorda i CAD eller fotograferade av författarinnan.



FÖRTECKNING

- SALIXKYRKA ENTRÉ
- SALIXTIPI
- SALIXWHIGWA
- SALIXTUNNEL
- FÄRGADE STAMMAR, RÖTT OCH GULT - SALIX-PILFORMAT
- VÅTMARK
- SALIXPORTAL M 4 SAMMANVUXNA TOPPAR
- TRÄD/BUSKE
- BEFINTLIGT TRÄD
- RISGÄRDE MED SALIX
- NORRPIL
- ARMERINGSMATTA
- GRÄSYTA INTENSIV
- GRÄSYTA EXTENSIV
- HÅRDGJORD YTA
- PLANTERINGSYTA
- UPPHÖJD STENPARTIPLANTERING
- BRO



- A
- B
- C
- D
- E
- F

HISTORISK VANDRING LEVANDE SALIXSALIX / OLIKA ARTER OCH DERAS ANVÄNDNING GENOM TIDERNA

HISTORISK VANDRING ANVÄNDNING GENOM TIDERNA - UTSTÄLLNING AV PRODUKTER

OMRÅDE VISANDE ANNORLUNDA ANVÄNDNING AV LEVANDE SALIX, ÄV. KRUKAT MATERIAL

INGENJÖRSBIOLOGI

SMÅ ARTER SALIX OCH ANNAT MATERIAL MED FINA SMALA ELEGANTA BLAD TORRT/SOL, ALASKAMATERIAL

UTSTÄLLNINGSGRÄNS OMRÅDET ELEVPROJEKT, SALIXFLÄTNING NYA ANV. OMR. F. TORRA INSTALLATIONER FÖR BRUKS- OCH ANDRA FÖREMÅL. DESIGN OCH UTSTÄLLNING AV OLIKA TYPER AV TORRMATERIAL.

BY	ART	BEHÖRIGHET	STATUS	ÖVR.
Förfrågningsunderlag				
REKVISIT				





UPPDRAG NR	REKVISIT NR	PROJEKT
2007-02-04	2007-02-04	Salixplan - Alnarp
		Markplaneringsplan
SKALA	STÄMPLING	
1:200/A1		

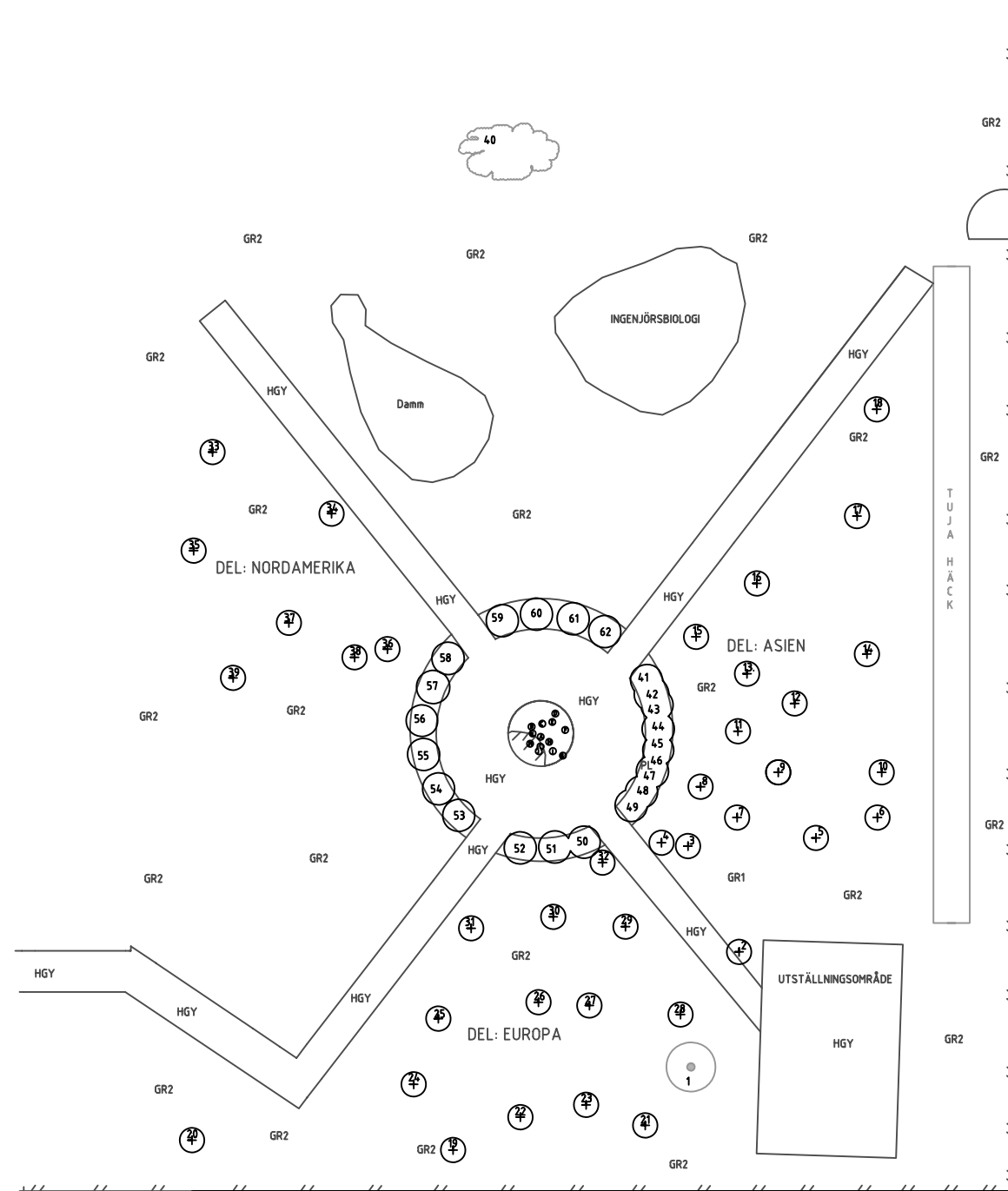




**SALIXPLACERING SALICETUM**

**FÖRTECKNING**

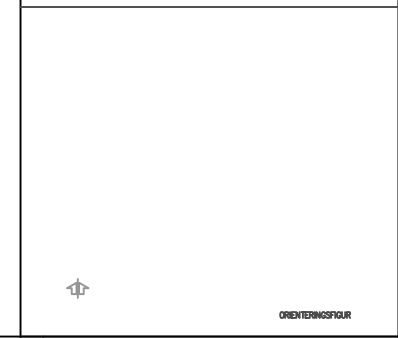
-  TRÅD/BUSK
-  BEFINTLIGT TRÅD
-  NORRPIL
-  UPPHÖJT STENPARTI  
PLANTERING M. ALPINER



- DEL: EUROPA**
1. ACER PLATANOIDES F. COLUMNNA
  2. SALIX CAESIA VILL.
  3. SALIX TATRAE WOL.
  4. SALIX SP. 90-479
  5. SALIX ELEAGNOS SCOP.
  6. SALIX TRIANDRA AMYGDALINA L.
  7. SALIX 'KING AND PATTON'
  8. SALIX GLAUCA L. SSP CALLICARPAEA
  9. SALIX GLABRA SCOP.
  10. SALIX SEROTINA
  11. SALIX SP. 'BYDALEN 585 MÖH'
  12. SALIX SP. 'BYDALEN ÄLV'
- DEL: ASIEN**
13. SALIX KORIYANAGI KIM.
  14. SALIX MATSUDANA 'TORTUOSA'
  15. SALIX SP. (FARGESII X ?)
  16. SALIX X TSUGALUENSIS KOIDZ. 'GINME'
  17. SALIX SIJUEWII SEENEN
  18. SALIX AEGYPTIACA L.
- DEL:EUROPA**
19. SALIX APPENDICULATA VILL.
  20. SALIX X TETRAPLA 'WALKER'
  21. SALIX X VIMMERIANA GREN.&GOODR.
  22. SALIX PURPUREA L. VAR GRACILIS
  23. SALIX MYRSINIFOLIA SALISB. (SVARTVIDE)
  24. SALIX SP. RISNE
  25. SALIX FRAGILIS L. VAR BULLATA SPATH.
  26. SALIX HELVETICA VILL.
  27. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '84-209'
  28. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '830'
  29. SALIX ARENARIA L.
  30. SALIX SP. '81-102'
  31. SALIX SP. LILLA LOMMA
  32. SALIX SP. P80 MARSTRAND
- DEL: NORDAMERIKA**
33. SALIX GLAUCOPHYLLOIDES
  34. SALIX ERIOCEPHALA MICHX.
  35. SALIX ERIOCEPHALA MICHX. 'CORDATA'
  36. SALIX LUCIDA MÜHL.
  37. SALIX X ERYTHROPLEXUOSA RAG.
  38. SALIX ALAXENSIS (ANDERSSON)COVILLE
  39. SALIX BRACHYCARPA NUTT. 'BLUE FOX'
  40. SALIX ELEAGNOS '85-330' 'AXEL OLSENS SELECT.'
- SVENSKA ARTER I RUNDELN**
41. SALIX VIMINALIS L.
  42. SALIX ALBA L.
  43. SALIX FRAGILIS L.
  44. SALIX CAPREA L.
  45. SALIX PENTANDRA L.
  46. SALIX MYRSINIFOLIA BOREALIS
  47. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
  48. SALIX X ALOPECUROIDES
  49. SALIX PURPUREA L.
  50. SALIX PHYLICIFOLIA L.
  51. SALIX LAPPONUM L.
  52. SALIX X HASTATA
  53. SALIX LANATA
  54. SALIX GLAUCA L. '1991'
  55. SALIX STARKAANA
  56. SALIX X ALOPECHROIDES
  57. SALIX PURPUREA
  58. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
  59. SALIX VIMINALIS
  60. SALIX FRAGILIS
  61. SALIX DAPHNOIDES VILL.
  62. SALIX PENTANDRA
- STENPARTI**
- NEUTRALT**
- A. SALIX KITAIBELIANA
  - B. SALIX HERBACEA L.
  - C. SALIX ARCTICA PALL. VAR. PETRAEA ANDERSS
  - H. SALIX MYRTILLOIDES X STARKEANA
  - L. SALIX MYRSINITIS L.
  - N. SALIX BREVISERRATA FLOD.
- BASISKT**
- D. SALIX ALPINA SCOP.
  - E. SALIX PYRENAICA GOUAN.
  - F. SALIX CRAETEGIFOLIA BERT.
  - G. SALIX BRACHYCARPA NUTT.
- SURT**
- I. SALIX GLAUCOSERICA FLOD.
  - J. SALIX IVIGTUTIANA LUNDSTRÖM
  - K. SALIX SAXATILIS TURCZ.
  - M. SALIX KURILENSE KOIDZ.

BET	ART	ANDRUMEN AVSER	DATUM	SIK
-----	-----	----------------	-------	-----

**PLANTERINGSPLAN**

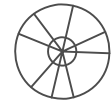


ORIENTERINGSFÖR

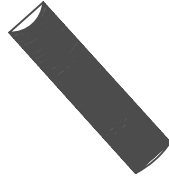
UPPRAG NR	RTID/ANSÖRN AV	Sallietetum-Alnarp		
DATUM	HANDELIGGARE	Markplaneringsplan/planteringsplan		
ANSVARIG	SKALA	RTIDNSHÄMNER	BET	
	1:200/A1			



FÖRTECKNING



SALIXYRKA ENTRE



SALIXTUNNEL

VÄTMARK

STAKET 0.80 M. H. TORRMATERIAL SALIX



TRÄD/BUSK



BEFINTLIGT TRÄD



NORRPIL



UPPHÖJT STENPARTI  
PLANTERING M. ALPINER



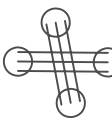
FÄRGADE STAMMAR, RÖTT & GULT  
-SALIX -PILFORMAT



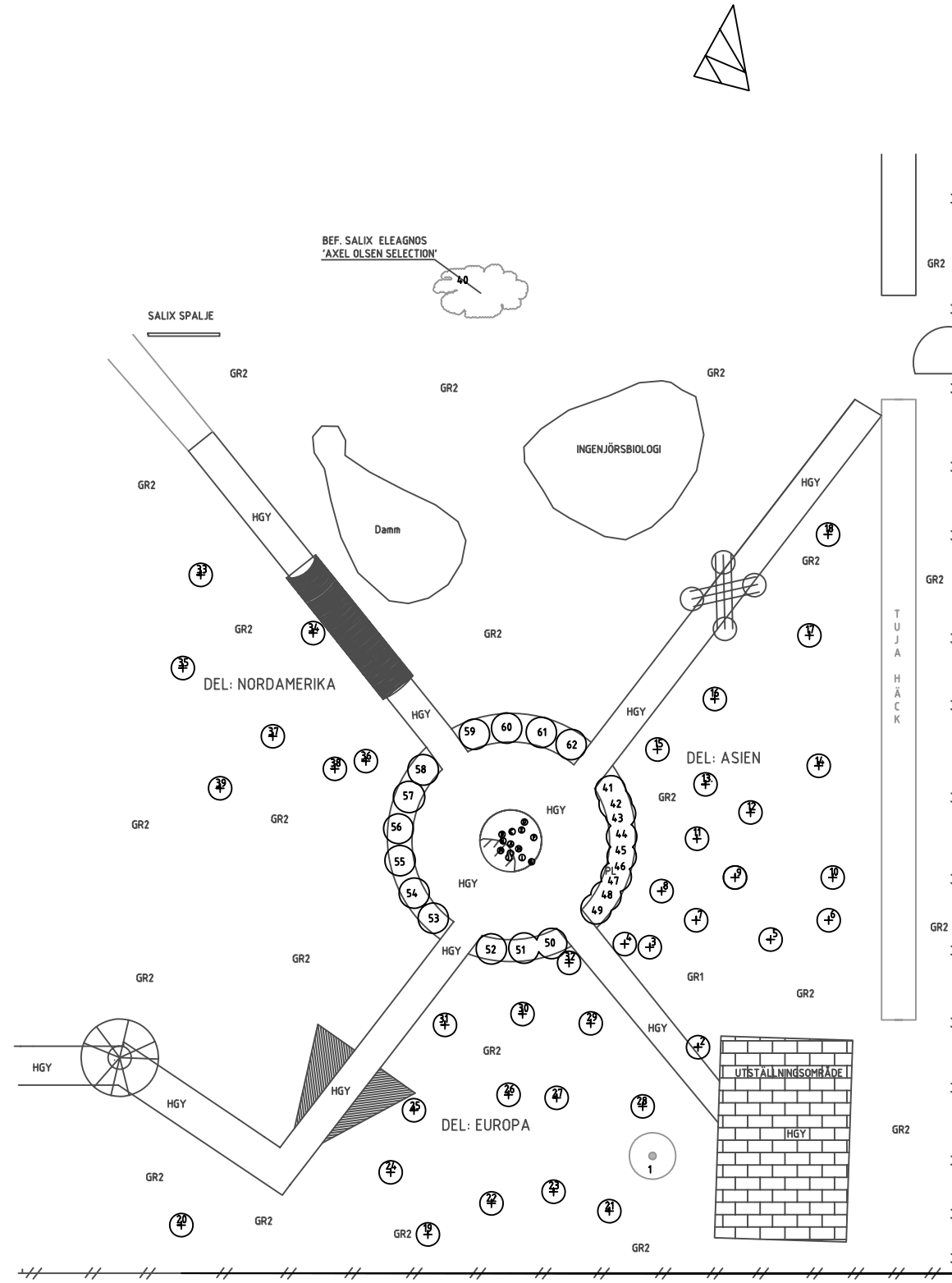
GRÄSYTA EXTENSIV



HÄRDGJORD YTA



SALIXPORTAL M. 4  
SAMMANVUXNA TOPPAR



SALIXPLACERING SALICETUM

DEL: EUROPA

1. ACER PLATANOIDES F. COLUMNNA
2. SALIX CAESIA VILL.
3. SALIX TATRAE WOL.
4. SALIX SP. '90-479'
5. SALIX ELEAGNOS SCOP.
6. SALIX TRIANDRA AMYGDALINA L.
7. SALIX 'KING AND PATTON'
8. SALIX GLAUCA L. SSP CALLICARPAEA
9. SALIX GLABRA SCOP.
10. SALIX SEROTINA
11. SALIX SP. 'BYDALEN 585 MÖH'
12. SALIX SP. 'BYDALEN ÄLV'

DEL: ASIEN

13. SALIX KORIYANAGI KIM.
14. SALIX MATSUDANA 'TORTUOSA'
15. SALIX SP. 'FARGESII X ?'
16. SALIX X TSUGALUENSIS KOIDZ. 'GINME'
17. SALIX SUJEWII SEENEN
18. SALIX AEGYPTIACA L.

DEL:EUROPA

19. SALIX APPENDICULATA VILL.
20. SALIX X TETRAPLA 'WALKER'
21. SALIX X VIMMERIANA GREN.&GOODR.
22. SALIX PURPUREA L. VAR GRACILIS
23. SALIX MYRSINIFOLIA SALISB. (SVARTVIDE)
24. SALIX SP. RISNE
25. SALIX FRAGILIS L. VAR BULLATA SPATH.
26. SALIX HELVETICA VILL.
27. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '84-209'
28. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '830'
29. SALIX ARENARIA L.
30. SALIX SP. '81-102'
31. SALIX SP. LILLA LOMMA
32. SALIX SP. P80 MARSTRAND

DEL: NORDAMERIKA

33. SALIX GLAUCOPHYLLOIDES
34. SALIX ERIOCEPHALA MICHX.
35. SALIX ERIOCEPHALA MICHX. 'CORDATA'
36. SALIX LUCIDA MÜHL.
37. SALIX X ERYTHROPLEXUOSA RAG.
38. SALIX ALAXENSIS (ANDERSSON)COVILLE
39. SALIX BRACHYCARPA NUTT. 'BLUE FOX'
40. SALIX ELEAGNOS '85-330' 'AXEL OLSENS SELECT.'

SVENSKA ARTER I RUNDELN

41. SALIX VIMINALIS L.
42. SALIX ALBA L.
43. SALIX FRAGILIS L.
44. SALIX CAPREA L.
45. SALIX PENTANDRA L.
46. SALIX MYRSINIFOLIA BOREALIS
47. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
48. SALIX X ALOPECUROIDES
49. SALIX PURPUREA L.
50. SALIX PHYLICIFOLIA L.
51. SALIX LAPPONUM L.
52. SALIX X HASTATA
53. SALIX LANATA
54. SALIX GLAUCA L. '1991'
55. SALIX STARKAANA
56. SALIX X ALOPECUROIDES
57. SALIX PURPUREA
58. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
59. SALIX VIMINALIS
60. SALIX FRAGILIS
61. SALIX DAPHNOIDES VILL.
62. SALIX PENTANDRA

STENPARTI

NEUTRALT

- A. SALIX KITABELIANA
- B. SALIX HERBACEA L.
- C. SALIX ARCTICA PALL. VAR. PETRAEA ANDERSS
- H. SALIX MYRTILLOIDES X STARKEANA
- L. SALIX MYRSINITIS L.
- N. SALIX BREVISERRATA FLOD.

BASISKT

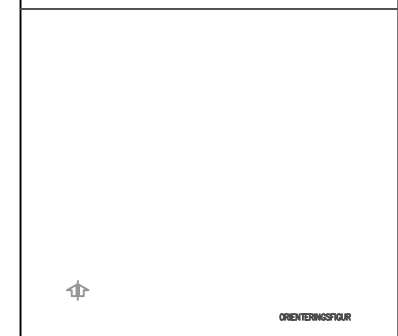
- D. SALIX ALPINA SCOP.
- E. SALIX PYRENAICA GOUAN.
- F. SALIX CRAETEGIFOLIA BERT.
- G. SALIX BRACHYCARPA NUTT.

SURT

- I. SALIX GLAUCOSERICA FLOD.
- J. SALIX IVIGTUTIANA LUNDSTRÖM
- K. SALIX SAXATILIS TURCZ.
- M. SALIX KURILENSE KOIDZ.

BET	ART	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

PLANTERINGSPLAN



ORIENTERINGSPIL

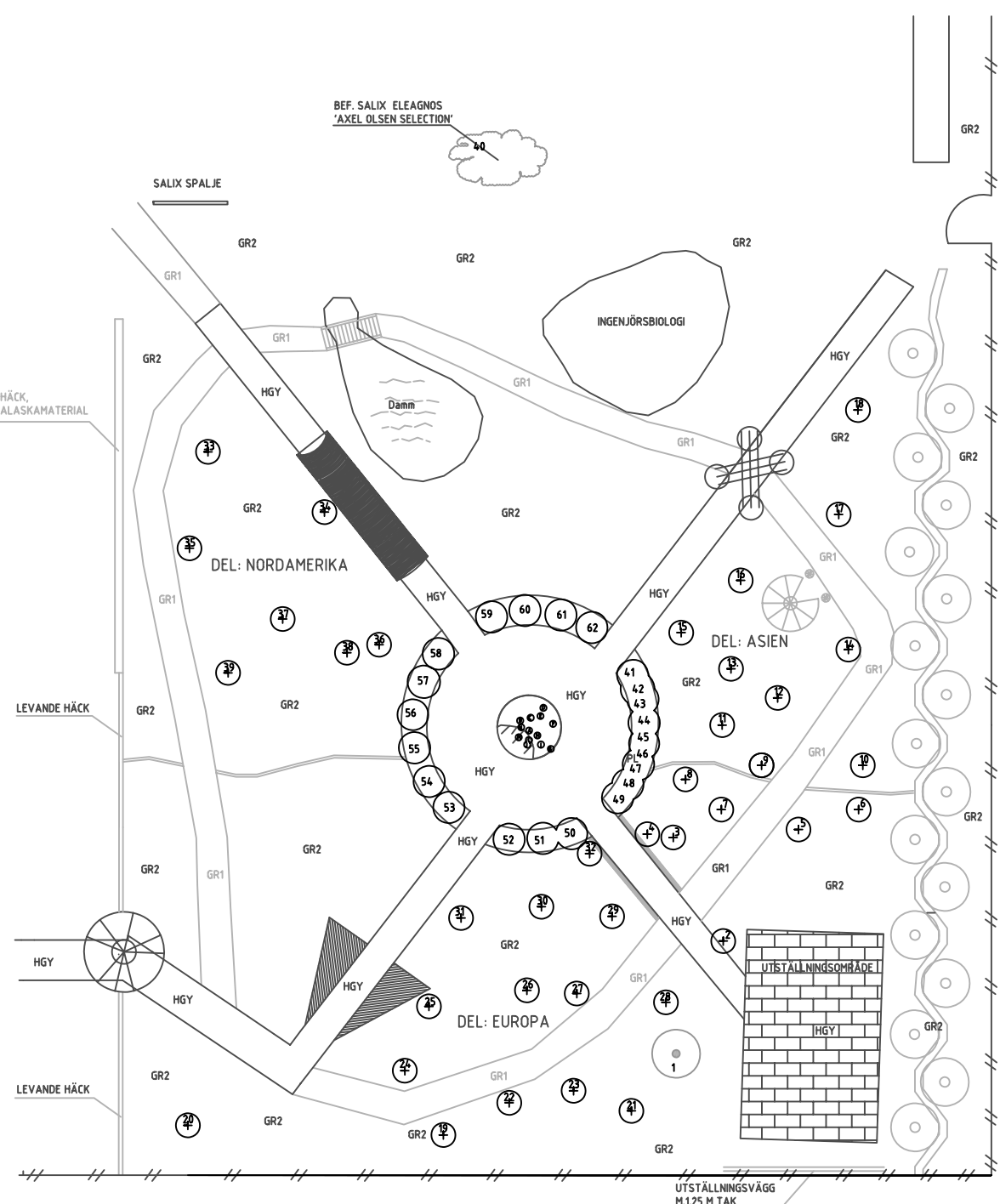
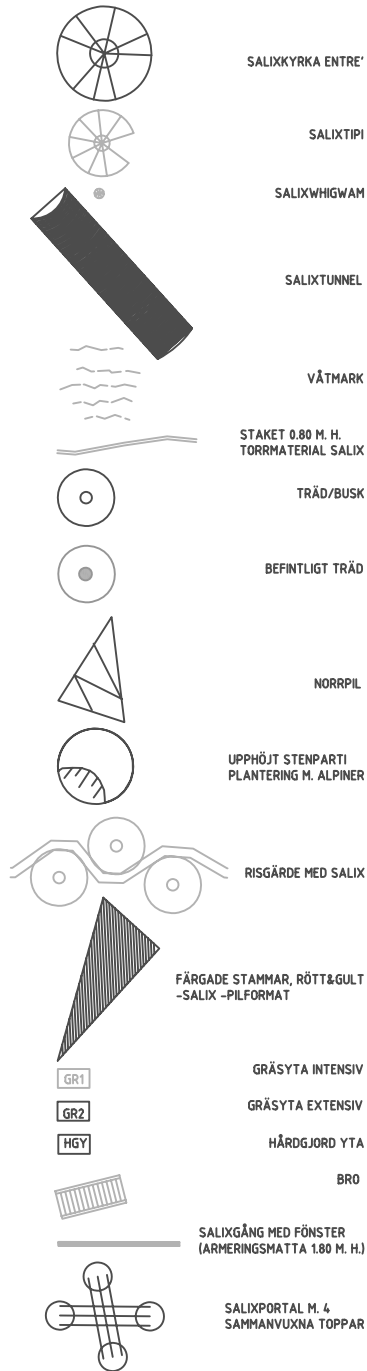
UPPDRAG NR	ITJUG/ANSÖKAN AV	Ann-Sofie Motin		
DATUM	HANDELSGÄRNE	2008-03-10		
ANSVARIG	SKALA	ITJUGNSNAMN	BET	
	1:200/A1			

Sallicetum-Alnarp  
Markplaneringsplan/planteringsplan





FÖRTECKNING



SALIXPLACERING SALICETUM

- DEL: EUROPA
1. ACER PLATANOIDES F. COLUMNNA
  2. SALIX CAESIA VILL.
  3. SALIX TATRAE WOL.
  4. SALIX SP. '90-879'
  5. SALIX ELEAGNOS SCOP.
  6. SALIX TRIANDRA AMYGDALINA L.
  7. SALIX 'KING AND PATTON'
  8. SALIX GLAUCA L. SSP CALLICARPAEA
  9. SALIX GLABRA SCOP.
  10. SALIX SEROTINA
  11. SALIX SP. 'BYDALEN 585 MÖH'
  12. SALIX SP. 'BYDALEN ÄLV'
- DEL: ASIEN
13. SALIX KORIYANAGI KIM.
  14. SALIX MATSUDANA 'TORTUOSA'
  15. SALIX SP. (FARGESIV X ?)
  16. SALIX X TSUGALUENSIS KOIDZ. 'GINME'
  17. SALIX SUZEWII SEENEN
  18. SALIX AEGYPTIACA L.
- DEL:EUROPA
19. SALIX APPENDICULATA VILL.
  20. SALIX X TETRAPLA 'WALKER'
  21. SALIX X VIMMERIANA GREN.&GOODR.
  22. SALIX PURPUREA L. VAR GRACILIS
  23. SALIX MYRSINIFOLIA SALISB. (SVARTVIDE)
  24. SALIX SP. RISNE
  25. SALIX FRAGILIS L. VAR BULLATA SPATH.
  26. SALIX HELVETICA VILL.
  27. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '84-209'
  28. SALIX 'WALDSTEINIANA WILLD. '830'
  29. SALIX ARENARIA L.
  30. SALIX SP. '81-102'
  31. SALIX SP. LILLA LOMMA
  32. SALIX SP. P80 MARSTRAND
- DEL: NORDAMERIKA
33. SALIX GLAUCOPHYLLOIDES
  34. SALIX ERIOCEPHALA MICHX.
  35. SALIX ERIOCEPHALA MICHX. 'CORDATA'
  36. SALIX LUCIDA MÜHL.
  37. SALIX X ERYTHROPLEXUOSA RAG.
  38. SALIX ALAXENSIS (ANDERSSON)COVILLE
  39. SALIX BRACHYCARPA NUTT. 'BLUE FOX'
  40. SALIX ELEAGNOS '85-330' 'AXEL OLSENS SELECT.'
- SVENSKA ARTER I RUNDELN
41. SALIX VIMINALIS L.
  42. SALIX ALBA L.
  43. SALIX FRAGILIS L.
  44. SALIX CAPREA L.
  45. SALIX PENTANDRA L.
  46. SALIX MYRSINIFOLIA BOREALIS
  47. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
  48. SALIX X ALOPECUROIDES
  49. SALIX PURPUREA L.
  50. SALIX PHYLICIFOLIA L.
  51. SALIX LAPPONUM L.
  52. SALIX X HASTATA
  53. SALIX LANATA
  54. SALIX GLAUCA L. '1991'
  55. SALIX STARKAANA
  56. SALIX X ALOPECHROIDES
  57. SALIX PURPUREA
  58. SALIX CINEREA SSP. CINEREA L.
  59. SALIX VIMINALIS
  60. SALIX FRAGILIS
  61. SALIX DAPHNOIDES VILL.
  62. SALIX PENTANDRA
- STENPARTI
- NEUTRALT
- A. SALIX KITABELIANA
  - B. SALIX HERBACEA L.
  - C. SALIX ARCTICA PALL. VAR. PETRAEA ANDERSS
  - H. SALIX MYRTILLOIDES X STARKEANA
  - L. SALIX MYRSINITIS L.
  - N. SALIX BREVISERRATA FLOD.
- BASISKT
- D. SALIX ALPINA SCOP.
  - E. SALIX PYRENAICA GOUAN.
  - F. SALIX CRAETEGIFOLIA BERT.
  - G. SALIX BRACHYCARPA NUTT.
- SURT
- I. SALIX GLAUCOSERICA FLOD.
  - J. SALIX IVIGTUTIANA LUNDSTRÖM
  - K. SALIX SAXATILIS TURCZ.
  - M. SALIX KURILENSE KOIDZ.

BET	ART	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKALA
<b>PLANTERINGSPLAN</b>				
ORIENTERINGSPÅR				
UPPDRAG NR	BYGG/ANSÖKAN AV	Sallacetum-Alnarp		
2008-03-10	ANN-SOFIE MOTIN	Markplaneringsplan/planteringsplan		
ANSVARIG	SKALA	BYGGNAMN	BET	
	1:200/A1			