

## Naturnære staudeblandinger

Enkle veier for å etablere bærekraftige staudebeplantninger.



Tørketålede staudeblending "Veitshöchheimer Blütenzauber" på en rundkjøring. Foto: Angelika Eppel-Hotz.



"Silbersommer" i juni, med Allium nigrum, Euphorbia polychroma og Veronica teucricum. Foto: Andreas Adelsberger.



Andreas Adelsberger er tysk landskapsarkitekt og forsker og underviser i plantefag på LWG Veitshöchheim.



Jan Bernigeroth er landskapsarkitekt ved Gullik Gulliksen landskapsarkitekter og underviser som førsteamanuensis på AHO fra høsten 2020.

De siste årene har flere og flere norske byplanleggere og landskapsarkitekter brukt stauder i offentlige og halvoffentlige friområder. Tidligere har man plantet stauder først og fremst i indre byområder, i gårdsrom og rundt omsorgsboliger og sykehus, men de siste årene har det oppstått nye bruksområder for stauder, for eksempel langs gjenåpnede bekkeløp og nye veier, i takhager og i regnbed.

Samtidig nøler fortsatt en del planleggere og landskapsarkitekter med å ta i bruk mer komplekse naturlige staudeblandinger i sine prosjekter. Dette skyldes blant annet manglende erfaring og kunnskap. Noen frykter også at planleggingen av slike staudeprosjekter blir for tidskrevende. I tillegg tror mange oppdragsgivere at stauder er mer sårbare og dyrere samt at de krever mer vedlikehold og har en betydelig kortere levetid enn busker eller gressarealer.

Erfaringer fra andre land viser imidlertid at dette ikke trenger å være tilfelle. Fra begynnelsen av 90-årene har staudeeksperter ved ulike tyskspråklige forskningsinstitusjoner utviklet og testet diverse estetisk tiltalende og bærekraftige staudeblandinger. Disse plantene overbeviser ikke bare på grunn av høy attrak-

tivitet gjennom hele året. De er også enkle å planlegge, plante og vedlikeholde.

De første forsøkene med staudeblandinger ble gjennomført av Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau i Veitshöchheim. Senere har andre forskningsinstitusjoner utviklet og offentliggjort staudeblandinger for ulike habitater.<sup>1</sup>

Hva er staudeblandinger?

Blandingsbeplantninger er den enkleste løsningen for å skape mangfoldige, bærekraftige og dynamiske staudegrupperinger. Vanligvis gir en blanding med rundt 15-20 ulike utprøvde staudearter de beste resultatene.

Plantelistene til hver staudeblending angir den nøyaktige sammensetningen, dvs. hvor mange planter av hver art som skal brukes per kvadratmeter. Disse plasseres for det meste etter et tilfældighetsprinsipp, med lik planteavstand over hele plantefeltet.

Staudeblandingene er satt sammen blant annet for å gi blomstring gjennom hele sesongen, harmoniske fargekombinasjoner og et strukturert høyderelieff. Hovedstrukturen i plantefeltet består av robuste stauder med lang levetid. Disse kalles ledd- eller solitærstau-

der. Kortvarige fyllplanter klarer allerede det første året å sette verdifulle blomsteraksenter. Dessuten dekker de over eventuelle hull. Konseptet er at arter med ulike estetiske kvaliteter, form og utbredelsesstrategier supplerer hverandre, slik at det blir et nesten selvregulerende system.

Å lære fra naturen

Som en følge av artenes ulike atferd, dannes forskjellige plantesamfunn på ulike steder i naturen. Konkurransen mellom de ulike planteartene om vann, næring, lys og jord, skaper optimalt tilpassete kombinasjoner av forskjellige arter. Slike plantesamfunn fungerer som referanse og forbilde for disse staudeblandingene.

Hvis man kombinerer plantearter som trives best i samme type habitat og har en kompatibel konkurranseferd, skaper man stabile og vitale plantesamfunn som klarer seg med lite vedlikehold. Like staudeblandinger vil samtidig aldri gi det samme vegetasjonsbildet, fordi de lokale vekstforholdene og vedlikeholdsrutinene varierer fra sted til sted.

Det estetiske helhetsinntrykket av staudeblandingen er generelt viktigere enn de enkelte plantenes overlevelse. Kortvarige arter dominerer beplantningen i de første årene, men blir etter hvert erstattet av langvarige arter. Innvandrede arter som tilpasser seg plantesamfunnet, kan også bli en berikelse av staudeblandingen. For å garantere dette bør staudeblandinger vedlikeholdes av fagpersonell som forstår dynamikken i beplantningen.

Sammensetningen av staudeblandinger

Staudeblandinger settes sammen etter følgende prinsipp:

- Leddplanter (over 70 cm høyde) (cirka 1-10%)
- Støtteplanter (40-70 cm høyde) (cirka 10-40%)
- Bunndekkerplanter (5-40 cm høyde) (cirka 30-50 %)
- Fyllstauder (kortvarige arter) (cirka 5-10%)

Staudene i de tyske blandingene skal tolerere i hvert fall klimasone WHZ 6, som tilsvarer ca. H4 i det norske klimasystemet. Mindre eller større løkplanter kan brukes etter ønske. Det anbefales mellom 20-50 stk per kvm.

Valg av staudeblending

For å velge den riktige staudeblandingen må stedes sol- og jordforhold vurderes: Bare hvis disse parameterne er i samsvar med hverandre kommer beplantningen til å ha en lang levetid. På grunnlag av arealstørrelsen beregnes antallet av hver av de ulike staudeartene som den utvalgte blandingen inneholder. Det anbefales å bruke konseptet på arealer med en størrelse fra minimum 20 kvm til noen hundre kvadratmeter.

Forberedning av jorden

En påpasselig jordforberedelse er essensiell for en velfungerende beplantning. En moderat næringsrik og permeabel (vanngjennomtrengelig) basisjord fungerer optimalt for mange av



”Silbersommer” om høsten, med Sedum telephium og Phlomis russeliana. Foto: Andreas Adelsberger.



Lysende start om våren, med Leucojum og Narcissus i ”Veitshöchheimer Schatzensilber”. Foto: Andreas Adelsberger.

Fordeler med å bruke staudeblandinger:

- Ingen planteplan nødvendig
- Tidkrevende plassering av planter, som følge av planteplanen, bortfaller
- Resultatgaranti på grunn av utprøvd sammensetting av staudeartene
- Redusert vedlikehold
- Estetisk verdifulle staudeblandinger med høy opplevelsesfaktor gjennom året

- Blandingene fungerer stort sett som selvregulerende dynamiske systemer
- Økologisk verdifull, næringsgrunnlag for bier, sommerfugl og andre insekter
- Ved bruk av tørrhetstålende blandinger reduseres behovet for vanning betraktelig

disse staudeblandningene.

De anbefalte staudene utvikler seg best i moderat sure til moderat alkaliske substrater. For næringsfattige, sandholdige plantearealer og blandinger som skal etableres i halvskygge og skygge, anbefales det å bruke organisk jordforbedring i form av 5-10 liter kompost per kvadratmeter. Jorden skal være løs, permeabel og fri for rotugress.

Hvis dette ikke kan garanteres, bør hele jordsubstratet skiftes ut. Generelt anbefales det da å bruke en 20-30 cm tykk blanding av vekstjord, sand og kompost. Leirjord og andre ikke permeable substrater bør forbedres gjennom en blanding av sand, singel eller pukkmaterialer i størrelsen 2-16 mm. Dette anbefales særlig for regioner med over 600 mm nedbør i året. Andelen av innblandet steinmateriale skal være på minst 70% i de øvre 30 cm av vekstsubstratet.

Alternativt brukes det i Tyskland spesielt utviklede substrater bestående av singel, sand og opphetet grønnskompst. I områder med mye nedbør er det mulig å bruke tørketålende stauder i rene pukk- eller singelsubstrater (lagtykkelse 10-20 cm). Disse arealene kan besøkes også i tidsperioder med mye nedbør. I tillegg skapes det ryddige og estetisk attraktive plantearealer med reduserte vekstvilkår for ugress. I regioner med mye nedbør må plantene vannes bare i etableringsåret.

Plantingen av staudeblandinger

Staudeblandinger med arter som er sårbare for frost plantes vanligvis om våren. Blandinger som inneholder varmeelskende prairieplanter anbefales det å plante om høsten. Ved tilstrekkelig

vanning er det også mulig å plante dem om sommeren.

Ved planting etter et tilfeldighetsprinsipp fordeles staudene med lik avstand over hele planteområdet. For arealer uten busk- eller trebeplantning er en plantetetthet på 7 stk. per kvm tilstrekkelig for å skape en tett staudedekning i løpet av 2-3 år. For tørrere områder ved siden av trær, bør man øke antallet stauder, spesielt antallet bunndekkende stauder, opp til 10 stykk per kvm. Først plasseres ledd- og solitærstaudene med relativt stor avstand. De høye artene skal ikke plantes for tett inn mot arealgrensene. Etterpå fylles de resterende arealene med følge-/støtteplantene og bunndekkerplanter.

For representative plantearealer eller blandinger som skal etableres i skygge, anbefales det å gruppere plantene. Følgeplanter samles da i grupper på 2 til 3 planter, bunndekkerstauder i grupper på 3-5 stk. Større plantearealer kan i tillegg struktureres ved hjelp av enkelte solitærbusker. Diagram A og B illustrerer disse prinsipielle plantemønstrene.

I Tyskland har staudegartneriene blitt vant til å jobbe med de ulike blandningene. Ved bestillingen er det nok å angi arealstørrelse og ønsket staudeblanding. Gartneriene tar ansvar for riktig sammensetning. Noen produsenter leverer også artene riktig blandet i kassene. Dette forenkler utplantingen, spesielt på store arealer, og gir ikke minst en betydelig tidsbesparelse.

Mulching av staudeblandinger

Alle staudeblandinger skal påføres mulch (jorddekke). Dette bidrar til at vekstsubstratet holder på fuktigheten. I tillegg reduseres veksten av ugress. Bruk av tilpasset mulch er dermed

essensiell for å redusere vedlikeholdskostnadene.

Det anbefales en tykkelse på 6-7 cm. Mulch-materialet er avhengig av beliggenheten. For beplantninger på tørre områder er det best å bruke et mulch-lag med minst 5 cm tykkelse, som består av mineralsk materiale (singel eller pukkmaterialer, kornfraksjon 8-16 cm). Men også andre stoffer, som knust lava- eller teglsteinpukk eller kvartssand, kan brukes.

For beplantninger på arealer ved siden av eller under busker og trær, og arealer med fuktig jordsubstrat, anbefales det å bruke barkhumus, kuttet Miscanthus eller organiske mulch-materialer med lavt næringsinnhold. Ved bruk av barkhumus bør man bruke nitrogen gjødsel under selve mulch-laget. Dette forebygger vekstproblemer og gulfarging av staudebladene som ellers ville oppstå. Organisk mulch påføres direkte på plantearealet. Mineralsk mulch kan alternativt påføres i forkant av selve utplantingen. Staudene må derfor plantes dypt nok.

Hvis staudene plantes om våren og løkplantene om høsten, er det også mulig å legge ut mulch etter høstplantingen. Dette forenkler spesielt planting av mindre løkplanter.

Fordelingen av mulch skal skje med omhu. Det er mulig å beskytte de nyplantede staudene ved hjelp av plantepotter. Det anbefales at rotklumpen står 2-3 cm ut av basissubstratet og etterhvert dekkes til med mulch-materiale. Dette reduserer faren for at plantene tørres ut. Så lenge staudene ikke dekker hele plantearealet, kan det fortsatt påføres ekstra mulch for å redusere ugress.

Kostnader ved etablering og vedlikehold

Planleggingskostanden for en staudeblanding er i utgangspunktet veldig lav. Det er nødvendig å undersøke de lokale forholdene når det gjelder lys, jordsubstratets fuktighet og rotkonkurranse fra busker eller trær i nærheten. Anleggskostnadene for selve planting kan sammenlignes med klassiske staudebeplantninger.

På grunn av den optimerte sammensetningen av artene, har staudeblandinger en levetid på minst 10 år, og med stor sannsynlighet betydelig lengre. Undersøkelser som ble gjort av ulike forskningsinstitusjoner i Tyskland (bl.a. Sichtungsgarten Weinheim) viser at de årlige vedlikeholdskostnadene er rundt 40-50% lavere enn for klassiske staudebeplantninger. Total-kostnadene (etablering og vedlikehold) for staudeblandinger tilsvarer bare cirka 30% av kostnadene for en klassisk ettårsbeplantning.<sup>2</sup>

Vedlikehold av staudeblandinger

Ved å ha et utvalg av arter med like krav til vekstvilkår, får man ukompliserte vedlikeholdsrutiner. Staudeblandinger trenger betydelig mindre vedlikehold enn andre beplantingskonsepter. For å få til en dynamisk utvikling, er det likevel behov for skolert og motivert fagpersonell.

Vanning er nødvendig i etableringsåret, og eventuelt senere også – dette avhenger av beliggenheten og klimaet. Staudeblandinger med sommergrønne arter kan kuttes ned maskinelt etter at snøen har smeltet og før løkvekstene har kommet fram. Det organiske materialet fjernes etter klippingen for å redusere



Ekspressiv fargeblending med rødtoner i "Veitshöchheimer Rubinsaum". Foto: Andreas Adelsberger.



Veronica, Salvia nemorosa, Geranium sanguineum og Allium 'Globemaster' i "Veitshöchheimer Blütenzauber". Foto: Andreas Adelsberger.

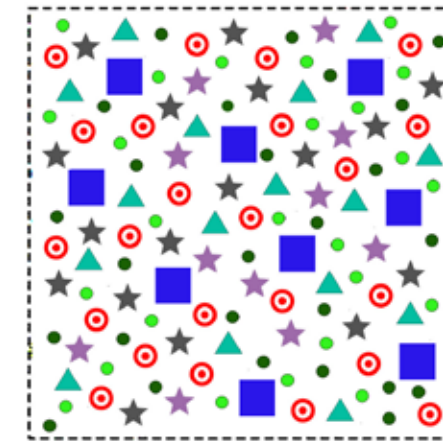


Diagram A som viser det skjematisk prinsippet for et tilfeldig fordelingsmønster (ren blandingsplantning).

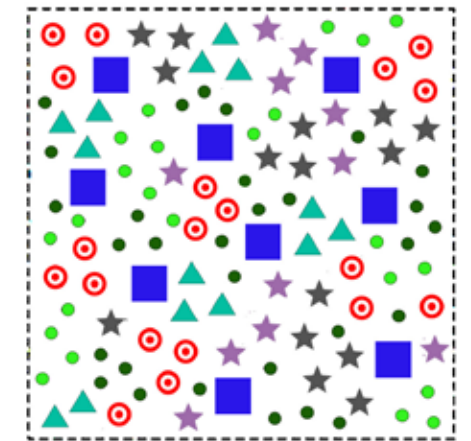


Diagram B som viser det skjematisk prinsippet for et gruppert fordelingsmønster.

økningen i substratets næringsinnhold.

Skygge- og halvskyggetålende staudeblandinger som inneholder delvis vinter- og eviggrønne stauder, trenger en litt mer differensiert manuell klipperutine. Staudeblandingen er satt sammen på en slik måte at de enkelte artene vanligvis ikke trenger noen ekstraklipp i vegetasjonsperioden. På grunn av denne variasjonen og de gjennomtenkte blomstringstidene, kan falmende stauder forbli i bedet uten at de må kuttes. På beplantninger med en høy andel vårløk, anbefales det å fjerne løvet i juni eller juli. Store lag med løv som legger seg over beplantningen om høsten, bør fjernes.

Bare veldig næringsfattige substrater, eller staudeblandinger som viser tegn på næringsmangel, har behov for langtidsgjødsel med 5-10 gram nitrogen per kvm. Etter etableringen av beplantningen reduseres vedlikeholdet. Det er nok å ta bort ugresset på enkelte steder. Ugress skal bare fjernes ved å trekke eller stikke disse ut, da bruken av hakker kan skade mulch-laget.

Vedlikeholdsarbeid som er kortvarig, men gjennomføres hyppig, er ikke bare tidsbesparende, men gir også de beste resultatene. Det første året anbefales 5-6 økter med vedlikehold, og de påfølgende årene 3-4.

En spørreundersøkelse blant anleggsgartnere i Oslo og omegn, viser at klassiske staudeblandinger, med en minimumsstørrelse på 20 kvm, trenger gjennomsnittlig 5-20 minutter vedlikehold per kvm/år (fordelt på 2-3 gjennomganger per år). I Tyskland bruker man derimot 5 minutter/per kvm/år (fordelt på 4-6 gjennomganger per år) for vedlikehold av mulchdekkete staudeblandinger.

ger. Hvis man klarer å få redusert tidsbruken for vedlikehold av staudeplanter i Norge tilsvarende, ligger man ikke så langt fra vedlikeholdskostnadene for busker på rundt 3-10 minutter/per kvm/år. Det vil gjøre etableringen av staudeblandinger i Norge betydelig mer interessant.

Første erfaringer ved bruk av nye staudeblandinger i Norge De siste årene har flere og flere norske planleggere brukt stauder i offentlige og halvoffentlige friområder, uten å ha stort fokus på å optimalisere plantenes konkurransevne og dermed balansen mellom de ulike artene i staudeblandingen. Da kan noen få konkurransesterke arter etter hvert overta store deler av beplantingsområdet. Det bidrar til mindre vitalitet, mer vedlikehold og kortere levetid.

Beplantning i grupper eller klynger basert på en planteplan, er for tiden det mest brukte beplantningsprinsippet i Norge. En stor del av disse beplantningene har en høy estetisk verdi, men krever mye vedlikehold. Levetiden til disse beplantningene er begrenset.

Et annet nytt bruksområde for stauder i Norge er ved og i regnbed. De første erfaringene med staudekombinasjoner fra prosjektet i Deichmann gate (Asplan Viak), viser at staudene må tåle både perioder med mye vann og lengre perioder med tørke. I dette tilfellet ble staudene valgt primært på grunn av estetikk, herdighet og plantevariasjon..

Undersøkelser i Tyskland viser at det kan være fordelaktig å bruke staudeblandinger også i regnbed (for tørre og lett våte

arealer), fordi det fører til redusert vedlikehold og lengre levetid.

Per i dag har Gullik Gulliksen landskapsarkitekter testet og evaluert staudeblandinger for fire mindre plantearealer i halvskygge og skygge (20-50 kvm). Disse tar utgangspunkt i staudeblandingene «Blütensaum», «Schattenperle» og «Schattenglanz».

Planlegging for norske forhold

Som allerede nevnt må arealets klimasone, lysforhold, type jordsubstrat og nedbørforhold undersøkes. På grunnlag av denne informasjonen og de ønskede estetiske kvalitetene (f.eks. type stauder, høyde og blomsterfarger) velges så den passende staudeblandingen.

En utfordring for norske forhold er at norske fagbøker bare beskriver en liten del av staudene som brukes i disse staudeblandingene. Våre erfaringer viser at det er mulig å bruke nesten alle staudene i klimasoner opp til H4. De originale plantelistene angir også en del alternative stauder som klarer seg i tøffere klimaforhold. Generelt bør plantevalg, tilgjengelighet og eventuelle staudealternativer drøftes med et staudegartneri i nærheten av det aktuelle beplantningsområdet.

I Norge må alle nye beplantninger som etableres også ta hensyn til "spesielle krav om fremmede arter". Planleggeren har i oppgave å sjekke spredningsfaren til de brukte plantene.<sup>3</sup> Artsdatabanken er et sentralt verktøy og beskriver cirka 1500 risikovurderte arter (2018). Ulempen er at den kun beskriver en begrenset andel av de tilgjengelige staudene, og det er derfor

vanskelig for den enkelte å ha full oversikt over hvilke arter, sorter og varianter som for eksempel er sterile, «trygge» varianter. For alle planter i staudeblandinger må det sjekkes om det kreves tillatelse for utsetting, Dersom blandingene ikke inneholder arter hvor det kreves tillatelse for utsetting/planting, kan arten plantes uten særskilt tillatelse i parker og andre grøntområder, med mindre samplantningene:

1. Ikke er risikovurdert
2. Ikke kommer fra norske bestander
3. Det forekommer opplysninger som tilsier risiko for uheldige følger for biologisk mangfold

Det er viktig å påpeke at alle de tre vilkårene må være oppfylt for at planting skal være søknadspliktig.

Miljødirektoratet opplyser i tillegg i en epost fra september 2019: «Utgangspunktet er per i dag at kravet om tillatelse for å sette ut planter "er begrenset til de tilfeller der det foreligger informasjon som tilsier at utsetting vil kunne medføre risiko", jf. foredraget til kongelig resolusjon 15. desember 2015 om endring i forskrift om fremmede arter. Det må altså foreligge konkret informasjon som tilsier risiko for at det skal være krav om tillatelse – foreligger det ingen informasjon kan planten settes ut. For nyutviklede arter/sorter/kultivarer/varieteter legges til grunn at man her kan forholde seg til foreliggende kunnskap på artsnivå, for nye stauder kan man forholde seg til informasjon om foreldreartene. Dersom det ikke foreligger informasjon om



Interessante bladdteksturer og farger i staudeblandingen "Veitshöchheimer Schattenjuwelen". Foto: Andreas Adelsberger.



Staudebepantning basert på «Blutensaum». Dikemark, Norge. Øvrige bilder i artikkelen er fra Tyskland. Foto: Jan Bernigeroth.

arten/ foreldreartene som tilsier at det er risiko trenger man ikke innhente noen ny risikovurdering for stauden/hybriden.»

Hvis staudeblandinger inneholder planter som krever tillatelse, anbefales det å bruke alternativer arter (delvis angitt i de ulike staudelistene) eller ta disse artene helt ut og i stedet bruke flere av de staudene som ikke er risikoarter, men som har sammen funksjon (for eksempel fyllplanter).

Når det gjelder nye staudeblandinger, er det alltid nødvendig å undersøke om de inneholder arter som krever at man søker om tillatelse for utsetting. Hvis man uansett vil bruke blandinger som inneholder søknadspliktige planter, må de aktuelle plantene evalueres i form av en miljøvurdering. Slike evalueringer må være utført av en forskningsinstitusjon, et forskningsmiljø eller annen institusjon/person med dokumentert vitenskapelig kompetanse. Det er ikke noe krav om at vurderingen skal godkjennes av noen, men miljøvurderingen må altså være offentlig tilgjengelig.

Dersom det er ønskelig å etablere flere av de ferdiglagde og tilpassete staudeblandingene i Norge, anbefales det å publisere kunnskap og erfaringer rundt allerede etablerte staudeblandinger fortløpende, og gjøre dette enkelt tilgjengelig for de ulike faggrupper. I tillegg bør artsdatbanken utvide antallet risikovurderte arter jevnlig i forhold til det plantematerialet som finnes. Det vil gi planleggere et enklere og tryggere beslutningsgrunnlag, og bidra til å effektivisere planleggingsprosessen.

På grunnlag av de til nå tilpassede staudeblandingene i Norge, vil omfanget av merarbeid knyttet til klima- og risikovurdering for de ulike staudeblandinger, sannsynligvis bli oppveiet av det man sparer inn på å ikke måtte utarbeide en individuell planteplan.

Forhåpentligvis vil flere og flere planleggere og landskapsarkitekter i Norge oppdage både nytteverdien og de estetiske kvalitetene til de nye staudeblandingene.

Over the past few years, more and more Norwegian urban planners and landscape architects have started using perennials in public and semi-public recreational areas. Earlier, perennials were mostly used in inner city areas, in backyards and at care facilities and hospitals, but lately new usage has arisen, and perennials have become a popular choice for planting that accompanies reopened waterways or new roads, on roof gardens and in urban stormwater design.

And yet, many planners and landscape architects hesitate to include more complex natural perennial mixes in their projects. This is partly due to lack of experience and knowledge. Some also fear that the planning of such projects will be too time-consuming. And some clients believe that perennials will be too vulnerable and expensive and will require more maintenance, and that they last shorter than bushes or lawns.

Experiences from other countries show that this does not need to be the case. From the early 1990s, experts on perennials at different German-speaking research institutions have developed and tested diverse aesthetically pleasing and sustainable perennial mixes. These plants are not just convincing because of their beauty throughout the seasons, but also because they are easy to plan, plant and maintain.

#### Kilder:

LWG Veitshöchheim (Forlegger.):

Infoblad: Veitshöchheimer Staudenmischungen für privates und städtisches Grün, 3. opplag 2017

Infoblad: Veitshöchheimer Staudenmischungen für halbschattige und schattige Standorte, 2. opplag 2019

Alle Veitshöchheimer-staudeblandinger er tilgjengelig via: [www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes\\_gruen](http://www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen)

Schmidt, C. et al. (2018): Staudenmischpflanzungen. AID Infodienst Bonn (Hrsg.), 2. opplag, 148 S.

Schmidt, C. Pflegeauswertungen im Sichtungsgarten Hermannshof, Weinheim, 2009

[https://www.julius-kuehn.de/media/Institute/GF/\\_FS\\_Stadtgruen/5/FS\\_5\\_Stadtgruen\\_1\\_Schmidt.pdf](https://www.julius-kuehn.de/media/Institute/GF/_FS_Stadtgruen/5/FS_5_Stadtgruen_1_Schmidt.pdf)

#### Litteratur:

Forening tyske staudegartner (Forlegger.):

Infoblad: Staudenmischung Schattenglanz, 5. opplag 2016.

Infoblad: Silbersommer, 7. opplag. 2015.

Infoblad: Staudenmischungen – Attraktives Grün für clevere Gärtner, 6. opplag. 2015.

Infoblad: Pflanzkonzepte für Baumscheiben und trocken-schattige Gehölzbereiche, 2. opplag 2018

Alle staudeblandinger fra BDS er tilgjengelig via: [www.stauden.de/flyer.html](http://www.stauden.de/flyer.html)

Eppel-Hotz, A. et al. (2016): Pflegereduzierte Grünflächen- Attraktive und wirtschaftliche Lösungen mit Stauden und Ansaaten - FORUM-Verlag Herkert GmbH Merching, 155 S.

Fenzl, J. und Kircher, W. (2009): Bernburger Staudenmix – Attraktives Grün für den öffentlichen und privaten Raum. Hochschule Anhalt (Hrsg.), 56 S.

FLL (2014): Fachbericht Staudenverwendung im öffentlichen Grün - Staudenmischpflanzungen für trockene Freiflächen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn (Forleger.), 176 S.

Heinrich, A. und Messer, U. (2012): Staudenmischpflanzungen – Praxis - Beispiele - Tendenzen. Verlag Eugen Ulmer, 223 S.

#### Noter:

1. Noen av disse forskningsinstitusjonene er LVG Erfurt, LWG Veitshöchheim, Hochschule Anhalt, Hochschule Wädenswil, Hermannshof Weinheim, ZHAW Wädenswil (Sveits)).
2. Schmidt, C., 2009.
3. Oppgaven beskrives i aktsomhetsloven (kapittel V) i forskriften for fremmede arter <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-06-19-716>.