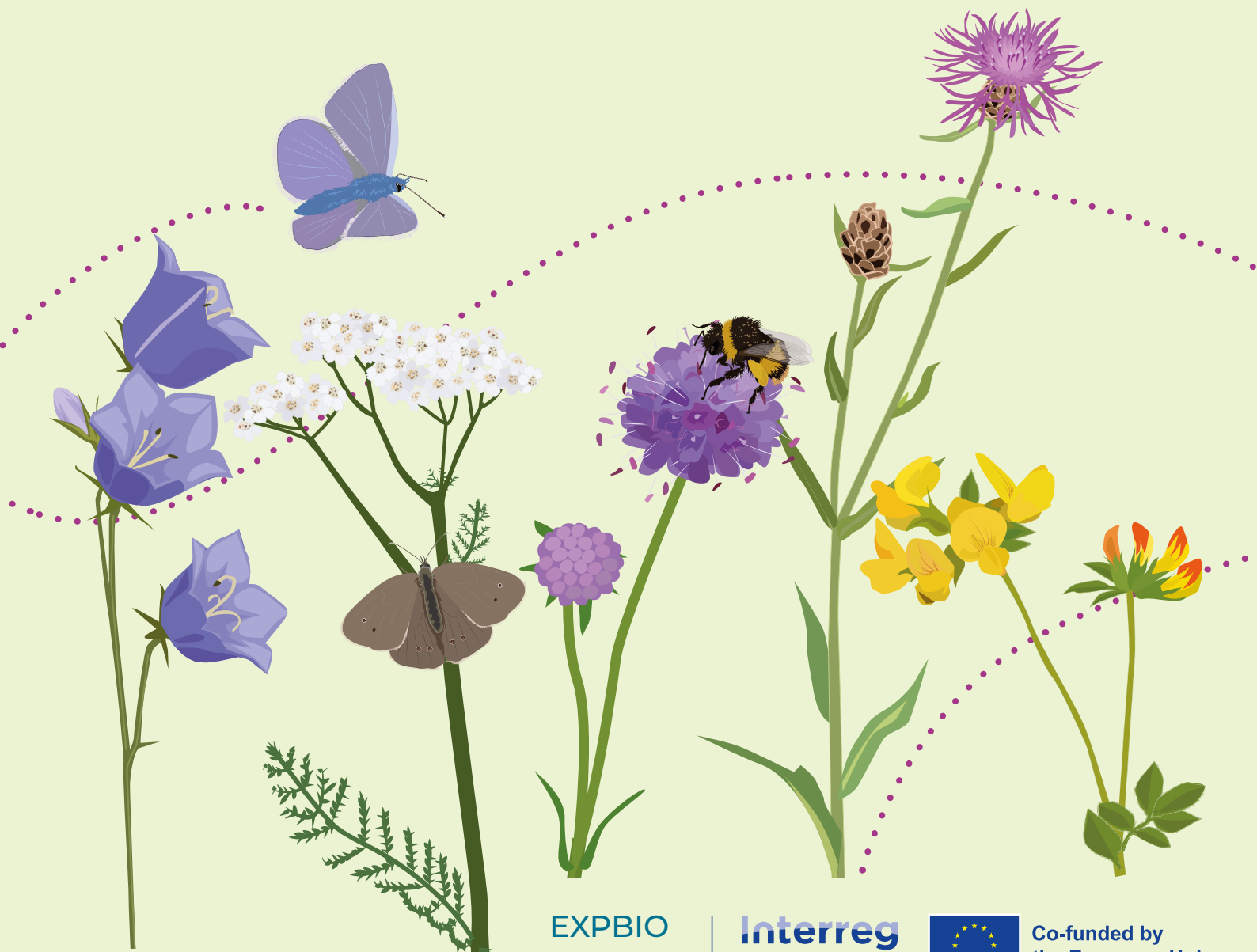




Vildare skolgård!

För planetens biologiska mångfald
och barnens lärande och hälsa



EXPBIO

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

ISBN 978-91-87068-58-4

Upplaga 1

© Helen Ekvall och Göteborgs botaniska trädgård, EXPBIO

Text: Helen Ekvall

Textbearbetning: Eva-Lena Larsson, Kennert Danielsson

Formgivning och Illustration: Ellinor Smederöd

Printed by Regiontryckeriet Trollhättan, 2025

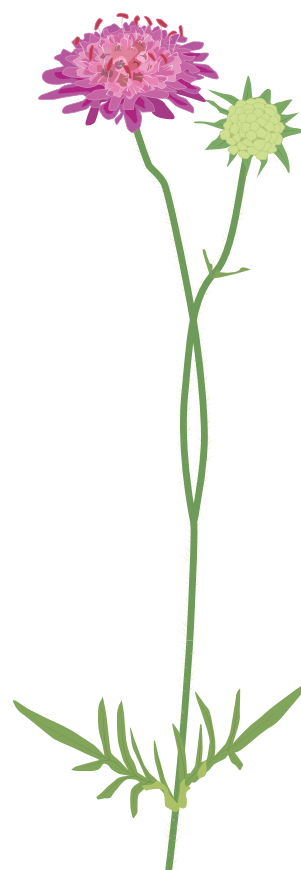
Vildare skolgård!

För planetens biologiska mångfald
och barnens lärande och hälsa

Lärarhandledning

Innehållsförteckning

Behovet av utomhuspedagogik	5
Hitta tillbaka till naturen	5
Vad är biologisk mångfald?	5
Varför är växter viktiga?	6
Varför är vilda svenska växter viktiga?	7
Undervisning och lärande för hållbar utveckling ..	9
Ute med alla sinnen	10
Skolgården – en resurs precis intill	10
Naturloggbook som pedagogiskt verktyg	10
Medborgarforskning – Citizen Science	14
Hjälp med artbestämning?	14
Så vilda!	14
Skapa en lättkött blomsteräng!	15
Alla ytor räknas!	15
Att välja frön	16
Vad finns i Så vildals fröblandning?	16
Blomsterängen under ett år	19
Januari	20
Februari	20
Mars	21
April	22
Maj	23
Juni	23
Juli	24
Augusti	24
September	25
Oktober	26
December	26
Andra projekt och medborgarforskning	27
Material till undervisning	27
Tips på medborgarforskning	27
Referens till naturdagboken	27



Behovet av utomhuspedagogik

Idag bor mer än hälften av världens befolkning i städer och avståndet till naturen ökar för allt fler människor. Samtidigt känner många människor en växande oro över förlusten av biologisk mångfald när växter och djur försvinner i en allt snabbare takt. Vi måste alla förstå att vi är en del av naturen, som ger oss frisk luft, rent vatten, mat, mediciner och göra vad vi kan för att vända den negativa trenden.

Städernas gröna områden minskar på grund av förtätning som gör att både barn och vuxna går miste om dagliga upplevelser av naturen. Försvinner parker och trädgårdar minskar också möjligheten för barn att interagera med och lära sig om naturen. Forskningen visar att det kan leda till ett minskat engagemang och på sikt ett mindre stöd för bevarande-arbete då man inte förstår vad som hotas och inte ser konsekvenserna av att det försvinner.

Forskning visar också att barns direkta kontakt med naturens variation och mångfald ger stora möjligheter till lärande och då en förståelse för vad biologisk mångfald är och varför den är viktig.

*Om barn förlorar kontakten med naturen
kommer de inte kämpa för den.*

George Monbiot, Brittisk journalist och författare

Hitta tillbaka till naturen

Barn behöver få möjlighet att uppleva och skapa en relation till naturen. Det hjälper dem att bygga en djupare förståelse för världen omkring dem och ger dem verktyg att möta de utmaningar som hotar den biologiska mångfalden, både nu och i framtiden. Genom att omvandla ett litet område av skolgården till en livsmiljö för vilda växter och djur skapas många praktiska och spännande möjligheter till lärande som samtidigt ger hälsofördelar. Denna omvandling kan fungera som en resurs för lärande, rekreation och estetik. Området kan dessutom bli en del av stadens gröna korridorer som knyter samman olika grönområden med varandra och underlättar spridning av växter och djur.

Att lära känna naturen, relatera till den och förstå den tar tid och måste få ta tid. Barn behöver uppleva naturen med alla sinnen. Eftersom barn tillbringar stor del av dagen i skolan har skolan en viktig uppgift med att hjälpa dem att knyta an och förstå den natur de är en del av.

Vad är biologisk mångfald?

Biologisk mångfald är den stora variationen av allt liv på jorden, allt från våra egna gener, mikroorganismer, växter, djur, svampar och bakterier till hela ekosystem som skogar eller korallrev. Den biologiska mångfalden är avgörande för vår överlevnad. En natur med stor mångfald är stabil och motståndskraftig. Idag ser vi att många växt- och djurarter är hotade och att deras antal minskar. Många livsmiljöer försvinner eller förstörs på grund av överexploatering, till exempel genom alltför intensivt fiske och ett växande jordbruk. Andra hot är föroreningar, bekämpningsmedel, klimatförändringar och invasiva arter som konkurrerar med landets egna vilda arter. Allt detta kan kännas väldigt överväldigande, men vi kan alla göra något, stort eller smått, för att vända utvecklingen. Allt räknas!

Varför är växter viktiga?

Växter är nödvändiga för människors välbefinnande och planetens hälsa. De är basen i de allra flesta ekosystem och avgörande för nästan allt liv på jorden.

Ren luft

Växter hjälper till att rena luften genom att filtrera bort föroreningar och partiklar. En mycket viktig funktion, inte minst i städer.

Livsmiljöer

Växter skapar rika och varierade ekosystem och livsmiljöer, till exempel skogar, ängar och regnskogar som ger mat och skydd till oss och andra organismer.

Främjar mångfalden

Friska ekosystem med stor mångfald är mer motståndskraftiga mot förändringar i klimat och miljö. Fler livsformer av växter, djur, svampar och mikroorganismer ger en friskare planet.

Ger mat till pollinatörer

Utan insekter som bin, fjärilar och blomflugor skulle vi inte klara vår produktion av livsmedel. En tredjedel av all mat vi äter måste pollineras för att ge frukt och frö.

Luft att andas

Genom den fantastiska process som kallas fotosyntes tar växterna upp koldioxid och släpper ut syre i luften. En process som ger oss och de flesta andra levande organismer det syre vi behöver för att kunna leva.

Minskar koldioxid

Växternas fotosyntes är vårt största stöd i kampen mot klimatförändringar eftersom de tar upp koldioxid från atmosfären. Samtidigt reglerar växter också det omgivande klimatet genom att ta upp och avge vatten till miljön.

Förebygger jorderosion

Växters rötter stabiliserar jorden, förhindrar erosion och minskar näringsläckage till vattendrag. Detta motverkar övergödning, algblooming och syrebrist i sjöar och hav.

Främjar välbefinnande

Forskningen visar att vistelse i gröna miljöer kan förbättra fysisk och psykisk hälsa. Naturmiljöer kan ge avkoppling och minskar stress, vilket bidrar till gladare och friskare människor.

I vissa ursprungsspråk översätts ordet för växter till "de som tar hand om oss".

Robin Wall Kimmerer, forskare
samt medlem i Citizen Potawatomi Nation, USA

Varför är vilda svenska växter viktiga?

Växter utgör grunden i nästan alla ekosystem. Om de försvinner eller minskar kan följderna för andra arter och för oss själva vara svåra att förutse. Många av våra vilda växter har funnits här länge och kom till Sverige redan när istiden försvann för över 10 000 år sedan. Andra kom med jordbruket för 6 000 år sedan och är nu starkt kopplade till vårt kulturlandskap och hur vi sköter marken. Vissa växter kom på 1800-talet då man började odla hö på åkermark och nya växter såddes in. En del dem trivdes så bra att de fortfarande finns kvar och räknas som en del av vår egen flora. Kråkvicker är ett sådant exempel.

För 100 år sedan var jordbrukslandskapet mer småskaligt, varierat och mer artrikt än vad det är idag. Nu är åkrarna mycket större, jordbruket är mekaniserat och effektivt och det gör att man lättare kan producera stora mängder mat. På dessa stora åkrar används ofta konstgödning och besprutning mot ogräs och insekter. Resultatet blir att många växter och djur får svårt att överleva och blir allt färre.

Ängarna försvinner

De första människoskapade ängarna blev till för över 2 000 år sedan, på järnåldern. Då blev klimatet kallare och djuren behövde vara inomhus på vintern. Bonden behövde hö för att till exempel får och kor skulle få mat när snön låg djup på marken. Förr kunde ängar ha upp till 30-50 olika växtarter per kvadratmeter. Dessa ängar har idag nästan helt försvunnit. De var med sin rika växtlighet viktiga livsmiljöer för den biologiska mångfalden. Naturvårdare och frivilliga arbetar idag för att använda och lära ut gamla tekniker och sprida kunskap för att återskapa dessa marker. Genom att skapa blomsterängar vid skolan kan ni också göra skillnad.

Inhemsk, främmande eller invasiv?

Inhemska arter har funnits länge i ett land och är en naturlig del av floran.

Främmande arter har nyligen införts av människan, medvetet eller omedvetet.

Vissa av dessa främmande arter konkurrerar med inhemska arter och kan ta deras plats, dessa arter kallas **invasiva**.

En invasiv art är alltså en ny och främmande art med hög konkurrenskraft, ofta utan naturliga fiender. Exempel på invasiva arter som härstammar från Asien är parkslide och ullhandskrabba.



Mat för insekter och andra djur

När jordbruket förändras och ängarna försvinner får många växter svårt att överleva. I samma takt som de minskar minskar också många djur som är beroende av en viss art för sin överlevnad, för mat och skydd. Många insekter har larver som bara kan äta en viss växt. Ett sådant exempel är nässeljärilen vars larver bara kan äta brännässlor. Skulle brännässlorna försvinna så skulle nässeljärilarna försvinna med dem.

Blommor ger också både nektar och pollen som många insekter äter. Samtidigt pollinerar de växten och nya frön kan bildas. Växternas frön innehåller i sin tur både fett och näringsämnen. Särskilt på vintern är de en viktig näringskälla för många fåglar, möss och andra djur.

Växter, liksom alla andra levande varelser, har också ett värde i sig och har rätt att existera oavsett om vi ser deras nytta eller inte.

Mediciner och hälsa

Fingerborgsblomma har kemiska substanser som blivit en vanlig hjärtmedicin. Från idegran har man utvunnit en medicin mot bröstcancer. Ungefär 40% av alla läkemedel som läkare skriver ut kommer från början från växter. Nya upptäckter görs hela tiden. Vad är det vi ännu inte har hittat och vad kan försvinna utan att vi vet om det?

Våra vilda växter är också viktiga för vår kultur och tradition. Vad vore våren utan svalört och vitsippor eller midsommar utan vilda ängsblommor? Vilda växter gör landskapet vackrare och det får oss att må bättre!

Växtblindhet – vad är det?

Växtblindhet innebär att inte kunna uppfatta, förstå och uppskatta växternas betydelse. I dag är det många som inte kan namnge ens de vanligaste vilda blommorna. Om vi inte ser och förstår växternas mångfald kan arter försvinna utan att vi märker det. Genom att lära oss namnen på växterna stärker vi relationen till växtvärlden.

Idag diskuteras själva ordet växtblindhet eftersom det låter som något som inte går att påverka. Ett förslag är att istället använda ordet växtmedvetenhet, men diskussionen fortsätter!



Undervisning och lärande för hållbar utveckling

Hållbar utveckling är en utveckling som tillgodoser dagens människors behov utan att äventyra framtida generationers möjligheter att tillgodose sina. Biologisk mångfald är grunden för hållbar utveckling. För att skapa ett hållbart liv måste vi lära oss att behandla både naturen och varandra med respekt och omtanke. För att kunna ta hand om naturen måste vi först förstå hur den fungerar.

Centralt i svenska läroplanen

Att undervisa med ett fokus på ”Utbildning för hållbar utveckling” (ESD) ger en förståelse för hur vi kan bidra till en mer hållbar framtid. Det hjälper elever att förstå hur våra val och vår livsstil påverkar hälsa, miljö och samhälle.

Undervisning för hållbar utveckling bygger på både lokala och globala perspektiv. Den ska stärka demokratiska arbetssätt, möjliggöra delaktighet och inflytande, utveckla ett kritiskt tänkande och uppmuntra till reflektion av våra värderingar. Det är viktigt att belysa hållbarhet ur flera perspektiv och använda varierande undervisningsmetoder så att barn och elever möter hållbarhetsfrågor på olika sätt.

Globala mål

År 2015 enades världens ledare i Agenda 2030 om 17 globala mål som svarar mot de akuta miljömässiga, politiska och ekonomiska utmaningar världen står inför. Mål 15 fokuserar särskilt på att förvalta skogar hållbart, återställa förstörda landområden, bekämpa ökenspridning och minska förlusten av biologisk mångfald. Att koppla undervisningen till utemiljön och använda den för kreativt lärande kan vara ett sätt att jobba mot målet. Små steg gör skillnad!



Agenda 2030 har 17 globala mål där mål nummer 15 särskilt handlar om att minska förlusten av biologisk mångfald. Det betonar vikten av att vi skall kunna ge människor mat, energi, vatten, mineraler och andra naturresurser utan att skada ekosystemen.

Ute med alla sinnen

Utomhuspedagogik påverkar barns lärande positivt. Forskningen visar att den förbättrar hälsa och välbefinnande, sociala färdigheter och stärker kopplingen till naturen.

I naturen får barn möjlighet att möta utmaningar, fatta beslut och träna samarbetsförmåga och kommunikation. När alla sinnen aktiveras blir lärandet starkare och mer meningsfullt – särskilt när det sker i ett verkligt sammanhang och i en stimulerande miljö. Kombinationen av teori och praktik ger dessutom en djupare och rikare inläring.

Skolgården – en resurs precis intill

Förskolans och skolans utemiljöer är ofta outnyttjade pedagogiska resurser. Men de har potential att bli inspirerande platser för lärande samtidigt som de kan bidra till att stärka den biologiska mångfalden i tätbebyggda områden.

Med små insatser, vad gäller ekonomi, arbete och samarbete i lärarlaget, kan delar av skolgården förvandlas till spännande platser för lek, lärande och återhämtning. Platser som väcker nyfikenhet och erbjuder möjlighet till observationer, frågor, reflektioner, kommunikation och sinnliga upplevelser. Kontakt med naturen är också viktigt för barnens välbefinnande, motorik och fantasi.

Resurser och material

Ett brett utbud av undervisningsmaterial finns tillgängligt på Göteborgs botaniska trädgårds webbplats. Där finns bland annat pedagogiska filmer, lärarhandledningar, faktablad och naturloggbok, tips om medborgarforskning och mycket mer. Allt är utformat för att stödja och berika undervisning och lärande utomhus. Längst bak i detta häfte finns också länkar till medborgarforskning och andra projekt.

Naturloggbok som pedagogiskt verktyg

Vetenskapsmän och forskare har genom historien fört naturloggbok. Små teckningar tillsammans med anteckningar och siffror hjälper till att organisera tankar och frågor samtidigt som det saktar ner processen och ger tid för reflektion. Låt eleverna föra naturloggbok för att träna uppmärksamhet, se förändringar och skillnader, samtidigt som de upplever förundran och fascination.

Med inspiration från John Muir Laws och Emilie Lygrens bok *How to Teach Nature Journaling* hittar du här nedan tips och idéer på hur och varför du kan introducera naturloggboken i din undervisning. Referens till boken finns i slutet av detta häfte.

Att skriva naturloggbok hjälper mig följa trådar av nyfikenhet, från fråga till observation, från mysterium till upptäckt.

Emilie Lygren, amerikansk poet och pedagog

Använd naturloggbok för att:

- träna uppmärksamhet
- utveckla kritiskt tänkande
- främja kreativitet
- skapa relationer till naturen
- stödja ämnesövergripande lärande

Material som behövs

- naturloggbok – eller vanligt papper att skriva på
- blyertspenna, färgpennor eller vattenfärger
- förstoringsglas (valfritt)
- skrivplatta att rita/skriva på

Så använder du en naturloggbok

Använd teckningar, ord och siffror i naturloggboken. Det hjälper till att fördjupa tankar och observationer på olika sätt.

Skriva

De skrivna orden organiserar och stärker tankarna.

Rita

Leder till noggranna observationer, hjälper till att se detaljer och stödjer minnet.

Siffror

Förstärker iakttagelserna och hjälper till att upptäcka mönster.

Att kombinera alla tre arbetssätten skapar en varierad och dynamisk lärandeupplevelse!

Strukturera naturloggbokens aktiviteter

Frågor till pedagogen:

- Vad är målet med den här aktiviteten?
- Hur skall aktiviteten introduceras för att hjälpa eleverna att stärka sin iakttagelseförmåga?

Hur kan uppgiften stimulera eleverna att formulera frågor som leder mot det som skall upptäckas/läras in?



Introducera en aktivitet i naturloggboken

Instruera barnen att alltid arbeta med dessa tre startfraser när de gör sin naturloggbok:

Jag lägger märke till ...	(att göra en observation)
Jag undrar ...	(att ställa en fråga)
Det påminner mig om ...	(att skapa en koppling)

Detta kan hjälpa eleverna att göra genomtänkta observationer och uppmuntra nyfikenhet och reflektion.

Att tänka på:

- Använd naturloggboken regelbundet så att eleverna vänjer sig vid tekniken – en gång i veckan eller oftare om möjligt, helst utomhus.
- Se alltid till att eleverna använder ord, bilder och siffror.
- Använd de tre startfraserna (eller liknande) för att fördjupa tankar och observationer.
- Hitta ett fokusområde. Här nedan finns några förslag:

- Jämför frön från två olika växter
- Titta nära på en blomma.
- Undersök strukturer på ett blad, till exempel bladnerver, färg, form och behåring.
- Rita en karta över skolgården och markera alla växter och djur – se hur mycket biologisk mångfald skolgården rymmer!

Låt alltid eleverna dela och reflektera tillsammans efter arbetet med naturloggboken, antingen i par eller större grupp, helst efter varje aktivitet. Följ upp och svara på de frågor som väckts under arbetet. Glöm inte att inkludera metadata som antal, tid, temperatur och datum.



Medborgarforskning – Citizen Science

Medborgarforskning kan engagera människor som normalt inte forskar att samla in data som kan ge ny kunskap. Genom att många personer bidrar kan stora mängder information samlas in och ger ofta mycket mer data än vad en enskild forskare kan få ihop på egen hand. Medborgarforskning resulterar i verkliga vetenskapliga resultat och kan vara ett fantastiskt sätt att få elever att upptäcka och engagera sig i naturen. Prova medborgarforskning i klassrummet!

I den kommande texten finns tips på olika projekt.

Hjälp med artbestämning?

Det finns många applikationer och grupper i sociala medier som kan hjälpa till med artbestämning. Ett exempel är iNaturalist.

iNaturalist är en app som hjälper dig att sätta namn på växter och djur. Den är gratis och kan laddas ner i telefonen. Den är en global plattform och används ofta vid medborgarforskning. Här delas kunskap som bidrar till vetenskapliga forskningsprojekt. Med appen iNaturalist kan ni identifiera och registrera arter som ständigt finns i eller som tillfälligt besöker just ert område under året. Det går till exempel att skapa ett projekt i iNaturalist som bara handlar om just er skolgård. För yngre elever finns appen Seek, framtagen av iNaturalist.



iNaturalist



Seek



Så vilda!

Så vilda! är ett pedagogiskt projekt som initierades av Göteborgs botaniska trädgård och startade 2019. 2025 hade 20 000 elever och mer än 200 skolor och förskolor deltagit i projektet. Under åren har ett stort pedagogiskt material utvecklats, och en särskild fröblandning har tagits fram.

Genom att delta i projektet bidrar klasser och skolor till att:

- öka den biologiska mångfalden
- öka kunskapen om våra vilda växter och deras betydelse
- öka kunskapen om pollinatörer och ekosystemtjänster
- omvandla vardagsmiljöer till blommande oaser för både människor och biologisk mångfald

Projektet **Så vilda!** kan anpassas och skräddarsys för att passa alla skolor och förskolor. Materialet ger skolorna möjlighet att uppnå mål i läroplanen, samtidigt som man gynnar den biologiska mångfalden i tätbebyggda områden.

Skapa en lättskött blomsteräng!

Blomsterängar är vackra att titta på och skapar livsmiljöer för många småkryp, bidrar med färg och variation till skolgården, ökar den biologiska mångfalden och skapar inspirerande lärmiljöer. Ängsväxter är också spännande att använda i undervisning i många av skolans olika ämnen.

Alla ytor räknas!

Här finns tips och idéer om hur pedagoger och barn tillsammans kan skapa en blomsteräng som både stärker relationen till naturen, ökar barnens växtkunskap och ger förståelse för biologisk mångfald.

Det kan vara en rabatt, en kruka eller en miniatyräng. Gör plats för vilda svenska ängsväxter och gör skillnad för pollinatörer och småkryp! Samtidigt skapas en rik miljö för lärande, upplevelse och kreativitet!

På blomsterängen kan ni:

- studera vilda växter och pollinatörer
- undersöka frön och fröspridning
- följa årstidsväxlingar och livscyklar
- uppleva och studera biologisk mångfald
- prata om hållbar utveckling
- diskutera ekosystemtjänster, jordbruk, kulturlandskap och landskapshistoria
- skapa konst, skriva texter och reflektera ...

Blomsterängen kan:

- lära barn om vikten av vilda svenska växter och biologisk mångfald.
- ge barn verktyg för att visa att de kan påverka.
- motverka växtblindhet och stärka medvetenheten om livet omkring oss.
- öka biologisk mångfald och skapa nya relationer till naturen.



Att välja frön

I **Så vilda!**s fröblandning finns bara 10% gräs då tanken var att ha så många färgglada blommande växter som möjligt för att göra ytan vacker och intressant. I blandningen finns också ettåriga åkerogräs eftersom de blommar redan första sommaren. Både blåklint, åkerkulla och vallmo var förr vanliga ogräs i åkrar med säd. Idag är de ganska sällsynta på grund av användningen av herbicider (ogräsmedel) och förbättrade metoder för frörensning inom jordbruket. Om ni använder egna frön, välj i så fall alltid lokalt producerade frön från vilda svenska växter. Samla gärna vilda frön tillsammans med dina elever!

Skillnaden mellan ettåriga och fleråriga växter?

Ettåriga växter gror, växer, blommar och sätter frön under samma sommar och vissnar sedan. Det är bara fröna som överlever vintern och gror igen våren efter – eller flera år senare. Fleråriga växter blommar vanligtvis inte första året. Första sommaren har de bara blad vid marken. Andra sommaren blommar växten och därefter under flera år. Fleråriga växter överlever vintern genom att lagra näring i rötter, lökar eller knölar.

Vad finns i **Så vilda!**s fröblandning?

Ettåriga växter (annueller)



Blåklint (*Centaurea cyanus*) har, likt flera andra åkerogräs, minskat på grund av moderna jordbruksmetoder. Det vetenskapliga namnet berättar ofta något om växten och cyanus betyder blå.

Klätt (*Agrostemma githago*) var vanlig fram till 1950-talet och sågs som ett besvärligt ogräs i råg- eller kornfält. Fröna är något giftiga, vilket var ett problem när de hamnade bland spannmål som maldes till mjöl – malda klättfrön kan ge ont i magen.



Höskallra (*Rhinanthus angustifolius*) är en halvparasit som suger näring från gräs. Det är en fantastisk växt att ha i en äng eftersom den hindrar gräset från att ta över. När fröna är mogna skramlar de inne i kapslarna.

Kornvallmo (*Papaver rhoeas*) har minskat på grund av moderna jordbruksmetoder. Blommande vallmo var vanlig på slagfälten efter första världskrigets slut och har därför blivit en symbol för fallna soldater.



Åkerkulla (*Anthemis arvensis*) pollineras främst avflugor och skalbaggar. Ordet *arvensis* betyder "den som hör till åkern", vilket är dess naturliga växtplats. Den liknar prästkragen men har en annan form på bladen.

Fleråriga växter (perenner)



Flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) hör till familjen korgblommiga (*Asteraceae*) som är en av de största växtfamiljerna. Fibblesandbi är en hotad art som är beroende av olika fibblor.

Käringtand (*Lotus corniculatus*) är en favorit bland många fjärilar och värdväxt för deras larver. Ordet *corniculatus* kommer från latinets cornu som betyder horn. De mogna fröbaljorna smalnar av i en böjd spets som liknar ett litet horn.



Kungsmynta (*Origanum vulgare*) – Denna ört ger kryddan oregano. Gnugga bladen och känn doften! Blommorna lockar humlor, bin och fjärilar. Det är en gammal läkeväxt som kan användas till att färga tyg rött.

Gullviva (*Primula veris*) – Veris betyder vår på latin och Primula kommer från primus, som betyder den första. En tidigblommande växt som ger mat åt vårens första insekter.



Kråkvicker (*Vicia cracca*) – Tidigare odlad som foder till djur. Hör till ärtväxterna och är en viktig födokälla för flera hotade solitärbin.

Getväppling (*Anthyllis vulneraria*) – En ärtväxt som precis som många andra ärtväxter lever i symbios med kvävefixerande bakterier och hjälper till att gödsla jorden.



Myskmalva (*Malva moschata*) – En vacker växt med mild myskdoft. Den lockar många arter av blomflugor, fjärilar och bin som livnär sig av dess pollen och nektar.

Prästkraige (*Leucanthemum vulgare*) – Vulgare betyder vanlig, men även prästkragen har blivit mer sällsynt.





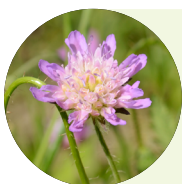
Svartkämpar (*Plantago lanceolata*) – Har liksom flera närstående arter använts som läkeväxt. Kan pollinera sig själv men blir också pollinerad av insekter.

Röllika (*Achillea millefolium*) – Namnet Achillea kommer från Akilles, som sägs ha behandlat sina soldaters sår med röllika under Trojanska kriget. Över 50 insektsarter är beroende av växten.



Stor blåklocka (*Campanula persicifolia*) – Titta in i blommorna på kvällen – ibland kan du se ett blåklocksbi som sover där! Frökapseln har tre små fack med "dörrar" som öppnas när fröna är mogna.

Ängsvädd (*Succisa pratensis*) – Guldsandbiet är en hotad art som bara samlar pollen från väddväxter. Succisa betyder avbiten och syftar på roten, som förr sades vara avbiten av djävulen.



Åkervädd (*Knautia arvensis*) – En medicinalväxt som förr användes för att behandla hudproblem. På sina håll har den därför kallats för skabbört. Åkervädd ansågs också vara ett botemedel mot pest.

Rödklint (*Centaurea jacea*) – De lila blommorna innehåller mycket nektar och pollen och lockar många olika pollinatörer. Vissa fjärilslarver har rödklint som värdväxt.



Gräs i blomsterängen

De gräs som växer på ängen är oftast inte så konkurrenskraftiga. Två av dem finns med i blandningen. Alla gräs pollineras av vinden.



Darrgräs (*Briza media*) – Har vackra hjärtformade småax och är en viktig värdväxt för larver hos flera fjärilsarter.

Fårsvingel (*Festuca ovina*) – Ett tuvat gräs med smala, inrullade blad. Växer på näringsfattiga marker. Ovina kommer från latinets ovis som betyder får. Det sägs vara ett av fårets favoritgräs! Många fjärilsarter är beroende av fårsvingel som värdväxt.



Blomsterängen under ett år

En blomsteräng kan vara en röd tråd i planeringen av årets pedagogiska aktiviteter. Den är ett långsiktigt projekt som blir bättre för varje år och endast kräver lite skötsel om den anläggs ordentligt från början. Blomsterängar kan ibland behöva tid för att riktigt etablera sig och blomma rikligt – men det är värt att vänta! Med några enkla steg kommer de vilda växterna att trivas år efter år.

Om ni har samlat in egna frön så se till att blanda in några ettåriga växter som blåklint och vallmo för att kunna få en blomning första året.



Januari

När det är kallt och naturen sover kan ni planera inför kommande månader. Försök att involvera barnen i alla beslut.



Fundera på följande innan ni sätter igång

- Hur många klasser och kollegor ska vara med?
- Har ni stöd från rektor?
- Är de som sköter skolgården informerade och involverade?
- Har ni de redskap ni behöver? (grep, kratta, ev. sand och jord)
- Kan ni samverka med andra ämnen/kollegor?

Det är okej om inte allt är avbokat men erfarenheten visar att det går bäst när alla är involverade - barn, pedagoger, skolläda, ansvariga för utemiljöer och kanske även ansvariga för angränsande ytor, till exempel gatukontor eller parkförvaltning.

Lektionsidéer

Se till att inkludera naturloggboken redan från början. Använd den för att:

- ta reda på hur mycket biologisk mångfald det redan finns på skolgården.
- rita kartor över skolgården – hur mycket är växtytor och asfalt?
- använd kartorna som bas för fortsatt planering i februari–mars.

Tips på medborgarforskning

Var med i *Vinterfåglar inpå knuten*.

I slutet av januari räknas fåglar vid fågelbord i hela Sverige. Mer än 20 000 personer brukar rapportera varje år. Vill ni vara med?

Har ni möjlighet att mata fåglar på skolgården är det ett fantastiskt sätt att väcka intresse hos barnen. Annars, låt några blomstänglar med frö stå kvar och fåglarna kommer att lockas dit naturligt.

Februari



Dags att faga ängen om du redan haft blomsterängen ett år eller mer. Fagning är ett gammalt ord och betyder att räfsa undan fjolårsgräs och löv som annars täcker över marken och kväver ängens andra växter. Startar du en ny äng är det nu dags att bestämma var ängsytan ska ligga och börja planera!

Lektionsidéer

Använd naturloggboken och ta reda på:

- Vad saknas? Fundera på vad som skulle öka skolgårdens biologiska mångfald!
- Hur kan ni lägga till dessa nya idéer på kartorna som gjordes januari?
- Hur ska ni genomföra förändringen? Samla barnens förslag!

Mars



Tänker ni så nu i vår? Då är det dags att börja planera. Hinner ni inte så innan slutet av april bör ni vänta. En sen vårsådd misslyckas oftast eftersom växterna inte hinner etablera sig ordentligt innan värmen och torkan kommer. Då är det bättre att skjuta upp sådden till hösten och istället lägga tid på planeringen.

Låt barnen utforska skolgården för att hitta en bra plats för blomsterängen

Finns det:

- en solig plats där många kan se och njuta av de vilda blommorna?
- ett sandigt eller grusigt område där ängsblommorna kommer att trivas?
- en gräsremsa vid ett staket som kan omvandlas till ett biologiskt värdefullt område?
- en plats som inte används till lek?
- ett område där det går att sätta upp ett enkelt litet staket för att skydda växterna?

Utifrån detta

- Låt barnen använda de kartor som ritades i januari för att tillsammans bestämma vilken plats som passar bäst för ängen.
- Lägg till ängsytan på kartorna.
- Mät ytan – detta behövs när ni ska räkna ut hur mycket frö som behövs.
- Finns det ingen bra plats? Använd krukor eller odlingslådor! Man kan också höra med kommunen om det finns närliggande ytor, till exempel rabatter, grusmark eller grönytor som ni kan få vara med och förvalta!
- Finns det redan en gräsyta med många olika blad? Låt den växa! Ni kanske redan har en äng utan att ni vet om det?

Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att:

- jämföra växter, inklusive träd, i eller runt skolgården
- upptäcka bark och knoppar
- jämföra olika frön och utforska vad ett frö är
- undersöka vad ett frö behöver för att växa och bli en planta?
- studera frön noggrant – kan deras form ge en ledtråd om hur de sprids?



April



Första halvan av april är ofta en bra tid att så blomsterängen. Då hinner växterna utveckla rötter inför en torr sommar. Särskilt viktigt om ingen i personalen kan vattna under sommarlovet.

Frågor att ställa innan ni sår

- Hinner ni inte så nu? Vänta till efter sommarlovet och så i september eller oktober i stället.
- Har ni hittat en bra plats?
- Har rektor, markskötare och andra lärare informerats om era planer?
- Har ni rätt verktyg och material?
- Har ni rätt jord? Vilda ängsväxter trivs bäst i näringsfattig, sandig eller grusig jord. Om inte – blanda i lite sand från sandlådan!
- Kolla på fröpåsen hur många kvadratmeter fröna täcker. Har ni samlat egna frön – använd fröpåsen som riktlinje.

Dags att skapa blomsterängen!

Kom ihåg att

- Ta bort ogräs (särskilt gräs!) och rötter.
- Se till att jorden är smulig och gärna sandig eller grusig.
- Om jorden är för näringsrik – blanda i sand.

När ni sår

- Blanda fröna med minst dubbelt så mycket sand – det gör det lättare att se var ni har sått och alla elever får vara med.
- Kratta lätt så att fröna täcks.
- Vattna
- Sätt upp skylt och en enkel avgränsning för att skydda området.
- Vattna lite om det är torrt, annars kan inte de små plantorna klara sig.

Lektionsidéer

- Använd naturloggboken för att dokumentera och reflektera.
- På Göteborgs botaniska trädgårds hemsida, under fliken *Så vilda!*, finns instruktionsfilmer. Titta på dem innan ni sår.

Har ni frön över?

Ge bort frön till andra klasser, vänner eller till familjen så kanske det blir nya blomsterängar på andra skolgårdar och i trädgårdar.

Tips på medborgarforskning

Knoppsprickning, blomning, vårens första fjärilar och flyttfåglarnas ankomst följer naturens egen kalender. Fenologi är studiet av dessa återkommande händelser i naturen. När klimatet förändras, förändras också dessa rytmer. Låt eleverna utforska vårens ankomst.

Var med i Naturens kalender och hjälp till att samla in information!

Maj

Blomsterängen är sådd och fröna börjar gro. Under tiden händer det mycket spännande i naturen. Våren är i full blom, flyttfåglarna anländer och förbereder sig inför årets häckning, insekterna har vaknat och många djurungar föds.



Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att undersöka vad som händer runt och på blomsterängen och ute i den vilda naturen.

- Vilka blad kommer upp? Fundera över skillnader, till exempel färg, form och hårlighet.
- Finns det pollinerare på plats? Vilka? Vad gör de?
- Ser ni andra djur som besöker platsen?

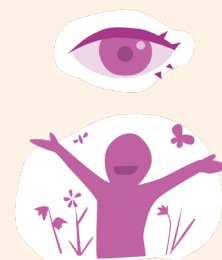
No Mow May! är från början en engelsk idé som uppmanar alla med ansvar för en gräsmatta att låta bli att klippa den i maj. Då får den blomma i fred och ge mat åt olika pollinatörer. Kanske kan ni spara en bit gräsmatta oklippt på skolgården och se vad som kommer upp?

Juni

Snart är det dags för ett efterlängtat sommarlov men ännu är det fullt upp med allt som ska hinnas med innan terminen rundas av.

Men innan ni går på ledighet – tänk gärna på att:

- njuta av blomsterängen
- vattna om det behövs
- se till att avgränsningen runt området är helt - ett enkelt rep och några pinnar funkar.
- se till att de som sköter skolgården är informerade om att inte klippa blomsterängen!



Lektionsidéer

Nu börjar eleverna känna sig trygga med att använda sin naturloggbok.

- Ge dem friheten att själva välja vad de vill observera och dokumentera. Det kan vara något i naturen som just nu fångar deras intresse.
- Låt dem använda sin fantasi! Hur tror de att blomsterängen kommer att se ut när ni kommer tillbaka efter sommaren?
- Be dem rita eller skriva ner sina tankar i naturloggboken. Det blir spännande att titta tillbaka och jämföra ängens utveckling när höstterminen börjar.

Tips på medborgarforskning

Delta i *City Nature Challenge* som är ett globalt event som uppmuntrar till att dokumentera stadens djur och växter.

Juli



Under sommarlovet fortsätter blomsterängen att växa. Första året är småplantorna lite ömtåliga. Blir det torra perioder är det bra om någon kan vattna vid ett par tillfällen. Andra året har ängen etablerats och kommer att klara sig själv. Då behövs ingen extra vattning.

Augusti

Nu bör blomsterängen stå i full blom, särskilt om den är år två eller äldre. Är det den första sommaren så kommer bara de ettåriga växterna att blomma, till exempel vallmo och blåklint. Samla in frön av åkerogräsen om ni vill ha dem kvar även kommande år.

Frågor att ställa

- Hur har ängen klarat sommaren?
- Behöver området vattnas?
- Är några frön mogna att skördas?



Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att upptäcka:

- om det finns pollinatörer eller andra småkryp på ängen?
- vilka blommor som blommar nu?
- vilka insekter besöker området?
- vem pollinerar blommorna?
- har pollinatörerna favoritväxter?

Medborgarforskningstips

Många fjärilsarter verkar minska i Sverige, medan andra blir fler och sprider sig norrut. Kunskapen om fjärilarna är fortfarande ganska dålig. Bli **dagfjärilsövervakare** och hjälp till att hitta och räkna fjärilar i skolans närmiljö!

September

Hösten känns i luften och många av ängens blommor har blommat färdigt för i år. Frökapslarna är tunga av mogna frön. Det är dags att börja planera för hur ni ska förbereda ängen inför vintern. Frön ska samlas, och ängen behöver slås.



Slå ängen!

Förr använde man en lie för att slå av ängens växter. Växterna fick torka till hö och sparades sedan till vintern som mat till kor, hästar, får och getter. Förr slog man helst en äng i slutet av sommaren men blomsterängen kan också slås i september.

Kom ihåg!

- Låt växterna blomma och fröa av sig innan ni slår ängen.
- Lämna gärna en liten yta med vinterståndare till fåglarna.
- Använd lie om det finns eller med varsam hand en häcksax/trimmer.
- Ta av växterna långt ner på stjälken men skada inte bladrossetten vid marken.
- Låt de avklippta växterna ligga några dagar och torka. Vänd gärna på dem så att de mogna fröna kan falla ut.
- Kratta ihop och ta bort växterna. Lägg det på komposten!
- Anlägg gärna en ny äng och lägg de avklippta växterna på den nya platsen. Här kan frön falla ut och gro. Komplettera också med frön från sommarens ettåringar.

Ha en långsiktig skötselplan. Blomsterängen växer och utvecklas under många år.

Så en ny äng!

Skall ni så ett nytt område eller utöka den befintliga blomsterängen? September är bästa tiden att så eftersom våra vilda svenska växter är anpassade till kyla. När fröet väl har grott hinner den lilla plantan etablera rötterna före vintern ifall våren blir torr. Om ni bestämmer er för att så nu - följ instruktionerna från april för sådd.

Lektionsidéer

Skörda frön

Perfekt tid att samla de sista fröna, men det går också att göra i augusti eller tidigare. Låt fröna torka luftigt i papperspåsar så att de inte möglar. Använd ett kuvert som fröpåse och märk det med datum och vilken växt. Frön skall förvaras i rumstemperatur, på en mörk och sval plats.

Använd naturloggboken för att upptäcka:

- Vilka frön finns på skolgården och i naturen?
- Ser ni några fjärilar, humlor eller bin som är ute och flyger nu på hösten?

Oktober

Många frön har nu fallit till marken för att bli nya plantor nästa år. Förhoppningsvis har också ni hunnit samla in lite frön.



Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att upptäcka:

- Höstens färger.
- Trädens bark som nu blir mer synlig när löven faller.

November

Under vintern vilar naturen. Kanske finns det nu tid att reflektera över hur året med blomsterängen har varit och fundera på hur arbetet kan utvecklas framöver.



Passa också på att tänka över de praktiska delarna: Hur fungerade skötseln? Var det lätt att ordna med vattning? Vad skall göras annorlunda nästa säsong?

Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att:

- Studera fröställningar. Reflektera över hur året med ängen har varit.

December

Terminen närmar sig sitt slut och det är snart dags för ett välförtjänt lov.



Lektionsidéer

Använd naturloggboken för att fånga naturen under denna mörka månad:

- Växter som har fröställningar på vintern sprider också sina frön under den kalla årstiden. Se om ni kan hitta några.



Andra projekt och medborgarforskning

Material till undervisning

I **Göteborgs botaniska trädgård** drivs sedan 2019 *Så vilda!*

Barn sår blomsterängar på sina skolgårdar och lär sig om biologisk mångfald.

Så vilda! projektet - botaniska.se/barn-skola/sa-vilda

Naturskyddsföreningen är en ideell förening som arbetar i naturens tjänst.

På deras hemsida finns fina elev- och lärmaterial.

Naturskyddsföreningen - naturskyddsforeningen.se/skola

Världsnaturfonden, WWF, är en naturvårds- och miljöorganisation.

På deras hemsida finns mycket intressanta elev- och lärmaterial.

Världsnaturfonden - wwf.se

Naturskoleföreningen är en intresseorganisation för Sveriges naturskolor. På deras hemsida finns massor av spännande elev- och lärmaterial. Titta gärna extra på det material som naturskolan i Lund har gjort tillsammans med Learning for Landscape som handlar om grönare skolgårdar. För att få tillgång till materialet maila naturskolan@lund.se

Naturskola - naturskola.se

Tips på medborgarforskning

iNaturalist - inaturalist.org

Hjälper till att sätta namn på det som finns i naturen. Insamlad data används i forskning.

Vinterfåglar inpå knuten - vinterfaglar.se

Räkna fåglar runt fågelbordet en helg, fredag till måndag, i slutet av januari. 20 000 andra personer är också med och gör samma sak. Här kan alla hjälpa till för att se hur antalet fåglar förändras från år till år.

Naturens kalender - xn--vrkollen-9za.se

Samla information om naturens egen kalender som ändras om klimatet förändras.

Svensk dagfjärilsövervakning - dagfjarilar.lu.se

Räkna fjärilar i skolans närmiljö!

City Nature Challenge - citynaturechallenge.org

Dokumentera stadens djur och växter. Människor från hela världen är med och samlar in data.

Referens till naturdagboken

How to Teach Nature Journaling Curiosity, Wonder, Attention

av John Muir Laws och Emilie Lygren, 2020

ISBN 9781597144902

Vildare skolgård!

- för lärande och biologiska mångfald

Den här lärarhandledningen är en hjälp för dig som vill förvandla en del av skolgården till en blomsteräng. Oavsett om du arbetar i förskola, grundskola eller är pedagog någon annanstans, finns här enkla och praktiska idéer för att komma igång.

Målet är att engagera både barn och vuxna i biologisk mångfald, väcka nyfikenhet och fördjupa kunskapen om vilda svenska växter och de ekosystem som de är en del av. Låt en blomsteräng på skolgården bli ett levande klassrum för att iakttä, utforska och knyta band till de varelser vi delar världen med.

Att skapa en blomsteräng är enkelt att göra och lätt att sköta. När den väl är etablerad, erbjuder den år efter år rika möjligheter för undervisning inom flera ämnen – från naturvetenskap och berättande till konst och hållbar utveckling. Den ger också utrymme för eftertanke och lek.

I en värld där naturen står inför omfattande utmaningar spelar även små insatser en stor roll!



EXPBIO

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN

BOTANISKA
GÖTEBORGS BOTANISKA TRÄDGÅRD