

# Lokal Undervisningsplan

# Gartneruddannelsen

Vilvorde, Roskilde Tekniske Skole

Gældende fra 1. august 2026



## Introduktion

Den lokale undervisningsplan (LUP) beskriver, hvordan undervisningen på gartneruddannelsen på Vilvorde tilrettelægges og gennemføres.

I LUP'en kan du læse om:

- hvad du som lærling skal lære på dit skoleophold
- hvordan undervisningen er opbygget
- hvordan du bliver evalueret og bedømt

Planen tager udgangspunkt i nationale krav til uddannelsen, men er tilpasset Vilvordes faglige profil og vores fokus på bæredygtighed, praksisnær undervisning og tæt samarbejde med erhvervet.

Hvis du ønsker at kende mere om de nationale krav til uddannelsen, så kan du læse mere på Jordbrugets Uddannelsers hjemmeside: <https://www.jordbrugetsuddannelser.dk/gartner/love-og-regler-om-erhvervsuddannelsen/>

Denne LUP omfatter hovedforløbet på gartneruddannelsen med en beskrivelse af de 5 skoleforløb. I bilagene kan du se målene for de enkelte fag og hvad du vil blive bedømt på til eksamen. Grundforløbet har sin egen selvstændige LUP.

I bilagene kan du mere detaljeret læse om indholdet i de enkelte fag, herunder hvordan du bliver bedømt til prøver.

Gartneruddannelsen blev lavet om med virkning fra august 2025. De første elever, der er på den nye gartneruddannelse, kommer således på deres første skoleperiode på hovedforløbet efter den nye ordning i efteråret 2026. Denne LUP er gældende for skoleåret 2026-27 og er godkendt af Det lokale Uddannelsesudvalg for gartner i juni 2026.

# Indholdsfortegnelse

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vision for gartneruddannelsen .....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>Mål for undervisningen .....</b>                           | <b>5</b>  |
| <i>Overordnede læringsmål for gartneruddannelsen .....</i>    | 5         |
| <i>Skoleperioder .....</i>                                    | 5         |
| <i>Differentiering .....</i>                                  | 9         |
| <i>Evaluering og feedback .....</i>                           | 9         |
| <i>Bedømmelsesgrundlag .....</i>                              | 10        |
| <i>Bedømmelseskriterier .....</i>                             | 10        |
| <b>Målbeskrivelser for fagene på gartneruddannelsen .....</b> | <b>11</b> |
| <i>Grundfag .....</i>                                         | 12        |
| Biologi (E-niveau) .....                                      | 12        |
| Naturfag (E-niveau) .....                                     | 14        |
| <i>Obligatoriske Uddannelsesspecifikke fag .....</i>          | 16        |
| Plantekendskab – rutineret .....                              | 16        |
| Plantekendskab - avanceret .....                              | 18        |
| Branchekendskab og arbejdsmiljø .....                         | 21        |
| Plantedyrkning .....                                          | 24        |
| Biologisk bekæmpelse og plantesundhed .....                   | 27        |
| <i>Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag (VUF) .....</i>         | 30        |
| Maskiner og teknik .....                                      | 30        |
| Svampedyrkning .....                                          | 32        |
| Indendørs beplantning .....                                   | 34        |
| Plantebeskyttelse i gartneri (sprøjtecertifikat) .....        | 37        |
| Truck, certifikat B .....                                     | 39        |
| Hydroponi og bæredygtige planteproduktion .....               | 41        |
| Grøntsagsproduktion .....                                     | 46        |
| <i>Valgfag .....</i>                                          | 50        |
| Haveplanlægning .....                                         | 50        |

## Vision for gartneruddannelsen

På Vilvorde ønsker vi i samarbejde med virksomheder og mestre at uddanne faglærte gartnere, der aktivt bidrager til en bæredygtig planteproduktion og udviklingen af et mere levedygtigt gartnerierhverv.

Eleverne opnår solid faglig viden, gode arbejdsvaner og mod på at tage ansvar, så de kan skabe natur- og miljømæssige, økonomiske og sociale bæredygtige løsninger i gartnerier og jordbrugsvirksomheder og udvikle nye innovative produktioner. Uddannelsen er bygget op omkring tre temaer:

### 1. Regenerativ, økologisk og ressourcebevidst planteproduktion

Dette tema handler om at uddanne eleverne i dyrkningsmetoder, der ikke bare reducerer belastningen af naturen – men faktisk styrker økosystemerne. Undervisningen vil fokusere på:

- Jordens frugtbarhed og opbygning af sunde jordøkosystemer
- Vandhåndtering, regnvandsopsamling og minimering af spild
- Energooptimering i væksthuse og produktion
- Robust sortvalg og biodiversitet i dyrkningssystemerne
- Skadedyrsbekæmpelse gennem naturens egne mekanismer (IPM)

### 2. Samarbejde, ansvar og fællesskab i gartnerierhvervet

Bæredygtighed handler også om mennesker. Derfor skal undervisningen styrke elevernes evner til at arbejde sammen, kommunikere og skabe gode arbejdsfællesskaber. Vi fokuserer på:

- God arbejdskultur, arbejdsmiljø og trivsel
- Kommunikation og samarbejde på tværs af faggrupper
- Lokalsamfund, sociale relationer og grønne fællesskaber
- Egen rolle som faglært i den grønne omstilling
- Etik, ansvarlighed og langsigtet tænkning

### 3. Forretningsforståelse og cirkulær økonomi i praksis

For at løse de økonomiske udfordringer skal gartnerfaget også ruste eleverne til at tænke drift, innovation og forretningsudvikling. Temaet omfatter:

- Grundlæggende økonomi i gartneri- og væksthushusproduktion
- Cirkulære værdikæder, hvor affald bliver til ressourcer
- Genbrug af materialer, næringsstoffer og energi
- Udvikling af nye produkter og lokale værdikæder
- Iværksætteri og modet til at afprøve nye dyrkningskoncepter

## Mål for undervisningen

På Vilvorde er målet at uddanne gartnere, der kan producere planter med et økonomisk sigte, og som kan etablere dyrkningssystemer, der regenererer mere, end de forbruger.

Undervisningen tager udgangspunkt i uddannelsesordningens kompetencemål og fagmålene for gartneruddannelsen.

## Overordnede læringsmål for gartneruddannelsen

- Lærlingen kan planlægge, gennemføre og evaluere en planteproduktion under hensyn til natur, miljø, økonomi og arbejdsmiljø
- Lærlingen kan anvende viden om planter, jordbundsforhold, dyrkningsmetoder og plantebeskyttelse i praksis
- Lærlingen kan arbejde med biologisk bekæmpelse og plantesundhed
- Lærlingen kan indgå i drift og udvikling af gartnervirksomheder med fokus på grøn forretningsforståelse
- Lærlingen kan anvende fagterminologi og kommunikere professionelt med kunder, kolleger og samarbejdspartnere
- Lærlingen kan bidrage til innovation og udvikling af bæredygtige planteproduktioner

## Skoleperioder

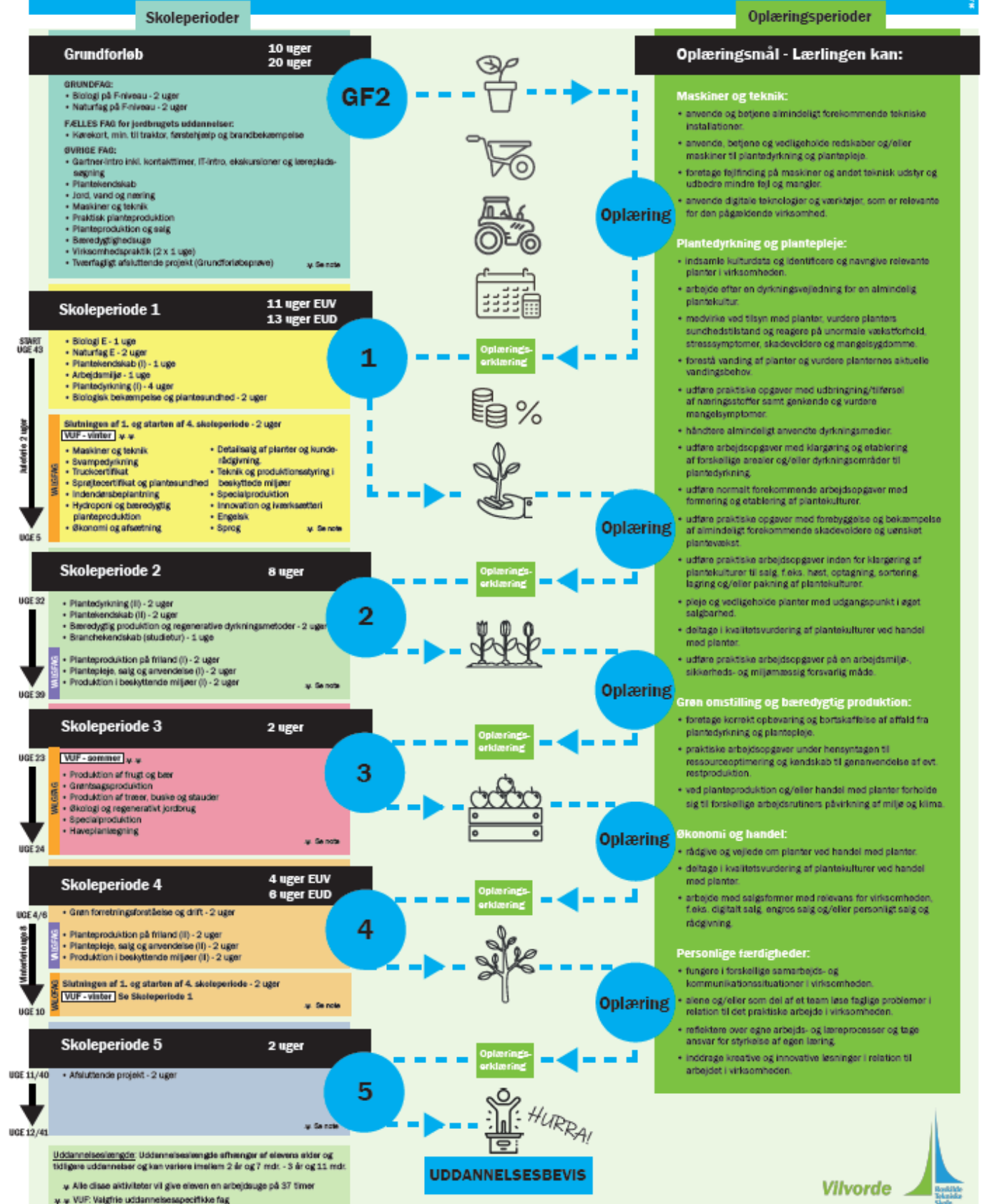
Gartneruddannelsen veksler mellem lærepladsophold og skoleophold. Når lærlingen er i virksomheden, så har lærepladsen ansvaret for, at lærlingen opnår oplæringsmålene. Mens skolen skal sikre, at lærlingen kommer igennem de mål, som Det faglige Udvalg for gartneruddannelsen har sat. Når eleven kommer på skole, skal de aflevere en oplæringserklæring. Kontaktlæreren vil tage en dialog med lærlingen m.h.p. at sikre, at lærlingen har opnået læringsmålene på lærepladsen samt at sikre, at lærlingen får mest mulig ud af skoleopholdet.

Der er i alt fem skoleophold på i alt 31 uger. Nogle lærlinge har fået afkortet deres uddannelsen og deres skoleperioder er derfor samlet set på 27 uger. Alle lærlinge har mulighed for at få fire ugers erhvervsrettet påbygning, hvilket svarer til 2\*2 ugers valgfag.

En uges undervisning svarer til en arbejdsuge på 37 timer. Men arbejdsbyrden kan være forskellig på de enkelte skoleperioder.

# Gartneruddannelsen

H. 2. 198



## Skoleperiode 1

| Skoleperiode 1                                                                          |                                                                     | 11 uger EUV<br>13 uger EUD |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| GRUNDFAG - 3 uger                                                                       |                                                                     | 1                          |
| OBLIGATORISKE UDDANNESESSPECIFIKKE FAG - 8 uger<br>Uge 44-3 (juleferie uge 52 og uge 1) |                                                                     |                            |
| VALGFAG                                                                                 | VALGFRI UDDANNESESSPECIFIKKE FAG - 2 uger<br>eller VALGFAG - 2 uger |                            |
|                                                                                         | Mulighed for erhvervsrettet påbygning - 2 uger                      |                            |
|                                                                                         | Vintervalgfag i uge 4 og 5                                          |                            |

Den første skoleperiode ligger i uge 43 – uge 5 og er på i alt 13 uger for EUD-elever og 11 uger for EUV-elever. Der er ferie mellem jul og nytår, hvor du enten skal tilbage til din læreplads eller aftale ferie med lærepladsen.

Skoleperioden ligger i vinterhalvåret og derfor vil der i særlig grad blive fokuseret på teori i eksamensfagene naturfag og biologi samt i fagene biologisk bekæmpelse og plantedyrkning. Men vi vil forsøge at komme så meget ud som muligt særligt i faget plantekendskab og se på planter i vintertilstand. Ligesom vi i faget plantedyrkning vil starte i planteskolen og frugtplantagen med de praktiske opgaver, der hører denne årstid til. Desuden vil der være praktisk undervisning i væksthuse i både plantekendskab, plantedyrkning og biologisk bekæmpelse samt arbejdsmiljø. Som en del af undervisningen vil der være ekskursioner.

I de sidste uger af hovedforløbet (uge 4 og 5) har du mulighed for at vælge forskellige valgfrie uddannelsesspecifikke fag (VUF). Antallet af valgfag afhænger af, hvor mange elever, der er på skolen. Afkortede elever får ikke automatisk tilbudt valgfagene i uge 4 og 5, men vil blive tilbudt at valgfagene som erhvervsrettet påbygning. I valgfagene vil der være samundervisning mellem eleverne på første skoleperiode og fjerde skoleperiode. På den måde vil der blive udbudt flere valgfag og du har som elev flere valgmuligheder.

## Skoleperiode 2

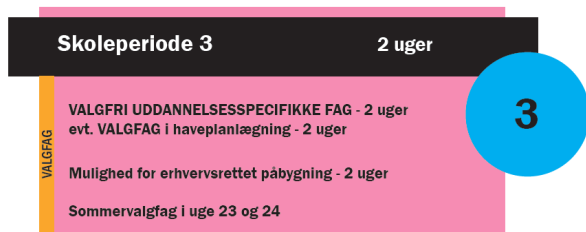
| Skoleperiode 2                                  |                                                        | 8 uger |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| OBLIGATORISKE UDDANNESESSPECIFIKKE FAG - 6 uger |                                                        | 2      |
| VALGFAG                                         | VALGFRI UDDANNESESSPECIFIKKE FAG - 2 uger<br>Uge 32-39 |        |

Den anden skoleperiode ligger i uge 32 – 39 og er i alt på 8 uger, heraf 1 uges studietur til Holland. For elever, der ikke deltager i studieturen til Holland, vil der være en studietur i Danmark. Denne skoleperiode ligger i sommerhalvåret og der vil være meget praktisk undervisning udenfor og i væksthuse - særligt i

fagene plantedyrkning og plantekendskab samt i faget bæredygtig produktion og regenerative dyrkningsmetoder.

Alle lærlinge skal desuden vælge et af tre valgfrie uddannelsesspecifikke fag: 1. Planteproduktion på friland, 2. Planterpleje, salg og anvendelse samt 3. Planteproduktion i beskyttede miljøer. Valgfaget, der er på 4 uger i alt, løber over to skoleperioder. Anden del af valgfaget ligger på fjerde skoleperiode lige inden svendeprøven og det afsluttende projekt. Det er ikke muligt at skifte valgfag mellem 2. og 4. skoleperiode.

### Skoleperiode 3



Skoleperiode 3 på i alt 2 uger ligger i uge 23 og 24. På denne skoleperiode skal lærlingene vælge imellem en række valgfrie uddannelsesspecifikke fag (VUF). En oversigt over valgfagene vil blive sendt ud cirka 2 måneder før skoleperioden i et valgfagskatalog, så du som lærling i samarbejde med din mester kan vælge hvilket valgfag, som du ønsker at tage. Du kan også vælge at tage valgfagene som erhvervsrettet påbygning.

### Skoleperiode 4

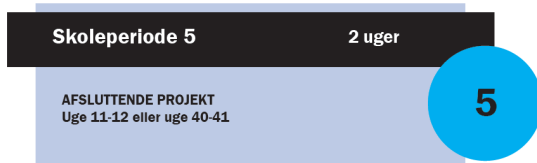


Den fjerde og sidste skoleperiode inden den afsluttende prøve ligger i uge 4 – 10 og er i alt på 6 uger for EUD-elever og 4 uger for EUV-elever. De afkortede EUV-elever starter først i uge 6 med mindre at de vælger 2 ugers erhvervsrettet påbygning i uge 4 og 5.

Skoleperioden starter med 2 ugers valgfag (VUF) som samles med lærlingene fra 1. skoleperiode. En oversigt over valgfagene vil blive sendt ud cirka 2 måneder før skoleperioden i et valgfagskatalog, så du som lærling i samarbejde med din mester kan vælge hvilket valgfag, som du ønsker at tage.

Efter valgfagene vil der være undervisning i henholdsvis grøn forretningsforståelse og drift samt det afslutningen af det valgfag, som du påbegyndte på 2. skoleperiode. Undervisningen i grøn forretningsforståelse vil sammen med valgfaget klæde dig på til at lave din afsluttende opgave.

## Skoleperiode 5



Den afsluttende skoleperiode er på i alt 2 uger og kan ligge enten i uge 11-12 eller uge 40-41 alt efter din personlige uddannelsesplan.

## Differentiering

I gartneruddannelsens fag skelnes mellem fire niveauer:

**Begynder:** Eleven kan udføre simple og velkendte opgaver, men har ofte brug for instruktion og støtte.

**Rutineret:** Eleven kan udføre kendte og rutineprægede opgaver selvstændigt inden for fagets almindelige arbejdsområder.

**Avanceret:** Eleven kan løse mere komplekse og uforudsigelige opgaver samt indgå i faglige samarbejder og problemløsning.

**Ekspert:** Eleven kan mestre meget komplekse og specialiserede opgaver på et højt fagligt niveau, og kan ofte vejlede eller instruere andre

Undervisningen på Vilvorde tilpasses den enkelte elevs faglige niveau og formåen. Det betyder bl.a.:

- Opgaver tilpasses elevens niveau (begynder, rutineret, avanceret, ekspert)
- Differentierede projekter og cases
- Variation i undervisningsformer (praktisk arbejde, teori, digitale læringsformer)

Snak med din underviser om hvilket niveau, der passer til dig.

## Evaluering og feedback

Der arbejdes både formativt og summativt med feedback:

- Løbende mundtlig feedback i praktisk arbejde
- Skriftlig feedback på opgaver og projekter
- Peer-feedback i gruppearbejde
- Individuelle samtaler med underviser
- Evaluering ved afslutning af temaer
- Dialog med kontaktlæreren

Undervisningsevaluering gennemføres midtvejs i de tre lange skoleophold (1., 2. og 4. skolehold), mens undervisningsevalueringen gennemføres som afslutning på skoleopholdet på 3. og 5. skoleophold, da disse

to skoleophold er af kort varighed. Der gennemføres en slutevaluering på hele gartneruddannelsen på 4. skoleperiode. Ligesom der laves nationale elevtrivselsundersøgelser (ETU) hvert efterår.

## Bedømmelsesgrundlag

Bedømmelsen baseres på:

- Praktiske produkter (etablering, dyrkning og pasning)
- Projekter og cases
- Skriftlig dokumentation (rapporter, dyrkningsplaner o.l.)
- Mundtlige præsentationer
- Arbejdsportfolio, logbog o.l.
- Afsluttende eksamen

Ved afslutning afgives standpunktskarakter for faget samt eventuelle prøver jf. gældende regler for certifikatfag.

## Bedømmelseskriterier

Grundfag og de obligatoriske uddannelsesspecifikke fag bedømmes efter 7-trinsskalaen. Certifikatfag bedømmes efter gældende lovgivning. Valgfag og de valgfrie uddannelsesspecifikke fag bedømmes enten efter 7-trinsskalaen eller som bestået/bestået (se under det enkelte fags bedømmelse).

Karakteren 12 (høj præstation)

- Eleven arbejder selvstændigt og sikkert med både teori og praksis
- Eleven anvender fagbegreber korrekt og reflekteret
- Eleven planlægger og gennemfører produktion med høj kvalitet
- Eleven viser forståelse for bæredygtighed og innovation

Karakteren 02 (bestået)

- Eleven kan med vejledning udføre centrale opgaver
- Eleven har grundlæggende forståelse for fagets metoder
- Eleven kan delvist anvende fagbegreber

Under de enkelte fag kan du få en mere detaljeret beskrivelse af bedømmelseskriterierne.

## Bilag: Målbeskrivelser for fagene på gartneruddannelsen

I dette bilag kan du læse målbeskrivelserne for de enkelte fag. Fagene er delt op i forskellige typer af fag:

**Grundfag:** På erhvervsuddannelserne (EUD) er grundfag de almene skolefag, som understøtter den faglige uddannelse. På gartner biologi og naturfag, men undervisningen tilpasses den erhvervsuddannelse, eleven går på.

**Obligatoriske Uddannelsesspecifikke fag:** De obligatoriske uddannelsesspecifikke fag fastsættes i uddannelsesbekendtgørelsen for hver enkelt erhvervsuddannelse. Alle elever på gartneruddannelsen skal gennemføre disse fag for at kunne gennemføre uddannelsen.

**Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag:** De valgfrie uddannelsesspecifikke fag (VUF) er fag, som Vilvorde tilbyder inden for gartneruddannelsen, og hvor du som lærling kan vælge for at fordybe sig i bestemte områder eller målrette sin uddannelse. De supplerer de obligatoriske uddannelsesspecifikke fag, men er ikke nødvendige for alle elever.

De valgfrie fag giver mulighed for at:

- specialisere sig inden for et bestemt fagområde,
- styrke kompetencer, der er særligt relevante for lokale virksomheder,
- forberede sig til bestemte specialer eller hovedforløb,
- få ekstra faglige udfordringer.

**Valgfag:** På en erhvervsuddannelse er valgfag fag, som eleven kan vælge ud over de obligatoriske fag for at styrke eller udvide sine kompetencer. Valgfag adskiller sig fra både grundfag og uddannelsesspecifikke fag ved, at de ikke er obligatoriske.

## Grundfag

### Biologi (E-niveau)

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Grundfag            |
| <b>Fagnummer</b>                   | 10802               |
| <b>Niveau</b>                      | E                   |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode     |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 1 uge, 30 lektioner |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen      |

**Indhold:** På Biologi E giver vi lærlingen en praksisnær indsigt i og forståelse for biologiske principper og metoder. Yderligere får lærlingen mulighed for at tilegne sig generel biologisk viden og udvide deres forståelse for naturens sammenhænge.

Lærlingen skal gennem biologiske praksis- og anvendelsesorienterede arbejdsopgaver udvikle kompetencer i at kunne anvende faget og identificere biologiske problemstillinger i en erhvervsfaglig og generel sammenhæng.

Vi dykker ned i blandt andet kompostbunken, C/N-forhold og kulstofs kredsløbet. Vi undersøger forskellige vækstfaktorer og lærlingen udvælger 3, som de vil undersøge nærmere. 1 af disse vækstfaktorer understøttes med praktiske forsøg.

**Afsluttende prøve efter grundfagsbekendtgørelsen:** Der trækkes lod om hvorvidt klassen skal op til prøve i biologi eller naturfag. Hvis biologi trækkes, vil der blive afholdt en mundtlig eksamen. Der gives forberedelsestid på ca. 30 min. Eksaminationen af den enkelte lærling varer ca. 30 minutter, inklusiv votering. Lærlingen må under eksaminationen støtte sig til den valgte emneopgave, rapport eller projektopgave samt notater udarbejdet under forberedelsestiden og trækspørgsmålet med bilag.

Prøven tager udgangspunkt i den udarbejdede dokumentation, emneopgave, rapport eller projektopgave og et spørgsmål som lærlingen får ved lodtrækning.

| Mål for undervisningen                                                                                                                         | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bedømmelsesgrundlag og -kriterier                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan:                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Referere og anvende enkel biologisk viden i forbindelse med praktisk arbejde i relation til lærlingens uddannelsesområde og lærlingens hverdag | I undervisningen arbejder lærlingen med centrale biologiske begreber og faktorer, der har betydning for plantevækst. Lærlingen udvælger selv tre relevante faktorer, som påvirker planterens vækstbetingelser, og beskriver hver faktor grundigt med brug af biologiske fagbegreber. På baggrund af dette planlægges og | Lærlingen skal aflevere en rapport om vækstbetingelser. Lærlingens præstation vurderes ud fra deltagelse i undervisningen, og kvaliteten af rapporten. Der lægges vægt på både lærlingens faglige arbejde i undervisningen og evnen til at dokumentere og formidle viden. |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | gennemføres et biologisk eksperiment, hvor én af de valgte faktorer undersøges i praksis.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Under vejledning kan indhente og anvende biologisk information fra forskellige kilder                                                                                        | Lærningen undersøger i samarbejde med medstuderende og underviser hvordan forskellige vækstfaktorer påvirker plantevækst, og søger viden i både lærebogen og andre relevante kilder.                                                                                                                    | <p><u>Karakteren 12</u><br/>         For at få karakteren 12 demonstrerer lærningen på højt niveau forståelse for centrale biologiske begreber og vækstfaktorer og kan sikkert anvende denne viden i praksis. Lærningen udvælger selvstændigt relevante faktorer og redegør for dem med korrekt brug af fagbegreber. Lærningen planlægger og gennemfører et eksperiment med en klar problemstilling og velbegrundet hypotese. Data registreres og behandles systematisk med forståelse for simpel statistik, og resultater kobles relevant teori. Lærningen formidler arbejdet klart og struktureret, deltager aktivt i faglig dialog og inddrager relevante teknologier i relation til erhvervet.</p> <p><u>Karakteren 02</u><br/>         For karakteren 02 viser lærningen på et grundlæggende niveau, at de kan anvende enkel biologisk viden om plantevækst. Lærningen kan, under vejledning, udvælge og beskrive vækstfaktorer, men med et usikkert brug af fagbegreber. Lærningen kan, med støtte, gennemføre et simpelt eksperiment og formulere en basal hypotese, men har en begrænset forståelse for metode og sammenhæng mellem teori og praksis. Data registreres, men bearbejdes og tolkes kun i begrænset omfang. Formidling er enkel og usammenhængende, og eleven deltager kun i begrænset grad i faglig dialog.</p> |
| Deltage i dialog ved brug af hverdagssprog og enkle fagbegreber. Dokumentere og formidle resultater af sit arbejde med biologiske emner og eksperimenter fra undervisningen. | Lærningen præsenteres for teorier om blandt andet kvælstofkredsløbet, kulstofkredsløb, C/N forhold og økosystemer.<br><br>Denne viden lærer lærningen at videreformidle i deres rapport                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Under vejledning udfører simple eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed                                                    | Lærningen oplæres i opsætningen af forsøg i laboratorium og korrekt statistisk evidens.<br><br>Lærningen opsætter og igangsætter forsøget om, samt opsætter hypoteser.<br><br>Lærningen introduceres for sikkerhedsforanstaltningerne i laboratoriearbejde og bliver fortroliggjort ved arbejdsgangene. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Registrere data fra eksperimenter og undersøgelser og inddrage faglig viden i deres iagttagelser                                                                             | Lærningen følger forsøget og tager løbende observationer og registreringer. I dialog med medstuderende og lærer diskuteres forsøget og dets udvikling.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Referere til anvendte teknologier i relation til erhvervet, naturen og samfundet                                                                                             | Lærningen skal i arbejdet med biologiske problemstillinger, inddrage og referere til relevante teknologier, som har betydning for erhvervet, naturen og samfundet.                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Naturfag (E-niveau)

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Grundfag            |
| <b>Fagnummer</b>                   | 10819               |
| <b>Niveau</b>                      | E                   |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode     |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uge, 60 lektioner |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen      |

**Indhold:** Hvorfor vokser planter? Hvorfor smider planten sine blade? Hvorfor belaster vi vores ben, når vi tager en vandkande op på en stige for at vande en plante? Det er det vi lærer på Naturfag E. For at forstå planter skal vi forstå processerne inde i dem og omkring dem.

I faget bygger vi ovenpå den viden som du allerede har opnået på grundforløbet og dykkere dybere ned i den naturvidenskabelige verden.

I naturfag E arbejder vi praksisnært og anvendelsesorienteret. I skal kunne se en relevans til det erhverv i uddanner jer til.

Vi skal en tur i laboratoriet, hvor vi blandt andet skal undersøge fotosyntese og respiration i vandpest, kraft/arbejde/effekt i arbejde med planter og til sidst massefylde af dyrkningsmedier.

**Afsluttende prøve efter grundfagsbekendtgørelsen:** Der trækkes lod om hvorvidt klassen skal op til prøve i biologi eller naturfag. Hvis naturfag trækkes, vil der blive afholdt en mundtlig eksamen. Der gives forberedelsestid på ca. 30 min. Eksaminationen af den enkelte lærling varer ca. 30 minutter, inklusiv votering. Lærlingen må under eksaminationen støtte sig til den valgte emneopgave, rapport eller projektopgave samt notater udarbejdet under forberedelsestiden og trækspørgsmålet med bilag.

Prøven tager udgangspunkt i den udarbejdede dokumentation, emneopgave, rapport eller projektopgave og et spørgsmål som lærlingen får ved lodtrækning.

| Mål for undervisningen                                                                                                          | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                    | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen forstår naturfaglige begreber og modeller, og kan forklare erhvervsfaglige problemstillinger med naturfagligt indhold | I undervisningen gennemgår vi både teoretisk og igennem øvelser teori om fotosyntesen, respirationen og lyskompensationspunkter. Vi gennemgår hvorledes disse tre begreber har relevans i erhvervet.                                        | Lærlingens præstation vurderes på baggrund af aktiv deltagelse i undervisningen, Lærlingens skriftlige rapporter, som danner grundlag for den mundtlige eksamen. I den samlede vurdering lægges der vægt på lærlingens evne til at arbejde praktisk og teoretisk med naturfaglige problemstillinger, gennemførelse af eksperimenter, anvendelse af faglige begreber og formidling af resultater. |
| Lærlingen har kendskab til matematiske udtryk og kan udføre for enkle beregninger i sammenhæng med det naturfaglige arbejde     | Der udarbejdes følgende forsøg:<br>Fotosyntese og respiration i vandpest<br>Kraft, arbejde og effekt<br>Massefylde af f.eks. jord<br>Under forsøg vil lærlingen introduceres til og udføre forskellige matematiske og naturfaglige begreber |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærningen kan arbejde selvstændigt med simple eksperimenter                                                                     | Lærningen udfører 2-3 eksperimenter i løbet af faget. Her introduceres lærningen til hvordan man opfører sig i et laboratorium og statistiske regler for eksperimentalt arbejde. | <p><u>Karakteren 12</u></p> <p>For karakteren 12 demonstrerer lærningen på et højt fagligt niveau en sikker forståelse for naturfaglige begreber og modeller, herunder fotosyntese, respiration og lyskompensationspunkt, og kan forklare erhvervsfaglige problemstillinger. Lærningen arbejder selvstændigt og struktureret med eksperimenter. Lærningen kan analysere og perspektivere resultater fra forsøgene og koble dem til praksis i erhvervet. Rapporterne er velstrukturerede, fagligt præcise og formidler resultater klart ved brug af relevante fagbegreber. Lærningen deltager aktivt og reflekteret i faglig dialog og kan perspektivere fagets betydning for teknologi, erhverv og samfund. Præstationen fremstår selvstændig, sikker og med få eller uvæsentlige mangler.</p> |
| Lærningen kan arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt med udstyr og kemikalier                                                        | Vi gennemgår sikkerhedsforskrifter mm. ved arbejde i laboratoriet.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lærningen kan diskutere fagets betydning for den teknologiske udvikling og for dets påvirkning af mennesket, erhverv og samfund | Der tales om hvordan vi kan benytte resultaterne fra øvelserne til vores erhverv.                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lærningen kan anvende relevante digitale informationskilder og værktøjer                                                        | Der benyttes diverse måleinstrumenter ved udarbejdelsen af de 3 øvelser                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lærningen kan dokumentere og formidle resultater af sit arbejde med naturfaglige emner.                                         | Lærningen udarbejder 2 skriftlige rapporter (øvelse 1 og enten øvelse 2 eller 3) som er grundlag for den mundtlige eksamen                                                       | <p><u>Karakteren 02</u></p> <p>For karakteren 02 skal lærningen udvise et grundlæggende niveau af forståelse for naturfaglige begreber, men med usikkerhed i forståelse og sammenhæng. Lærningen kan med støtte gennemføre simple eksperimenter og anvende udstyr, men med begrænset sikkerhed i metode og arbejdsgange. Enkle beregninger kan udføres med støtte, men forståelsen for deres anvendelse er begrænset. Resultater registreres, men analyser og kobling til teori og erhverv er overfladiske. Rapporterne er enkle og til dels usammenhængende, og anvendelsen af fagbegreber er usikker. Lærningen deltager i faglig dialog på et basalt niveau og viser en begyndende forståelse for fagets betydning for erhvervet.</p>                                                       |

## Obligatoriske Uddannelsesspecifikke fag

### Plantekendskab – rutineret

|                                    |                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag                                    |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22708                                                                    |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                                                                |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode og 2. skoleperiode                                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 3 uger, 24 lektioner i 1. skoleperiode og 60 lektioner i 2. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                           |

**Indhold:** I faget Plantekendskab får du et solidt botanisk fundament og et professionelt fagsprog, der gør dig i stand til at genkende, identificere og forstå planter i praksis. Du lærer at aflæse planters form, opbygning og vækst og bruge denne viden til at argumentere fagligt for planters behov, vækstbetingelser og anvendelse. Gennem arbejdet med taksonomi, morfologi og plantegrupper opbygger du et sikkert kendskab til både kulturplanter, prydplanter, hjemmehørende arter og uønskede planter.

Plantekendskab giver dig nøglerne til at koble teori med praksis på gulvet: fra identifikation i mark, væksthushold og landskab til kvalificerede valg i forhold til dyrkning, plantebeskyttelse og pasning. Faget styrker din tværfaglige forståelse og din evne til at kommunikere præcist med kolleger og kunder – og giver dig en indsigt i, hvordan plantekendskab skaber kvalitet, effektivitet og værdi i den professionelle gartnerproduktion. Undervisningen veksler mellem klasseundervisning, praktiske øvelser, ekskursioner og anvendelsesorienterede opgaver.

| Mål for undervisningen                                                                                           | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                    | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Lærlingen kan identificere de mest almindelige producerede danske afgrøder: grøntsager, svampe, frugt og bær. | Gennemgang af et antal relevante planters taksonomi og morfologi samt deres adfærd både i økologi og kultur. Tavleundervisning, morfologiske undersøgelser og beskrivelser. | Lærlingens præstation bedømmes på baggrund af aktiv deltagelse i både teoretisk og praktisk undervisning, løbende øvelser i planteidentifikation, mundtlige fremlæggelser en og afsluttende opgave.                                                                                                                                                                      |
| 2. Lærlingen kan identificere de mest almindelige prydplanter: sommerblomster, stauder, buske og træer.          | Gennemgang af et antal relevante planters taksonomi og morfologi samt deres adfærd både i økologi og kultur. Tavleundervisning, morfologiske undersøgelser og beskrivelser. | Den afsluttende opgave består af en skriftlig og mundtlig præsentation, hvor lærlingen arbejder med et udvalg af planter (fx kulturplanter, prydplanter, træer/buske eller uønskede arter).                                                                                                                                                                              |
| 3. Lærlingen kan identificere de almindeligste anvendte træer og buske i både sommer- og vintertilstand.         | Praktiske øvelser med nøgling af træer og buske i vintertilstand. Indsamling og produktion af vinter herbarium.                                                             | Karakteren 12<br>For at opnå karakteren 12 udviser lærlingen en høj grad af faglig sikkerhed og overblik. Pensumplanter identificeres korrekt, og lærlingen anvender et korrekt og nuanceret botanisk fagsprog. Taksonomisk placering forklares sikkert på minimum familie, slægt og arts niveau, og lærlingen har kendskab til den morfologiske argumentation for denne |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Praktiske øvelser med nøgling af træer og buske i sommertilstand.                                                                                                                                                                                 | placering. Lærlingen kan anvende deres viden tværfagligt ved at koble plantens form, opbygning og karaktertræk til dens vækstbetingelser, pasning og anvendelse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. Lærlingen kan identificere en række hjemmehørende plantearter samt give eksempler på naturligt forekommende vegetationstyper i Danmark                      | Identifikation af hjemmehørende og naturligt forekommende urter ved hjælp af praktiske øvelser. Herunder at identificere ud fra blomstens opbygning.<br><br>Introduktion til danske økosystemer og biotoper. Ekskursioner til danske økosystemer. | <p>Karakteren 02</p> <p>For at opnå karakteren 02 viser lærlingen en basal og tilstrækkelig faglig forståelse. Halvdelen eller mere af pensumplanterne identificeres korrekt, og der anvendes et grundlæggende botanisk fagsprog, dog med enkelte unøjagtigheder. Lærlingen kan med støtte forklare centrale morfologiske kendetegn fra pensumplanternes familier. Lærlingen kan anvende deres viden ved at koble plantens form, opbygning eller karaktertræk til dens vækstbetingelser, pasning og anvendelse.</p> |
| 5. Lærlingen kan på baggrund af kimblade og tidlige vækststadier identificere de mest almindeligt forekommende planter, der er uønskede i produktionen         | Billede genkendelse af et bredt udsnit af de almindeligt forekommende uønskede planter i produktion.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Lærlingen har kendskab til og kan anvende botanisk taksonomi samt i relation til vigtige plantegrupper placering heri, anvende plantemorfologiske begreber. | Tavleundervisning, gruppearbejde. Regler for kategorisering af taxon, familie, slægt, art, etc. Undersøgelse af konvergente morfologiske strukturer. Blomstens opbygning, diagrammer.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7. Lærlingen kan redegøre for og formidle om de vigtigste plantegrupper, deres karaktertræk, anvendelsesområder, vækstbetingelser og krav til pasning.         | Tavleundervisning, gruppearbejde. Morfologi bindes til evolution. Hvilke karaktertræk er fordelagtige i hvilke miljø og hvad fortæller det gartneren om hvordan planten skal dyrkes og passes.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. Lærlingen kan anvende forskellige værktøjer til identifikation af planter.                                                                                  | Tavleundervisning og praktiske øvelser. Undervisning i at anvende forskellige plantenøgler, samt være kildekritisk overfor planteidentificerende værktøjer.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9. Lærlingen kan redegøre for begreberne eksoter,                                                                                                              | I undervisningen introduceres begreberne for eleverne. Begreberne ligger som                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| hjemmehørende, uønskede og invasive plantearter.                                                                                            | gennemgående element i den øvrige undervisning og knyttes til hver gennemgåede plante.                                                             |  |
| 10. Læringsen kender til de internationale regler for navngivning af planter, herunder frøkilder, kloner, sorter, varieteter og underarter. | Tavleundervisning, skriftlige opgaver. Botanisk nomenklatur. Kort introduktion til botanikkens historie. Moderne regler for navngivning af sorter. |  |

## Plantekendskab - avanceret

|                                    |                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag                                    |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22708                                                                    |
| <b>Niveau</b>                      | Avanceret                                                                |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode og 2. skoleperiode                                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 3 uger, 24 lektioner i 1. skoleperiode og 60 lektioner i 2. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                           |

**Placering og antal lektioner:** 1. skoleperiode har 24 lektioner mens 2. skoleperioder har 60 lektioner

**Indhold:** I faget Plantekendskab få du et solidt botanisk fundament og et professionelt fagsprog, der gør dig i stand til at genkende, identificere og forstå planter i praksis. Du lærer at aflæse planters form, opbygning og vækst og bruge denne viden til at argumentere fagligt for planters behov, vækstbetingelser og anvendelse. Gennem arbejdet med taksonomi, morfologi og plantegrupper opbygger du et sikkert kendskab til både kulturplanter, pryplanter, hjemmehørende arter og uønskede planter.

Plantekendskab giver dig nøglerne til at koble teori med praksis på gulvet: fra identifikation i mark, væksthus og landskab til kvalificerede valg i forhold til dyrkning, plantebeskyttelse og pasning. Faget styrker din tværfaglige forståelse og din evne til at kommunikere præcist med kolleger og kunder – og giver dig en indsigt i, hvordan plantekendskab skaber kvalitet, effektivitet og værdi i den professionelle gartnerproduktion. Undervisningen veksler mellem klasseundervisning, praktiske øvelser, ekskursioner og anvendelsesorienterede opgaver.

| Mål for undervisningen                                                                                       | Indhold i undervisningen                                                                                                           | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Læringsen kan beskrive de mest almindelige producerede danske afgrøder: grøntsager, svampe, frugt og bær. | Gennemgang af et antal relevante planters taksonomi og morfologi samt deres adfærd både i økologi og kultur.<br>Tavleundervisning, | Læringsens præstation bedømmes på baggrund af aktiv deltagelse i både teoretisk og praktisk undervisning, løbende øvelser i planteidentifikation, mundtlige fremlæggelser og afsluttende opgave. |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | morfologiske undersøgelser og beskrivelser.                                                                                                                                                                                                       | <p>Den afsluttende opgave består af en skriftlig og mundtlig præsentation, hvor lærlingen arbejder med et udvalg af planter (fx kulturplanter, prydplanter, træer/buske eller uønskede arter).</p> <p>Karakteren 12<br/>For at opnå karakteren 12 tilegner lærlingen sig selvstændigt en høj grad af faglig sikkerhed. Pensumplanter identificeres og beskrives korrekt, og lærlingen anvender et korrekt og nuanceret botanisk fagsprog. Taksonomisk placering forklares sikkert på minimum familie, slægt og arts niveau. Selvstændigt anvender og tilegner lærlingen sig viden om den morfologiske argumentation for denne placering. Lærlingen kan beskrive, forklare og formidle deres viden tværfagligt ved at koble plantens form, opbygning og karaktertræk til dens vækstbetingelser, pasning og anvendelse.</p> <p>Karakteren 02<br/>For at opnå karakteren 02 tilegner lærlingen sig selvstændigt en basal og tilstrækkelig faglig forståelse. Halvdelen eller mere af pensumplanterne identificeres og beskrives korrekt, og der anvendes et grundlæggende botanisk fagsprog, dog med enkelte unøjagtigheder. Lærlingen kan selvstændigt placere pensumplanterne taksonomisk til deres familier ved anvendelse af deres centrale morfologiske kendetegn. Lærlingen kan anvende og formidle deres viden om plantens form, opbygning eller karaktertræk og koblingen til dens vækstbetingelser, pasning og anvendelse.</p> |
| 2. Lærlingen kan beskrive de mest almindelige producerede prydplanter: sommerblomster, stauder, buske og træer.                                                                  | Gennemgang af et antal relevante planters taksonomi og morfologi samt deres adfærd både i økologi og kultur. Tavleundervisning, morfologiske undersøgelser og beskrivelser.                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. Lærlingen kan beskrive de almindeligste anvendte træer og buske i både sommer- og vintertilstand.                                                                             | Praktiske øvelser med nøgling af træer og buske i vintertilstand. Indsamling og produktion af vinter herbarium.<br><br>Praktiske øvelser med nøgling af træer og buske i sommertilstand.                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Lærlingen kan beskrive en række hjemmehørende plantearter samt give eksempler på naturligt forekommende vegetationstyper i Danmark                                            | Identifikation af hjemmehørende og naturligt forekommende urter ved hjælp af praktiske øvelser. Herunder at identificere ud fra blomstens opbygning.<br><br>Introduktion til danske økosystemer og biotoper. Ekskursioner til danske økosystemer. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. Lærlingen kan på baggrund af kimblade og tidlige vækststadier selvstændigt beskrive almindeligt forekommende planter, der er uønskede i produktionen.                         | Billede genkendelse af et bredt udsnit af de almindeligt forekommende uønskede planter i produktion.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6. Lærlingen kan selvstændigt tilegne sig viden om og anvende botanisk taksonomi samt i relation til vigtige plantegruppers placering heri, anvende plantemorfologiske begreber. | Tavleundervisning, gruppearbejde. Regler for kategorisering af taxon, familie, slægt, art, etc. Undersøgelse af konvergente morfologiske strukturer. Blomstens opbygning, diagrammer.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. Lærlingen kan beskrive, forklare og formidle om de vigtigste plantegrupper, deres karaktertræk,                                                                               | Tavleundervisning, gruppearbejde. Morfologi bindes til evolution. Hvilke karaktertræk er fordelagtige i                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| anvendelsesområder, vækstbetingelser og krav til pasning.                                                                                             | hvilke miljø og hvad fortæller det gartneren om hvordan planten skal dyrkes og passes.                                                                              |  |
| Lærlingen kan selvstændigt anvende forskellige værktøjer til identifikation af planter.                                                               | Tavleundervisning og praktiske øvelser. Undervisning i at anvende forskellige plantenøgler, samt være kildekritisk overfor planteidentificerende værktøjer.         |  |
| Lærlingen kan beskrive og forklare begreberne eksoter, hjemmehørende, uønskede og invasive plantearter.                                               | I undervisningen introduceres begreberne for eleverne. Begreberne ligger som gennemgående element i den øvrige undervisning og knyttes til hver gennemgåede plante. |  |
| Lærlingen kan beskrive og forklare de internationale regler for navngivning af planter, herunder frøkilder, kloner, sorter, varieteter og underarter. | Tavleundervisning, skriftlige opgaver. Botanisk nomenklatur. Kort introduktion til botanikkens historie. Moderne regler for navngivning af sorter.                  |  |

## Branchekendskab og arbejdsmiljø

|                                    |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag                                      |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22710                                                                      |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                                                                  |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode og 2. skoleperiode                                         |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 22 lektioner på 1. skoleperiode og 38 lektioner på 2. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Branchekendskab: 7-trinsskalaen. Arbejdsmiljø: Bestået/ikke bestået        |

**Indhold:** Arbejdsmiljøundervisningen på første skoleperiode giver lærlingen viden om arbejdsmiljø, sikkerhed og samarbejde i gartneribranchen. Der arbejdes med arbejds gange inden for planteproduktion, plantepleje og plantehandel med fokus på forebyggelse af ulykker, ergonomi og miljømæssigt forsvarlige arbejds metoder. Lærlingen opnår forståelse for arbejdspladskultur, kommunikation, samarbejde og konflikthåndtering samt betydningen af et godt psykisk arbejdsmiljø, herunder forebyggelse af seksuel chikane. Derudover arbejdes der med kundeservice og professionel rådgivning i mødet med kunder og samarbejdspartnere. Undervisningen tager udgangspunkt i praksisnære øvelser og cases fra gartneribranchen.

På 2. skoleperiode vil lærlingen få undervisning i branchekendskab. Der tilrettelægges en studietur til Holland, hvor vi kigger på branchens forskellige virksomhedstyper, herunder nationale og internationale leverandører, aftagere og samarbejdspartnere. For de lærlinge, der ikke er med på studieturen, vil der blive tilrettelagt et undervisningsforløb og studietur i Danmark, der tilsvarende vil give lærlingen forståelse for branchens forskellige virksomhedstyper, herunder nationale og internationale leverandører, aftagere og samarbejdspartnere.

| Mål for undervisningen                                                                                                                                                                                                | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                          | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan identificere forskellige samarbejdsrelationer, herunder roller og konflikttyper og kan redegøre for, hvordan tone og sprogbrug kan påvirke arbejdsmiljøet blandt medarbejdere og i relation til kunder. | Undervisningen vil tage udgangspunkt i BFA's materiale "tag snakken om adfærd" samt konfliktrappen. Eleverne skal diskutere i grupper, hvilken adfærd der er krænkende. Eleverne skal undervises i, hvordan man mindsker konflikter, ved hjælp af konfliktrappen. | Bedømmelsen tager udgangspunkt i lærlingens kendskab til branchen, herunder internationale forhold samt evne til at anvende fagets viden og metoder i praksis samt til at reflektere over arbejdsmiljømæssige, samarbejds mæssige og kunderelaterede problemstillinger i gartneribranchen. |
| Lærlingen kan bidrage til det gode psykiske arbejdsmiljø og forebyggelse af seksuel chikane.                                                                                                                          | Undervisningen vil tage udgangspunkt i BFA's materialer om psykisk arbejdsmiljø.                                                                                                                                                                                  | Karakteren 12 gives til den lærling, der viser en god forståelse for branchens forskellige typer af virksomheder, handel med planter,                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | <p>Emnerne er: din grænse, psykisk arbejdsmiljø, trivsel og krænkende handlinger.</p> <p>Der vil være gruppeopgaver med dialogværktøj fra BFA, samt case arbejde om seksuel chikane.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>herunder international samhandel, arbejdsmiljø, sikkerhed, samarbejde og kundekontakt i gartneribranchen og kan anvende denne viden i praksis.</p> <p><u>Karakteren 02</u> gives til den lærling der i mindre tilstrækkelig grad kan redegøre for branchekendskab og anvende fagets viden og metoder eller demonstrere de nødvendige kompetencer inden for arbejdsmiljø, sikkerhed, samarbejde og kundebetjening.</p>                                 |
| Lærlingen kan redegøre for miljø- og arbejdsmiljømæssige forsvarlige arbejdsgange ved typiske arbejdsopgaver med plantedyrkning, plantepleje og handel. | <p>Intro til APV og kemisk APV. Hvad skal der være styr på? Arbejdsgiver og arbejdstagers rettigheder og pligter.</p> <p>Øvelse i grupper med at lave fx en risikobeskrivelse</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Arbejdsmiljø:</b> Eleven evalueres løbende gennem aktiv deltagelse i gruppearbejdet og den afsluttende præsentation. Læreren observerer, om eleven kan identificere ergonomiske risici og begrunde sine vurderinger med faglig relevans.</p>                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan redegøre for ergonomisk korrekte arbejdsstillinger i forhold til egne arbejdsgange og arbejdsfunktioner.                                  | <p>Eleverne introduceres til betydningen af ergonomisk korrekte arbejdsstillinger og de mest almindelige arbejdsskader inden for branchen. Med udgangspunkt i BFA's forebyggelsestrappe arbejder eleverne med konkrete strategier til at forebygge skader i daglige arbejdsituationer.</p> <p>Eleverne introduceres til typiske arbejdsgange og arbejdsfunktioner i planteskolen, væksthuset og havecenteret – herunder løft, bæring, gentagne bevægelser og statiske arbejdsstillinger.</p> <p>Herefter inddeles eleverne i mindre grupper, hvor de gennemfører en systematisk risikoanalyse af udvalgte arbejdspladser og arbejdsfunktioner. Grupperne identificerer ergonomiske risici og</p> | <p>Den afsluttende opsamling fungerer som en mundtlig evaluering, hvor eleven skal kunne redegøre for sammenhængen mellem egne arbejdsgange og ergonomisk korrekte arbejdsstillinger. Der gives individuel mundtlig feedback med udgangspunkt i læringsmålet.</p> <p>Eleven har bestået arbejdsmiljødelen, når eleven kan:</p> <p>Redegøre for, hvad ergonomisk korrekte arbejdsstillinger indebærer i relation til konkrete arbejdsgange i branchen</p> |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <p>diskuterer, hvordan disse kan reduceres eller elimineres i praksis.</p> <p>Undervisningen afsluttes med en fælles opsamling, hvor grupperne præsenterer deres fund, og der drages paralleller til lærlingens egne arbejdsgange og arbejdsfunktioner i hverdagen.</p> | <p>Identificere mindst to ergonomiske risici i en given arbejdssituation</p> <p>Forklare, hvordan BFA's forebyggelsestrappe kan anvendes i praksis</p> <p>Sætte egne arbejdsgange og arbejdsfunktioner i forbindelse med relevante forebyggelsesstrategier</p> <p><b>Branchekendskab:</b></p> |
| Lærlingen kan identificere mulige ulykkestyper og hændelsesforløb i branchen og forebyggelse heraf. | <p>Gennemgang af hyppige arbejdsulykker og gode råd til forebyggelse fx:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snubleulykker</li> <li>• Ulykke med minilæsser</li> <li>• Klipping af pyntegrønt</li> </ul>                                                       | <p>Bedømmes på baggrund af skriftlig opgave og aktive deltagelse i studieturen (7-trinsskala)</p>                                                                                                                                                                                             |

## Plantedyrkning

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag                                       |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22705                                                                       |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret eller Avanceret                                                   |
| <b>Placering</b>                   | 1. og 2. skoleperiode                                                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 6 uger, 100 lektioner på 1. skoleperiode og 60 lektioner på 2. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                              |

**Indhold:** Al plantedyrkning starter i din forståelse af livet i jorden. I faget Plantedyrkning får du mere viden om de vigtigste faktorer i produktionen af planter, vi tager afsæt i din viden om jord fra grundforløbets Jord, vand og næring og bygger ovenpå herfra. Herfra kan du drage paralleller til andre vækstmediers kvaliteter, metoder til vanding og forskellige gødningstyper. Faget består dels af teoretiske timer og dels af timer hvor vi arbejder teorien ud i praksis gennem tilrettelagte produktioner.

Faget er delt i to og vil også optræde på din 2. skoleperiode. Du vil således få en standpunktskarakter på 1. skoleperiode, der skal lægges sammen med den opnåede karakter på 2. skoleperiode.

| Mål for undervisningen                                                                                                                           | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                        | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan redegøre for og kender til de typiske dyrkningsforhold og -metoder for planter, der produceres på friland og i beskyttede miljøer. | I undervisningen arbejder vi med de typiske dyrkningsforhold og dyrkningsmetoder i plantedyrkning på friland og i beskyttede miljøer, med fokus på produktionsform, sæson, klimatiske rammer og dyrkningsmiljø. | Lærlingens præstation bliver bedømt på baggrund af deltagelse i undervisningen, en skriftlig prøve, fremlæggelser og temaopgaven.<br><br>I den skriftlige prøve testes lærlingens opnåede teoretiske kompetencer indenfor jordens fysiske og kemiske egenskaber, livet i jorden, vandet og næringen samt interaktionen mellem disse bedømmes i en test. |
| Lærlingen kan beskrive jordbundens og vækstmediers fysiske og kemiske egenskaber og redegøre for deres betydning for plantevæksten.              | I undervisningen gennemgår vi jordbundens og vækstmediers fysiske og kemiske egenskaber. Vi arbejder med begreber som tekstur, struktur, porøsitet, pH og næringsbinding.                                       | Temaopgaven er en synopsis, som afleveres skriftligt og fremlægges for klassen. I temaopgaver vælger lærlingen en udvalgt kultur – fra undervisningen, hvor lærlingen præsenterer et dyrkningsforløb fra formering til salg af planten.                                                                                                                 |
| Lærlingen kan redegøre jordbearbejdninger, jordforbedringer samt deres indvirkning på jordens dyrkningsmæssige egenskaber.                       | Undervisningen er en teoretisk gennemgang af jordbearbejdninger og jordforbedringer i plantedyrkning. Vi arbejder med forskellige typer af jordbearbejdning samt anvendelse af organiske og uorganiske          | <u>Karakteren 12</u><br>For at opnå karakteren 12 udviser lærlingen meget høj grad af faglig forståelse og sikkerhed i dyrkningen af planter.<br>Lærlingen kan selvstændigt foretage korrekte og velbegrundede valg af jordbearbejdning og/eller vækstmedie, i relation til jordbund, dyrkningsmetode og produktionsmål.                                |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | jordforbedringsmidler.                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Lærlingen skal have nuanceret kendskab til de oftest anvendte gødningsmidler og gøre rede for deres fordele og ulemper både i relation til plantevækst og livet i jorden.</p> <p>Lærlingen kan lægge en velstruktureret strategi for gødning og vanding, og på baggrund heraf foretage en simpel, men nøjagtig, gødningsberegning og et vandregnskab, tilpasset en specifik produktion.</p> <p>Lærlingen kan detaljeret redegøre for valg af strategi og metode, i forhold planternes behov, optimal formeringsmetode, sæson og jordbundsforhold og viser en stor forståelse for planlægningen af det kvalificerede produktionsarbejde.</p> <p><u>Karakteren 02</u></p> <p>For at opnå karakteren 02 viser lærlingen en basal og tilstrækkelig forståelse af de særlige forhold, der gør sig gældende i produktion af planter.</p> <p>Lærlingen kan med støtte foretage korrekte og velbegrundede valg af jordbearbejdning og/eller vækstmedie, i relation til jordbund, dyrkningsmetode og produktionsmål.</p> <p>Lærlingen har et mindre nuanceret kendskab til de oftest anvendte gødningsmidler men kan redegøre for deres fordele og ulemper, både i relation til plantevækst og livet i jorden.</p> <p>Lærlingen kan lægge en simpel strategi for gødning og vanding, og på baggrund heraf foretage en simpel gødningsberegning og et vandregnskab, tilpasset en specifik produktion.</p> <p>Lærlingen kan i begrænset omfang redegøre for valg af strategi og metode, i forhold planternes behov, optimal formeringsmetode, sæson og jordbundsforhold, men viser forståelse for planlægningen af produktionsarbejdet.</p> |
| Lærlingen kan redegøre for næringsstoffers optagelse og anvende viden om de forskellige næringsstoffers betydning for plantedyrkning. | Undervisningen omfatter en teoretisk gennemgang af planters optagelse af næringsstoffer. Der arbejdes med hoved- og mikronæringsstoffer samt deres funktioner i planten. Det er også her vi arbejder med mangelsymptomer.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lærlingen kan anvende viden om de abiotiske kår og beskrive, hvad det har af betydning for plantedyrkningen.                          | Vi gennemgår de ikke-biologiske faktorerers betydning for plantedyrkning. Der arbejdes med faktorer som lys, temperatur, vand og klima mm.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lærlingen kan indsamle data og anvende disse i valg af dyrkningsteknikker og -metoder.                                                | Vi følger op på dataindsamling fra grundforløbet og går i gang med at udarbejde egne planer til dyrkning af udvalgte kulturer.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lærlingen kan udarbejde, forklare og i praksis arbejde efter en dyrkningsvejledning.                                                  | Vi skal med udgangspunkt i forskellige kulturer i gang med at udarbejde en egen plan for et dyrkningsforløb.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lærlingen kan foretage såvel generativ som vegetativ formering samt varetage den almindelige daglige pasning af planter.              | Vi gennemgår de hyppigst anvendte formeringsmetoder i væksthuse og planteskole. Gennemgang af rutinemæssige arbejdsopgaver i produktionerne. Vi arbejder praktisk med begge emner både i væksthuse og i planteskole. Hvordan produceres en barrodsplante? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Lærningen kan planlægge og forstå vanding af forskellige typer af kulturer og vurdere planternes aktuelle vandingsbehov.                                                                         | Emnet vanding gennemgås med beregninger fra teoretisk vinkel, der arbejdes også med vanding og vandingssystemer i praksis. På dette skoleforløb mest i væksthuse og på 2. skp går vi udenfor og ser på vanding.                                                            |  |
| Lærningen kan udarbejde en gødningsplan med forslag til gødningstilførsel, udbringningsmetode og -tidspunkt.                                                                                     | Der arbejdes med planternes næringsbehov, gødningstyper samt timing og mængde af gødningstilførsel.<br><br>I undervisningen skal vi lave gødningsberegninger samt udarbejde gødningsplan for kulturer på såvel friland, beskyttede miljøer som indendørs beplantninger.    |  |
| Lærningen kan indstille, anvende og vedligeholde almindeligt forekommende maskiner, redskaber og tekniske hjælpemidler ved plantedyrkning samt udbedre almindeligt forekommende fejl og mangler. | Almindeligt vedligehold af redskaber, maskiner og værktøjer i faget.<br>Vi sliber sakse, ser på pottemaskinens opbygning og indstillinger.<br>Udskiftning af glas i væksthuse.<br>Vedligehold af simple maskiner som opfølgning på Maskiner og Teknik fra dit grundforløb. |  |
| Lærningen kan redegøre for almindelige certificeringer ved dyrkning og handel med planter.                                                                                                       | Samhandel med planter B2B kræver forskellige certifikater, et plantepas, mv. Hvordan får du omkring hvad der er påkrævet for netop din produktion?                                                                                                                         |  |

## Biologisk bekæmpelse og plantesundhed

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22708                                 |
| <b>Niveau</b>                      | Begynder                              |
| <b>Placering</b>                   | 1. skoleperiode                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner                  |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                        |

**Indhold:** I faget Biologisk bekæmpelse og plantesundhed får du en grundlæggende viden og praktiske færdigheder i at forebygge og bekæmpe skadevoldere på en bæredygtig måde. Du lærer, hvordan planter holdes sunde ved at forstå samspillet mellem skadedyr, nyttedyr, miljø og dyrkningsmetoder. Du får praktisk erfaring med at genkende sygdomme, skadedyr og nyttedyr, og du lærer, hvordan biologiske løsninger kan forebygge og løse problemer i både væksthuse og produktion. Samtidig får du indsigt i bæredygtige strategier, der mindsker brugen af kemi og beskytter miljøet. Faget giver dig viden og værktøjer, du kan bruge direkte i gartnerfaget – og gør dig i stand til at træffe fagligt stærke og ansvarlige valg i fremtidens grønne produktion. Undervisningen foregår som en kombination af klasseundervisning, laboratorieøvelser, ekskursioner og projektarbejde (individuelt og/el. grupper).

| Mål for undervisningen                                                                                                           | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                            | Bedømmelsesgrundlag og -kriterier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan redegøre for forskellige typer af bekæmpelsesmidler og midlernes påvirkning af miljøet.                            | Introduktion til forskellige typer af bekæmpelsesmidler; nematoder, mikroorganismer, makroorganismer og godkendte kemisk bekæmpelse. Herunder alle midlernes påvirkning af miljøet. | Elevers præstation bliver bedømt på baggrund af deltagelse aktivt i både praktisk og teoretisk undervisningen, fremlæggelser og temaopgaven. Temaopgaven er en synopsis, som afleveres skriftligt og fremlægges for klassen. I temaopgaver vælger eleven en udvalgt kultur – gerne fra lærepladsen, hvor eleven præsenterer en bekæmpelsesstrategi, der forebygger plantesygdomme og skadedyr. |
| Lærlingen kan registrere og identificere almindelige sygdomme og skadedyr i en plantekultur.                                     | Introduktion til insekters livscyklus og plantesygdomme. Identifikationsøvelser af skadedyr i forskellige livsstadier i laboratorie og væksthuse.                                   | <u>Karakteren 12</u><br>For at opnå karakteren 12 udviser eleven meget høj grad af faglig forståelse og sikkerhed. Skadevoldere og sygdomme identificeres korrekt og detaljeret, og bekæmpelsesstrategien er velstruktureret, realistisk og baseret på IPM-principper.                                                                                                                         |
| Lærlingen kan redegøre for principper og metoder til biologisk forebyggelse og bekæmpelse af ukrudt og skadevoldere i en kultur. | Introduktion til IPM-trekanten og gennemgang af de 8 principper, inddelt i gruppering af; forebyggelse,                                                                             | Valget af bekæmpelsesmidler og nyttedyr er korrekt, begrundet og tager hensyn til både effektivitet, resistens, nyttedyr og                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | tilsyn og vurdering og bekæmpelse.                                                                                                                                                                                                                       | <p>gældende regler. Udsætningsplanen er tilpasset kulturens udviklingsstadiet. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved strategien og viser et overblik over alternative løsninger.</p> <p><u>Karakteren 02</u></p> <p>For at opnå karakteren 02 viser eleven en basal og tilstrækkelig forståelse af bekæmpelse af skadevoldere. Relevante sygdomme og skadedyr identificeres overordnet korrekt, og der beskrives en enkel bekæmpelsesstrategi. Der inddrages bekæmpelsesmidler og nyttedyr på et grundlæggende niveau, men begrundelserne er korte og mindre nuancerede. Udsætningsplanen er overordnet korrekt, men mangler præcision eller sammenhæng. Eleven kan i begrænset omfang redegøre for fordele og ulemper ved den valgte metode, men viser forståelse for udførelsen med bekæmpelsen.</p> |
| Lærlingen kan identificere de almindeligste nyttedyr samt beskrive deres livscyklus og effektivitet i forhold til forskellige kulturplanter.                                 | Introduktion til insekters livscyklus og navngivning. Identifikationsøvelser af nyttedyr i forskellige livsstadier i laboratorie og væksthuse.                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lærlingen kan behandle og håndtere de bekæmpende organismer korrekt med hensyn til bestilling, levering, opbevaring og udsætning på en hensigtsmæssig og optimal måde.       | Introduktion til hvordan mikro og makroorganismer generelt bestilles, leveres, behandles og håndteres. Udsætningsøvelser i væksthuse, så eleven under instruktion kan udsætte nyttedyr. Introduktion til sideeffekter af kemi ved udsætning af nyttedyr. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lærlingen kan redegøre for de økologiske sammenhænge, der ligger til grund for biologisk bekæmpelse og kender til fordele og ulemper ved anvendelse af biologisk bekæmpelse. | Introduktion til definitionen af biologisk bekæmpelse og de økologiske sammenhænge og naturens sammenspil de bygger på, herunder fordele, ulemper og begrænsninger.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lærlingen kan redegøre for strategier for biologisk bekæmpelse af skadevoldere og principperne for de enkelte strategier.                                                    | Introduktion til historien bag og gennemgang af strategierne; Klassisk, inundativ, inokulativ og funktionel.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Bæredygtige produktion og regenerative dyrkningsmetoder

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22707                                 |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                             |
| <b>Placering</b>                   | 2. skoleperiode                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner                  |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                        |

Dette fag gennemføres første gang i efteråret 2027. For yderligere beskrivelse se Uddannelsesordningen.

## Grøn forretningsforståelse og drift

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Obligatorisk uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22709                                 |
| <b>Niveau</b>                      | Begynder                              |
| <b>Placering</b>                   | 4. skoleperiode                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 54 lektioner                  |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                        |

Dette fag gennemføres første gang i foråret 2028. For yderligere beskrivelse se Uddannelsesordningen.

## Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag (VUF)

### Maskiner og teknik

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag     |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22724                                 |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                             |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5) |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner                  |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                        |

**Indhold:** I faget Maskiner og teknik får du viden og praktiske færdigheder om anvendelse og vedligeholdelse af en bred vifte af maskiner. Fra buskrydder til traktor. Det meste af undervisningen foregår på værkstedet, hvor du lærer at lave service og udføre mindre reparationer på et udvalg af relevante maskiner for gartnerfaget. Du bliver introduceret til de relevante værktøjer der anvendes og lærer tips og tricks til at anvende det rigtigt. Du får lov til at skille en motor ad og dermed få forståelse for hvordan den virker. I grupper får I ansvar for at lave service og mindre reparationer på diverse maskiner og at finde de rigtige reservedele, når det er nødvendigt. Og alle maskiner skal testes inden og efter service, så der bliver rig mulighed for at træne opstart og anvendelse. Vi skal selvfølgelig også se lidt ind i fremtiden og på besøg hos forhandlere og brugere af nye teknologier. Der er kort sagt mulighed for sorte fingre og større forståelse for at holde maskinerne kørende, så de i højere grad bliver en hjælp, end en udfordring.

| Mål for undervisningen                                                        | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                    | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan udføre praktiske elementer ved betjening af maskiner og teknik. | Gennem praktiske øvelser opnås viden om; Kontrol før opstart af maskiner. Opstart af benzin- og dieselmotorer og betjening af udvalgte mindre gartnermaskiner og traktorer. Af- og påmontering og indstilling af redskaber på to- og firehjulede traktorer. | Præstationen bliver bedømt på baggrund af lærlingens selvstændighed og engagement og aktive deltagelse i opgaveløsningerne. Der vil i slutningen af kurset være en teoretisk prøve, som indgår i bedømmelsen. |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan ud fra instruktionsmateriale foretage daglig og periodisk eftersyn og vedligeholdelse af maskiner og teknik der anvendes i dyrkning, pasning og handel med planter. | Introduktion til servicemanualer og praktisk udførelse af service for udvalgte maskiner.<br><br>Funktionskontrol, udbedring af simple fejl og mangler, kontrol af olie, kølervæske og luftfilter, olieskift, olietyper, smøring, kontrol af dæktryk osv. | <u>Karakteren 12</u><br><br>For at opnå karakteren 12 udviser lærlingen meget høj grad af faglig forståelse og sikkerhed i udførelsen af opgaverne. Kontrol før opstart, opstart og anvendelse af maskinen foregår struktureret og sikkert. Lærlingen kan finde og udbedre fejl og kan selvstændigt udføre service i henhold til korrekt servicemanual. Lærlingen forstår grundprincipperne i forskellige motortyper og kan identificere typiske fejl, som relaterer sig til motortypen. Lærlingen udviser stor forståelse for teknisk opbygning, vedligeholdelse og anvendelse af forskellige jordbehandlingsredskaber og kan montere og indstille dem korrekt og sikkert. Lærlingen kan selvstændigt identificere og kvalificere muligheder for brugen af moderne teknologi.            |
| Lærlingen kan finde og udbedre mindre komplicerede fejl på maskiner og teknik der medfører driftsstop.                                                                            | Gennemgang af tændingssystem, dødmandsgreb, justering af kobling og typiske problemer med brændstofssystemet. Praktiske opgaver med udbedring af simple fejl og anvendelse af relevant værktøj.                                                          | <u>Karakteren 02</u><br><br>For at opnå karakteren 02 udviser lærlingen en basal og tilstrækkelig grad af faglig forståelse og sikkerhed i udførelsen af opgaverne. Kontrol før opstart, opstart og anvendelse af maskinen foregår usikkert, men dog sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Lærlingen kan finde simple fejl og kan, med vejledning, udføre service i henhold til korrekt servicemanual. Lærlingen forstår grundprincipperne i forskellige motortyper og kan fastslå den korrekte brændstoftype der skal anvendes. Lærlingen udviser begrænset forståelse for teknisk opbygning, vedligeholdelse og anvendelse af forskellige jordbehandlingsredskaber men kan montere dem korrekt og sikkert. Lærlingen kan i nogen grad identificere muligheder for brugen af moderne teknologi. |
| Lærlingen kan vurdere, hvilke maskiner og teknikker der bedst egner sig til at løse praktiske opgaver i plantedyrkningen.                                                         | Med fokus på jordbehandling, gennemgås redskaber som harver, fræsere og redskaber til mekanisk ukrudtsbekæmpelse og deres fordele og ulemper.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lærlingen kan identificere muligheder for brugen af moderne teknologi som robotter, sensorer, droner og software til optimering i gartnerbranchen.                                | Gennem ekskursioner til relevante brugere og forhandlere introduceres der til nye teknologier, som kan anvendes i gartnerbranchen.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Svampedyrkning

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag       |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22592                                   |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål                                 |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5)   |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU) |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                          |

**Indhold:** På kurset *Svampedyrkning* får lærlingen både teoretisk viden og praktiske færdigheder inden for produktion af spiselige svampe. Der arbejdes med svampes biologi, livscyklus og naturlige vækstforhold samt forskellige dyrkningsteknikker og substrater til både indendørs og udendørs produktion i stor og lille skala.

Kurset giver indsigt i planlægning, etablering og drift af en svampeproduktion med fokus på kvalitet, ressourceudnyttelse og grøn omstilling. Lærlingen opnår viden om klimastyring, vand- og energiforbrug, hygiejne og produktsikkerhed samt om produktion og afsætning af forskellige typer spiselige svampe.

Efter kurset kan lærlingen indgå i eksisterende svampeproducerende virksomheder eller arbejde med at etablere egen produktion. Der lægges særligt vægt på bæredygtige løsninger, lokale ressourcer og cirkulære kredsløb, så produktionen understøtter en mere klimavenlig fødevarerproduktion.

| Mål for undervisningen                                                                                                                                                     | Indhold i undervisningen                                                                                                                                              | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan anvende viden om grundlæggende svampeproduktion og har praktiske færdigheder til at arbejde i allerede etablerede virksomheder eller starte egen produktion. | I undervisningen gennemgår vi de forskellige spiselige svampe og etablerer vores egen svampeproduktion                                                                | Bedømmelsen tager udgangspunkt i elevens evne til at omsætte teoretisk viden til praktisk handling inden for produktion af spiselige svampe. Der lægges vægt på både faglig viden, praktiske færdigheder, planlægning, kvalitetssikring og bæredygtig produktion.<br><br>Ved bedømmelsen vurderes det i hvilken grad lærlingen kan redegøre for svampes biologi, livscyklus, systematik og naturlige vækstbetingelser samt anvende denne viden i forbindelse med produktion af spiselige svampe, herunder planlægge og begrunde en svampeproduktion med fokus på bæredygtighed, grøn omstilling, lokal ressourceudnyttelse og cirkulære kredsløb. |
| Lærlingen kan anvende forskellige dyrkningsteknikker til produktion af spiselige svampe både ude og inde i stor eller lille skala.                                         | Vi gennemgår forskellige dyrkningsteknikker til produktion af spiselige svampe. Vi tager på ekskursion til eksisterende virksomheder og ser på deres produktionsanlæg | Lærlingen skal kunne vælge og anvende egnede dyrkningsteknikker, substrater og                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan anvende viden om: svampes naturlige vækstforhold, biologi, livscyklus og systematik produktion og afsætning af forskellige typer af spiselige svampe udvælgelse og anvendelse af forskellige dyrkningsteknikker og substrater. | I undervisningen gennemgås svampenes livscyklus og biologi og vi kigger på svampenes naturlige vækstforhold og sammenligner det med kunstige substrater                                                                          | produktionsformer til svampedyrkning i både indendørs og udendørs systemer samt udføre praktiske arbejdsopgaver i forbindelse med etablering, drift og vedligeholdelse af en svampeproduktion under hensyntagen til produktkvalitet og produktionseffektivitet.<br><br>Lærlingen skal kunne forklare og anvende principper for klimastyring i lukkede produktionsmiljøer samt arbejde hygiejnisk korrekt og efter gældende principper for fødevarer sikkerhed. Lærlingen skal kunne vurdere muligheder for afsætning og anvendelse af forskellige typer spiselige svampe samt relatere produktionen til erhvervsmæssige forhold. |
| Lærlingen kan tilrettelægge en svampeproduktion, der bidrager til grøn omstilling og tager højde for de lokale ressourcer og cirkulære kredsløb.                                                                                             | Vi gennemgår en svampeproduktion fra A-Z og kigger på fordele og ulemper ved forskellige produktionsmetoder. Vi ser på hvordan vi i de forskellige produktionsmetoder kan tage højde for lokale ressourcer og cirkulære kredsløb | Bedømmelsen baseres på lærlingens deltagelse i undervisningen, løsning af praktiske opgaver, mundtlige og skriftlige refleksioner samt eventuelle projekt- eller caseopgaver.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lærlingen har kendskab til klimastyring i lukkede miljøer og klimatilpasning i udendørs produktioner til optimering af vand- og energiforbruget i forbindelse med svampedyrkning.                                                            | Med udgangspunkt i vores svampecontainer kigger vi på klimastyring af indendørs svampeproduktioner, mens vi i de udendørs produktioner kigger på optimering af vand- og energiforbruget                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lærlingen kan opretholde god hygiejne og produktkvalitet til at sikre friske og sunde fødevarer.                                                                                                                                             | I undervisningen gennemgår vi den helt nødvendige hygiejne, når der produceres svampe. Både når produktionen etableres og når der høstes. Vi gennemgår pakning og opbevaring af svampene                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Indendørs beplantning

|                                    |                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                                      |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22722                                                                  |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                                                              |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5). Lige årstal: 2027 – 2029 - 2031 |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner                                                   |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                         |

**Indhold:** I faget indendørs beplantning får du en grundlæggende viden og praktiske færdigheder i at passe og servicere indendørs beplantninger. Du får den praktiske erfaring i at passe og pleje planterne selvstændigt, ved at gennemføre praktiske øvelser indeholdende identificering af skadedyr, prøvetagning af pH- og Lt-tal, beskæring af forskellige plantetyper samt tilplantning af kummer og plantevægge. Du får den teoretiske viden om planter vækst, vækstfaktorer, skadevoldere samt kundeservice. Faget giver dig viden og værktøjer, som du kan bruge i praksis. Undervisningen foregår som en kombination af klasseundervisning, praktiske øvelser og ekskursioner.

| Mål for undervisningen                                                                                                                        | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                                | Bedømmelsesgrundlag og -kriterier                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan foretage pasning og pleje af almindelige anvendte planter til indendørs beplantning omfattende potning, beskæring og opbinding. | Lærlingen skal vurdere behovet for potning, beskæring og opbinding på skolens guldplanter samt plantevæg. Eleven skal udføre praktiske opgaver tilknyttet til potning, beskæring og opbinding.<br><br>Lærlingen skal tage udgangspunkt i brancheforeningens standarder. | Lærlingens præstation bliver bedømt på baggrund af deltagelse aktivt i både praktisk og teoretisk undervisningen samt præsentationer. Der vil løbende være præsentationer af de praktiske opgaver, lærlingen har udført. Derudover er der en større aflevering og fremlæggelse af lærlingens plantevægsdesign.<br><br><u>Karakteren 12</u> |
| Lærlingen kan vurdere planter behov for og udføre vanding- og gødning af indendørs beplantning.                                               | Lærlingen skal vurdere mangelsymptomer for vanding og gødning på skolens planter.                                                                                                                                                                                       | For at opnå karakteren 12 udviser eleven meget høj grad af faglig forståelse og sikkerhed. Lærlingen har deltaget aktivt og engageret igennem hele forløbet. Lærlingen har lavet detaljeret og godt begrundede præsentationer af de praktiske opgaver.                                                                                     |
| Lærlingen kan forebygge og bekæmpe skadevoldere på planter i indendørs beplantninger.                                                         | Lærlingen skal identificere skadevoldere i skolens planter, samt slå op i middeldatabasen, hvilke midler der kan bruges mod skadevoldere.                                                                                                                               | Opgaven samt fremlæggelsen af plantevægsdesignet er forståelig og lærlingen har gennemtænkt alle relevante faktorer for en vellykket plantevæg.                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan udføre lys-, pH- og Lt- målinger og regulere planternes vækstfaktorer.                                                               | Lærlingen skal lave praktiske øvelser, med måling af lys-, pH- og Lt i skolens planter. Herefter skal eleven vurdere hvilke tiltag der skal tages, for at plantens vækster optimalt.              | <u>Karakteren 02</u><br><br>For at opnå karakteren 02 viser eleven en basal og tilstrækkelig forståelse af servicering af planter. Lærlingen har enten ikke deltaget i undervisning eller kun deltaget passivt. Lærlingen har overordnet kunne lave korrekte præsentationer af praktiske opgaver, dog med en del fejl og mangler. Opgave og præsentation af plantevægsdesign er i en ringe grad udført, og lærlingen har ikke formået at indtænke alle relevante faktorer for en vellykket plantevæg. |
| Lærlingen kan foretage korrekt kundebetjening og anvende viden om kundeservice i forskellige situationer med indendørs planterpleje                | Lærlingen undervises i kundeservice samt servicekonflikttrappen.<br><br>Lærlingen skal, ved hjælp af cases, løse konflikter i forhold til kundeservice.                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan betjene og vedligeholde redskaber og teknisk udstyr som anvendes ved planterpleje.                                                   | Lærlingen introduceres til brugen af vandingsvogn, plantevæg samt plantelys med timer.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan anvende viden om anvendte systemer til plantedyrkning i forskellige miljøer.                                                         | Lærlingen arbejder med forskellige systemer på skolen, såsom plantevæg og selvvandingskrukker. Samtidig introduceres lærlingen til forskellige systemer på ekskursion hos relevante virksomheder. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan anvise planter og udarbejde forslag til farvesammensætning, formgivning og sammensætning af indendørs beplantning.                   | Lærlingen designer skolens plantevæg, samt praktiske opgaver med sammensætning af planter. Dette gøres ud fra sammensætning af farver, former samt vandingsbehov.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan etablere forskellige typer af indendørs beplantninger, herunder plantevægge og forskellige type af plantekummer og vandingssystemer. | Lærlingen planter skolens plantevæg til, samt kummer med forskellige vandingssystemer.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lærlingen kan anvende digitale teknologier og værktøjer til arbejdsopgaver inden for planterpleje samt                                             | Lærlingen kan beskrive og anvende forskellige IT-programmer, der kan anvendes                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| fremme opgaveløsninger ved hjælp af digital teknologi.                                                                        | til dokumentation i forbindelse med pleje af planter.<br><br>Lærlingen har kendskab til overvågningsprogrammer, der kan monitorere skadedyr og skadedyrsbekæmpelse |  |
| Lærlingen kan foretage arbejdsopgaver med plantepleje på en bæredygtig, klima-, miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde. | Lærlingen skal løbende vurdere om arbejdsopgaverne samt brugen af specifikke materialer er forsvarligt i forhold til bæredygtighed, klima, miljø og arbejdsmiljø.  |  |

## Plantebeskyttelse i gartneri (sprøjtecertifikat)

|                                    |                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                           |
| <b>Fagnummer</b>                   | 42389                                                       |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål                                                     |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5)                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU)                     |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Bestået/ikke-bestået. Certifikatprøve efter gældende regler |

### Indhold:

Sprøjtecertifikat er et koncentreret forløb hvor lærlingen opnår kvalifikationer til at bestå prøverne til Sprøjtecertifikat S1. Sprøjtecertifikatet er opdelt i to digitale delprøver: Almen del og Specifikke del og der indgår en praktisk prøve i den Almen del.

At arbejde med plantebeskyttelse kræver både viden, ansvar og praktiske færdigheder. Lærlingen opnår en solid forståelse af alt fra miljøhensyn og lovgivning til korrekt håndtering og kalibrering af sprøjter. Som gartner-lærling får man et tydeligt indblik i, hvordan moderne sprøjte teknik kan sikre en effektiv bekæmpelse af skadevoldere. Undervisningen er baseret på klasseundervisning og praktiske øvelser til prøven.

Overordnet evalueres lærlingen under hele forløbet. I den daglige undervisning får lærlingen løbende feedback på deltagelse og på udførelse af opgaver. Evalueringsformål er at understøtte progressionen i den enkelte lærlings læring og sikre at lærlingene reflekterer over deres faglige forståelse i uddannelsen som helhed.

Lærlingen opnår bestået/ikke bestået i Sprøjtecertifikat. Efter at lærlingen har bestået begge de digitale prøver til sprøjtecertifikatet er lærlingen selv ansvarlig for at få deres S1-autorisation.

| Mål for undervisningen                                                                                                                                                                                                                                       | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Lærlingen kan planlægge og udføre hensigtsmæssig plantebeskyttelse i jordbruget, under hensyntagen til miljø og sikkerhed samt gældende love og bestemmelser, herunder vælge og anvende personlige værnemidler og sprøjte typer til givne sprøjteopgaver. | Lærlingen introduceres til gældende love og bestemmelser og hvor information kan findes på diverse relevante hjemmesider og oversigts plancher.<br>Under vejledning besvarer lærlingen opgaver så de bliver selvstændige i at finde de korrekte svar og på en sikkerhedsmæssig korrekt måde kan anvende personlige værnemidler og sprøjte typer. | Det er et certifikat fag og derfor henvises der til lovgivningen fra Miljøstyrelsen for Sprøjtecertifikat <a href="#">Link</a><br><br>Prøverne er selvrettende og eleven opnår karakteren bestået eller ikke bestået. |
| 2. Lærlingen kan identificere vigtige kulturplanter og forskellige skadevoldere og her ud fra at                                                                                                                                                             | Under vejledning uddybes lærlingens evne til at genkende; planter, sygdomme, skade- og                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| vælge egnede bekæmpelsesmidler og hensigtsmæssige bekæmpelsesmetoder i nærmere givne situationer, herunder vælge optimale sprøjtetidspunkter ud fra udviklingstrin, klimafaktorer og eventuelle skadetærskler.                                                                                                                               | nyttedyr, så lærlingen selvstændigt kan genkende skadebilleder både via fotos og i praksis og ud fra det træffe beslutning om sprøjtetidspunkt.                                                                                                 |  |
| 3. Lærlingen kan ud fra en nærmere given sprøjteopgave vælge dysetype, dysetryk, fremføringshastighed, beregne væskemængde og dosering samt udføre kalibrering af sprøjten. Lærlingen kan redegøre for bekæmpelsesmidlers påvirkning af miljøet, og kan løse forskellige nærmere givne sprøjteopgaver inden for nærmere angivne tidsfrister. | Lærlingen introduceres via både skriftlige og praktiske opgaver til dysetyper, dysetryk og fremføringshastighed, således at lærlingen selvstændigt kan beregne væskemængde og dosering og udføre kalibrering af sprøjten i den praktiske prøve. |  |

## Truck, certifikat B

|                                    |                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                           |
| <b>Fagnummer</b>                   | 3237                                                        |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål. Begynder                                           |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5)                       |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU)                     |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Bestået/ikke-bestået. Certifikatprøve efter gældende regler |

**Indhold:** Et truckcertifikat giver lærlingen rutine i de mange opgaver, der får et moderne gartneri eller havecenter til at fungere. Det handler om at kunne flytte planter, paller og materialer sikkert og effektivt – og om at være en aktiv del af det daglige flow i produktionen.

Gennem kurset opnår lærlingen certifikat til truckkørsel og intern transport med fokus på sikkerhed, præcision og ansvarlig brug af udstyr. Der arbejdes med lastning, stabling og lageropgaver i omgivelser, hvor pladsen ofte er begrænset, og hvor god planlægning gør en mærkbar forskel.

Certifikatet er direkte anvendelige i daglig drift såvel som i travle perioder, hvor tempoet er højt, og planterne skal håndteres skånsomt. Samtidig giver kurset en grundlæggende forståelse for vedligehold, arbejdsmiljø og samarbejde på tværs af funktioner.

Med et bestået truckcertifikat står lærlingen godt rustet til at tage ansvar og bidrage positivt i et moderne havecenter, planteservice, planteskole og væksthushartneri.

### Målpinde

1. Lærlingen kan udføre alle praktiske elementer i arbejde med truck på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.
2. Lærlingen har bestået prøven til certifikat B efter Arbejdsministeriets regler.
3. Lærlingen kan føre og betjene forskellige typer af gaffeltrucks og selvkørende gaffelstablere med forskellig opbygning og udstyr.
4. Lærlingen kan betjene gaffeltruck og gaffelstablere i reolgange, snævre rum og i lagerhaller.
5. Lærlingen kan foretage korrekt stuvning, optagning og afsætning af forskelligt gods i forskellige højder i forskellige reoltyper, i containere og på lad, samt udføre blokstabling.
6. Lærlingen kan deltage i operationer med stabling, stuvning og på - eller aflæsning af forskellige vareemner.
7. Lærlingen kan aflæse forskellige typer af belastningsdiagrammer på en forsvarlig måde.
8. Lærlingen kan medvirke ved at udføre dagligt eftersyn og elementær fejlfinding samt vedligeholdelse af gaffeltrucks og gaffelstablere, og medvirke til at iværksætte lovpligtige eftersyn og reparationer af maskinerne ifølge EU's maskindirektiv.

9. Lærlingen har kendskab til normale former for grundlæggende lagerfunktioner og lagerarbejde, herunder medvirke ved varemodtagelse og vareforsendelse samt statusoptælling af lageret.
10. Lærlingen har kendskab til almindelige forekommende tekniske hjælpemidler til rationelt lagerarbejde.
11. Lærlingen har kendskab til styring og indkøb af råvarer samt kan medvirke ved disponering af indkøb på en hensigtsmæssig måde.
12. Lærlingen har kendskab til god betjening af virksomhedens leverandører og transportører m.fl.

## Hydroponi og bæredygtige planteproduktion

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag       |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22590                                   |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål, begynder                       |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (uge 4 og 5)   |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU) |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Bestået/ikke-bestået                    |

**Indhold:** Hydroponisk plantedyrkning er tæt knyttet til forskning i planters indre virke. Blandt andet har hydroponi tilladt os at finde frem til de 17 essentielle næringsstoffer som alle planter skal bruge for at leve. Fordi hydroponi er så tæt knyttet op af videnskaben, skal du forstå og mestre planternes livsfunktioner for effektivt at kunne benytte metoden. Dette 14-dages kursus i hydroponisk dyrkning giver dig en indledende forståelse af at dyrke planter i hydroponiske systemer. Kurset fokuserer på vandbaserede opløsninger og effektive metoder til at producere afgrøder indendørs.

| Mål for undervisningen                                                                                                                                               | Indhold i undervisningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bedømmelsesgrundlag for hele faget                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lærlingen kan anvende viden om hydroponisk plantedyrkning til at træffe bæredygtige og ressourceeffektive beslutninger i forbindelse med indendørs planteproduktion. | <p><u>Introduktion til Hydroponisk Dyrkning</u></p> <p>Definition og historie: Hvad er hydroponisk dyrkning, og hvordan har det udviklet sig?</p> <p>Fordele og udfordringer ved hydroponi, forskelle mellem hydroponisk og traditionel dyrkning</p> <p>Gennemgang af forskellige hydroponiske systemer: NFT (Nutrient Film Technique), DWC (Deep Water Culture), Krakty-metoden, vertikale systemer osv.</p> <p>Installation og vedligeholdelse af hydroponiske systemer.</p> <p><u>Næringsstoffer og Vandkvalitet</u></p> <p>Grundlæggende om næringsstoffer: Makro- og mikronæringsstoffer.</p> <p>Gennemgang af pH og EC (elektrisk ledningsevne)</p> <p><u>Plantevalg og Optimal Vækst</u></p> | <p><u>Bedømmelsesgrundlag:</u></p> <p>Lærlingens præstation bliver bedømt på baggrund af den afsluttende prøve. Den afsluttende prøve er en teoretisk multiple-choice prøve.</p> <p><u>Bedømmelseskriterier:</u></p> <p><u>Bestået:</u> Lærlingen kan svare korrekt på 80% eller flere af spørgsmålene i den afsluttende prøve.</p> <p>Ved bestået prøve modtager AMU-deltagerne et AMU-certifikat.</p> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                      | <p>Vejledning i valg af planter til hydroponisk dyrkning.</p> <p>Generelt plantefysiologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotosyntese og respiration</li> <li>• Vandoptagelse</li> <li>• Næringsstofoptagelse</li> </ul> <p>Lysbehov og temperaturforhold for optimal vækst</p> <p><u>Praktisk Dyrkning</u></p> <p>Såning, transplantation og pleje af planter i hydroponiske systemer.</p> <p>Håndtering af skadedyr og sygdomme i et lukket system.</p> <p><u>Bæredygtighed og Fremtidsperspektiver</u></p> <p>Diskussion af bæredygtighed og ressourceeffektivitet i hydroponisk dyrkning.</p> <p>Fremtidige tendenser og innovationer inden for hydroponi.</p> <p><u>Undervisningen vil bestå af:</u></p> <p>Introduktion og gennemgang af teorien ved tavlen samt diskussion både i grupper og i plenum.</p> <p>Praktiske opgaver i grupper om konstruktionen af mere eller mindre komplekse hydroponiske systemer samt teoretiske overvejelser og diskussioner. I det praktiske arbejde differentieres der i kompleksitet og sværhedsgrad da grupperne får mulighed for at selv at beslutte hvilke hydroponiske systemer de vil bygge.</p> |  |
| Lærlingen har opnået basale færdigheder vedr. hydroponiske systemer. | <p><u>Introduktion til Hydroponisk Dyrkning</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>I udførelse af arbejdet kan lærlingen anvende viden om:</p> <p>Forskelle på hydroponisk dyrkning og dyrkning i traditionelle dyrkningssubstrater. Styrker og svagheder ved forskellige hydroponiske metoder. Installation og vedligehold af hydroponiske systemer. Plantefysiologi, næringsbehov og klimastyring</p> <p>Praktisk arbejde med plantedyrkning i et hydroponisk system.</p> | <p>Definition og historie: Hvad er hydroponisk dyrkning, og hvordan har det udviklet sig?</p> <p>Fordele og udfordringer ved hydroponi, forskelle mellem hydroponisk og traditionel dyrkning</p> <p>Gennemgang af forskellige hydroponiske systemer: NFT (Nutrient Film Technique), DWC (Deep Water Culture), Krakty-metoden, vertikale systemer osv.</p> <p>Installation og vedligeholdelse af hydroponiske systemer.</p> <p><u>Næringsstoffer og Vandkvalitet</u></p> <p>Grundlæggende om næringsstoffer: Makro- og mikronæringsstoffer.</p> <p>Gennemgang af pH og EC (elektrisk ledningsevne)</p> <p><u>Plantevalg og Optimal Vækst</u></p> <p>Vejledning i valg af planter til hydroponisk dyrkning.</p> <p>Generelt plantefysiologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotosyntese og respiration</li> <li>• Vandoptagelse</li> <li>• Næringsstofoptagelse</li> </ul> <p>Lysbehov og temperaturforhold for optimal vækst</p> <p><u>Praktisk Dyrkning</u></p> <p>Såning, transplantation og pleje af planter i hydroponiske systemer.</p> <p>Håndtering af skadedyr og sygdomme i et lukket system.</p> <p><u>Bæredygtighed og fremtidsperspektiver</u></p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Diskussion af bæredygtighed og ressourceeffektivitet i hydroponisk dyrkning.</p> <p>Fremtidige tendenser og innovationer inden for hydroponi.</p> <p><u>Undervisningen vil bestå af:</u></p> <p>Introduktion og gennemgang af teorien ved tavlen samt diskussion både i grupper og i plenum.</p> <p>Praktiske opgaver i grupper om konstruktionen af mere eller mindre komplekse hydroponiske systemer samt teoretiske overvejelser og diskussioner. I det praktiske arbejde differentieres der i kompleksitet og sværhedsgrad da grupperne får mulighed for at selv at beslutte hvilke hydroponiske systemer de vil bygge.</p> <p>Desuden kan undervisning suppleres med ekskursioner til relevante hydroponiske produktioner.</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Økologi og regenerativt jordbrug

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag       |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22591                                   |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål                                 |
| <b>Placering</b>                   | 3. skoleperiode                         |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU) |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Bestået/ikke-bestået                    |

Økologi og regenerativt jordbrug gennemføres første gang i sommeren 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Planteproduktion på friland

|                                    |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                                          |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22715                                                                      |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret                                                        |
| <b>Placering</b>                   | 2. og 4. skoleperiode                                                      |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 4 uger, 56 lektioner på 2. skoleperiode og 54 lektioner på 4. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                             |

Planteproduktion på friland gennemføres første gang i august 2027. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Plantepleje, salg og anvendelse

|                                    |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                                          |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22716                                                                      |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret                                                        |
| <b>Placering</b>                   | 2. og 4. skoleperiode                                                      |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 4 uger, 56 lektioner på 2. skoleperiode og 54 lektioner på 4. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                             |

Plantepleje, salg og anvendelse gennemføres første gang i august 2027. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Produktion i beskyttede miljøer

|                                    |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag                                          |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22717                                                                      |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret                                                        |
| <b>Placering</b>                   | 2. og 4. skoleperiode                                                      |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 4 uger, 56 lektioner på 2. skoleperiode og 54 lektioner på 4. skoleperiode |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                                             |

Produktion i beskyttede miljøer gennemføres første gang i august 2027. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen

## Produktion af træer, buske og stauder

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22718                             |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret               |
| <b>Placering</b>                   | 3. skoleperiode                   |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger                            |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                    |

Produktion af træer, buske og stauder gennemføres første gang i sommeren 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Grøntsagsproduktion

|                                    |                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag             |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22719                                         |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret                           |
| <b>Placering</b>                   | 3. skoleperiode (første gang i sommeren 2027) |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner                          |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                                |

**Indhold:** Vil du lære at dyrke sunde grøntsager med fokus på kvalitet, bæredygtighed og moderne dyrkningsmetoder? På dette intensive 2-ugers kursus får du både praktisk erfaring og faglig indsigt i professionel grøntsagsproduktion.

Du arbejder med planteetablering, vanding, gødskning, plantebeskyttelse og høst samt lærer at optimere produktionen på friland og i kontrollerede miljøer som tunneller og væksthuse. Derudover får du viden om økonomi, produktionsstyring, digitale værktøjer og gældende krav til fødevarer sikkerhed og kvalitet.

Kurset giver dig kompetencer til at forstå hele værdikæden – fra den første såning til den færdige grøntsag – og til at producere grøntsager på en klima-, miljø- og arbejdsmiljømæssigt ansvarlig måde. Perfekt for dig, der ønsker at blive en del af fremtidens bæredygtige fødevarerproduktion.

### Mål for undervisningen:

1. Lærlingen kan tilegne sig og anvende viden om forskellige produktionsformer og dyrkningsteknikker ved produktion af grøntsager.
2. Lærlingen kan tilegne sig og anvende viden om grøntsagernes behov for næringsstoffer og vand og forskellige metoder og teknikker for tilførsel af vand og gødning.
3. Lærlingen kan vurdere og beskrive forudsætningerne for optimal planteetablering ved produktion af grøntsager.
4. Lærlingen kan anvende viden om planternes behov for næringsstoffer og vand og forskellige metoder og teknikker for tilførsel af vand og gødning ved grøntsagsproduktion på friland.

5. Lærlingen kan definere vækstparametrene i grøntsagsproduktion i forskellige typer af kontrollerede miljøer, herunder overdækning, tunneller, koldhuse og varmehuse.
6. Lærlingen kan definere forskellige metoder og teknikker for tilførsel af vand og gødning.
7. Lærlingen kan genkende og vurdere plantesygdomme og beskadigelser som følge af klimatiske og miljøbetingede skader, mangel på plantenæringsstoffer, vand eller som følge af skadevoldere.
8. Lærlingen kan anvende viden om udvalgte skadegørers biologi og resistensproblematikker i relation til grøntsagsproduktion.
9. Lærlingen kan kontrollere planternes almindelige sundhedstilstand og anvende viden om krav og metoder til forebyggelse og bekæmpelse af uønsket plantevækst og skadevoldere.
10. Lærlingen kan vurdere optimale høsttidspunkter og høstmetoder samt korrekt sortering og opbevaring af grøntsager.
11. Lærlingen kan anvende viden om certificering og lovgivning for friske grøntsager samt fødevarekvalitet og hygiejnekrav ved grøntsagssalg.
12. Lærlingen kan sikkerhedsmæssigt korrekt betjene og vedligeholde forskellige maskiner, redskaber og teknisk udstyr som anvendes til grøntsagsproduktion.
13. Lærlingen kan anvende digitale teknologier og værktøjer til arbejdsopgaver med produktion af grøntsager samt fremme opgaveløsninger ved hjælp af digital teknologi.
14. Lærlingen kan vurdere den estimerede arbejdskraft for produktion af grøntsager og redegøre for økonomien ved grøntsagsproduktion.
15. Lærlingen kan anvende viden om produktionsstyring samt optimering af arbejdsprocesser og arbejds gange ved produktion af grøntsager.
16. Lærlingen kan arbejde med produktion af grøntsager på en bæredygtig, klima-, miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.
17. Lærlingen kan ved fremkomst af nye sorter redegøre for nyhedsbeskyttelse i henhold til lovgivningen.

**Bedømmelseskriterier:** Bedømmelsen sker på baggrund af lærlingens faglige viden, praktiske færdigheder og evne til at anvende disse i forbindelse med planlægning, gennemførelse og vurdering af grøntsagsproduktion.

## 12 – Fremragende

Lærlingen demonstrerer en særdeles sikker og selvstændig anvendelse af fagets teorier, metoder og praksis. Lærlingen kan selvstændigt planlægge og udføre arbejdsopgaver inden for grøntsagsproduktion og begrunde valg af dyrkningsteknikker, vanding, gødskning og plantebeskyttelse. Lærlingen identificerer sikkert sygdomme, skadegørere og vækstproblemer samt foreslår relevante løsninger. Arbejdet udføres med stor forståelse for bæredygtighed, økonomi, kvalitet, fødevarer sikkerhed og arbejdsmiljø. Der forekommer ingen eller kun uvæsentlige mangler.

## 02 – Tilstrækkeligt

Lærlingen opfylder fagets minimumskrav. Der vises et begrænset kendskab til dyrkningsmetoder, plantebehov, sygdomme og produktionsforhold. Arbejdsopgaver kan udføres på et grundlæggende niveau, men med væsentlig støtte og usikkerhed. Præstationen er netop acceptabel.

## Produktion af frugt og bær

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22720                             |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret               |
| <b>Placering</b>                   | 3. skoleperiode                   |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger                            |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                    |

Produktion af frugt og bær gennemføres første gang i sommeren 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Detailsalg af planter og kunderådgivning

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag  |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22721                              |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret/Avanceret                |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (lige år) |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner               |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                     |

Faget udbydes første gang januar 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Økonomi og afsætning

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22723                             |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                         |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode          |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner              |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                    |

Faget udbydes første gang januar 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Specialproduktion

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22725                             |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                         |
| <b>Placering</b>                   | 1., 3. eller 4. skoleperiode      |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner              |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                    |

Faget udbydes første gang januar 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Teknik og produktionsstyring i beskyttede miljøer

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag  |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22726                              |
| <b>Niveau</b>                      | Avanceret/Ekspert                  |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode (lige år) |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner               |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                     |

Faget udbydes første gang januar 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Innovation og iværksætteri

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfrit uddannelsesspecifikt fag |
| <b>Fagnummer</b>                   | 22727                             |
| <b>Niveau</b>                      | Rutineret                         |
| <b>Placering</b>                   | 1. eller 4. skoleperiode          |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 56 lektioner              |
| <b>Bedømmelse</b>                  | 7-trinsskalaen                    |

Faget udbydes første gang januar 2028. For yderligere information henvises til Uddannelsesordningen.

## Valgfag

### Haveplanlægning

|                                    |                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Fagtype</b>                     | Valgfag                                 |
| <b>Fagnummer</b>                   | Lokalt fag                              |
| <b>Niveau</b>                      | AMU-mål                                 |
| <b>Placering</b>                   | 3. skoleperiode                         |
| <b>Varighed og antal lektioner</b> | 2 uger, 60 lektioner (74 lektioner AMU) |
| <b>Bedømmelse</b>                  | Bestået/ikke-bestået                    |

Faget haveplanlægning kan først vælges i sommeren 2028.