



Ett blomstrande Brunnshög

Växtförslag för torra ståndorter i stadsmiljö

Linnea Licina Sjöholm

Examensarbete/Självständigt arbete • 15
hp Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för landskapsarkitektur,
trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för landskapsarkitektur,
planering och förvaltning
Trädgårdsingenjör-design
Alnarp 2025



Ett blomstrande Brunnshög – Växtförslag för torra ståndorter i stadsmiljö

A Flourishing Brunnshög – Plant Lists for Dry Urban Sites

Linnea Licina Sjöholm

Handledare:	Barbara Mathiasson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator:	Mona Wembling, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Omfattning:	15 hp
Nivå och fördjupning:	Grundnivå, G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod:	EX0847
Program/utbildning:	Trädgårdsingenjör-design
Kursansvarig inst.:	Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2025
Omslagsbild:	Författarens egen illustration
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd. Illustrationer i arbetet är av författaren om inget annat angivits.
Nyckelord:	Ståndort, ståndortsanpassning, substrat, torktåligt växtmaterial växtkomposition, växtlista

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakultet för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammanfattning

Städerna blir allt varmare och torrare på grund av klimatförändringarna. Många av våra inhemska växter klarar inte de torra ståndorterna i städerna. Bevattningsförbud på grund av långa perioder av torka har krävts på många håll i landet. För att skapa hållbara planteringar i stadsmiljö som inte kräver extra bevattning bör vi leta efter växter som kommer från platser med liknande klimat. Man har sett att platser med medelhavsklimat, nordamerikanska prärien och eurasiska stäppen har liknande förutsättningar som nordeuropeiska städer.

Utöver ståndort har även växternas anpassning för torra miljöer, lämpliga substrat samt olika principer för naturalistisk växtkomposition studerats.

Arbetet bygger på en litteraturstudie som mynnat ut i tre olika växtlistor; en för den soliga och torra platsen, en för den halvskuggiga och torra platsen och en för den skuggiga och torra platsen. Utöver växtlistorna finns även listor med symboler som visar de olika växternas morfologiska strukturer samt schema över blomning och bladverk för respektive plats.

Nyckelord: Ståndort, ståndortsanpassning, substrat, torktåligt växtmaterial, naturalistisk växtkomposition, växtlista

Abstract

Cities are becoming warmer due to climate change and many of our native plants struggle in the dry sites found in cities. In addition, extended periods of drought are becoming more common, leading to irrigation bans. To create sustainable plantings in urban areas that do not require additional watering, we must identify plant species adapted to similar climates. It has been observed that the Mediterranean, North American prairie and the Eurasian steppes share comparable conditions to north European cities.

In addition to site conditions, the plants' adaptation to dry environments, suitable substrates and various principles for naturalistic planting design have also been studied.

This study is based on a literature review that resulted in three different plant lists: one for sunny and dry sites, one for semi-shaded and dry sites and one for shaded and dry sites. In addition to plant lists, there are symbol charts indicating the morphological structures of the plants as well as diagrams of flowering and foliage for each location.

Keywords: Plant habitat, planting substrate, drought resistant plants, naturalistic planting design, plant list

Innehållsförteckning

1.	Inledning	6
1.1	Bakgrund	6
1.2	Syfte och frågeställning	7
1.2.1	Syfte	7
1.2.2	Frågeställningar	7
1.3	Avgränsning	7
1.4	Metod och material	7
1.4.1	Litteraturstudie	7
1.4.2	Platsanalys	8
1.4.3	Illustration	9
2.	Platsen: Brunnshög i Lund	10
3.	Ståndorter i den urbana staden	12
3.1	Markfukt	12
3.2	Näringstillgång och pH-värde	12
3.3	Ljustillgång	13
3.4	Klimat	13
4.	Naturen som förebild	15
4.1	Medelhavsklimat	15
4.2	Nordamerikanska prärien	16
4.3	Eurasiska stäppen	16
5.	Substrat	18
5.1	Sandplanteringar	18
5.2	Platsspecifik anpassning av substrat	19
5.2.1	Växtbädd för prärie	20
5.2.2	Växtbädd för kalkstäpp	20
5.2.3	Växtbädd för stäpp	20
6.	Växternas anpassningsstrategier för torra ståndorter	21
6.1.1	Konkurrensstrategier	21
6.1.2	Stresstrategier	21
6.1.3	Störningsstrategier	21
6.2	Torra soliga ståndorter	22
6.3	Torra skuggiga ståndorter	22
7.	Växtkomposition	24
7.1	Naturalistiska växtkompositioner	24
7.2	Attraktion året om	25
7.3	Skala	25

7.4	Lagerstruktur	25
7.5	Färgcirkel	25
7.6	Växternas formspråk	26
7.6.1	Linjära blad	26
7.6.2	Stora blad i marknivå	27
7.6.3	Bladrosetter med höga blomskaft	27
7.6.4	Upprätt växtsätt	28
7.6.5	Vävare	28
7.6.6	Klumpväxande	28
7.6.7	Gräs	29
7.7	Blomställningar	29
7.7.1	Spiror	29
7.7.2	Knappar, solar och klot	29
7.7.3	Blomflockar	30
7.7.4	Plymer	30
7.7.5	Vintersiluetter och höstfärger	30
8.	Kompositionsförslag	31
8.1	Källhänvisning av växterna	31
8.2	Symbolförklaring	31
8.3	Skugga	33
8.3.1	Substrat	33
8.3.2	Färg och form	33
8.4	Halvskugga	37
8.4.1	Substrat	37
8.4.2	Färg och form	37
8.5	Sol	41
8.5.1	Substrat	41
8.5.2	Färg och form	41
9.	Diskussion	45
10.	Avslutande reflektion	48
	Referenser	49

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Det blir allt vanligare med torra och varma somrar som tillsammans med lägre årsnederbörd har orsakat låga grundvattennivåer på flera håll i landet. De senaste åren har många kommuner i Sverige därför tvingats införa bevattningsförbud (Vattenmyndigheten i Södra Östersjön 2022).

Utöver torrare och varmare somrar skapar städerna i sig ett varmare mikroklimat jämfört med landsbygden, ett fenomen som kallas "Urban Heat Island". Detta fenomen beror på att städerna både alstrar och lagrar värme vilket leder till högre uppnådda temperaturer i städerna jämfört med landsbygden. Klimatförändringen som förväntas ge högre medeltemperaturer kommer dessutom göra skillnaderna ännu större på sikt. (Sjöman och Hitchmough 2020)

Begränsningen av vattentillgång samt de allt högre temperaturerna innebär utmaningar för att skapa och anlägga hållbara men samtidigt estetiskt tilltalande planteringar i städerna. För att minska på behovet av vattenanvändning är det därför av intresse att anlägga torktåliga planteringar som inte kräver extra bevattning eller endast bevattning i låg utsträckning.

Dunnet (2004) argumenterar för att det vid designen av en plantering till viss mån alltid finns en intressekonflikt mellan vad som är önskvärt och vad som faktiskt är möjligt utifrån platsens ståndort. Han menar att det visserligen går att tänja på gränserna för vad som är möjligt att göra på varje given plats, dock till en kostnad av stora ingrepp på miljön tillsammans med ett ökat skötselbehov. Genom att utgå från platsens förutsättningar vid val av växter skapas förutsättningar att få ut mesta möjliga effekt utav valda växter till minsta möjliga skötselinsats. En växt som får liknande förutsättningar som sin naturliga ståndort blir både tåligare och kräver mindre skötsel. (Korn 2012)

Det är därför mycket viktigt att utgå från ståndorten vid val av växter för att skapa hållbara planteringar i staden. Städernas torra och varma klimat kräver växter som klarar av att leverera trots långa perioder av torka. Korn (2012) menar att man ska utgå från naturen som förebild när man väljer växter. Sjöman et. al (2015) lyfter fram stäppen som en miljö som många skandinaviska städer efterliknar med sina kalla vintrar, fuktiga vårar och varma och torra somrar.

1.2 Syfte och frågeställning

1.2.1 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka hur hållbara planteringar kan göras på Brunnshög i Lunds kommun med fokus på torktåliga perenner som är tilltalande hela året. Tanken är att det även ska vara applicerbart på andra platser med liknande förutsättningar som Brunnshög.

1.2.2 Frågeställningar

- Vilka karaktärsdrag har växter för att klara torka och i vilka typer av miljöer återfinns de torktåliga växterna i naturen?
- Hur ska en växtbädd vara uppbyggd för att skapa torktåliga planteringar?
- Vilka egenskaper behövs för att skapa rabatter som är attraktiva året om?

1.3 Avgränsning

Med anledning av tiden som finns till förfogande för detta arbete har en del avgränsningar behövts göras. För att skapa realistiska förutsättningar har tre platser på stadsdelen Brunnshög i Lund valts ut; en i sol, en i halvskugga och en i skugga.

Växtmaterialet kommer att begränsas till perenner, gräs och lök. Arbetet kommer inte att behandla vedartat växtmaterial såsom buskar och träd.

Förslagen kommer inte att undersöka planteringar med olika skötselnivåer utan kommer att fokusera på praktrabatter i staden. Arbetet kommer inte heller att gå in på hur växtbäddarna ska skötas efter anläggning.

1.4 Metod och material

Arbetet består av tre delar; litteraturstudie, platsanalys samt illustration.

1.4.1 Litteraturstudie

Till litteraturstudien har relevanta databaser använts såsom Scopus, Primo och Google scholar. Utöver detta har även böcker, tidskrifter och tidningsartiklar använts som underlag. Dessa har hittats via SLUs bibliotek på Alnarp samt genom rekommendationer från min handledare Barbara Mathiasson. En del av böckerna har varit kända sedan tidigare via kurslitteratur i tidigare kurser, exempelvis *Naturalistic Planting Design – the Essential Guide* av Dunnett (2019) och

Planting a New Perspective av Oudolf & Kingsbury (2013). Genom Dunnett (2019) har ytterligare litteratur hittats så som boken *Sowing Beauty: Designing Flowering Meadows from Seed* av Hitchmough (2017).

Sökord som använts: Drought tolerance, urban heat islands, landscape design, urban planning, steppe meadows, water supply, water stress.

Böcker som varit centrala i arbetet och har tagits med i litteraturstudien är bland annat boken *Naturalistic Planting Design – the Essential Guide* skriven av Dunnett (2019). Den har använts dels för att få inblick i olika principer för naturalistiska växtkompositioner, dels som underlag för växter till arbetet. Boken *Planting a New Perspective* av Oudolf & Kingsbury (2013) har använts för att förstå växternas olika formspråk, deras strategier och även som en källa till växter som valts ut. Boken *Sowing Beauty: Designing Flowering Meadows from Seed* av Hitchmough (2017) har använts dels för att förstå vilka naturtyper som kan användas som förebilder för den urbana staden, dels viktiga aspekter vid växtkomposition. Boken har även använts för att inhämta lämpligt växtmaterial. Jordkokboken skriven av Folkesson (2024) har använts för att få en övergripande bild av olika substrat och dess användning.

Tidskrifter och tidningsartiklar som har används i litteraturstudien är bland annat de faktablad som Elg & Ericsson (2005 och 2006) skrivit för SLU som berör soliga och skuggiga växtplatser. Växtbiologi (2019-2021) skriven av Ericsson är ett särtryck som samlat flera av hans publicerade artiklar i Hemträdgården som berör växternas olika anpassningsstrategier. Det kändes relevant att ta med skrifter från svenska författare som har gedigen kunskap i ämnet.

Vetenskapliga artiklar som har använts i litteraturstudien har varit från bland annat Sjöman et.al (2015) och Hitchmough och Alizadeh (2020). Artiklarna har använts för att förstå klimatet i de urbana städerna och var man kan inhämta passande växtmaterial med klimat som efterliknar det som finns i städerna.

1.4.2 Platsanalys

I början av arbetet besöktes stadsdelen Brunnshög i Lund för att hitta tre lämpliga platser med sol, halvskugga, respektive skugga. Platserna besöktes vid ett flertal olika tillfällen och tidpunkter för att säkerställa att ljusförhållandena på de olika platserna stämde överens med arbetets definition av sol, halvskugga, respektive skugga.

1.4.3 Illustration

I arbetet finns många olika illustrationer för att tydliggöra och visa olika växtformer och blomformer. Dessa har senare förenklats till symboler som sedan använts i växtlistorna för att läsaren snabbt ska få en överblick över de olika växternas formspråk. Till respektive plats har även illustrationer över de tänkta planteringarna gjorts för att ge exempel på hur de olika växterna kan kombineras.

2. Platsen: Brunnshög i Lund

För att konkretisera förslagen och göra de mer verklighetsanknutna har tre specifika platser i stadsdelen Brunnshög i Lund valts ut till de olika förslagen, se figur 1-3. Förslagen är tänkta att kunna användas även till andra urbana miljöer med liknande förutsättningar som Lund.



Figur 1. Lund i Skåne.

Figur 2. Brunnshög i Lund.

Figur 3. De tre utvalda platserna i Brunnshög.

Brunnshög är en ny stadsdel i Lund som håller på att växa fram i de nordöstra delarna av staden. Södra delen av Brunnshög påbörjades under 2015 och är i stort sett färdigbyggd. Stadsdelen består av 700 bostäder med en blandning mellan radhus och flervåningshus (Lunds kommun 2024). Lunds vision för stadsdelen är att den ska fungera som en förebild för hållbarhet och innovation. Det har gjorts stora satsningar på infrastruktur genom anläggande av spårväg, yteffektiv avfallshantering samt innovativa värmesystem. (Future by Lund u.å.)

Södra Brunnshög är en av de högst belägna punkterna i Lunds kommun och består till stora delar av hårdgjorda ytor och hela stadsdelen ligger i en svag sluttning som innebär att regnvatten rinner bort. Då åkerlandskap omgärdar stora delar av stadsdelen finns det inget som stoppar upp vinden och platsen är därför vindutsatt. Sammantaget gör detta Södra Brunnshög till en torr plats.

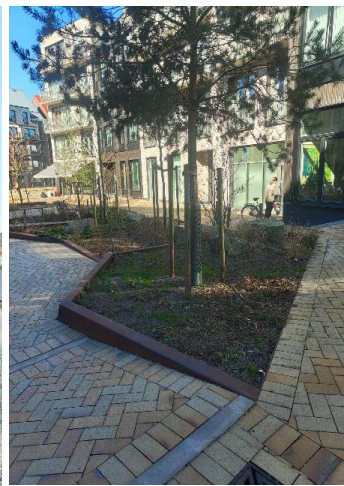
De hårdgjorda gångytorna i Södra Brunnshög utgörs av marktegel i varma gul-orange toner, se figur 4. Planteringsbäddarna som finns på platsen idag är upphöjda med en kant av cortenstål, se figur 4. Växtbäddarna består av stora blockplanteringar av perenner samt mindre träd och buskar. Det saknas växtlighet med vinterkvaliteter och det finns få vårblommande lökar och perenner i stadsdelen. En del av de perenner som finns i växtbäddarna i dagens



Figur 4. Marktegel och växtbäddar i Brunnshög.

blockplanteringar hade utifrån sitt växtsätt passat bättre i en mer naturalistisk plantering med flera olika växter. Ett exempel från platsen är *Echinacea purpurea*, röd solhatt, som har ett upprätt växtsätt med relativt små bladrosetter. *Echinacea purpurea* tar därför inte tillräckligt med plats i anspråk för att på egen hand hålla undan ogräs. Blockplanteringen ger därför ett ovårdat intryck och på sikt riskerar *Echinacea purpurea* att konkurreras ut av ogräset.

De tre olika platserna har valts ut med hänsyn till solförhållandet på respektive plats. Den soliga platsen, se figur 3 och 5, ligger öppet vid en korsning och är mycket vindutsatt. Den skuggiga platsen, se figur 3 och 6, ligger på norrsidan av ett sexvåningshus med flera högre omkringliggande byggnader och befinner sig därför i skugga större delen av dagen. Den halvskuggiga platsen, se figur 3 och 7, ligger på ett torg med flera högre omkringliggande byggnader och får vandrande skugga under dagen i takt med att solen förflyttar sig. Platsen för halvskugga är något mer skyddat än platsen för full sol i och med de omkringliggande byggnaderna.



Figur 5. Plats A, sol.

Figur 6. Plats B, skugga.

Figur 7. Plats C, halvskugga.

3. Ståndorter i den urbana staden

Nyckeln till framgång när man väljer växter är att förstå platsens ståndort och att välja växter som är anpassade till liknande förutsättningar. Ståndorten beskriver platsens förutsättningar utifrån faktorer såsom markfukt, näringstillgång, pH, ljusstillgång och klimat. Om någon eller några av dessa förhållanden inte stämmer för vad växten är anpassad för blir den stressad, utvecklas sämre och blir mer mottaglig för olika sjukdomar och i värsta fall dör. Med rätt växt på rätt plats skapas möjligheten för en hållbar plantering som innebär att växterna har förutsättningar att trivas och bli frodiga och välmående. Växter som trivs på sin växtplats kräver mindre underhåll och konkurrerar dessutom ut oönskat fröogräs. Ståndortsanpassat växtmaterial innebär förutsättningar för att skapa mesta möjliga effekt av växtmaterialet men också ekonomiska och skötsel effektiva fördelar. (Mattsson 2009-2011)

3.1 Markfukt

Markfukten påverkas dels av nederbörd, dels av tillgång till grundvatten och kan förändras mellan årstiderna. Platsens tillgång till markfukt kan beskrivas med hjälp av en gradient som går från skarpt till vått där fuktigheten succesivt ökar. Mycket torra ståndorter som mer eller mindre saknar tillgång till vatten kallas skarpa medan ståndorter med låg nederbörd och låg tillgång till grundvatten kallas torra. Den urbana staden befinner sig i den torra delen av gradienten. (Wahlsteen 2018)



Figur 8. Fuktighetsgradient från skarpt till vått (inspiration från Wahlsteen 2018).

3.2 Näringstillgång och pH-värde

Näringstillgång och pH-värde är starkt sammanlänkade, växtens möjlighet att ta upp näring är beroende av markens pH-värde. PH-värdet är ett mått på surhetsgraden i jorden där 7 är neutralt. Jordar med ett pH-värde lägre än 7 är kemiskt sura och jordar med ett pH-värde högre än 7 är basiska eller alkaliska. Jordens pH-värde är kopplat till den bergart som finns på platsen. Granit och gnejs som finns på västkusten ger sura jordar medan kalksten och sandsten som finns exempelvis på Gotland ger basiska jordar. Sur nederbörd samt nedfallna löv

från befintlig växtlighet som till exempel eklöv, tall- och granbarr verkar försurande och påverkar platsens pH-värde. Många woodlandväxter föredrar sur jord medan många medelhavsväxter föredrar en jord med högt pH-värde. (Mattsson 2009-2011) I städerna har oftast den befintliga jorden schaktats bort och markprojektören väljer vilken typ av jord som ska påföras växtbädden (Folkesson 2024).

3.3 Ljustillgång

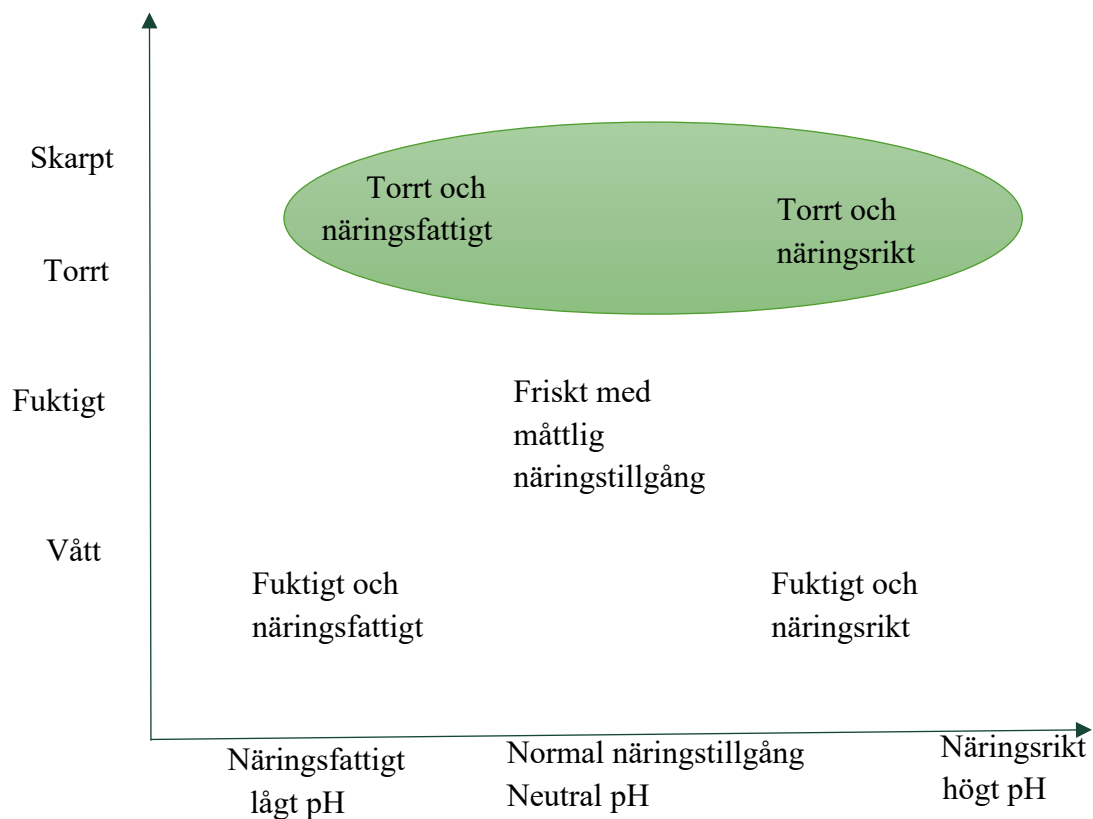
Tillgången på solljus är livsnödvändig för växten. Växten omvandlar solljuset till energi i form av socker (Ericsson 2019-2021). Sockret är nödvändigt för bland annat tillväxt, cellobildning, blomning och fröbildning (Elg & Ericsson 2006). I den urbana staden hittar vi allt från solbelysta torg till skuggiga norrsidor av höghus. De växter som trivs i skuggiga miljöer har gjort en rad anpassningar för att klara den låga tillgången på solljus, vilket beskrivs närmare under kapitel 6.3 Torra skuggiga ståndorter. Oudolf och Gerritsen (2003) definierar den soliga växtplatsen som en plats med minst 7 timmars sol per dag under sommaren, den halvskuggiga växtplatsen som en plats med antingen filtrerat solljus eller 3-5 timmars sol per dag och den skuggiga växtplatsen med mindre än 3 timmars sol per dag.

I detta arbete avser sol en plats som befinner sig i direkt sol, utan skugga större delen av dagen, halvskugga avser en plats med vandrande skugga och som får upp till ett par timmars direkt sol under dagen och skugga avser en plats som skuggas större delen av dagen.

3.4 Klimat

Klimatet är en avgörande faktor för om en växt kommer trivas eller inte. Växter från varma klimat gynnas av varma somrar och milda vintrar medan växter från alpina klimat vill ha svala somrar och kalla vintrar. (Korn 2012)

Sjöman och Hitchmough (2020) menar att städernas klimat på grund av Urban Heat Island skiljer sig från det inhemska klimatet. Urban Heat Island innebär att städerna både alstrar och lagrar värme vilket leder till högre uppnådda temperaturer i städerna jämfört med landsbygden. Tillsammans med den förväntade temperaturökningen på grund av klimatförändringarna kommer städerna bli allt varmare. De anser att man därför måste leta efter växter från andra delar av världen som har större anpassningar för värme och torka än vad många av våra inhemska växter kan tolerera.



Figur 9. Ståndortsdigram över vatten och näring. (inspiration från Wahlsteen 2018).

Den urbana staden befinner sig i det övre området i diagrammet. Beroende på substratet kan näringshalten skifta från näringsfattigt till näringsrikt.

4. Naturen som förebild

Det finns ett intresse av att använda inhemsk flora vid olika typer av planteringar för att bevara och skapa naturliga planteringar. Problemet i ett litet land som Sverige är att variationen och artrikedomen av vår inhemska flora inte är tillräckligt stor för att fungera optimalt i de torra ståndorterna som de urbana städerna utgör. Det är därför nödvändigt att ta in växtmaterial med ursprung från andra platser i världen. (Hitchmough 2017)

För att förstå städernas torra ståndort och hitta lämpliga växter är det viktigt att ringa in var i världen dessa platser återfinns. Hitchmough och Alizadeh (2020) lyfter fram medelhavsklimatet, den nordamerikanska prärien och den eurasiska stäppen som lämpliga förebilder för de ståndorter som hittas i nordeuropeiska städer. Korn (2012) menar att växter från olika platser i världen oftast kan användas tillsammans så länge växterna kommer från liknande förhållanden och har liknande krav på odlingsbäddarna.

4.1 Medelhavsklimat

Medelhavsklimatet karaktäriseras av varma torra somrar och fuktiga och milda vintrar. (Hitchmough och Alizadeh 2020) Denna typ av klimat hittas i södra Europa, Kalifornien, västra Sydafrika, västra Australien och Chile. Här hittar vi stäppliknande platser med öppna örtartade växtsamhällen, halvbuskar, geofyter och gräs. Det finns en stor artrikedom och många olika typer av växtsamhällen vilket ger stora valmöjligheter vid val av växter från medelhavsklimat. Många medelhavsväxter har sin tillväxtperiod när regnet kommer på hösten efter sommarens torka och blomning sker tidig vår. (Hitchmough 2017) *Lavandula angustifolia* och *Salvia officinalis* är exempel på växter från medelhavsområdet. (Hansson & Hansson 2022)



Figur 10. *Lavandula angustifolia*



Figur 11. *Salvia officinalis*

Många lökväxter kommer från medelhavsområdet, några vanliga släkten är *Tulipa*, *Crocus*, *Allium*, *Galanthus* och *Cyclamen* (Wahlsteen & Lorentzon 2013).

4.2 Nordamerikanska prärien

Den nordamerikanska prärien är förknippad med varma torra somrar och kalla vintrar. Den nordamerikanska prärien har stor artrikedom och kan delas upp i två typer: högräs prärie som hittas på mer näringsrika jordar och lågräsprärie som antingen finns på områden med mycket tunn jordmån eller med mycket låg nederbörd på grund av regnskugga från klippiga bergen. Lågräsprärien är den prärietyp som mest efterliknar de urbana städerna i Europa. En stor fördel med den nordamerikanska prärien är att det finns många sensommarblommade växter härifrån, något andra växtsamhällen har mindre av. (Hitchmough 2017) *Echinacea purpurea* och *Rudbeckia fulgida* är arter som har sitt ursprung från den nordamerikanska prärien (Hitchmough 2017).



Figur 12. *Echinacea purpurea*, Woods, K (2003) *Echinacea purpurea* – Asteraceae. [fotografi].
<https://www.flickr.com/photos/93854456@N03/19079896290> (CC BY-NC-ND 2.0) [2025-05-21]



Figur 13. *Rudbeckia fulgida*. Friedman, P. (u.å) *Rudbeckia fulgida*. [fotografi].
https://www.wotncr.org/wildflowers/rudbeckia_fulgida.html (CC BY-NC-SA 4.0) [2025-05-21]

4.3 Eurasiska stäppen

Stäppen är normalt sett förknippad med kalla vintrar, fuktiga vårar och varma och torra somrar, något som stämmer bra in på förhållandena i de nordiska städernas årstidsvariation (Sjöman et al 2015). Mycket av den kvarvarande stäppen som finns i Europa hittas på mycket näringsfattiga kalkrika jordar som inte är lämpliga för jordbruk. Här är vegetationen låg och man kan ofta se bar mark. Stäppen i Rumänien är ett undantag, där har jordbruket inte moderniserats i samma utsträckning som övriga Europa och det finns därför stäpp kvar även på mer produktiva jordar. Det ger en stäpp med betydligt högre vegetation och där

växterna sluter samman så att man inte ser marken. Den europeiska stäppen blommar som mest under våren och tidig sommar. *Phlomis russeliana* och *Tulipa kaufmanniana* är arter som har sitt ursprung från den eurasiska stäppen (Hitchmough 2017).



Figur 14. *Phlomis russeliana*, Mora, JH (2005) *Phlomis russeliana*. [fotografi].
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phlomis_russeliana01.jpg (CC BY-SA 3.0) [2025-05-21]



Figur 15. *Tulipa kaufmanniana*, Barlin, M (2015) *Tulips*. [fotografi].
https://www.flickr.com/photos/maureen_barlin/16674998638/ (CC BY-NC-ND 2.0) [2025-05-21]

5. Substrat

Substratet är en viktig del av ståndorten och har stor påverkan på hur växten trivs. Beroende på substratets fuktighetshållande egenskaper, näringshalt, pH-värde och mullhalt kan olika substrat skilja sig åt. De fuktighetshållande egenskaperna beror på substratets struktur där man skiljer på enkelkornstruktur och aggregatstruktur. Sand har en enkelkornstruktur som betyder att varje enskild partikel är relativt stor och att kohesionen, de sammanhållande egenskaperna, mellan partiklarna är svag. Leror har i stället en aggregatstruktur som innebär att de enskilda partiklarna i sig är små men har en stark kohesion mellan varandra och bildar därför tillsammans större aggregat. Enkelkornstruktur har i regel många små porer medan aggregatstruktur har många små porer inne i aggregaten med också större porer mellan aggregaten. (Eriksson et al. 2011) Substrat som består av mycket finkornig ler och organiskt material brukar kunna hålla mycket vatten men lite syre medan substrat som består av enkelkornstruktur såsom sand tenderar att hålla lite vatten men mycket syre (Hitchmough 2017). Ofta är blöta vintrar ett stort problem hos torktåliga perenner som vill stå väl-dränerat. De fuktighetshållande lerjordarna blir då problematiska eftersom vatten riskerar att bli stående vintertid vilket gör att perennernas rötter ruttnar bort. (Mattsson 2009-2011)

5.1 Sandplanteringar

Korn (2012) förespråkar rena sandbäddar framför olika typer av jordblandningar. Växtbädden utgörs då av ren sand med kornstorlek 0-8 mm som täcks av ett tunt lager av grus och sten. Sandlagret bör vara minst 20 cm tjockt och gruslagret 2-5 cm tjockt. Det övre lagret hjälper till att minska avdunstningen från växtbädden. Denna typ av växtbädd har ett lågt pH, lågt näringsinnehåll och saknar helt mullhalt. Korn (2012) menar att sandens många fördelar väger upp för dess nackdelar. En av fördelarna med ren sand som substrat är att sanden vid torka bildar ett torrt ytskikt som bryter kapillärkraften. Detta innebär att bädden under fortfarande behålls fuktig eftersom fukten inte kan transporteras upp till ytan. Det torra övre sandlagret isolerar även mot värme och gör att den undre delen av bädden hålls sval. Vid ihållande regnperioder har sanden god dräneringsförmåga vilket gör att bädden inte blir för blöt och ytan torkar fort upp. Korn (2012) menar dock att det är viktigt vid anläggningen att sandbädden har kontakt med annat genomsläppligt material för att dräneringsförmågan ska kunna leda vattnet bort från bädden. Det fungerar således inte att anlägga en sandbädd direkt på en klippvall eller annan liknande hård yta. Han framhåller att det även är viktigt att sandbädden inte är helt platt eller är försedd med ramar runt kanterna, då detta riskerar att göra bädden vattendränkt vid skyfall vilket senare leder till att sanden

sjunker ihop och blir alltför kompakt. Eftersom sandbädden är torr på ytan tvingas växternas rotsystem söka sig nedåt för att hitta fukt och bildar därför stora rotsystem vilket ger livskraftiga plantor. Det torra ytlagret gör också att ogräs har svårt att etablera sig. Och de fröogräs som ändå lyckas etablera sig är lätta att dra upp ur den genomsläppliga sanden. Sandbädden behöver bara tillföras näring första året, därefter kan växterna få näring via symbios med mykorriza-svampar. Symbiosen fungerar genom att svampen hjälper växten att ta upp vatten och näring och i utbyte får svampen kolhydrater från växten. (Korn 2023)

De nackdelar som finns med sandbäddar enligt Korn (2012) är att etableringen tar längre tid då växterna måste lägga kraft på att utveckla ett stort rotsystem innan tillväxt ovan jord sker. Växterna blir mer kompakta och efterliknar mer växtens naturliga utseende.

5.2 Platsspecifik anpassning av substrat

Folkesson (2024) förespråkar att man vid anläggning använder sig av och förvaltar den jord som redan finns tillgänglig på platsen för att skapa en så miljövänlig och hållbar plantering som möjligt. Han framhåller att det finns många fördelar sett ur biologisk mångfald att inte använda sig av endast A-jord eller B-jord enligt AMA eftersom många växter har helt andra krav än vad denna typ av jord erbjuder. Framför allt växter anpassade för de torrare ståndorterna har ofta betydligt lägre krav på näring och fuktighetshållande egenskaper än standardjorden. Folkesson (2024) menar att man genom att frånga de standardiserade jordarna och i stället utgår från platsens förutsättningar, med vissa modifikationer, kan artdiversiteten öka. Han förklarar att med fler olika typer av växtbäddar och substrat blir artrikedomen större eftersom man genom specialbäddar kan skapa fler miljöer än vad standardjordarna tillåter.

För platsspecifik anpassning av substrat krävs det att man har god kännedom om befintlig markprofil samt att substratet kan behållas ostörd på platsen. Man bör ha kännedom om kornstorleksfördelning, mullhalt, och jordens näringsstatus. Annan viktig information att känna till är var grundvattennivån ligger och om marken har blivit packad efter anläggning. (Folkesson 2024)

Jordens struktur riskerar att förstöras vid anläggningsarbete av tunga maskiner som packar jorden. När jorden packas pressas porerna bort och komprimerar jorden. (Eriksson et al. 2011) Därför är det av stor vikt att noga föreskriva hur befintlig jord förvaras på platsen under anläggningen för att den inte ska riskera att förstöras (Folkesson 2024).

5.2.1 Växtbädd för prärie

Denna växtbädd kännetecknas av lågt kväveinnehåll, låg mullhalt och god näringsstatus. Vid befintlig sandjord eller sandig morän kan oftast substratet användas direkt utan modifikationer. Är utgångspunkten i stället en lerjord behöver det övre skiktet bytas ut för att göra jorden magrare. Folkesson (2024) föreslår att man använder sig utav ett 20-30 cm tjockt jordlager med B-jord där kvävehalten inte överstiger 5 mg/100 g.

5.2.2 Växtbädd för kalkstäpp

Denna växtbädd kännetecknas av högt pH med låg halt av organiskt material och passar torktåliga och kalktoleranta växter. Beroende på grundförutsättningarna på platsen kan detta nås på olika sätt. Vid befintlig sandjord eller sandig morän räcker det att påföra ett 10 cm tjockt lager kalkkross som arbetas ner 20-30 cm i befintlig jord. Vid befintlig lerjord behöver växtbädden bytas ut eftersom leran inte fungerar i denna typ av bädd. Folkesson (2024) föreslår att växtbädden utgörs av 50 % B-jord utan material mindre än 0,06 mm för att undvika lera. Samt 50 % grovt kalkkross. Han belyser även möjligheten att använda betongkross i stället för kalkkross. Betongkrossen bidrar med kalcium till växtbädden men i övrigt få näringsämnen.

5.2.3 Växtbädd för stäpp

Denna växtbädd kännetecknas av lågt pH, låg näringsstatus och en mullhalt på 0 %. Vid befintlig sandjord behöver endast ett täckskikt av sand och grus tillföras för att minska avdunstning från växtbädden.

Vid befintlig lerjord måste växtbädden bytas ut. Folkesson (2024) föreslår att man använder sig utav ett 30-40 cm tjockt jordlager med B-jord som inte får innehålla material mindre än 0,06 mm och att mullhalten inte får överstiga 0,1 %.

6. Växternas anpassningsstrategier för torra ståndorter

Ett sätt att försöka förstå hur växter överlever, förökar sig och samexisterar är genom CSR-modellen som skapades av Philip Grime på 1970-talet. CSR står för *Competitor* (konkurrensstrategier), *Stress-tolerator* (stresstrategier) och *Ruderal* (störningsstrategier) och modellen beskriver växternas överlevnadsstrategier (Oudolf & Kingsbury 2013). Hitchmough (2017) menar att det kan underlätta att känna till vilken strategi växterna har som man planerar att använda i sin design. Framför allt anser han att man ska undvika att blanda konkurrensstrategier med stresstrategier. En sådan blandning kommer snabbt bli ostabil och stresstrategerna konkurreras ut om jorden är näringsrik med tillgång till markfukt. Oudolf & Kingsbury (2013) poängterar dock att få växter utmärker sig med endast en av dessa egenskaper utan man ser snarare att de har tendenser åt någon av de tre strategierna.

6.1.1 Konkurrensstrategier

Konkurrensstrategier utmärker sig genom att vara just konkurrenskraftiga och växer på platser med god tillgång på sol, näring och fukt. Deras strategi är att växa sig stora fort och på så sätt konkurrera ut sina grannar. De sprider sig genom rottillväxt och utlöpare snarare än via fröspridning och är ofta långlivade perenner (Hitchmough 2017).

6.1.2 Stresstrategier

Stresstrategier är överlevare som klarar karga växtplatser där antingen tillgången på näring, solljus eller markfukt är mycket begränsad. Stresstrategerna växer långsamt och klumpbildande för att kunna hushålla med de knappa resurserna som finns på platsen. Deras strategi är att klara sig på platser där få andra växter vill växa. (Hitchmough 2017). Växter anpassade för den torra ståndorten är ofta stresstrategier som klarar sig på platser med liten tillgång till markfukt.

6.1.3 Störningsstrategier

Störningsstrategier växer fort och sprider sig snabbt via frösättning. De är ofta kortlivade annueller (ettåriga) eller bienner (tvååriga) och hittas på störd mark där marken lämnas bar. Deras strategi är att snabbt etablera sig innan andra hinner före. Många fröogräs är exempel på störningsstrategier. (Hitchmough 2017).

6.2 Torra soliga ståndorter

Tillgång till solljus är avgörande för växten. Växter anpassade för soliga och torra lägen är därför snarare anpassade för den bristande tillgången på markfukt.

Ericsson (2019-2021) menar att många av de vanliga trädgårdsväxterna trivs i full sol så länge tillgången till markfukt är god. Anpassningarna hos växterna i soliga och torra lägen avser att hushålla med den bristande tillgången på vatten. Vanliga karaktärsdrag hos växter anpassade för den soliga och torra ståndorten är *små, smala, ludna, hårda, silveraktiga eller suckulenta* blad, allt för att minska vattenavdunstningen från bladen. (Elg & Ericsson 2005)

Små och smala blad kyler ner luften effektivare än stora breda blad. *Galium verum*, gulmåra är ett exempel på växt med smala närmast nållika blad anpassad för den soliga torrängen. *Ludna* eller håriga blad minskar transpirationen genom att skapa ett vindstilla hölje kring bladet. *Stachys byzantina*, lammöra är ett exempel på ludna blad. *Hårda och läderartade* blad beror dels på extra tjocka cellväggar för att klara krafterna när vatteninnehållet minskar vid torka, dels på ett extra tjockt vaxlager, kutikula för att minska avdunstningen. Exempel på hårda och läderartade blad är rosmarin, *Rosmarinum officinalis*. *Silverfärgade* blad reflekterar bort solstrålarna och värms därför inte upp i samma utsträckning som gröna blad. Silvertönen kan antingen komma från behåring eller av vaxlager. Silvermarton, *Eryngium giganteum* har en silveraktig ton som reflekterar bort solstrålarna. (Ericsson 2019-2021)

6.3 Torra skuggiga ståndorter

Tillgång till solljus är som tidigare nämnts avgörande för växten. Då tillgången på solljus ibland är begränsad har en del växter gjort anpassningar för att klara skuggiga platser med mycket liten tillgång på ljus. Skugga kan uppstå under annan vegetation, byggnader eller ett större objekt som skymmer växtplatsen. Sharman (1988) delar upp skugga i tre olika typer: permanent skugga, vandrande skugga och sirlig skugga. Den permanenta skuggan finns under eller intill stora objekt som helt skymmer solen större delen av dagen. Den vandrande skuggan uppstår när solen vandrar över himlen och solbelyser en plats vissa delar utav dagen. Sirlig skugga hittas under träd med bladverk som filtrerar det solljus som når ner till marken under. Ljustillgången kan variera under året eller vara konstant. Under exempelvis lövfällande träd är ljustillgången god under höst, vinter och tidig vår innan lövutspring medan på norrsidan av en byggnad är skuggan mer eller mindre konstant hela året. Elg & Ericsson (2006) beskriver att växter som är anpassade för skuggiga lägen tenderar att växa långsamt för att spara på resurserna. Bladen avslöjar om växten är anpassad för torra eller fuktiga lägen i skugga. Tunna stora blad brukar hittas hos växter anpassade för skuggiga

fuktiga lägen medan växter anpassade för torra skuggiga lägen i stället ofta har städsegröna blad. Genom att inte tillverka en hel uppsättning nya blad varje säsong sparar växten resurser. En annan fördel med städsegröna blad är att de kan utnyttja den tidiga vårsolen innan annan grönska skuggar bladen. Nackdelen med städsegröna blad är att de måste klara årstidsvariationer och framför allt temperaturer som pendlar kring nollgradigt är påfrestande. Det utsätter växten för stora mekaniska utmaningar när cellerna fryser och tinar om vartannat. Det kräver att cellväggarna är kraftigt byggda och därför upplevs städsegröna blad läderaktiga. En annan utmaning är när det är tjäle i marken och växten inte kan ta upp vatten genom rötterna. För att minska avdunstningen har städsegröna blad ett tjockt vaxlager, kutikula, vilket ger växterna ett tjockt och glansigt uttryck. (Ericsson 2019-2021)

7. Växtkomposition

Det finns en mängd olika sätt att komponera växter på. Längre dominerade blockplanteringar av perenner och buskar i offentliga miljöer. Från 1970-talet och framåt har det vuxit fram ett intresse att skapa mer dynamiska och naturalistiska växtkompositioner med större biologisk mångfald och gärna med inslag av inhemska arter. I stället för stora blockplanteringar där varje enskild växt framhävs utgår man från hur växtsamhällen ser ut i naturen med olika lagerstrukturer och där växterna tillåts samspela med varandra. (Oudolf & Kingsbury 2013)

7.1 Naturalistiska växtkompositioner

Dunnett (2019) delar upp den naturalistiska växtkompositionen i tre huvudinriktningar: impressionistisk-, teknokratisk- och modernistisk naturalism.

Den **impressionistiska naturalismen** har delvis sina rötter i 1700-talets pittoreska landskapsarkitektur. Här utgår man från växternas färg och form och växterna placeras ut i stråk och sjok. Ofta beskrivs stilen som att växterna används som penslar för att måla en abstrakt komposition. Kända landskapsarkitekter och trädgårdsdesigners inom den impressionistiska naturalismen är Gertrude Jekyll, Sarah Price och Tom Stuart-Smith. (Dunnett 2019)

Dunnett (2019) beskriver att den **teknokratiska naturalismen** är betydligt mer vetenskaplig och teknisk än den impressionistiska naturalismen. Han förklarar att man här i stället utgår från naturen som förebild och försöker efterlikna växtsamhällen. I stället för traditionella planteringsplaner använder man sig av mixer som ofta direktsås på plats för att skapa mer dynamiska och naturliga planteringar. Kända landskapsarkitekter och trädgårdsdesigners inom den teknokratiska naturalismen är James Hitchmough och Nigel Dunnett (Dunnett 2019).

Den **modernistiska naturalismen** utgår från struktur, form och funktion, där växternas formspråk och struktur anses viktigare än dess blomning. Växterna placeras ofta i sjok eller i bestämda mixer av ett fåtal arter. Till skillnad från den impressionistiska naturalismens mjuka och målade planteringar skapas ofta här mer dramatiska scener. Kända landskapsarkitekter och trädgårdsdesigners inom den modernistiska naturalismen är Mien Ruys och Piet Oudolf (Dunnett 2019).

7.2 Attraktion året om

Hitchmough (2017) framhåller att en idealisk plantering blommar från tidig vår till sen höst. Han anser att för att få den effekten bör man ha tre växter som samtidigt blommar eller skapar effekt genom blad eller fröställningar under alla årstidsvariationerna. Det vill säga vår, sen vår, tidig sommar, sommar, sensommaren och sist hösten. Genom att även välja växter med fina vinterkvaliteter kan man få effekt året om. För att åstadkomma detta måste man ha åtminstone 15 olika arter per plantering. Han poängterar att attraktionen ligger i betraktarens öga och att det skiljer sig mycket åt beroende på kontext men också intresse och kunskap om växter vad man tycker är acceptabelt eller vackert.

7.3 Skala

Hitchmough (2017) menar att många prärie- och stäppplanteringar ofta är gjorda i mycket stor skala och att det då lämpar sig att fröså större delen av växtmaterialet. Han anser dock att prärie- och stäppplanteringar även fungerar utmärkt i betydligt mindre skalor. Ju mindre skalan är desto mer måste man reducera höjdsättningen av planteringen för att hålla den enhetlig och inte allt för spretig. I mindre skala är det ofta lämpligare att plantera ut växterna i stället för att fröså.

7.4 Lagerstruktur

Hitchmough (2017) delar upp växtsamhällen och planteringen i olika lagerstrukturer där den enkla lagerstrukturen utgörs av växter med liknande höjder. Han poängterar att de enkla lagerstrukturerna kan skilja sig betydligt mellan varandra höjdmässigt, allt från 5 cm på ett grönt tak till upp till 200 cm på en produktiv jord. I planteringar med fler lagerstrukturer tar man in växter med olika höjder som skapar kontraster i planteringen. Hitchmough (2017) belyser att när man arbetar med flera lagerstrukturer krävs det att det lägre lagret måste tolerera en viss skugga från de övre lagerstrukturerna.

7.5 Färgcirkel

Färgcirkeln är uppbyggd av grundfärgerna rött, blått och gult och komplementfärgerna grönt, lila och orange. Däremellan finns en glidande skala av färgtoner (Hansson och Hansson 2017). Brising (2024) menar att man har stor nytta av färglära när man planerar en växtkomposition. Hon delar in färglära i fyra huvudprinciper: angränsande färger, varma eller kalla färger, komplementfärger och nyanser och ton i ton. Angränsande färger ligger bredvid varandra i

färgcirkeln och skapar harmoni. De varma färgerna utgörs av gult orange och rött och de kalla färgerna utgörs av grönt, blått och lila (Mattsson 2009-2011). Mattsson (2009-2011) anser att kalla färger framträder bäst i skuggigt läge och varma färger kommer bäst till sin rätt i soliga lägen. Han förklarar vidare att komplementfärger kan användas för att få en plantering mer intressant då planteringar som ligger allt för nära varandra färgmässigt kan upplevas för perfekt och ointressant. Komplementfärgerna hjälper till att framhäva den första färgen. Han poängterar dock att om lika mycket av både grundfärgen och komplementfärgen används så tar dessa ut varandra och effekten uteblir. Brising (2024) förespråkar att använda samma färg i olika nyanser för att skapa en harmonisk plantering. Med hjälp av färgsättning kan man också skapa olika stämningar. Man kan skapa en känsla av värme eller kyla eller exempelvis skapa en känsla av rymd trots en begränsad yta (Wallin 2010).

7.6 Växternas formspråk

Som nämnts ovan är växternas form och struktur det väsentliga i den modernistiska naturalismen. Hansson och Hansson (2022) anser att växternas form och struktur kan och bör användas i alla planteringstyper. För att skapa effektfulla rabatter krävs det att man kan utnyttja växternas olika visuella karaktärer. Då blomningen endast utgör en liten del av växtsäsongen är växtens struktur och bladform en viktig komponent vid växtkomposition (Oudolf & Kingsbury 2013). Växternas formspråk kan användas för att förstärka eller tona ner olika uttryck. Ett yvigt gräs kan mjuka upp en stram kant och en formklippt buske eller häck kan ge struktur till en yvig perennrabatt (Brising 2024).

7.6.1 Linjära blad

Enhjärtbladiga växter bildar ett hjärtblad medan tvåhjärtbladiga växter bildar två hjärtblad. Hjärtbladet är det första blad som utvecklas när fröet groer (Gentekniknämnden u.å.). Enhjärtbladiga växter har linjära blad. Olika typer av gräs är typiska exempel på enhjärtbladiga växter. Perenner med linjära blad ger en struktur till planteringen och bryter av mot de flesta bredbladiga perennerna. En fördel med perenner med linjära blad är att deras blad oftast håller sig fina hela säsongen, till skillnad mot vissa gräs som kan upplevas stökiga när vissa delar vissnar ner. Exempel på perenner med linjära blad är *Iris* och *Hemerocallis*, daglilja (Oudolf & Kingsbury 2013).



Figur 16. Linjära blad tillsammans med symbol

7.6.2 Stora blad i marknivå

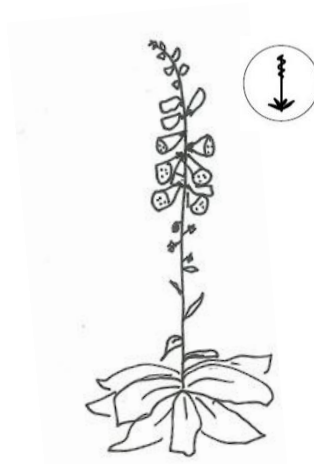
En faktor som påverkar den visuella upplevelsen av växten är hur bladen är ansamlade. Perenner med stora breda blad i marknivå kan växa antingen i en klump likt *Helleborus*, julros eller på skaft likt *Rodgersia*. Gemensamt är att det är bladen i sig som ger det visuella intrycket från växten då man upplever bladen snarare än skaften. De stora bladen visar att många av dessa växter är woodlandväxter som är anpassade för ett liv i skuggan. Den här typen av växter är bra som marktäckare eller som fyllnad mellan andra mer strukturbildande växter. Många är vårbloppmande och bladen spelar ofta en viktig roll under vår och tidig sommar innan andra mer strukturbildande växter hunnit komma upp. (Oudolf & Kingsbury 2013)



Figur 17. Stora blad i marknivå tillsammans med symbol

7.6.3 Bladrosetter med höga blomskaft

Denna typ av växtsätt har bladen koncentrerade vid basen av plantan medan blomställningarna kommer på höga spiror likt *Digitalis*, fingerborgsblomma. Då bladen är koncentrerade vid basen fungerar denna typ av växt ofta bra som marktäckare på våren innan blomställningarna kommit upp och ger samtidigt ett vertikalt inslag senare på säsongen när den blommar. (Oudolf & Kingsbury 2013)



Figur 18. Bladrosetter med höga blomskaft tillsammans med symbol

7.6.4 Upprätt växtsätt

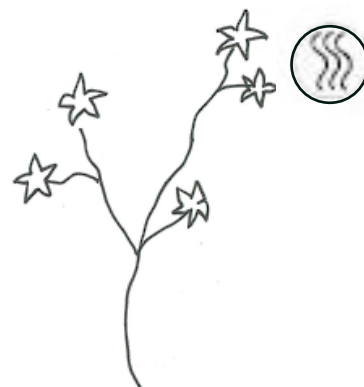
Perenner med upprätt uttryck med många små blad längs hela stammen är strukturskapande för planteringen. Ofta kommer dessa perenner från den nordamerikanska prärien och gemensamt är att de blommar relativt sent på säsongen. Exempel på denna typ av perenner är *Eupatorium maculatum*, fläckflockel. Dock brukar bladen längre ner på skaften vissna innan blomningen kommit i gång, vilket gör att de upplevs kala nertill. Därför bör de kombineras med lägre och mer kompakta fyllnadsväxter. (Oudolf & Kingsbury 2013)



Figur 19. Upprätt växtsätt tillsammans med symbol

7.6.5 Vävare

Perenner som klassas som vävare har ett svävande och vävande växtsätt med tunna stjälkar. De hittas i naturen ofta i bryn eller ängsmarker med hög konkurrens där de hittar plats mellan andra växter som de kan stödja sig mot (Oudolf & Kingsbury 2013). Vävarväxterna binder ihop och väver samman planterings perenner med sitt svävande och vävande växtsätt och suddar ut gränserna mellan olika växtgrupper i planteringen. Exempel på vävarväxter är *Geranium phaeum* och *Alchemilla mollis* (Hansson & Hansson 2017).



Figur 20. Vävare tillsammans med symbol

7.6.6 Klumpväxande

Perenner som är klumpväxande har ofta ett rundat växtsätt och växer som en klump från marken. Ofta upplever man formen och växten som helhet snarare än bladform eller liknande detaljer. Exempel på klumpväxande perenner är *Hylotelephium* (Oudolf & Kingsbury 2013). Dunnett (2019) tillägger att klumpväxande perenner ofta står stilla på sin plats och blir större med tiden i stället för att sprida sig kraftigt.



Figur 21. Klumpväxande tillsammans med symbol

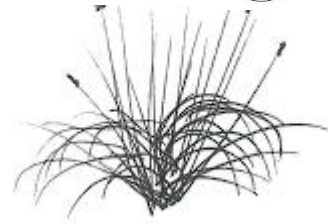
7.6.7 Gräs

Oudolf & Kingsbury (2013) delar upp prydnadgräs i två olika typer: mattbildande och tuvbildande.

Mattbildande gräs sprider sig konstant men ofta i långsam takt för att till slut bilda en tät matta. Många kan användas som marktäckare eller som substitut för gräsmatta. Exempel på mattbildande grässorter är olika former av *Carex*, starr. **Tuvbildande** gräs formar i stället en tät klump eller tuva som inte växer på bredden utan snarare på höjden när den väl nått en viss storlek. De tuvbildande gräsen har ofta en distinkt form: smalare vid basen och med blad som böjer sig utåt. Exempel på tuvbildande gräs är *Molinia caerulea*, blåtåtel och *Sporobolus heterolepis*, präriedroppgräs.



Figur 22. Mattbildande gräs tillsammans med symbol



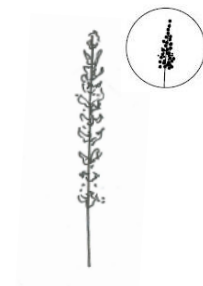
Figur 23. Tuvbildande gräs tillsammans med symbol

7.7 Blomställningar

Genom att kombinera olika blomformer och siluetter i en plantering skapar man intressanta kontraster som kan förhöja en plantering och göra den mer intressant för betraktaren. (Wallin 2010)

7.7.1 Spiror

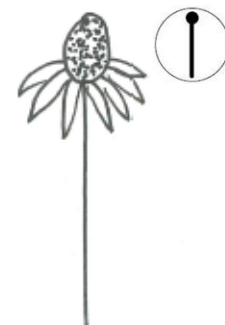
Blomspiror skapar en vertikal kontrast i planteringen och har förmågan att dra blicken upp mot himlen. De utgör därför ett viktigt blickfång i planteringen. Wallin (2010) förespråkar att spiror bör placeras i grupp eller en luftig enhet för att komma till sin rätt. *Baptisia australis*, färgväppling och *Salvia caradonna*, stäppsalia är exempel på perenner med blomspiror (Hansson & Hansson 2022).



Figur 24. Spira tillsammans med symbol

7.7.2 Knappar, solar och klot

Solrosor har sina kronblad i en krans runt en disk och blomformen påminner om små solar. Kronbladen kan variera i bredd och vara mer knapp eller klotlika i sitt utseende. Många solformade blommor övergår till att bli klot efter blomningen vilket gör att antalet klotformade blommor ökar under växtsäsongen. Fröställningar i form av klot är även vanliga som vintersiluetter. (Brising 2024) Wallin (2010) anser att klot gör sig

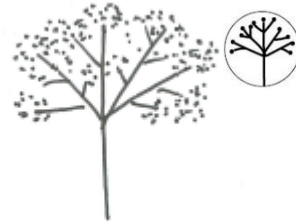


Figur 25. Klot tillsammans med symbol

bäst mot andra mjukare former såsom plymer. *Echinops bannaticus*, blå bolltistel och *Knautia makedonica*, grekvädd är exempel på perenner med klot och knappar (Hansson & Hansson 2022).

7.7.3 Blomflockar

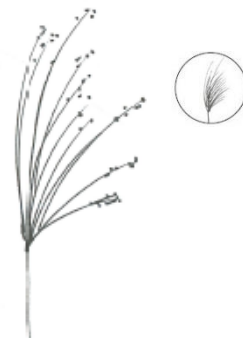
Blomflocken utgörs av flera småblommor som är sammansatta till vad som ser ut som ett litet parasoll. Blomflockarnas blomform skapar horisontella linjer i rabatten och kan liknas vid spirornas motsats. (Brising 2024) *Hylotelephium telephium*, kärleksört och *Achillea filipendulina*, praktröllika är exempel på perenner med blomflockar (Hansson & Hansson 2022).



Figur 26. Blomflock tillsammans med symbol

7.7.4 Plymer

Plymer är ett slags mellanting mellan spiror och flockar. Dess mjuka form gör att de binder samman andra former i rabatten. Plymerna blir särskilt framträdande när de placeras tillsammans i större sjök. Många prydnadsgräs är eftertraktade just på grund av deras plymer. (Wallin 2010). *Aruncus diocus*, plymspirea och *Miscanthus sinensis*, glansmiskatus är exempel på växter med plymer. (Hansson & Hansson 2022).



Figur 27. Plym tillsammans med symbol

7.7.5 Vintersiluetter och höstfärger

Som tidigare nämnts är det viktigt att planera in effekt i rabatten året runt. Under vintern när mycket har vissnat ner kan man få stor effekt av fröställningar och torkade blomställningar. Tillsammans med vintergröna inslag lyfter de rabatten under den mörka årstiden. Exempel på perenner med vackra vintersiluetter är *Eryngium*, martornsläktet och *Achillea*, röllikesläktet (Hansson & Hansson 2022).



Figur 28. Symbol för vintersiluetter respektive höstfärger

8. Kompositionsförslag

Litteraturstudien har utmynnat i tre förslag på växtlistor för Brunnshög i Lund. En för full sol, en för halvskugga och en för skugga. Till respektive växtlista har illustrationer skapats för att ge en bild av hur planteringarna är tänkta att se ut. Vid val av växter till de olika platserna har utgångspunkt varit att skapa naturalistiska växtkompositioner.

8.1 Källhänvisning av växterna

För att växterna i växtlistan ska kunna härledas har växtlistan kompletterats med en källförteckning från var växterna hittats. Författarnas namn har förkortats till initialer, se tabell 1.

Tabell 1. Förkortning av källor till växtlistan.

Författare	Förkortning i växtlistan
Johnny Mattsson (2009-2011)	JM
Piet Oudolf & Noel Kingsbury (2013)	PO&NK
Nigel Dunnett (2019)	ND
Marie Hansson & Björn Hansson ()	MH&BH
James Hitchmough (2017)	JH
Roger Elg & Tom Ericsson (2005) samt (2006)	RE&TE
Jane Taylor (1998)	JT

8.2 Symbolförklaring

Perenner kan skilja sig åt väldigt mycket i utseende och det finns oändliga kombinationer av färg, form, bladverk och blomning. Med hjälp av dessa symboler ges en snabb överblick av perennernas övergripande morfologi. Det finns fler morfologiska egenskaper än vad som tas upp i listan men dessa bedöms vara de mest övergripande. Utöver de blomställningar som tagits upp under avsnitt 7.7 Blomställningar har även en klockform lagts till. En växtlista med

symboler är ett bra hjälpmedel för att snabbt få en överblick över form och blomning.

Tabell 2. Symbolförklaring för morfologiska egenskaper.

Morfologiska egenskaper och höst och vinterfärgning	
Symbol	Egenskap
	Linjära blad
	Stora blad i marknivå
	Bladrosetter med höga blomskaft
	Upprätt växtsätt
	Väware
	Klumpväxande
	Mattbildande
	Tuvbildande
	Spira
	Knapp/sol/klot
	Blomflock
	Plym
	Vinterståndare
	Höstfärg
	Klockform

8.3 Skugga

Den skuggiga växtplatsen ligger på norrsidan av ett höghus med flera höga byggnader omkring, vilket beskrivits närmare under avsnitt 2. Platsen: Brunnshög i Lund. Till den skuggiga växtplatsen har många vintergröna perenner valts. De vintergröna perennerna klarar det torra och skuggiga läget genom att hushålla med sina resurser då de kan återanvända bladen och inte behöver tillverka en ny uppsättning blad för varje säsong. Merparten av perennerna är naturligt långsamväxande på grund av att resurser i form av sol och markfukt är begränsande. (Ericsson 2019-2021). Växter anpassade för torr skugga är ofta typiska stresstrategier som dels växer där få andra vill växa, dels är långsamväxande.

8.3.1 Substrat

Folkesson (2024) förespråkar att använda det substrat som finns tillgängligt på platsen när det är möjligt. Brunnshög började anläggas 2015 och den jord som fanns på plats innan finns därmed inte kvar att användas. Det är inte känt vilket substrat som finns tillgängligt i de olika planteringsbäddarna idag, således behöver substrat tas i beaktande vid anläggningen av planteringsbäddarna. Många av växterna som valts till den torra skuggan är antingen kalkgynnande eller har en bred amplitud gällande pH-värde. Därför föreslås en växtbädd anpassad för kalkstäpp. I enighet med Folkesson (2024) ska växtbädden utgöras av 50 % B-jord utan material mindre än 0,06 mm för att undvika lera. Samt 50 % grovt kalkkross. I stället för kalkkross kan även betongkross användas.

8.3.2 Färg och form

Utgångspunkten har varit att skapa en komposition som drar åt den teknokratiska naturalismen genom att skapa en växtbädd som efterliknar ett naturligt växtsamhälle. Tanken med planteringen är att det ska upplevas och fungera som markskiktet i ett torrt woodland. Många av perennerna har funktion som låga marktäckare i form av stora blad i marknivå eller som vävare som sammanbinder andra växter. Däremellan har en del något högre växter valts ut för att skapa en lagerstruktur med två lager. För att få in ljus i skuggan har fokus varit att välja växter med vita blommor, en del kalla blå toner och rosa toner på blommor har också tagits med som tillsammans skapar en harmonisk färgskala. Tanken är att växterna placeras i grupper som tillsammans sluter tätt så att bar jord inte visas. Figur 29 visar hur den tänkta rabatten med växtförslagen kan se ut.

För att skapa kontraster har fokus varit på att använda blad med olika former och olika gröna nyanser. De pudrade vita bladen på *Lamium maculatum* kontrasterar mot *Vinca minors* och *Bergenia*s mörkt glansiga blad. De linjära bladen hos

Luzula nivea och *Asplenium scolopendrium* ger kontrast mot de mer rundade bladformerna hos *Lamium maculatum*, *Pachyphragma macrophyllum* och *Geranium* tillsammans med *Polystichum brauniis* fint parflikiga blad och *Helleborus foetidus* djupflikiga blad. *Helleborus foetidus* blommar på vintern, vilket få andra växter gör. För att skapa attraktionsvärde hela året har även tidigblommande lökväxter tagits med som blommar innan perennernas blomning riktigt kommit i gång. Våren inleds med tidigblommande *Galanthus elwesii* och *Cyclamen coum*. Därefter skapar *Anemone blanda*, *Narcissus Triandrus* och *Convallaria majalis* ett skirt vårflor. *Convallaria majalis* ger dessutom en underbar doft tillsammans med sina vita små klockor. Den skira blomningen hos *Epimedium* × *youngianum* och *Pachyphragma macrophyllum* skapar en vacker kontrast mot *Bergenians* kraftfulla spiror. *Eurybia divaricata* ger ett vackert flor med sina vita blommor på sensommaren och hösten, mycket av blomningen hos woodlandväxter är annars koncentrerad kring vår och tidig sommar (Oudolf & Kingsbury 2013).



Figur 29. Illustration av den skuggiga rabatten under våren.

Tabell 3. Årstidsvariationer för rabatt i skugga

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hjorttunga												
<i>Bergenia</i> 'Bressingham White'	Hjärtbergenia					□□□	□□□						
<i>Epimedium × youngianum</i> 'Niveum'	Vit sockblomma					□□□	□□□						
<i>Eurybia divaricata</i> 'Beth'	Vit skogsaster								□□□	□□□	□□□		
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Czako'	Flocknäva						□□□	□□□					
<i>Geranium nodosum</i> 'Clos du Coudray'	Blanknäva						□□□	□□□	□□□				
<i>Geranium nodosum</i> 'Silverwood'	Blanknäva						□□□	□□□	□□□				
<i>Helleborus foetidus</i> 'Wester Flisk'	Klockjulros	□□□	□□□	□□□	□□□								□□□
<i>Lamium maculatum</i> 'White Nancy'	Rosenplister					□□□	□□□	□□□	□□□	□□□			
<i>Luzula nivea</i>	Silverfryle					□□□	□□□	□□□					
<i>Pachyphragma macrophyllum</i>	Jätteskärfrö				□□□	□□□							
<i>Polystichum braunii</i>	Skuggbräken												
<i>Vinca minor</i> 'Elisa'	Vintergröna					□□□	□□□						
LÖK													
<i>Anemone blanda</i>	Balkansippa			□□□	□□□								
<i>Convallaria majalis</i> *	Liljekonvalj					□□□							
<i>Cyclamen coum</i>	Dvärgcyclamen		□□□	□□□									
<i>Galanthus elwesii</i>	Turkisk snödroppe	□□□	□□□										
<i>Narcissus Triandrus</i> 'Thalia'	Orkidenarciss				□□□								

*Är egentligen en perenn men räknas till lök i detta arbete på grund av växtsätt

□□□ Blomfärg, lila och vitt
 □□□ visas som exempel

Bladverk, den mörkare
 nyansen symboliserar
 vintergrön

Tabell 4. Växtlista med symboler för perenner i skugga.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Form	Blomma	Vintersiluetter/ höstfärg	Källa
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hjortunga				JM
<i>Bergenia</i> 'Bressingham White'	Hjärtbergenia				RE&TE
<i>Epimedium</i> × <i>youngianum</i> 'Niveum'	Vit sockblomma		 		PO&NK
<i>Eurybia divaricata</i> 'Beth'	Vit skogsaster				JM
<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Czako'	Flocknäva				JM
<i>Geranium nodosum</i> 'Clos du Coudray'	Blanknäva				PO&NK
<i>Geranium nodosum</i> 'Silverwood'	Blanknäva				PO&NK
<i>Helleborus foetidus</i> 'Wester Flisk'	Klockjulros		 		PO&NK
<i>Lamium maculatum</i> 'White Nancy'	Rosenplister				RE&TE
<i>Luzula nivea</i>	Silverfryle				JM
<i>Pachyphragma macrophyllum</i>	Jätteskärfrö				MH&BH
<i>Polystichum braunii</i>	Skuggbräken				JM
<i>Vinca minor</i> 'Elisa'	Vintergröna				RE&TE

Tabell 5. Växtlista för lök i skugga.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Källa
<i>Anemone blanda</i>	Balkansippa	PO&NK
<i>Convallaria majalis</i>	Liljeconvalj	MH&BH
<i>Cyclamen coum</i>	Dvärgcyclamen	MH&BH
<i>Galanthus elwesii</i>	Turkisk snödroppe	MH&BH
<i>Narcissus Triandrus</i> 'Thalia'	Orkidenarciss	MH&BH

8.4 Halvskugga

Den halvskuggiga platsen har beskrivits närmare under avsnitt 2 Platsen: Brunnshög i Lund. Platsen ligger på ett torg mellan flera högre byggnader som skapar vandrande skugga under dagen. Då den halvskuggiga växtplatsen ligger något mer skyddat har något högre perenner valts till skillnad mot den soliga växtplatsen. Eftersom platsen är ett mellanting mellan det skuggiga och det soliga läget är växternas karaktärer inte lika utpräglade som för de andra platserna. Det är fortfarande tydligt att växterna har karaktärer som tyder att de är anpassade för ett torrt läge som smala blad men de är inte lika många som är vintergröna liksom det skuggiga läget och de har inte lika silvriga toner eller håriga blad som det soliga läget.

8.4.1 Substrat

Merparten av växterna som valts till det halvskuggiga läget föredrar lågt näringsinnehåll och vill stå väl-dränerat. Korn (2012) förespråkar rena sandbäddar. Denna typ av växtbädd har ett lågt pH, lågt näringsinnehåll och saknar helt mullhalt vilket stämmer överens med växternas naturliga ståndortskrav. Växtbädden till det halvskuggiga läget utgörs av ren sand med kornstorlek 0-8 mm som täcks av ett tunt lager av grus och sten. Grus och sten ska gå i liknande varma gul-orange toner som det omkringliggande markteglet. Sandlagret ska vara minst 20 cm tjockt och gruslagret 2-5 cm tjockt för att minska avdunstningen. Det torra ytlaget gör också att ogräs har svårt att etablera sig.

8.4.2 Färg och form

Utgångspunkten har även här varit att skapa en komposition som drar åt den teknokratiska naturalismen genom att skapa en växtbädd som efterliknar ett naturligt växtsamhälle. Tanken med planteringen är att det ska upplevas som ett markskikt med en glidande övergång mellan bryn och stäpp. Från litteraturen har växter som klarar både torka och viss skugga valts ut. Avsikten har inte varit att efterlikna en specifik plats med endast växter från ett specifikt område utan växter har valts som har liknande ståndortskrav. Perenner och gräs har valts som har sitt ursprung från medelhavsklimat, den eurasiska stäppen och den nordamerikanska prärien. På så sätt har blomsäsongen kunnat förlängas och attraktionsvärden skapats för hela året. Tanken är att perennerna sprids över ytan men att inte så tätt att det sluter samman helt utan gruset kommer att kunna skönjas mellan perennerna. Det torra ytlaget gör att få fröogräs kommer klara att etablera sig. Figur 30 visar förslag på hur den tänkta rabatten med växtförslagen kan se ut.

För att återspegla markteglet på platsen som går i varma gul-orangea toner valdes växter ut i röda och gula toner med inslag av rosa och lila för att skapa en

intressant kontrast och lyfta fram de gula tonerna. Kontraster har också skapats genom att kombinera kompakta former med mer sirliga uttryck, exempelvis *Miscanthus sinensis* sirliga plymer mot det kompakta klumpformade växtsättet som hittas hos *Hylotelephium*. Ett annat exempel är *Acanthus hungarius* formstarka busklika form och kraftfulla spiror som kontrasterar mot det vävande växtsättet och mjuka spirorna hos *Nepeta x faassenii*.

Euphorbia characias spp *wulfenii* skapar karaktär med sitt busklika växtsätt och tidiga gula blomning. Tillsammans med *Pulsatilla vulgaris* lila blommor, *Primula veris* klocklika gula blommor och tulpanernas röda och gula blommor ger det en effektfull vårblooming. Därefter tar *Aquilegia chrysantha* och *Epimedium pinnatum* ssp. *colchicum* vid med en mer skir och blekgul blomning. Under försommaren blommar *Geranium macrorrhizum* och *Geranium phaeum* i lila toner tillsammans med *Filipendula vulgaris* gräddvita plymer. Därefter skapar *Kniphofia* dramatisk effekt med sina fackelliknande spiror under sensommaren tillsammans med *Hylotelephiums* blomflockar och *Echinacea pallidas* bronsfärgade knappar med tunna hängande kronblad. *Nepeta x faassenii* bidrar med sin långa blomning under sommar och höst och fungerar tillsammans med *Geranium phaeum* som en vävare mellan många av perennerna med upprätt växtsätt så som *Aquilegia chrysantha*, *Phlomis russeliana* och *Digitalis lutea*.

Då platsen ligger på ett torg där många rör sig är det viktigt med attraktion året om. *Euphorbia characias*, *Kniphofia* och *Sesleria huefneriana* är vintergröna och skapar en stomme under vinterhalvåret. För att skapa ytterligare attraktion under vinterhalvåret har många växter med vackra vintersiluetter valts ut. *Echinacea pallida*, *Phlomis russeliana* och *Allium* har vackra bollformade fröställningar under vintern. *Hylotelephium* har kvar sina blomsterflockar och *Miscanthus sinensis* och *Achnatherum calamagrostis* har sirliga plymer som ger vinterkaraktär.



Figur 30. Illustration över rabatt i halvskugga under tidig höst.

Tabell 6. Årstidsvariationer för rabatt i halvskugga.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
<i>Acanthus hungarius</i>	Akantus						□□□	□□□	□□□				
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Silvergräs	***	***				□□□	□□□	***	***	***	***	***
<i>Aquilegia chrysantha</i> 'Yellow Queen'	Guldakleja					□□□	□□□						
<i>Digitalis lutea</i>	Liten fingerborgsblomma							□□□	□□□				
<i>Echinacea pallida</i>	Läkerudbeckia	***	***					□□□	□□□	□□□	***	***	***
<i>Epimedium pinnatum</i> ssp. <i>colchicum</i>	Guldgul sockblomma						□□□	□□□					
<i>Euphorbia characias</i> ssp. <i>Wulfenii</i>	Daggtörel			□□□	□□□	□□□							
<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel						□□□	□□□	***	***	***	***	***
<i>Filipendula vulgaris</i>	Brudbröd						□□□	□□□					
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Flocknäva						□□□	□□□					
<i>Geranium phaeum</i> 'Samobor'	Brunnäva					□□□	□□□						
<i>Hylotelephium</i> 'Herbstfreude'	Kärleksört	***	***						□□□	□□□	□□□	***	***
<i>Kniphofia</i> (Cultorum-Gruppen) 'Alcazar'	Fackellilja							□□□	□□□	□□□			
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Undine'	Glansmiskantus	***	***						□□□	□□□	***	***	***
<i>Nepeta × faassenii</i> 'Walker's Low'	Kantnepeta						□□□	□□□	□□□	□□□			
<i>Phlomis russeliana</i>	Gul lejonsvans	***	***					□□□	□□□	***	***	***	***
<i>Primula veris</i>	Gullviva				□□□	□□□							
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Backsippa			□□□	□□□	***	***	***					
<i>Sesleria heuffleriana</i>	Vårlväxning				□□□	□□□							
LÖK													
<i>Allium</i> 'Millennium'	Trädgårdskantlök						□□□	□□□	□□□	□□□	***	***	***
<i>Tulipa tarda</i>	Flocktulpan				□□□	□□□							
<i>Tulipa turkestanica</i>	Dvärgtulpan				□□□								
<i>Tulipa praestans</i> Fusilier	Anemontulpan				□□□								

□□□ Blomfärg, lila och vitt
□□□ visas som exempel

Bladverk, den mörkare
nyansen symboliserar
vintergrön

*** Vintersiluett, med
*** respektive utan
bladverk

Tabell 7. Växtlista med symboler för perenner i halvskugga.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Form	Blomma	Vintersiluetter/ höstfärging	Källa
<i>Acanthus hungarius</i>	Akantus				JT
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Silvergräs	 			JT
<i>Aquilegia chrysantha</i> 'Yellow Queen'	Guldakleja		 		ND
<i>Digitalis lutea</i>	Liten fingerborgsblomma				JH
<i>Echinacea pallida</i>	Lakerudbeckia				JH
<i>Epimedium pinnatum</i> ssp. <i>colchicum</i>	Guldgul sockblomma		 		PO&NK
<i>Euphorbia characias</i> ssp. <i>Wulfenii</i>	Daggtörel				ND
<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel				JH
<i>Filipendula vulgaris</i>	Brudbröd	 			JH
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Flocknäva				JH
<i>Geranium phaeum</i> 'Samobor'	Brunnäva				JM
<i>Hylotelephium</i> 'Herbstfreude'	Kärleksört				RE&TE
<i>Kniphofia</i> (Cultorum-Gruppen) 'Alcazar'	Fackellilja	 			ND
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Undine'	Glansmiskantus	 			ND
<i>Nepeta</i> × <i>faassenii</i> 'Walker's Low'	Kantnepeta				ND
<i>Phlomis russeliana</i>	Gul lejonsvans		 		ND
<i>Primula veris</i>	Gullviva		 		ND
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Backsippa				ND
<i>Sesleria heuffleriana</i>	Våralväxing				ND

Tabell 8. Växtlista för lök i halvskugga.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Källa
<i>Allium</i> 'Millennium'	Trädgårdskantlök	ND
<i>Tulipa tarda</i>	Flocktulpan	MH&BH
<i>Tulipa turkestanica</i>	Dvärgtulpan	MH&BH
<i>Tulipa praestans</i> Fusilier	Anemontulpan	ND

8.5 Sol

Den soliga platsen har beskrivits närmare under avsnitt 2 Platsen: Brunnshög i Lund. Platsen ligger öppet och är både sol- och vindutsatt. Därför har något lägre växter valts som ska klara det blåsiga läget. Växterna som valts har alla en eller flera karaktärer som visar på att de är anpassade för att klara det torra och soliga läget, det vill säga antingen smala lansettlika eller nåltunna blad, håriga och/eller silvriga blad. Växterna för det soliga och torra läget är främst stresstrategier som har utvecklat strategier för att klara långvarig torka.

8.5.1 Substrat

Merparten av växterna som valts till det soliga läget föredrar lågt näringsinnehåll och vill stå väl-dränerat, liksom växterna som valts till det halvskuggiga läget.

Eftersom det är mer realistiskt ur ett projekteringsperspektiv att använda sig av samma typ av växtbädd till bäddar med liknande krav har en ren sandbädd valts till båda dessa växtbäddar.

Växtbädden till det soliga läget utgörs av ren sand med kornstorlek 0-8 mm som täcks av ett tunt lager av grus och sten. Sandlagret ska vara minst 20 cm tjockt och gruslagret 2-5 cm tjockt för att minska avdunstningen. Det torra ytlaget gör också att ogräs har svårt att etablera sig.

8.5.2 Färg och form

Utgångspunkten har även här varit att skapa en komposition som drar åt den teknokratiska naturalismen genom att skapa en växtbädd som efterliknar ett naturligt växtsamhälle. Tanken med planteringen är att den ska upplevas som en stäpp med inslag av flera olika gräs. Avsikten har inte varit att efterlikna en specifik stäpp med endast växter från ett specifikt område utan en designad version av stäpp. Perenner och gräs har valts som har sitt ursprung från medelhavsklimat, den eurasiska stäppen och den nordamerikanska prärien. På så sätt har säsongen kunnat förlängas och attraktionsvärden skapats för hela året. För att förstärka den ljusa och soliga platsen valdes övervägande perenner och lök med gul blomning på våren med vissa inslag av lila för att senare mot hösten i stället skifta till en majoritet av lilablommande perenner med vissa inslag av gult. Det torra förstärks av att många av gräsen och perennerna skiftar i grågröna och silvriga toner så som *Stachys byzantina*, *Festuca glauca* och *Artemisia ludoviciana*. Tanken är att perennerna sprids över ytan men att inte så tätt att det sluter samman helt utan gruset kommer att synas mellan perennerna. Figur 31 visar hur den tänkta rabatten med växtförslagen kan se ut.

Stommen utgörs av marktäckare i form av gräs och perenner tillsammans med ett lager av högre uppräta uppstickare och större klumpväxande perenner som tillsammans skapar en tvålagerstruktur. Gräsen är en blandning mellan vintergröna tuvor som *Festuca glauca* och *Sesleria nitida* och med skira plymer som *Stipa pulcherrima* och vertikala ax som *Melica cilata*. Det lilla gräset *Festuca gauteri* bildar små kuddlika vintergröna mattor. Den lägre strukturen utgörs vidare av låga perenner så som *Thymus serpyllum*, *Armeria caespitosa*, *Geranium 'Tiny Monster'*, *Euphorbia polycroma* och *Dianthus*. *Thymus serpyllum* är en vintergrön marktäckare med vacker lila blomning under sommaren. *Armeria caespitosa*, *Geranium* och *Dianthus* bildar små lilablommande kuddar under sensvåren och sommaren. *Euphorbia polycroma* bildar gula kuddar på våren. Det övre skiktet utgörs av *Euphorbia characias*, *Phlomis tuberosa*, *Yucca filamentosa* och *Artemisia ludoviciana*. *Euphorbia characias* skapar karaktär och höjd med sin löst busklik form. *Phlomis tuberosa* skapar höjd och vintersiluetter med sina fröställningar som står kvar under höst och vinter. *Yucca filamentosa* ger ett strukturstarkt intryck med sina breda linjära svärdlika blad och som dessutom är vintergrön.

För att skapa struktur under hela året har många vintergröna gräs och perenner valts. De olika lökväxterna ger en tidig blomning under vårvintern, innan många av perennerna hunnit komma upp.



Figur 31. Illustration över rabatt i sol under sommaren.

Tabell 9. Årstidsvariationer för rabatt i sol.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
<i>Armeria caespitosa</i>	Tuvtrift					□□□	□□□						
<i>Artemisia ludoviciana</i> 'Valerie Finnis'	Vitmalört							□□□					
<i>Aurinia saxatilis</i> 'Compacta'	Praktstenört					□□□	□□□						
<i>Dianthus</i> (Gratianopolitanus-Gruppen) 'Pink Jewel'	Stor bergnejlika						□□□	□□□					
<i>Euphorbia characias</i> ssp. Humpty Dumpty	Daggtörel				□□□	□□□	□□□						
<i>Euphorbia polycroma</i>	Gulltörel				□□□	□□□							
<i>Festuca gautieri</i>	Björnsvingel												
<i>Festuca glauca</i>	Blåsvingel						□□□	***	***				
<i>Geranium</i> 'Tiny Monster'	Trädgårdsnäva						□□□	□□□	□□□	□□□	□□□		
<i>Melica ciliata</i>	Grusslok						***	***	***				
<i>Phlomis tuberosa</i>	Röd lejonsvans	***						□□□	□□□	***	***	***	***
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	Stäppsalia						□□□	□□□	□□□	□□□			
<i>Sesleria nitida</i>	Glansälvväxing				□□□	□□□							
<i>Stachys byzantina</i> 'Silver Carpet'	Lammöron												
<i>Stipa pulcherrima</i>	Litet fjädergräs							□□□	□□□	***			
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan						□□□	□□□					
<i>Yucca filamentosa</i>	Fiberpalmlilja							□□□	□□□				
LÖK													
<i>Allium cernuum</i>	Prärielök						□□□	□□□	□□□	***	***		
<i>Allium cristophii</i>	Stäpplök						□□□	□□□	***	***			
<i>Crocus ancyrensis</i>	Turkisk krokus			□□□									
<i>Iris</i> (Reticulata-Gruppen) 'Katharine Hodgkin'	Våriris		□□□	□□□									
<i>Fritillaria raddeana</i>	Halmgul kejsarkrona				□□□								
<i>Tulipa clusiana</i>	Italiensk tulpan				□□□	□□□							
<i>Tulipa tarda</i>	Flocktulpan				□□□	□□□							
<i>Tulipa turkestanica</i>	Dvärgtulpan				□□□								

□□□ Blomfärg, lila och vitt
□□□ visas som exempel

Bladverk, den mörkare
nyansen symboliserar
vintergrön

*** Vintersiluett, med
*** respektive utan
bladverk

Tabell 10. Växtlista med symboler för perenner i sol.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Form	Blomma	Vintersiluetter/ höstfärging	Källa
<i>Armeria caespitosa</i>	Tuvtrift				MH&BH
<i>Artemisia ludoviciana</i> 'Valerie Finnis'	Vitmalört				RE&TE
<i>Aurinia saxatilis</i> 'Compacta'	Praktstenört				JM
<i>Dianthus</i> (Gratianopolitanus-Gruppen) 'Pink Jewel'	Stor bergnejlika				RE&TE
<i>Euphorbia characias</i> ssp. Humpty Dumpty	Daggtörel				PO&NK
<i>Euphorbia polycroma</i>	Gulltörel				PO&NK
<i>Festuca gautieri</i>	Björnsvingel				RE&TE
<i>Festuca glauca</i>	Blåsvingel				RE&TE
<i>Geranium 'Tiny Monster'</i>	Trädgårdsnäva				PO&NK
<i>Melica ciliata</i>	Grusslok				PO&NK
<i>Phlomis tuberosa</i>	Röd lejonsvans				PO&NK
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	Stäppsalia				PO&NK
<i>Sesleria nitida</i>	Glansälvväxing				PO&NK
<i>Stachys byzantina</i> 'Silver Carpet'	Lammöron				RE&TE
<i>Stipa pulcherrima</i>	Litet fjädergräs				PO&NK
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan				RE&TE
<i>Yucca filamentosa</i>	Fiberpalmililja				RE&TE

Tabell 11. Växtlista för lök i sol.

<i>Allium cernuum</i>	Prärielök	MH&BH
<i>Allium cristophii</i>	Stäplök	MH&BH
<i>Crocus ancyrensis</i>	Turkisk krokus	MH&BH
<i>Iris (Reticulata-Gruppen)</i> 'Katharine Hodgkin'	Våiris	MH&BH
<i>Fritillaria raddeana</i>	Halmgul kejsarkrona	MH&BH
<i>Tulipa clusiana</i>	Italiensk tulpan	MH&BH

9. Diskussion

Syftet med arbetet var att undersöka hur hållbara stadsplanteringar kan göras med fokus på torktåligt växtmaterial som är tilltalande hela året. Arbetet har utgått från Brunnshög, en nybyggd stadsdel i Lund. Tanken har varit att ta fram ett växtmaterial som även ska vara applicerbart på andra platser med liknande förutsättningar som Brunnshög. Arbetet är tänkt att kunna användas som inspiration och hjälpmedel vid anläggandet av torktåliga rabatter i urbana stadsmiljöer.

Den första frågeställningen ”Vilka karaktärsdrag har växter för att klara torka och i vilka typer av miljöer återfinns de torktåliga växterna i naturen?” har behandlats under en stor del av arbetet. För att förstå växtmaterialet och dess behov har tre typståndorter identifierats i städerna: den soliga, den halvskuggiga och den skuggiga. Eftersom det i städerna finns höga byggnader som skapar skugga kändes det relevant att inte endast ta den soliga och torra ståndorten i beaktande. Elg & Ericsson (2005) menar att det i första hand är växternas tillgång till markfukt som avgör växtens anpassning till soliga lägen och inte solen i sig. De beskriver att vanliga karaktärsdrag hos växter för torra soliga lägen är *små, smala, ludna, hårda, silveraktiga eller suckulenta* blad som alla är anpassade för att minska vattenavdunstningen och på så sätt hushålla med den knappa tillgången till vatten. För den torra skuggan handlar det i stället om att spara på resurser eftersom både markfukt och solljus är en bristvara, Elg & Ericsson (2006) förklarar att en vanlig anpassning för torr skugga är *vintergröna blad*. Gemensamt för både det soliga och det skuggiga läget är att växterna tenderar att växa långsamt och många växter som är anpassade för torra lägen är så kallade stresstrateger som har specialiserat sig på att klara sig där andra växter inte vill växa. Korn (2012) förespråkar att använda naturen som förebild när man väljer växter. Hitchmough och Alizadeh (2020) lyfter fram medelhavsklimatet, den nordamerikanska prärien och den Eurasiska stäppen som lämpliga förebilder till de ståndorter som finns i nordeuropeiska städer. Den stora majoriteten av de växterna som har valts ut kommer främst från dessa olika växtsamhällen. I arbetet har det inte undersökts om någon av de tilltänkta växterna kan vara eller tänkas bli invasiva. Något som är viktigt att ha i åtanke när man använder växtmaterial som inte är inhemskt för att inte riskera att förstöra värdefulla inhemska växtsamhällen.

Växterna som valts till de olika förslagen har tydliga karaktärer för att klara torra skuggiga lägen respektive torra soliga lägen. Växterna för torr halvskugga har något mindre tydliga anpassningar men det är ändå tydligt anpassade för torra lägen. Under litteraturstudien har det varit tydligt att litteraturen är fokuserad på de två ytterligheterna, det vill säga antingen torrt soligt läge eller torrt skuggigt läge.

Alternativet torr halvskugga är inte lika omskriven och det har därför varit svårare att hitta lämpliga växter till den halvskuggiga platsen.

Den andra frågeställningen ”Hur ska en växtbädd vara uppbyggd för att skapa torktåliga planteringar?” behandlades främst under kapitel 5, Substrat. Av litteraturen framgår att det finns olika skolor om vilka substrat som är lämpliga. Korn (2012) förespråkar rena sandbäddar till alla växtbäddar medan Folkesson (2024) först och främst förespråkar att utgå från platsens förutsättningar i fråga om befintlig jord. I städerna är tillgången på befintlig jord mer eller mindre obefintlig då den redan har schaktats bort under projekteringsstadiet vilket innebär att i mer eller mindre samtliga fall kommer nytt substrat behöva tillföras platsen. Det är inte heller realistiskt ur ett projekteringsperspektiv att ha allt för många olika typer av växtbäddar utan det är rimligt att försöka anpassa till ett fåtal olika växtbäddstyper. Både Korn (2012) och Folkesson (2024) anser att sandbäddar är lämpliga för stäpplika växtbäddar och därför har denna typ valts till de soliga och de halvskuggiga växtbäddarna. Till den skuggiga växtbädden har i stället en växtbädd för kalkstäpp valts då många av växterna som valts för detta läge är kalkgynnade. Dock är det värt att notera att beroende tillgången på sand med rätt typ av fraktioner kan transporten bli onödigt lång, sand är dessutom en ändlig resurs och man bör även överväga andra alternativa substrat.

Den sista frågeställningen ”Vilka egenskaper behövs för att skapa rabatter som är attraktiva året om?” behandlades främst under avsnitt 7, Växtkomposition. Det finns många olika sätt att komponera växter på. Oudolf & Kingsbury (2013) beskriver hur trenden gått från stora blockplanteringar med monokulturer till mer naturalistiska planteringar. Fördelen med mer naturalistiska planteringar där man använder en stor variation av växter är att man på så sätt lättare kan skapa attraktion för hela året genom att kombinera växter som avlöser varandra i wow-effekt. Dessutom blir planteringarna mindre sårbara när flera olika växter används i stället för en eller ett fåtal. Om någon växt dör bort blir det inte lika uppenbart och lämnar inte stora hål efter sig som vid stora blockplanteringar. Nackdelen är att det kräver en större kunskap vid skötselarbetet så att endast oönskat fröogräs rensas bort och inte någon av växterna i planteringen. Hitchmough (2017) förespråkar att man bör ha tänkt igenom sin plantering så att det alltid är något som ger effekt. I planteringarna har därför vintergröna växter kombinerats med vackra vinterståndare tillsammans med tidiga vårlökar för att på så sätt även skapa attraktion även under vintern och tidig vår innan perennerna kommit i gång och kan axla ansvaret. För att skapa harmoniska rabatter har även skala, lagerstruktur och färg och formspråk tagits i beaktning. I samtliga rabatter har en tvålagerstruktur använts och höjden på växterna har anpassats till respektive plats. I den skuggiga rabatten har fokus varit att få in ljus genom vit blomning och att skapa effekt genom

att kombinera olika bladformer och gröna nyanser. I den soliga rabatten har gula blommor och silvriga toner fått dominera för att förstärka den soliga och torra platsen. I den halvskuggiga rabatten har i stället tonerna från markteglet fått inspirera färgsättningen.

10. Avslutande reflektion

I litteraturen är det tydligt att städerna blir allt torrare och varmare vilket leder till att det krävs kunskap om vilka växter som är bäst lämpade för dessa förutsättningar. Först och främst för att minska användandet av vatten som i allt större utsträckning blir en bristvara under torra och varma somrar men också för att minska skötselarbetet. Växter som är anpassade för platsen kräver mindre skötsel för att se bra ut. Detta arbete har behandlat en liten del av vad som finns att utforska inom torra planteringar i städerna och det finns mycket kvar att undersöka och forska vidare på. Intressanta perspektiv hade varit att undersöka flera olika nivåer av skötselintensiva torktåliga planteringar i städerna. Andra infallsvinklar hade kunnat vara att undersöka det vedartade materialet tillsammans med perenner och lök för att på så sätt få in ytterligare dimensioner till planteringarna. Arbetet bygger på en litteraturstudie, det hade varit intressant att även intervjua personer inom branschen för att på så sätt skapa ett större djup till underlaget i arbetet.

Detta arbete har fokuserat på naturalistiska växtkompositioner, och utelämnat en rad andra former av växtkompositioner som är möjliga att utforska vidare för att skapa vackra kompositioner anpassade för torra miljöer. Det finns alltså mycket att forska vidare på inom detta intressanta och högst aktuella ämne.

Referenser

- Alizadeh, B. & Hitchmough, J.D. (2020). How will climate change affect future urban naturalistic herbaceous planting? The role of plant origin and fitness. *Urban forestry & urban greening*, 54, 126786-.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126786>
- Brising, K (2024) *Trädgårdsdesign: hemma hos Karolina på Länsmansgården*. Stockholm: Norstedts förlag.
- Dallman, P (1998). *Plant life in the world's mediterranean climates: California, Chile, South Africa, Australia, and the Mediterranean Basin*. California Native Plant Society ; University of California Press
- Dunnet, N. (2004) The dynamic nature of plant communities—pattern and process in designed plant communities. I N. Dunnet & J. Hitchmough (red.), *The dynamic landscape* (pp. 127-149). London: Spon Press.
- Elg, R., Ericsson, T. (2006). *Perenner för de skuggiga växtplatserna*. (Fakta Trädgård Fritid 119). Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Elg, R., Ericsson, T. (2005). *Perenner för de soliga och torra växtplatserna*. (Fakta Trädgård Fritid 110). Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Ericsson, T. (2019-2021) Växternas kroppsspråk – artspecifik och miljöbetingat. I Säll. C (red), *Växtbiologi: Särtryck ur hemträdgården 2019-2021* (s. 34-41) andra utgåvan.
Täby : Riksförbundet Svensk trädgård
- Eriksson, J., Dahlin, S., Nilsson, I. & Simonsson, M. (2011). *Marklära*. Studentlitteratur.
- Folkesson, A. (2024). *Jordkokboken: handbok i att beskriva en mångfald av växtbäddar via AMA anläggning*. Tredje utgåvan. Stockholm: Svensk byggtjänst.
- Future by Lund (u.å.) Lunds kommun: *Brunnshög, innovationernas stadsdel*
<https://www.futurebylund.se/projekt/lunds-kommun-brunnshog-innovationernas-stadsdel> [2025-04-08]
- Gentekniknämnden (u.å.). Enhjärtbladiga växter
<https://www.genteknik.se/ordlista/enhjärtbladiga-vaxter/> [2025-05-04]
- Hansson, M. & Hansson, B. (2013). *Lökar & knölar: våra trädgårdsväxter: inspiration, skötsel, lexikon*. Stockholm: Norstedt förlag.
- Hansson, M. & Hansson, B. (2022). *Perenner: inspiration, skötsel, lexikon*. Femte fullständigt reviderade och utökade upplagan. Malmö: Babel förlag.
- Hitchmough, J. (2004). Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscape. I Dunnet, N & Hitchmough, J (red.), *The dynamic landscape* (s. 172-245). London: Spon Press.
- Hitchmough, J. (2017). *Sowing Beauty: Designing Flowering Meadows from Seed*. Timber Press, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/slub-ebooks/detail.action?docID=4660955> [2025-04-17]
- Korn, P (2012) *Peter Korns trädgård: odling på växternas villkor*. 1. Uppl. Landvetter: Peter Korn

- Korn, P (2023) Odlar i sand – och får en torr trädgård att blomma. I Säll, C (red), *Hemträdgården* nr 3 2023. Riksförbundet Svensk Trädgård
- Lund kommun (2024) *Södra Brunnshög* <https://lund.se/stadsutveckling-och-trafik/stadsutvecklingsomraden/brunnshog/delomraden-och-byggnader-i-brunnshog/sodra-brunnshog> [2025-04-08]
- Mattsson, J (2009-2011) Nyckeln till framgång i perennrabatten. I Säll, C (red), *Planera med perenner: Särtryck ur hemträdgården 2009-2011* (s. 3-26)
Täby : Riksförbundet Svensk trädgård
- Sharman, F. (1992). *Plants for Shade*. Andra utgåvan. London: Royal Horticultural Society.
- Sjöman, H. & Hitchmough, J. (2020). Taking the next step. *The Plant Review*, 2(1), ss. 30-35.
- Sjöman, H, Bellan, P, Hitchmough, J, Oprea, A (2015) Herbaceous Plants for Climate Adaptation and Intensely Developed Urban Sites In Northern Europe: A Case Study From the Eastern Romanian Steppe. *Ekologia* 34, 39-53
- Oudolf, P. & Gerritsen, H. (2005) *Planting the Natural Garden*. Portland, Oregon: Timber Press
- Oudolf, P. & Kingsbury, N. (2013). *Planting: a New Perspective*. Portland, Oregon Timber Press.
- Taylor, J. (1998) *Plants for Dry Gardens: Beating the Drought*. London, Lincon.
- Vattenmyndigheten i Södra Östersjön (2022) *Delförvaltningsplan mot torka och vattenbrist 2022-2027, Södra Östersjöns vattendistrikt*.
Vattenmyndigheten Södra Östersjön
<https://www.vattenmyndigheterna.se/tjanster/publikationer/2022/forvaltningsplan/delforvaltningsplan-mot-torka-och-vattenbrist-2022-2027-sodra-ostersjon.html> [2025-04-02]
- Wahlsteen, E (2018) *Växt och Ståndortskännedom*. Mediatryck Lund [Broschyr]
- Wahlsteen, E & Lorentzon, L (2013) *Geofyter – lökar och knölar för offentlig miljö*. 2 uppl. Gnosjö: Eric Wahlsteen.
- Wallin, T. (2010) *Sol eller skugga: torrt, fuktigt, blåsig eller skyddat läge: trädgårdsplanering på växternas villkor*. Stockholm: Norstedts förlag.

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

☒ JA, jag har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.