

Movium Fakta # 3 2025



MED NATUREN SOM FÖREBILD DESIGNADE VÄXTSAMHÄLLEN FÖR TUFFA STÅNDORTER

Högre upplevelsevärden i kombination med lägre kostnader för skötsel och underhåll kan låta som en utopi. Men det finns sätt att anlägga och sköta stora ytor med blommande perenner på ett mer hållbart sätt som potentiellt kan bidra med både visuell njutning och minskad skötsel.

Karin Svensson

Ståndorts- anpassat växtval

Att utgå från platsens förutsättningar, alltså ståndorten, är alltid den främsta nyckeln till framgång när det gäller planteringar. I urbana miljöer förefaller dock förutsättningarna ofta vara de sämst tänkbara.

Begränsade jordvolymen, saltpåverkan, torka och värme med mera gör att en lyckad etablering av växter kan kräva kostsamma åtgärder i form av markarbeten och bevattning under all överskådlig framtid. I klimatförändringarnas spår väntas dessutom det urbana lokalklimatet bli än mer ogynnsamt för många av de växter som planteras i våra städer vilket kräver ett ständigt utvecklingsarbete. Men vid en blick på världskartan syns stora landområden där klimatet på många sätt liknar det urbana klimatet, men som ändå är mer eller mindre beväxna med vegetation. Främst är det de stora stäppområdena som breder ut sig från östra Europa till de centrala delarna av Kina, men också prärien i centrala Nordamerika.

Faktaruta:

Prärie (av franskans *prairie*, äng) breder ut sig i nord-sydlig riktning på slätterna i de centrala delarna av den nordamerikanska kontinenten. Vegetationen domineras av olika gräsarter och många blommande örter, men med få inslag av träd. Avsaknaden av träd har flera orsaker, bland annat mycket låga vintertemperaturer, torka, bränder och betande djur. En typisk anpassning hos de örtartade växterna från prärien är att de utvecklar mycket stora rotsystem som ofta utgör minst 70% av den enskilda växtens biomassa, vilket gör dem motståndskraftiga mot torka och näringsbrist. Hos många arter infaller blomningen under sensommar och höst.

Stäpp (från ryskans *steppe*) utgörs av kontinentalt liggande landområden med gräs- och örtdominerad vegetation. Avsaknaden av träd beror här främst på låga nederbörds mängder och långa torkperioder. Det största sammanhängande området av stäpp finns i Centralasien och sträcker sig in i de östligaste delarna av Europa. På den centralasiatiska stäppen infaller den dominerande blomningstiden under vår och försommar. För att uppnå en lång blomningstid i odling, kombineras därför med fördel stäpp- och prärieväxter.



Fjädergräsen (*Stipa* spp.) är karaktärsväxter på stäppen. Här tillsammans med andra torktåliga blommande växter på ett stäppområde i Armenien. Foto: Karin Svensson.

Många av våra vanliga perenner har sitt ursprung på stäppen eller prärien, som till exempel stäppsalia och perovskia från stäppen, respektive färgväppling och solhatt som har sitt ursprung på prärien. Dessa växter är anpassade till en rad stressfaktorer såsom brist på både vatten och näring. Det är därför naturligt att anta att de har en anpassning som gör dem lämpliga att använda i svåra urbana odlingslägen. Bland våra inhemska växter hittas också arter med en liknande anpassning, främst torrängsarter som till exempel brudbröd, axveronika och gulmåra.

Med naturen som förebild

Det traditionella och vanligaste sättet att göra planteringar med perenner, alltså fleråriga örtartade växter, är att plantera dem i grupper eller sjok med bara en enda art. Det ställer mycket höga krav på dessa arter då de helst ska täcka jorden så fort som möjligt på våren och så länge som möjligt in på hösten för att inte öppna upp för ogräsetablering. Dessutom ska de vara estetiskt tilltalande under hela vegetationsperioden. Genom att inkludera växter som sprider sig vegetativt eller behöver uppbindning, nedklippning eller putsning under växtsäsongen

ökar behovet av skötsel. Vanligtvis används också ett näringsrikt substrat med högt innehåll av organiskt material som det går att odla de flesta perenner i, men som samtidigt gynnar många arter av ogräs.

Istället för att placera perennerna i stora grupper, så kallade block, kan flera olika arter blandas och sättas tillsammans på en och samma yta. Detta kallas ibland för en perennmix eller ett designat växtsamhälle. Det senare namnet antyder att metoden utvecklats med inspiration från naturliga växtsamhällen, som ju nästan alltid består av en mängd arter som samexisterar och interagerar i ett system – ett växtsamhälle. Dock är ett designat växtsamhälle eller en perennmix ingen kopia av ett naturligt växtsamhälle. Naturen bidrar istället med inspiration och är en förebild när det gäller estetik och komposition. Dessutom är kunskaper om växters ekologiska sammanhang, deras geografiska ursprung och anpassningar till dessa, viktiga för att kunna sätta samman en fungerande och hållbar mix. Ett designat växtsamhälle kan bestå av växter från vitt skilda geografiska områden, växter som aldrig möts i naturen, men som har motsvarande anpassningar till sin växtplats.



Geranium ibericum, *Bistorta carnea*, *Centaurea cheiranthifolia*, *Stachys macrantha* med flera arter på en alpin äng i Georgiska Kaukasus. Bilden ger information om vilka perenner som växer tillsammans under likartade förhållanden, och kan med sitt kraftfulla uttryck även tjäna som förebild vid komposition av perennmixer. Foto: Karin Svensson.

Tyskland i framkant

Studier i Tyskland har visat att så kallade stäppplanteringar med stresståliga arter planterade i ett näringsfattigt och väl-dränerat substrat är de perennplanteringar som kräver minst skötsel. Det gör alltså denna typ av planteringar extra lämpliga både med tanke på staden som ståndort och de svårigheter som finns för att få budgeten att räcka till. I Tyskland har det sedan 1990-talet pågått ett utvecklingsarbete som resulterat i ett stort antal kommersiellt lanserade perennmixer, ämnade främst för större offentliga ytor. Den första mixen fick namnet "Silbersommer" (silversommar) och är en mix av perenner för mycket torrt och soligt läge. De tyska perennmixerna består av växter med samma ståndortskrav, men med olika uttryck, växtsätt och livscykel. I ett naturligt växtsamhälle intar de ingående arterna olika ekologiska nischer, men i en perennmix kategoriseras växterna efter den funktion de fyller i mixen. I det tyska systemet kategoriseras de ingående växterna enligt följande (fritt översatt):

- **Strukturväxter**
- **Stomväxter**
- **Marktäckare**
- **Fyllnadsväxter**
- **Geofyter**

Strukturväxter

Strukturväxter är växter som står för det starkaste visuella uttrycket i en perennmix. De är ofta högre än resten av växterna i mixen. Deras största bidrag är det visuella och de behöver inte bidra med att täcka jorden och skugga ut ogräs. Perovskia och höga astrar är exempel på växter i denna kategori.

Stomväxter

Hos stomväxterna ligger tyngdpunkten på pålitlighet och funktion. De utgörs av långlivade växter som blir kvar där de planterats, även om de kan vara långsamma i starten och ta god tid på sig att växa till. Ofta är de tuvbildande eller klumpväxande utan att sprida sig vegetativt. Baptisia, amsonia och många prydnadsgräs kvalar in i denna kategori.



Planteringar med torktåliga perennmixer i Augsburg, Tyskland. Här ses en blandning av stäppväxter (*Achillea* 'Coronation Gold') och prairieväxter (*Coreopsis verticillata*, *Echinacea paradoxa*, *Pycnanthemum tenuifolium* och *Panicum virgatum*). Foto: Karin Svensson.

Marktäckare

Ofta är det låga växter som sprider sig vegetativt och täcker jorden nära markytan. En bra marktäckare kan egentligen göra jobbet helt på egen hand och därför är marktäckare den viktigaste kategorin i en mix. Genom att inkludera minst två olika marktäckare i en mix, är chansen stor att det alltid finns någon som kan göra detta viktiga jobb, även om ståndortsförhållandena varierar något inom planteringen. Exempel på torktåliga mattbildande perenner är blodnäva, nätnäva och fjädernejlika.

Fyllnadsväxter

I denna kategori hittar vi de riktigt kortlivade perennerna som gärna sprider sig genom självsådd. På grund av sitt korta liv har de en snabb utveckling och går ofta från frö till blomning redan samma år. De kan därför utgöra ett viktigt bidrag till blomsterfärgning innan de mer långsamma växterna vuxit till sig. Genom att självså sig kan de fylla en viktig roll i en dynamisk plantering genom att fylla ut eventuella luckor

som uppstår över tid. Purpurklätt och järnnört är exempel på fyllnadsväxter som är torktåliga och kortlivade, men som lätt sprider sig med frön.

Geofyter

Lök- och knölväxter, så kallade geofyter, har en kort vegetationsperiod. För att öka upplevelsevärdena och addera en tidig vårblooming kan perennmixen kompletteras med en mix av geofyter. Denna mix fyller troligen ingen annan funktion än den estetiska och behandlas därför som ett separat lager. För soliga och torra ståndorter finns många vanliga vårblomande geofyter att välja på, exempelvis bågarkrokus, våriris och flera så kallade botaniska tulpaner.

Sätta samman en perennmix

Antalet ingående arter i en perennmix kan variera, men ju fler arter och sorter desto mer variation i uttrycket kan uppnås under en och samma växtsäsong. Ett större antal arter ökar också mixens motståndskraft mot varierande ståndortsförhållanden inom planteringen. Om det lokalt



I denna färgkoordinerade plantering är alla växter mycket torktåliga, men på många andra sätt skiljer de sig åt. Gräsen (*Acnatherum calamagrostis* och *Sesleria autumnalis*) är stabila och långlivade, medan brödranejlkan (*Dianthus carthusianorum*) lätt sprider sig med frön. Både den och solhatten (*Echinacea* cv) bidrar med färg och form, men får hjälp av andra växter med att täcka jorden. Planteringen är gjord av Bettina Jaugstetter och finns i Mannheim, Tyskland.

Foto: Karin Svensson.

är för torrt eller skuggigt för någon art i en del av planteringen, kan andra ingående arter ta över där. I det tyska systemet för perennmixer (*Staudenmischungen*) anges lämplig andel plantor för var och en av de olika funktionsgrupperna enligt nedan:

- **Strukturväxter 5–15 %**
- **Stomväxter 30–40 %**
- **Marktäckare minst 50 %**
- **Fyllnadsväxter 5–10 %**

För geofyter rekommenderas 20–50 st per kvadratmeter, men för många småvuxna arter kan antalet ökas avsevärt då konkurrensen från dem är marginell.

Antalet plantor per kvadratmeter beror bland annat på hur stor varje enskild planta förväntas bli, men överlag planteras perennmixer med ganska stora c/c-avstånd. Vanligen ligger antalet plantor per kvadratmeter någonstans mellan 7 och 11 st. Det innebär att om antalet arter/sorter i mixen ligger mellan 15 och 20, vilket är vanligt, blir inte alla representerade i varje kvadratmeter. Det innebär i sin tur att ”recepten”, det vill säga listan med växtval och antalet växter, presenteras för en större yta, vanligtvis 100 kvm.

Antalet växter i receptet multipliceras sedan med planterings yta i kvadratmeter, dividerat med 100. I samband med plantering placeras växterna med ungefär lika avstånd från varandra, jämnt fördelade över ytan eller enligt anvisningar om att en eller flera arter ska placeras i mindre grupper om till exempel tre plantor.

Exempel:

Enligt receptet ska 56 st nävor planteras per 100 kvm. Hela planteringsytan är 225 kvm.
Uträkning: 56 multiplicerat med 225 dividerat med 100 ger: $56 \times 225 / 100 = 126$ st nävor totalt.

Växtbädden

Om det redan finns jord på den plats som ska planteras bör man alltid använda sig av den, inte minst av ekonomiska skäl, men också för att hushålla med resurser. Naturligtvis finns det situationer där detta inte går på grund av exempelvis rotogräs. Att jorden är näringsfattig, torr (välldränerad) eller kompakterad behöver dock inte utgöra något hinder – det handlar om att

välja rätt växter som klarar de befintliga förhållandena. Även om exempelvis grönkompost kan tillsättas i en befintlig mineraljord för att snabba på tillväxten hos de planterade perennerna, rekommenderas detta framförallt för perennmixer för skuggigt och halvskuggigt läge. Det beror på att skuggtåliga växter har sitt ursprung i olika skogssystem, där träden vid lövfällningen förser marken med organiskt material.

I en mager och välldränerad jord är det många besvärliga ogräs som inte utvecklas väl. Ett lager med 5–7 centimeter mineralmulch ovanpå växtjorden minskar dessutom möjligheten för oönskad ogräsfrön att gro. Mulchen kan bestå av makadam i fraktionen 4/8 eller 8/16 mm, men det går också bra med ett annat grovt oorganiskt material som bryter kapillärtransporten av vatten så att fukten inte avdunstar från växtbäddens yta. Mineralmulchen minskar alltså både vattenavdunstningen och förebygger ogräsetableringen.

Skötsel

Att reducera behovet av skötsel är ett viktigt mål vid användning av perennmixer. Skötseln präglas dock snarare av kvalitet än kvantitet, eftersom dynamik är en viktig del i konceptet perennmixer. Dynamik betyder här att plantering förändras över tid; en del arter dominerar initialt, andra arter tar över efter några år, medan någon annan kanske helt försvinner efter att ha haft en viktig roll i början. Detta kräver att skötseln utförs av kunnig personal, som kan skilja ogräs från småplantor av de växter som ingår i mixen. Ytterligare en försvårande omständighet är att det inte finns något ”facit” i form av en planteringsplan att jämföra med. Ett öga för komposition och balans är också önskvärt hos den som ansvarar för skötseln, då det ibland kan bli nödvändigt att reducera utbredningen av någon art till förmån för någon annan för att inte balansen i kompositionen ska gå förlorad.

Som i alla planteringar är behovet av skötsel störst under etableringsfasen. Innan växterna har utvecklat sina rotsystem, vilket normalt sker första växtsäsongen för perenner, är det viktigt att vattna vid långvarig torka. Det är också i början, innan planteringen slutit sig, som det är extra viktigt att hålla koll på ogräset så att det inte får fäste. Men, genom att välja en ogräsfri jord och att toppa planteringen med ett lager av kapil-

lärbrytande krossmaterial kan uppslaget av ogräs minskas. Ogräset bör dras upp för hand, eftersom användande av skyffeljärn blandar krossmaterialet med den underliggande växtbädden. Dessutom kan fröplantor eller skott från vegetativt spridande perenner skadas.

Efter etableringstiden bör planteringen ses över ett par gånger per säsong och ogräs avlägsnas. Om rätt arter valts för den aktuella ståndorten, bör de klara sig utan bevattning. Den mest omfattande skötselinsatsen blir då den årliga nedklippningen av föregående års nedvisnade biomassa och borttagande av densamma. Nedklippningen kan göras maskinellt, till exempel med slätterbalk på två hjul eller med stånghäcksax. Efter nedklippningen tas klipptet bort och planteringen städas med en lövbåsa för att förebygga ansamling av organiskt material ovanpå krossen.

Fördelar och utmaningar

Det finns många fördelar med att använda perennmixer jämfört med konventionella perennplanteringar. Förutsatt att valet av arter i båda fallen är anpassat efter den aktuella ståndorten, blir urvalet av möjliga växter mycket större i en mix, då varje art inte behöver fylla alla funktioner på egen hand. En art i kategorin strukturväxter behöver bara bidra med struktur och ögonfröjd, men lämna den marktäckande funktionen till andra arter i mixen, medan en marktäckande arts främsta uppgift är att just täcka marken och kanske mycket lite bidra till det visuella intrycket. En kortlivad fyllnadsväxt bidrar till planteringen i början och kan sedan försvinna, utan att lämna en tom yta efter sig, eftersom det då är andra växter i mixen som tagit dess plats.



Perennmix i Augsburg i Tyskland. Den röda solhatten (*Echinacea purpurea* cvs) dominerar intrycket 12 år efter plantering, trots att en hel del ogräs också fått fäste. Vissa ogräs, som vildmoroten i denna plantering, upplevs som mindre störande och kan till och med bidra till det ängslika uttrycket. Andra spontana arter som svartkämpar och kärringtand syns knappt men kan utgöra viktiga värdväxter för pollinatörer och andra insekter. Foto: Karin Svensson.

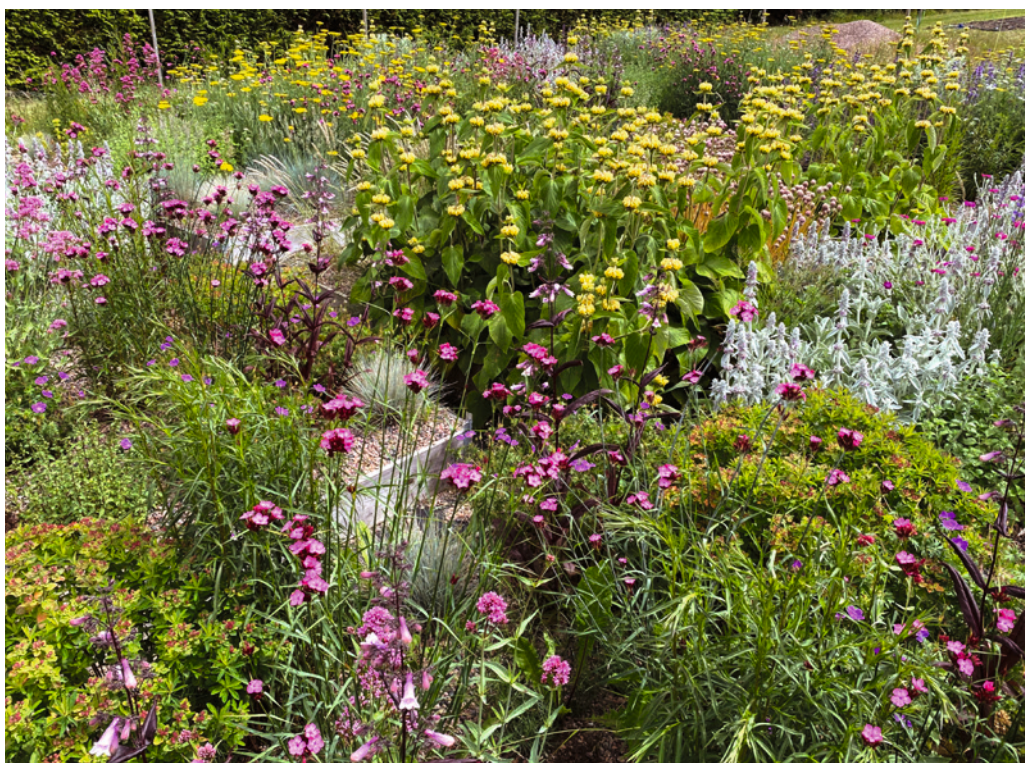
En perennmix kan bjuda på blomning under hela säsongen genom att olika arter och sorter avlöser varandra. För att skapa variation och olika uttryck kan försommarens flor utgöras av växter i en helt annan färgkombination än blomningen under sensommar och höst. Ytterligare ett flor kan fås genom att addera ett lager av tidigblommande geofyter.

I en plantering med olika växter med olika uttryck är det inte lika enkelt att urskilja vilka växter som tillhör planteringen och vilka som inte gör det, jämfört med en yta med en och samma växt. I den senare noteras det som avviker lättare mot en i övrigt homogen bakgrund. Mixade planteringar framstår därför som mycket mer förlåtande mot ogräsuppslag då ogräset tenderar att "försvinna" i det allmänna intrycket av planteringen.

På grund av de relativt låga skötselinsatserna som krävs för en etablerad perennmix (om den anläggs på rätt sätt), skulle den kunna vara ett alternativ i utsatta trafikmiljöer. Det kan

vara ett sätt att minska andelen skötselarbete i riskmiljö, men också att minska kostnader för trafikavstängning och de konsekvenser som sådana leder till. Exempelvis klipps en gräsyta minst var tredje vecka under en säsong, medan en perennmix endast klipps en gång och därmed sker ogrärensning någon eller några enstaka gånger.

Vid komposition av en perennmix är målet, men också utmaningen, att uppnå en balans gällande konkurrensen mellan de ingående arterna. Det är därför av yttersta vikt att valet av ingående arter bygger på att de är anpassade efter mycket snarlika ståndortsförhållanden. I bästa fall blir resultatet ett dynamiskt, men självreglerande system, där ingen växt konkurrerar ut de andra växterna i mixen. För att lyckas krävs en omfattande kunskap om perenners ekologi och biologi. Detta gäller till exempel kunskap om arternas geografiska ursprung och deras specifika ursprungshabitat, arternas livscykel, spridningsstrategier med mera. Trots omfattande



Fältförsök med perennmixer på Alnarp's Trädgårdslaboratorium. Här tre olika mixer för torrt och soligt läge. Varje mix är planterad i flera lådor, var och en om 2x2 meter, för att resultatet i slutändan ska bli statistiskt säkerställt. Foto: Karin Svensson.

kunskaper och erfarenheter av växtmaterialet, är det ändå svårt att med säkerhet förutse hur arterna fungerar tillsammans i en plantering och hur den utvecklas över tid. Därför har de kommersiellt lanserade mixerna i Tyskland genomgått försöksodling och utvärdering, och i många fall justeringar innan de nått marknaden.

Pågående forskning

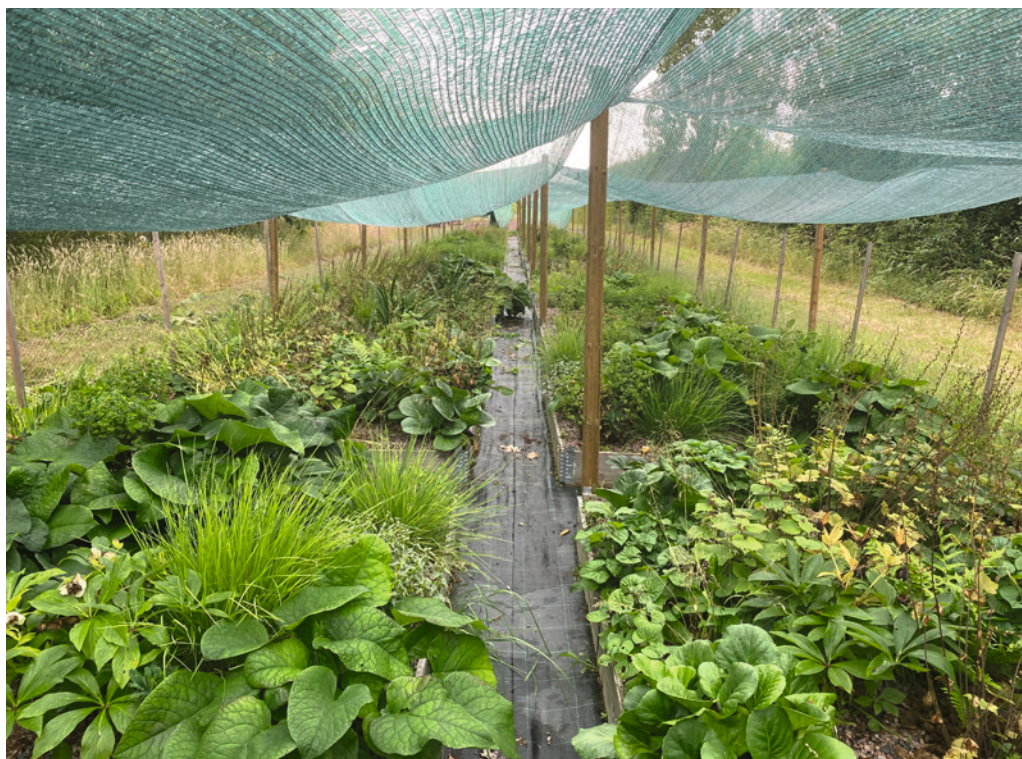
Även om de tyska mixerna finns publicerade och tillgängliga för var och en (www.staudenmischungen.de), så är de framtagna och testade för tyska förhållanden. Det gäller alltifrån klimatologiska till förvaltningsmässiga aspekter. Även om större delen av växtmaterialet i de tyska mixerna är härdigt i södra delarna av Sverige, så är det betydligt fler arter som har tveksam härdighet i norr. Även riskklassningen för invasivitet skiljer sig åt runtom i Europa. Därför är det viktigt med ett nationellt utvecklingsarbete om bruket av perennmixer ska kunna bidra till en mer hållbar växtanvändning.

Forskning i svensk kontext

Sedan 2022 pågår ett forsknings- och utvecklingsarbete gällande perennmixer på SLU i Alnarp. I projektet ingår dels kontrollerade fältförsök, med sex olika mixar; tre för torrt och soligt läge och tre för torr skugga. Mixerna är planterade i två olika substrat, med och utan organiskt material. Här undersöks hur fort mixerna sluter sig och hur stort behovet är av ogrärensning. Genom att försöket pågår under minst fem år, kan också utvecklingen över längre tid studeras.

Perennmixer i offentlig förvaltning

I projektet ingår även ett antal kommuner som samarbetspartners via Movium Partnerskap. I Sundbyberg, Kalmar, Karlskrona, Malmö, Helsingborg och Skellefteå testas ett antal mixar i en befintlig organisation och kommunerna rapporterar sina erfarenheter tillbaka till projektet. Förhoppningen är att projektet kan ge svar på om perennmixer kan vara ett hållbart alternativ



I forskningsprojektet om perennmixer vid SLU i Alnarp testas också mixar för torrt och skuggigt läge, en situation som kan vara mycket utmanande när det gäller val av lämpliga arter. Dessa mixar klipps inte ner och därför kan även städsegröna perenner användas. Foto: Karin Svensson.

Perennmix "Snabelsvärmare" Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Antal/10 m ² (totalt 70 plantor)
Strukturväxter		
<i>Baptisia 'Pink Lemonade'</i>	färgväppling	2
<i>Eryngium yuccifolium</i>	skallerormsmartorn	4
Stomväxter		
<i>Sesleria nitida</i>	höstälväxing	7
<i>Symphyotrichum 'Pink Star'</i>	aster	5
<i>Echinacea pallida</i>	läkerudbeckia	6
<i>Echinacea paradoxa</i>	gul solhatt	6
Marktäckare		
<i>Geranium sanguineum 'Album'</i>	blodnäva	6
<i>Geranium sanguineum 'Apfelblüte'</i>	blodnäva	8
<i>Coreopsis verticillata 'Zagreb'</i>	höstöga	6
<i>Nepeta racemosa 'Amelia'</i>	bergnepeta	5
<i>Galium verum</i>	gulmåra	6
Fyllnadsväxter		
<i>Lychnis coronaria 'Alba'</i>	purpurklätt	2
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	gulvädd	2



Utsättning av perenner i en av projektets referensplanteringar i Karlskrona. Planeringsytan på 500 kvm ligger i en rondell längs en av infartslederna. Arbetet utfördes i oktober 2023 och totalt planterades 3500 perenner i två olika mixer. Foto: Ingrid Svensson.

till exempelvis hårdgjorda ytor, klippt gräs eller marktäckande buskar i riktigt tuffa, urbana odlingslägen.

Perennmixen Snabelsvärmare (se tabell på sidan 10) är exempel på en perennmix som komponerats i projektet och använts i flera referensplanteringar. Den planteras med sju plantor per kvadratmeter och har en maxhöjd på cirka en meter. Färgskalan går i gult och rosa med inslag av blågrönt i bladverket hos några arter. Mixen innehåller arter med snabb utveckling såsom purpurklätt och gulvådd, medan exempelvis färgväppling tar flera år på sig att nå sitt typiska uttryck.

Vad händer på längre sikt?

För att få en uppfattning om perennmixernas hållbarhet i det långa loppet, inventeras i projektet äldre planteringar som anlades för 12–14 år sedan i Augsburg i södra Tyskland. Planteringarna komponerades då av professor Cassian Schmidt och består av torktåliga stäpp- och präriearter. Skötseln har bestått av endast en årlig nedklippning. Inventeringen väntas bland annat ge svar på hur artsammansättningen har förändrats, hur mycket ogräs som finns i planteringarna och slutligen vilka värden som finns kvar efter många år av minimala skötselinsatser.

Resultatet från projektet kommer att publiceras i vetenskapliga artiklar, som så småningom blir delar i en doktorsavhandling.



I augusti 2024, knappt ett år efter planteringen, hade perennerna etablerat sig fint i rondellen i Karlskrona.
Foto: Eva Gustavsson.



Inventering av perennmixer i Sheridan Park i Augsburg, Tyskland. Foto: Privat.

Omslagsbild

Prydnadsgräs och blommande perenner samsas i en dynamisk perennmix i en stor rondell i Karlskrona. Ambitionen är minskat skötselbehov, samtidigt som planteringen bjuder på mycket ögonfägring åt förbipasserande. Foto: Ingrid Svensson.

Om författarna

Karin Svensson är landskapsarkitekt, universitetsadjunkt och sedan en tid tillbaka även doktorand vid LTV-fakulteten på SLU i Alnarp.

I faktabladserien Movium Fakta hittar du de senaste forskningsrönen och fördjupningarna i relevanta ämnen kring stadens ekologi och utemiljö.



TANKESMEDJAN
MOVIUM