

TEGN I HAVEN

Lærervejledning



STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM
KØBENHAVNS UNIVERSITET

 SKOLETJENESTEN

Midt i hjertet af København ligger Botanisk Have. Lige siden den første botaniske have i København blev grundlagt i år 1600, har Botanisk Have været et sted, hvor videnskab og kunst mødes. Botanisk Have er et levende museum og indeholder i dag Danmarks største samling af levende planter fra hele verden. Intet andet sted i Danmark kan man opleve en tilsvarende mangfoldighed, hvad angår planterers former, farver, strukturer og mønstre.

Denne mangfoldighed har til alle tider tiltrukket billedkunstnere, kunststuderende og andre med interesse for at tegne og male. I væksthuse kan man finde et uendeligt antal motiver blandt eksotiske slyngplanter, palmer, kaktusser og blomster. I selve Haven er der klassiske sigtelinjer, udsigtspunkter og maleriske scenarier.

Botanisk Have er et unikt sted at arbejde med billedkunst uden for skolen. Igennem årene har kunstnere da også ladet sig inspirere til at skabe utallige malerier, illustrationer, skitser og tegninger af planterne i Botanisk Have.

Den berømte videnskabelige tegner Peter A. Brandt (1792-1862) i gang med at aftegne hulemalerier i Brasilien.

„TEGN I HAVEN“ består af en bred samling tegneopgaver med lærermateriale og elevark målrettet 0. til 6. klassetrin. Materialet giver lærer og elever mulighed for at arbejde målrettet med centrale tegneteknikker i faget billedkunst i Botanisk Haves inspirerende rammer. Materialet lægger desuden op til at arbejde tværfagligt med fag som natur/teknik og matematik.



Videnskabelig tegning

Tegneøvelserne knytter sig til traditionen af botaniske illustrationer helt tilbage fra oplysningstiden. Fra de første ekspeditioner har der været et samspil mellem videnskab og kunst, hvor hver disciplin bidrager med sine særlige kvaliteter.

Der er mange måder at tegne på. Når det gælder iagttagelsestegning, er vi af den overbevisning, at det at lære at tegne betyder „at lære at se“. At se, hvordan en genstand virkelig ser ud. Det er svært kun at tegne det, man ser, og ikke det, man tror, man ser. Alle opgaverne er rettet mod at træne dette. Øvelsen er lykkedes, når eleven har arbejdet med at iagttage, uanset om tegningen er en korrekt gengivelse i naturalistisk forstand. At fremstille eksakte videnskabelige tegninger kræver mange års øvelse.

Med „Tegn i Haven“ får den enkelte lærer en samling gode redskaber til at undervise elever i at observere og gengive motiver.

Indhold

„TEGN I HAVEN“ består af en lærervejledning og 11 elevark.

Til hvert elevark er der knyttet et lærerark med beskrivelse og gode råd til tegneopgaven.

Det enkelte lærerark indeholder øvelsens målsætning, organisering, forslag til udførelse i Botanisk Have og forslag til eventuel differentiering. Enkelte tegneopgaver er niveauopdelt med særskilte elevark for henholdsvis 0.-2. og 3.-6. klasse. På hvert lærerark er der desuden forslag til, hvordan man vil kunne arbejde videre med det enkelte emne efter besøg i Botanisk Have. I boksen ”Godt at vide” er der botaniske fakta som valgfrit supplement til den enkelte tegneøvelse.

I tværfaglige undervisningsforløb vil det være oplagt at inddrage disse fakta i efterbehandlingen på skolen.

I materialet medfølger et kort over Botanisk Have, hvor de nævnte lokaliteter er anført.

Elevarkene består af 11 forskellige tegneopgaver, som kan frit kan benyttes, printes og kopieres til undervisningen. Opbygningen af de enkelte elevark er ensartet, så eleverne nemt kan tilgå nye opgaver. Tegneopgaverne skal ikke ses som et sammenhængende lineært forløb, men som en vifte af aktivitetsmuligheder, der fint kan stå alene.

Oversigt over opgaver

Bemærk, at der til hver opgave hører et elevark og et lærerark.

- Farvejagt
- Formjagt
- Forstørre og formindske
- Indre billede og virkelighed
- Linje – bevægelsestegning
- Linje – blindtegning
- Linje – detaljer
- Linje – bølger og takker
- Silhuet – træer
- Størrelsesforhold
- Symmetri – blade



„Man har aldrig forstået noget rigtigt, hvis man ikke også kan gengive det.“

Botaniker Jette Dahl Møller



God stil i Haven

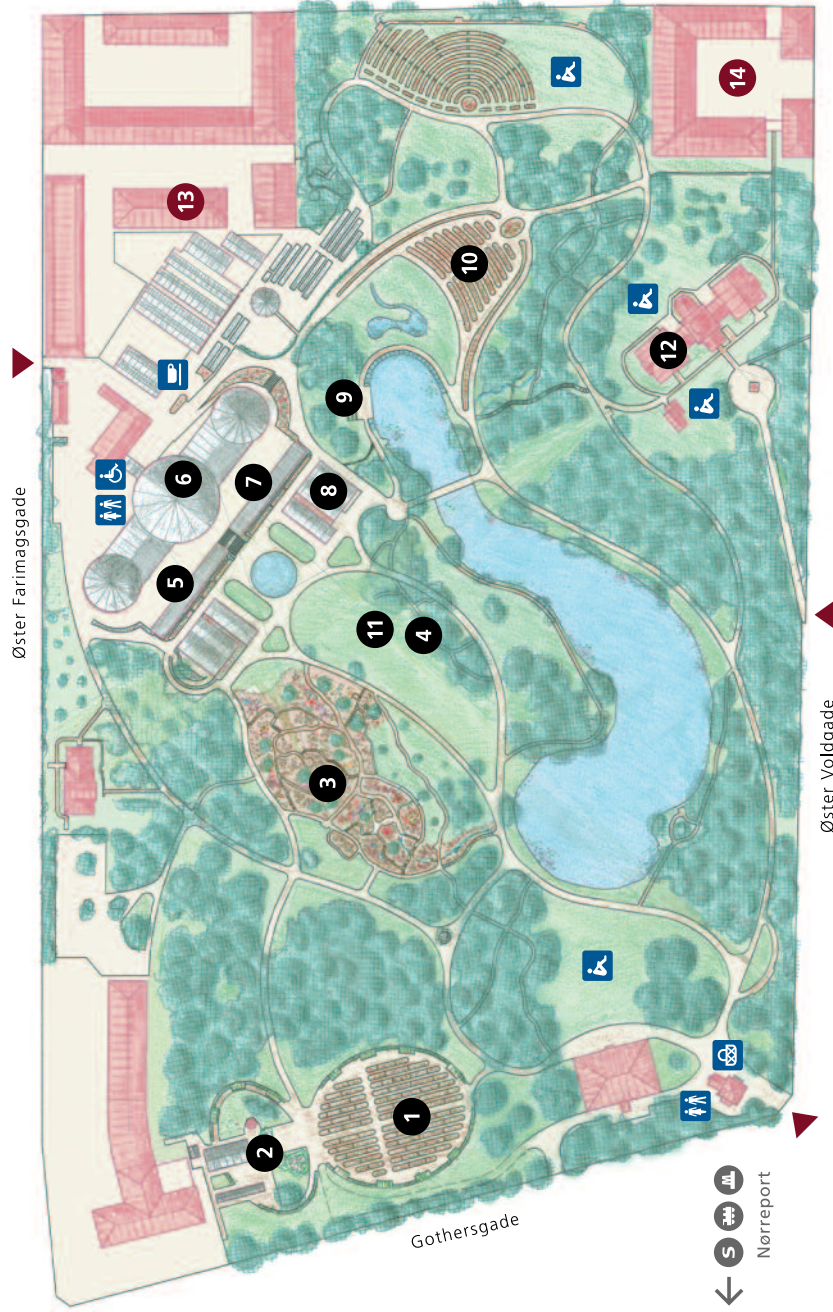
Da Botanisk Have er et levende museum, er der særlige forholdsregler, man skal træffe. God stil i Haven er bl.a., at man passer på planterne og udviser hensyn over for andre besøgende. Man må gerne være aktiv, men ikke løbe. Planterne kan være sjældne og sårbare, så man må ikke røre ved dem, men der er rig mulighed for at komme tæt på alligevel.

Madpakker kan spises uden for væksthuse, benyt f.eks. de mange bænke i Haven.

Find flere praktiske oplysninger på vores hjemmeside.



Botanisk Have Botanical Garden



1. Staudekvarteret
Perennials

2. Brombærhaven
Bramble Garden

3. Stenhøjene – alpine planter
Rock Garden – alpine plants

4. Rhododendron-kvarteret
Rhododendron Garden

5. Kaktus og sukkulenter – væksthuse
Ons, lør, søn 13-14

Cacti and succulents – greenhouse
Wed, Sat, Sun 1-2 p.m.

6. Palmehuset
Alle dage 10-15
Lukket mandag i vinterhalvåret

Palm House
Daily 10 a.m.-3 p.m.
Closed on Mondays in the winter

7. Orkidé, begonia og bromelia – væksthuse
Ons, lør, søn 14-15

Orchids, begonias and bromeliads – greenhouse
Wed, Sat, Sun 2-3 p.m.

8. Truede arter – væksthuse
Ons, lør, søn 13-15

Endangered species – greenhouse
Wed, Sat, Sun 1-3 p.m.

9. Bryggen
Her afholdes løbende arrangementer og undervisning

The Wharf is in regular use for classes and special events

10. Dansk Kvarter
Danmarks planterige i mini-format

The Danish Garden
– the Danish flora in miniature

11. Etårigt Kvarter
Annuals Garden

12. Observatoriehøjnen
Indre bys højeste punkt, hvorfra man kan skue ud over haven og byens mange tårne og spir

Observatory Hill
The highest point in the inner city, from where you can look out over the garden and the city's many towers and spires

13. Maskinhallen
Skiftende udstillinger finder sted i den smukke gamle maskinhal

Maskinhallen
Temporary exhibitions will take place in this fine old building

14. Geologisk Museum
Tirs-fre 10-13, lør-søn 13-16

The Geological Museum
Tue-Fri 10 a.m.-1 p.m.
Sat-Sun 1-4 p.m.

Botanisk Haves butik
Sommer: alle dage 10-17
Vinter: 10-15.30
Lukket mandag i vinterhalvåret

Botanical Garden Shop
Summer: daily 10 a.m.-5 p.m.
Winter: 10 a.m.-3.30 p.m.
Closed on Mondays in the winter

Udenørs café
Åben i sommerhalvåret
Alle dage 11-17.45
Lukket i regnvejr

Outdoor café
Open daily in the summer
11 a.m.-5.45 p.m.
Closed in rainy weather

Her er du velkommen til at sidde på græsset
You are welcome to sit on the grass in these areas



Botanisk Haves åbningstider

- 1. april-30. september:
Alle dage 8.30-18
- 1. oktober-31. marts:
Tirsdag-søndag 8.30-16
Lukket mandag

Botanical Garden opening hours

- April 1st-September 30th:
Daily 8.30 a.m.-6 p.m.
- October 1st-March 31st:
Tuesday-Sunday 8.30 a.m.-4 p.m.
Closed on Mondays



Farvejagt

Øvelsens formål

At rette elevernes opmærksomhed på de farver, som optræder forskellige steder i naturen.

Om øvelsen

Det er kun den del af planten, der har den farve, som eleverne leder efter, der skal tegnes. Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter og farveblyanter.

Lokalitet

I perioden forår til efterår er der flest farverige blomster udenfor væksthuse. I staud kvarteret, det etårige kvarter og i det danske kvarter er der god plads og mulighed for et godt overblik over dine elever. Se også kortet over Haven. I efteråret byder især de eksotiske træer omkring søen på pragtfulde farver.

Differentiering

0.-1. klasse: Benyt elevarket Farvejagt til indskoling.

Øvelsen er tiltænkt sommerhalvåret fra maj til september.

Den foregår i staud kvarteret (se kort), hvor eleverne kan gå på blomsterjagt efter de indtegnede blomstertyper. Når de har fundet blomsterne, skal de farvelægge dem.

2.-6. klasse: Benyt elevarket Farvejagt til mellemtrin.

Dine elever skal på jagt efter plantedele i forskellige farver, som de herefter skal tegne.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Tage billeder med mobiltelefon til viderebearbejdning i klassen
- Ordne nedfaldne og farvede blade efter former og mønstre

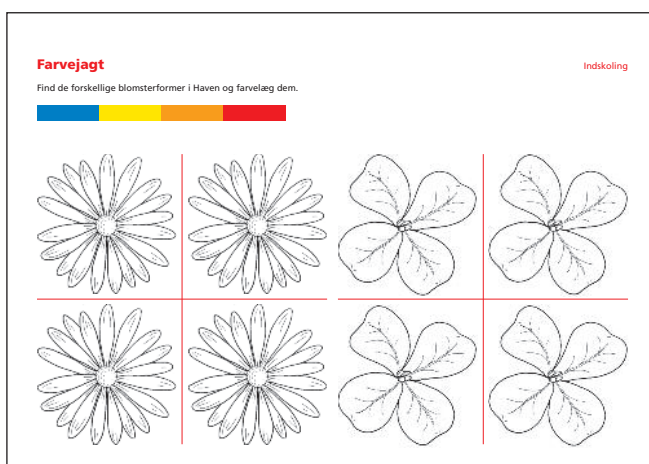
Sådan kan I arbejde videre i skolen

- Lave en collage af de enkelte tegninger/billeder
- Arbejde med farvelæren
- Sammenligne farvers funktion indenfor billedanalyse/symbolik med farvers biologiske funktion, se nedenfor.

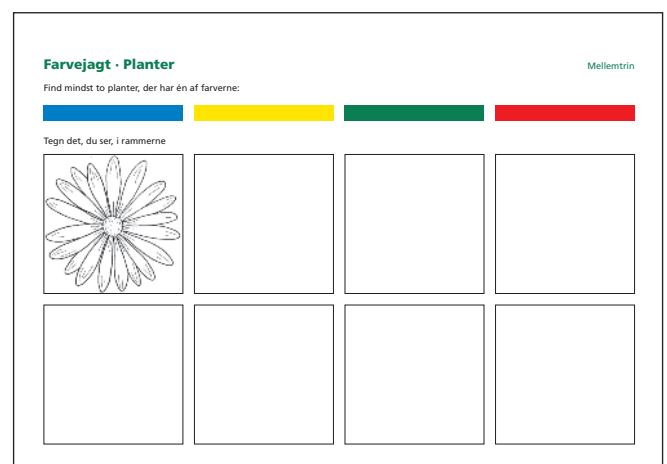
Godt at vide

- Især blomster og frugter har farver udover den grønne.
- Blomsters farver tiltrækker insekter, som hjælper med at bestøve blomsten.
- Frugter, der er røde eller sorte, er lettere at få øje på for dyr, der hjælper med at sprede frugtens frø, som f.eks. fugle.
- Kurveblomster har mange farvede blade, som vokser i ring. En typisk kurveblomst er solsikken. Korsblomsten har fire farvede blade, som vokser i ring. Sennep er en typisk korsblomst.

Elevark-indskoling



Elevark-mellemtrin



Formjagt

Øvelsens formål

Øvelsen sigter mod at skærpe elevernes blik for den variation, som grundformer optræder med i naturen.

Om øvelsen

Italesæt, at øvelsen omfatter former og flader af alle Havens planter.

Gør opmærksom på, at hele eller blot dele af planten kan have omrids af grundformen.

Det samme gælder for planternes overflader.

Øvelsen er meget åben; lad derfor eleverne beskrive, hvilke dele af planten der har den observerede form.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

Lokalitet

Øvelsen kan forgå udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Udvide antallet af former
- Arbejde med sammensatte former
- Finde gentagelser (rytmer) af former.

Sådan kan I arbejde videre i skolen

- Finde grundformerne i andre kontekster som hverdagen/byen/produkter
- Arbejde med form og funktion.

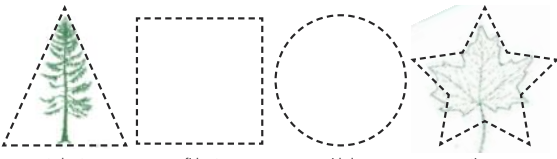
Godt at vide

- Bladflader kan bestå af et eller flere enkelte blade, så grundformen ikke træder så tydeligt frem.
- Grundformer optræder tit som mønstre på barken.
- Når en gren klippes af stammen, dannes der en ring.
- Planter er ofte sammensat af flere former. Det gælder især for sukkulenterne, f.eks. kaktus.

Elevark

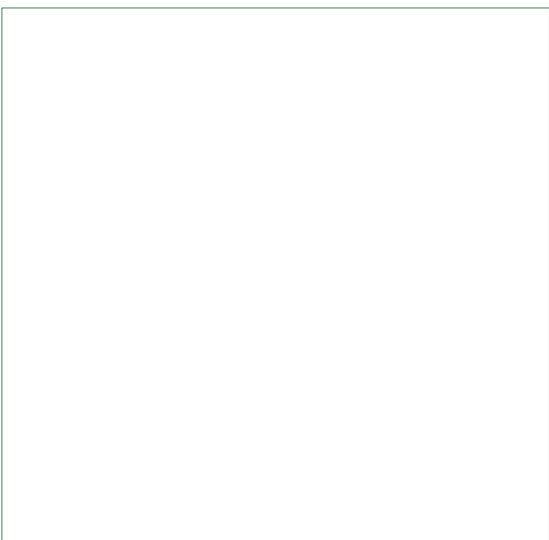
Formjagt

Find blade, træer, blomster og frugter med forskellige former.



trekant firkant cirkel stjerne

Lav en tegning af det, du finder



Forstørre og formindske

Øvelsens formål

At træne evnen til at forstørre og formindske motiver i tegninger.

At skærpe opmærksomheden overfor den variation, der findes blandt blades former.

Om øvelsen

Det kan være en udfordring for nogle at forstørre og/eller formindske bladet, så det passer ind i figuren på elevarket.

Påpeg, at tegningen på elevarket skal række ud over den stiplede linje. På den måde får eleverne mulighed for at træne øvelsen i at forstørre og formindske et motiv.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

Differentiering

0.-2. klasse anbefales kun at arbejde med blade, hvor bladet består af en samlet bladflade og ikke er sammensat af flere flader, se nedenfor.

Tag på „bladjagt“ med din klasse, hvor I leder efter udvalgte bladformer.

3.-6. klasse arbejder med nåle- og løvtræers blade og med sammensatte blade.

Lokalitet

Øvelsen kan foregå både udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Indtegne overfladen på bladet – bladstrengen og evt. behåring
- Arbejde med trykket på blyanten, og hvordan tegningens udtryk ændres herved.

Godt at vide

- Blade kan antage mange forskellige former.



- Blades stilk ender i en fortykkelse. →



- Blade kan være sammensat af flere bladflader.

Du kan skelne et sammensat blad fra et enkelt blad ved at se efter fortykkelsen i stilkens ende.



Her ender bladet.

Elevark

Forstørre og formindske · Blade

Find blade med forskellige former.
Tegn dem i rammerne.
Tegn dem så store, at de går ud over den stiplede linje.

Indre billeder og virkelighed

Øvelsens formål

At kende forskel på iagttagelsestegning og forestillingstegning.

At øve sig på at tegne den fysiske virkelighed og ikke forestillingen af den.

Om øvelsen

Eleverne kan med fordel have tegnet indre billeder af nåle- og løvtræer inden besøget.

Opgaven egner sig godt som indledende øvelse.

Tegn de indre billeder et sted, hvor man ikke kan se nåle- og løvtræer.

Hos **0.-2. klasse** kobles nåltræer sammen med juletræer.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

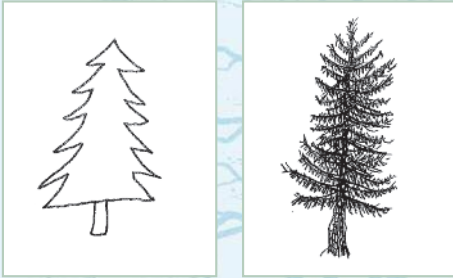
Lokalitet

Omkring det danske kvarter i Haven er et godt område til at iagttage nåltræer og løvtræer samtidig. Vil I tegne forskellige slags nåltræer, er det oplagt at besøge Observatoriehøjen.

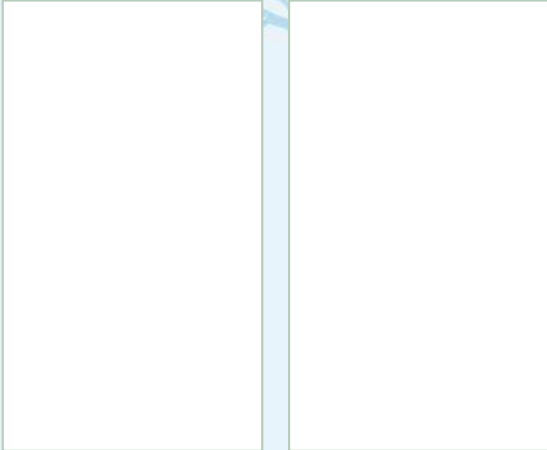
Elevark

Indre billeder og virkelighed

Tegn først et nåltræ og et løvtræ, som du forestiller dig dem.



Tegn så et nåltræ og et løvtræ, som du ser i virkeligheden.



I egebeplantningen bag ved stenhøjene finder I store løvtræer.

I væksthuse er det oplagt at bruge det subtropiske og det centrale tropiske væksthuse.

Se kortet over Haven.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Udvide øvelsen til buske, stauder, blade, blomster, frugter og stammer.
- Diskutere, hvordan tegningerne ligner og adskiller sig fra hinanden.
- Farvelægge tegningerne efterfølgende.
- Arbejde med skravering for at fremhæve flader og skygger.

Sådan kan I arbejde videre på skolen

- Arbejde med forskellige typer tegninger som videnskabelig, kunstnerisk eller teknisk tegning.
- Anvende øvelsen på genstande fra hverdagen.

Godt at vide

- Mange nåltræer vokser i områder, hvor der falder meget sne om vinteren. Derfor har deres grene udviklet sig til at vokse i nedadgående retning. På den måde glider sneen lettere af og forhindrer, at grenene knækker.
- Løvtræers vækst er præget af opad-rækkende grene.
- Hos løvtræer ser man forgreninger af stammen, hvorimod stammen hos nåltræer mest er gennemgående.

Linjer – Bevægelsestegning

Øvelsens formål

At kunne gengive rytmen i plantens opbygning ved at tegne linjer.

At skærpe elevernes blik for planters helhedsindtryk.

Om øvelsen

Øvelsen er en god startøvelse og vil med fordel kunne trænes i klassen.

Målet er ikke at udføre en nøjagtig og naturalistisk gengivelse af planten, men at tegne et helhedsindtryk af motivet, som udtrykker plantens mest markante kendetegn.

Ved at begrænse tiden vil eleverne automatisk fokusere på plantens særlige kendetegn og rytme og undgår således at fortabe sig i detaljer.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

Organisering

Lad eleverne arbejde sammen i tomandshold, hvor den ene tager tid.

Italesæt, hvor vigtigt det er ikke at bruge længere tid end 30 sekunder på øvelsen.

Lokalitet

Øvelsen kan både foregå udenfor og i væksthuse.

I sommerhalvåret er staudekvarteret, det etårige kvarter og det danske kvarter gode startsteder, da planterne her er nemme at overskue.

Se kortet over Haven.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Lave flere tegninger af samme plante.
- Tegne både træer, stauder, græs, kaktus, blomster, frugter osv.

Sådan kan I arbejde videre i skolen

- Lave bevægelsestegninger af genstande i bymiljøet.

Elevark



Linjer · Bevægelsestegning

Vælg en plante, du synes er spændende. Tegn den på 30 sekunder.

Godt at vide

- Nogle dele af planten vokser mere og hurtigere end andre dele.
- Buske og træers hovedvækstpunkt er for enden af grenene.
- Græssers hovedvækstpunkt ligger lige over jordoverfladen. Derfor kan græs tåle at blive klippet ned.
- Planten vokser mest ved hovedvækstpunktet.
- Hvor hovedvækstpunktet er placeret har stor indflydelse på plantens udseende.

Linjer – Blindtegning

Øvelsens formål

At skærpe elevernes blik for den form, en genstand rent faktisk har, ved direkte at koble deres synssans og tegnebevægelser sammen.

Om øvelsen

Øvelsen er en god startøvelse, som man med fordel kan træne i forvejen i klassen.

Italesæt øvelsen, således at elevens blik langsomt bevæger sig langs plantens kontur, som om elevens syn er en lille bille, der kravler, og at blyanten nøje følger billens fodsti.

Det er vigtigt, at man tegner det, man ser, i øjeblikket.

Tag stilling til, om eleverne kun skal tegne omridset, eller om øvelsen også skal indbefatte de indre konturer.

Hensigten med øvelsen er, at tegningen skal fremstille plantens visuelle udtryk frem for en nøjagtig gengivelse af dens former.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

Differentiering

For **0.-1. klasse** anbefaler vi, at læreren udvælger enkelte blade, som eleverne skal tegne. Det er en fordel, hvis bladene er i elevernes øjenhøjde.

Har klassen ikke arbejdet med øvelsen før, så bed eleverne udvælge en lille plante med enkle, sammenhængende former. Det er lettest at tegne planter, der står lidt isoleret.

2.-6. klasse vælger selv, hvilke planter de vil arbejde med.

Lokalitet

Øvelsen kan både foregå udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Give eleverne lov til undervejs at kigge tre til fem gange på papiret.
- Udvide øvelsen, således at blyanten ikke må løftes fra papiret.
- Tegne samme plante fra forskellige positioner.
- Arbejde med forskellige væksttyper af træer, buske, stauder, blomster og frugter.

Sådan kan I arbejde videre i skolen

- Lave blindtegninger af hverdagsgenstande og skolens bygninger.

Elevark



Linjer – Detaljer

Øvelsens formål

At kunne tegne detaljer med enkle strøg og linjer. At skabe opmærksomhed om den detaljerigdom, man kan komme til at overse, når man fokuserer på helhedsindtrykket.

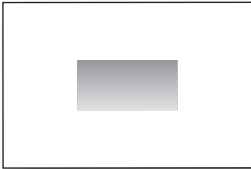
Om øvelsen

Opgaven er meget åben, så detaljerne kan iagttages fra vidt forskellige dele af planten.

Når et formelement bliver gentaget regelmæssigt, danner der sig et mønster.

Af materiale har du brug for et classesæt blyanter og motivsøgere.

Motivsøgeren



Motivsøgeren består af et ark hvidt papir, pap eller plast.

I midten skal der være et lille firkantet hul på ca. 2 cm x 4 cm eller en cirkel med en radius på 2 cm.

Ved at se igennem hullet udelukker man visuelt forstyrrende elementer fra omgivelserne.

Motivsøgeren anvendes ved at holde den i den ønskede afstand fra øjet.

Når man holder motivsøgeren i udstrakt arm, kan man **zoome helt ind** på en detalje.

Holder man den derimod tæt foran øjet, kan man **zoome helt ud**.

Lokalitet

Øvelsen kan foregå både udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

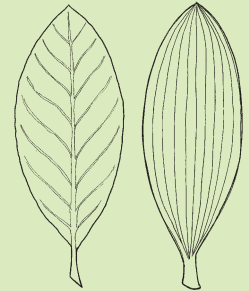
- Fokuserer på detaljer som f.eks. blade, stammer, blomster, tæers kroner osv.
- Arbejde med forskellige grader af zoom på udvalgte detaljer med motivsøgeren.
- Arbejde med detaljer og linjer i Havens landskab.
- Gentage linjerne fra detaljetegningerne til at skabe mønstre. Spejle og dreje mønstret.

Sådan kan I arbejde videre på skolen

- Arbejde med andre sammenhænge, hvor linjerne optræder.
- Arbejde med ornamentik.

Godt at vide

- Man kan finde forskellige typer linjer i bladstrengenes forløb.



- Mønstre går tit igen i vidt forskellige sammenhænge som f.eks. floddeltaer, rødder eller blodårer.
- Ornamentik inden for kunsthåndværk og arkitektur tager tit udgangspunkt i planters mønstre.

Elevark

Linjer · Detaljer

Find to planter, du synes ser spændende ud. Vælg så en detalje ved hver plante. Tegn de to detaljer i hver sin ramme.



Bølger og takker

Øvelsens formål

At kunne tegne en linje, der gengiver bladrandens form.

At opnå indsigt i, at bladrande er forskelligt udformet.

Om øvelsen

Eleverne ser på de linjer, som udgør bladranden. Af materiale har du brug for et classesæt blyanter.

Differentiering

0.-2. klasse: Benyt elevarket til indskoling. Her trænes først de grundlæggende motoriske egenskaber, inden tegneøvelsen starter. Italesæt forskellen mellem bølger og takker, og at man ved bladrand forstår bladets kant.

Vi anbefaler ikke at arbejde med sammensatte blade eller blade, der har dybe indskæringer.

3.-6. klasse: Benyt elevarket til mellemtrin.

Lokalitet

Øvelsen kan foregå både udenfor og i væksthuse. Find det tropiske og det subtropiske væksthus på kortet over Haven.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Lave en "jagt på bladrande". Hvor mange forskellige bladrande kan klassen finde og tegne?
- Lade eleverne arbejde med mønstre ud fra de forskellige bladrandstegninger.
- Se om de enkelte bladrandslinjer optræder andre steder i haven.
- Arbejde med sammensatte blades rande.

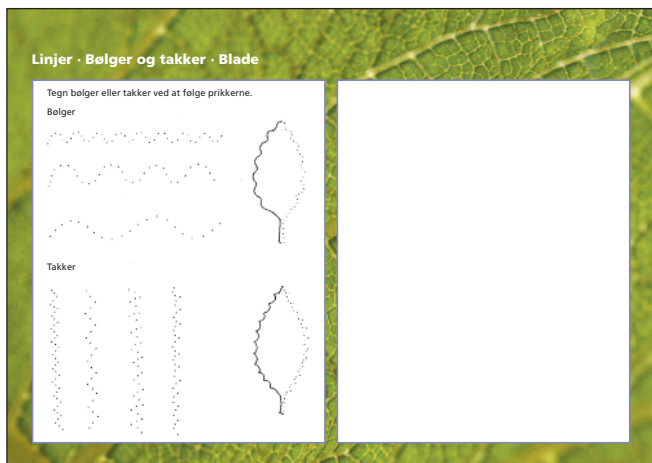
Sådan kan I arbejde videre på skolen

- Tegne hverdagsgenstandes rande og sammenligne linjerne med bladrandenes.

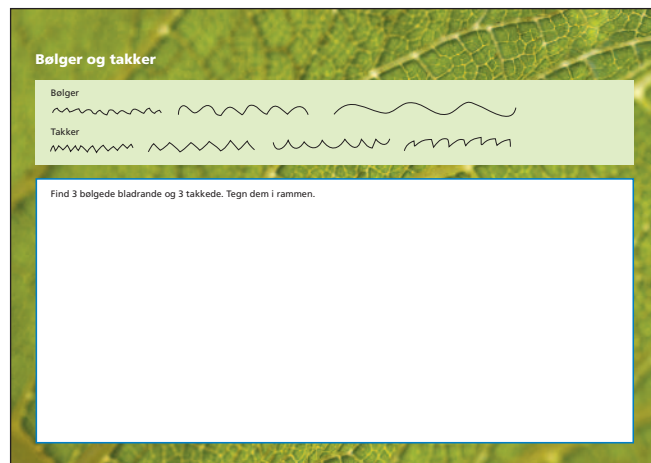
Godt at vide

- Blade kan være sammensat af flere bladflader.
- På enkelte blade er bladranden udstyret med bladtorne. Det ser du især i det subtropiske væksthus.
- I det centrale tropiske væksthus har bladene tit en markant bøjet spids. På den måde drypper regnvandet ned i meget små dråber og eroderer således ikke det tynde jordlag, hvor planten vokser.

Elevark-indskoling



Elevark-mellemtrin



Silhuet – Træer

Øvelsens formål

At øve sig i at fokusere på helheden frem for detaljerne.

At kunne se, at trækroners omrids består af meget få grundformer.

Om øvelsen

Det er vigtigt at befinde sig i en passende afstand fra træet.

Det hjælper at knibe øjnene lidt sammen, når man gerne vil fokusere på helheden frem for detaljerne. Brug motivsøgeren (se nedenfor) til kun at se træernes krone.

Det er lettere at se kronens silhuet efter løvspringet, mens det er lettere at se kronens grenstruktur, når der ikke er blade på træerne.

Af materiale har du brug for et classesæt blyanter og motivsøgere.

Motivsøgeren



Motivsøgeren består af et ark hvidt papir, pap eller plast.

I midten skal der være et lille firkantet hul på ca. 2 cm x 4 cm eller en cirkel med en radius på 2 cm. Ved at se igennem hullet udelukker man visuelt forstyrrende elementer fra omgivelserne.

Motivsøgeren anvendes ved at holde den i den ønskede afstand fra øjet.

Når man holder motivsøgeren i udstrakt arm, kan man **zoome helt ind** på en detalje.


Holder man den derimod tæt foran øjet, kan man **zoome helt ud**.

Lokalitet

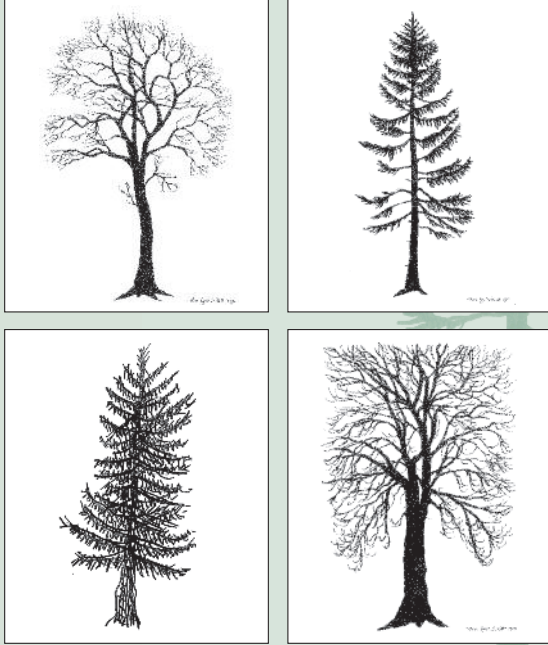
Øvelsen kan med fordel foregå ude i Haven, da kronerne af træerne i væksthuse ofte er kraftigt beskåret af pladshensyn.

Elevark

Træer i silhuet



Se på omridset af forskellige trækroner.
Tegn så mange forskellige trækroner som muligt.



Sådan kan I arbejde videre

- Arbejde med nåle- og løvtræer og se på deres forskelle.
- Arbejde med træers stammer og trækronernes grenstruktur.

Godt at vide

- Ydre faktorer som andre træer, der skygger, vind og beskæring kan have stor indflydelse på trækronens udformning.
- Når to træer af samme art står meget tæt op ad hinanden, kan det se ud, som om de tilsammen danner én trækone med artens karakteristiske form.

Størrelsesforhold

Øvelsens formål

At øve sig i at gengive størrelsesforhold i tegning.
At skærpe opmærksomheden om størrelsesforhold i naturen ud fra elevens egen højde.
At blive bevidst om planter variation, hvad angår størrelse.

Om øvelsen

Forvent ikke, at elever uden videre tegner mindre og større planter i det rette størrelsesforhold. Se øvelsen som første led til at træne netop dette. Af materiale har du brug for et classesæt blyanter.

Lokalitet

Øvelsen kan foregå både udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Tegne flere større og mindre planter.
- Lave en tegnejagt efter Havens største og mindste planter.
- Diskutere, om der er former, der går igen i forskellige størrelsesforhold.
- Arbejde med perspektivtegning i forhold til begrebsparret 'foran' og 'bagved'.
- Lave perspektivtegninger af Havens landskaber.
- Inddrage matematik til beregning af træhøjder.

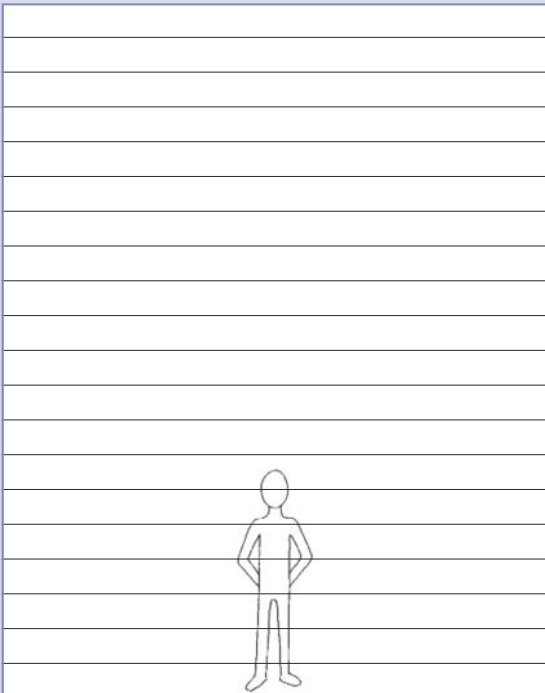
Sådan kan I arbejde videre på skolen

- Anvende øvelsen på genstande i bymiljøet.
- Lave perspektivtegninger af byrummet.

Elevark

Størrelsesforhold · Planter

Gå sammen to og to.
Vælg først en plante, der er større end din makker, og så en, der er mindre.
Tegn dem ved siden af figuren.



Godt at vide

- Verdens største træ tilhører slægten Rødtræ, botanisk kaldt Sequoia.
- Navnet „Sequoia“ stammer fra en indiansk leder fra Cherokee-nationen i Nordamerika.
- Verdens største eksemplar er 115 m højt.
- En Sequoia-art, vi har i Haven, er Mammuttræet. Du finder det på græsplænen ved alpinhøjen, se kortet.
- Dets bark føles som mammutpels.

Symmetri

Øvelsens formål

At kunne gengive symmetriske former i form af tegninger.

At få øje på symmetrien i bladets opbygning.

Om øvelsen

Lad eleverne tegne både bladets kontur og bladets nerver for at tydeliggøre symmetrien.

Af materiale har du brug for et klassesæt blyanter.

Organisering

Lad eleverne gå sammen to og to.

Lokalitet

Øvelsen kan foregå udenfor og i væksthuse.

Sådan kan I arbejde videre i Haven

- Arbejde med symmetri i træers og blomsters opbygning.
- Arbejde med symmetrien, f.eks. hvor på grenen bladet sidder.
- Se på, hvordan og hvor symmetriske former gentager sig.

Sådan kan I arbejde videre på skolen

- Arbejde med begrebsparret symmetrisk og asymmetrisk eller spejlingsakse.
- Sammenligne symmetri i naturen med symmetri i bymiljøet.

Godt at vide

- I planteriget ses tit symmetriske mønstre langs en central akse i midten af bladet, grenen eller stammen.
- Blade vokser tit symmetrisk forskudt på grene.



Elevark

Symmetri · Blade

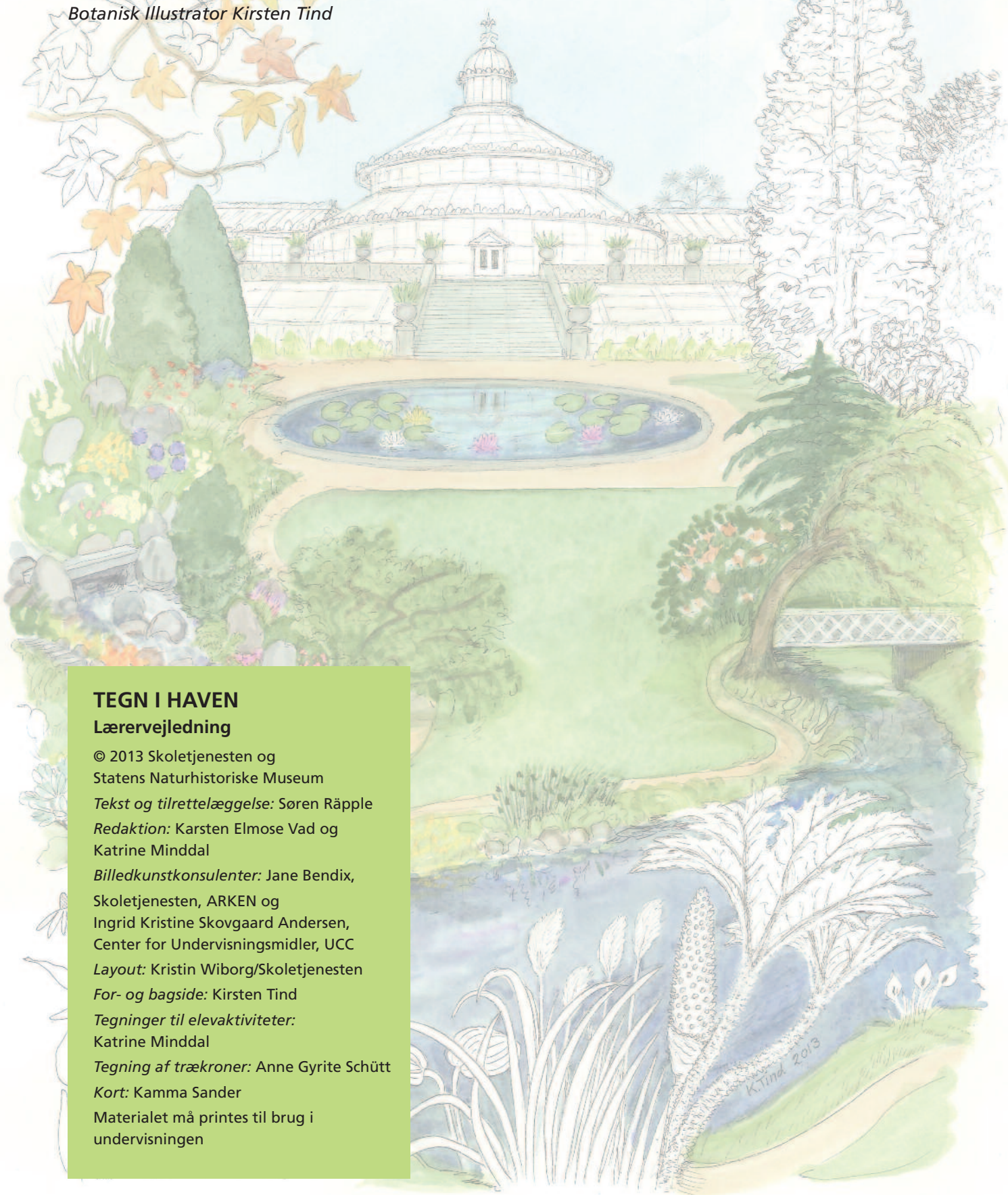
Tegn bladets anden halvdel.

Find to blade og tegn kun den ene halvdel af hvert blad i hver sin ramme.

Byt tegning med en klassekammerat, og gør hinandens tegninger færdige.

„Botanisk Have er det bedste sted til at fordybe mig i mine plantestudier uden at blive forstyrret, da det virker naturligt for alle, at der sidder nogen og tegner.“

Botanisk Illustrator Kirsten Tind



TEGN I HAVEN

Lærervejledning

© 2013 Skoletjenesten og
Statens Naturhistoriske Museum

Tekst og tilrettelæggelse: Søren Råpple

Redaktion: Karsten Elmose Vad og
Katrine Minddal

Billedkunstkonsulenter: Jane Bendix,
Skoletjenesten, ARKEN og
Ingrid Kristine Skovgaard Andersen,
Center for Undervisningsmidler, UCC

Layout: Kristin Wiborg/Skoletjenesten

For- og bagside: Kirsten Tind

Tegninger til elevaktiviteter:
Katrine Minddal

Tegning af trækroner: Anne Gyrite Schütt

Kort: Kamma Sander

Materialet må printes til brug i
undervisningen

