

Landbrugsassistent uddannelsen – HF1

LOKAL UNDERVISNINGSBESKRIVELSE "LUP"

Gældende pr. august 2025
LANDBRUGSSKOLEN SJÆLLAND | HØNG

Indhold

Mål for undervisningen	2
Indhold	3
Intro på forløbet	3
Afvikling af det primære forløb	3
Afsluttende prøve	4
Fagbeskrivelser	4
Evaluerings og feedback	4
Bedømmelsesgrundlag	5
Bedømmelseskriterier	5
Biologi	6
Matematik	9
Bæredygtighed 1	24
Grundlæggende økonomi	28
Økologi Grundprincipper	31
Landbrugsproduktion	34
Dyrehold	43
Mark og Teknik	46
Specialproduktioner, Planteavl	50
Specialproduktioner, Husdyr	56
Landbrugsassistentprøve	61

Mål for undervisningen

Overordnede mål fra uddannelsesbekendtgørelsen

Link til Bekendtgørelse om Landbrugsuddannelsen:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2023/299>

- 1) Lærlingen kan udføre almindelige arbejdsopgaver med udgangspunkt i dyrevelfærd ved hold af husdyr og på baggrund af kendskab til husdyrs adfærd reagere på unormal adfærd.
- 2) Lærlingen kan forestå den praktiske fodring og aktivt inddrage viden om almindelige fodermidler, foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner.
- 3) Lærlingen kan foretage de nødvendige handlinger ved brunst og reproduktionsforløb på baggrund af viden om dyrenes data og adfærd ved brunst.
- 4) Lærlingen kan konstatere de almindeligste sygdomstegn hos husdyr på baggrund af kendskab til almindelige sygdomme og symptomer.
- 5) Lærlingen kan udføre almindeligt forekommende praktiske arbejdsopgaver i forbindelse med etablering, pleje og høst af landbrugsafgrøder, herunder følge mark-, gødnings- og sprøjteplaner samt forskrifter om økologi.
- 6) Lærlingen kan håndtere kemikalier efter instruks og i praksis anvende og kalibrere sprøjtemateriel på baggrund af opnået viden om kemikalier, sprøjteteknik, miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøforhold.
- 7) Lærlingen kan anvende, betjene og vedligeholde almindelige udvalgte maskiner og tekniske installationer samt vedligeholde bygninger, der anvendes ved erhvervsmæssigt dyrehold og dyrkning af landbrugsafgrøder.
- 8) Lærlingen kan foretage enkle produktionsøkonomiske beregninger og udarbejde personligt budget på baggrund af viden om grundlæggende økonomiske tankegange i forbindelse med virksomheden, samfundet og den enkeltes økonomi.
- 9) Lærlingen kan inddrage viden om miljø, økologi og bæredygtighed ved udførelse af almindelige arbejdsopgaver i landbrugsproduktionen.
- 10) Lærlingen kan redegøre for og anvende biologisk viden og matematiske løsningsmetoder i forbindelse med praktisk arbejde i forhold til erhvervsområdet.
- 11) Lærlingen kan fungere i samarbejds- og kommunikationssituationer samt reflektere over og diskutere arbejdsprocesser i landbrugsbedriften eller maskinstationen.

Indhold

Overblik over fag på forløbet jævnfør uddannelsesordningen, der kan findes på:

<https://hentdata.stil.dk/uddannelser>

Fagnummer	Fag	Niveau	Varighed (uger)	Bundet/valgfrt
10802	Biologi	E	1	Bundet
10818	Matematik	F	2	Bundet
11960	Bæredygtighed1	1	1	Bundet
14247	Plantebeskyttelse1	1	1	Bundet
09300	Grundlæggende Økonomi	1	1	Bundet
10499	Økologi Grundprincipper	1 / 2	1	Bundet
17024	Landbrugsproduktion	2/3	4	Bundet
11967	Dyrehold	2	2	Valgfrit
11972	Mark og Teknik	2	2	Valgfrit
11973	Specialproduktioner, Planteavl	1	1	Valgfrit
11974	Specialproduktioner, Husdyr	1	1	Valgfrit

Intro på forløbet

På 1. HF starter eleverne med et praktikmappeprojekt, der har til formål at styrke deres vidensdeling og genopfriske teorien fra grundforløbet. Projektet bygger bro mellem praktik og skole, idet eleverne allerede inden praktikperioden får udleveret en praktikmappe med specifikke opgaver tilpasset praktikstedets produktion og arbejdsopgaver.

Efter afslutningen af praktikken medbringes mappen tilbage til skolen, hvor eleverne deler deres erfaringer og anvender deres noter i erfaringsudveksling med klassen. Dette forløb er desuden med til at danne eller genopbygge relationer mellem eleverne, hvilket styrker klassens sociale og faglige fællesskab.

Afvikling af det primære forløb

Efter praktikmappeprojektet gennemgår eleverne fire hovedkurser: **Planter, Kvæg, Gris og Teknik**. Disse kurser udgør tilsammen faget *Landbrugsproduktion*. Undervisningen i disse kurser er specialiseret for at sikre, at eleverne opnår et højt teoretisk niveau, samtidig med at der arbejdes med praktiske cases, der sikrer en tæt kobling mellem teori og praksis.

Når de fire hovedkurser er gennemført, afsluttes de med et helhedsorienteret projekt, der binder de forskellige specialer sammen og giver eleverne en dybere forståelse af sammenhængene i landbruget.

Øvrige fag afvikles som klasseundervisning med fokus på teoretisk viden, som kobles til praksis via cases. Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret, så fagene hele tiden relaterer sig til de biologiske processer og miljømæssige vilkår, som præger landbruget – herunder klima og biodiversitet.

Eleverne vil opleve, at flere faglige discipliner integreres i undervisningen. For eksempel vil både matematik og biologi ofte indgå som naturlige elementer i de fleste fag, da fagene i landbruget sjældent kan adskilles fuldstændigt.

Afsluttende prøve

Landbrugsassistentuddannelsen afsluttes med en tværfaglig opgave, hvor eleven skal demonstrere forståelse for sammenhængen mellem de forskellige kurser og projekter. Opgaven tager udgangspunkt i en landbrugsbesætning med både planteavl og husdyrhold (enten kvæg eller grise).

I opgaven indgår bl.a. bedriftsbesøg, praktiske observationer, nøgletal, foderberegninger, teknik og vurdering af marker. Denne viden skal eleverne anvende til at skabe et samlet indtryk af ejendommen. Opgaven bruges som udgangspunkt når eleven skal vurderes i en mundtlig eksamination, hvor opgaven tæller 1/3 og den mundtlige eksamination 2/3.

Fagbeskrivelser

Alle fag er beskrevet individuelt og kan findes sidst i dette dokument som bilag.

Evaluering og feedback

I al undervisning er det et centralt fokus, at eleverne oplever at modtage feedback, samt at det er tydeligt for dem, hvad de bliver evalueret på. Eleverne bør kende læringsmålene, før de påbegynder læringsaktiviteter, og der skal være en tydelig opfølgning gennem hele arbejdsprocessen. Den løbende feedback i undervisningen gives typisk i forbindelse med vejledning. Ved evaluering af et produkt kan feedback både gives i form af en karakter og/eller som skriftlig eller mundtlig feedback. Generelt har vi fokus på, at al feedback er målrettet den enkelte elev – både i læringsprocessen og ved evaluering af produkter.

Praksis for evaluering og feedback er beskrevet i de enkelte fagbilag.

Bedømmelsesgrundlag

Når et fag afsluttes, gives der typisk en standpunktskarakter, og i nogle fag er der mulighed for en prøve. Skolen og underviseren er tydelige omkring, hvad bedømmelsen af eleven baseres på. For hvert fag er det beskrevet, hvilke elementer og/eller produkter der indgår i den endelige bedømmelse.

Bedømmelsesgrundlaget er uddybet i bilaget under de enkelte fag og den afsluttende prøve.

Bedømmelseskriterier

For at vurdere i hvilken grad en elev har opnået læringsmål og kompetencer, er der udarbejdet specifikke bedømmelseskriterier for hvert fag. Disse kriterier tager udgangspunkt i læringsmålene og beskriver, hvad der kræves for at bestå faget med 02, samt hvad der skal til for at opnå karakteren 12.

Ved bedømmelsen vurderer underviserne tegn på, at eleven har opnået de fastsatte læringsmål, samt i hvilket omfang de er opnået. Bedømmelseskriterierne fungerer både som lærerens værktøj til at sikre en ensartet bedømmelse og som elevens redskab til at forstå, hvad der forventes ved en bedømmelse.

Bedømmelseskriterierne er beskrevet i bilaget for de enkelte fag.

Biologi

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
10802	E	Bundet	Standpunkt Eksamen
Varighed			
1 uge			

Fag	Biologi
-----	---------

Formål med faget
Formålet med faget er at give eleven praksisnær indsigt i og forståelse for biologiske principper og metoder, som har betydning i den aktuelle fagretning. Yderligere får eleven mulighed for at tilegne sig generel biologisk viden i forhold til individ, samfund og miljø. Eleven skal gennem biologiske praksis- og anvendelsesorienterede arbejdsopgaver udvikle kompetencer i at kunne anvende faget og identificere biologiske problemstillinger i en erhvervsfaglig og generel sammenhæng. Dermed bidrager faget også til elevens almindelse. Endelig inddrages forskellige teknologiske tilgange.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Referere og anvende enkel biologisk viden i forbindelse med praktisk arbejde i relation til elevens uddannelsesområde og elevens hverdag 2. Under vejledning ind- hente og anvende biologisk information fra forskellige kilder. 3. Deltage i dialog ved brug af hverdagsprog og enkle fagbegreber. Dokumentere og formidle resultater af sit arbejde med biologiske emner og eksperimenter fra undervisningen. 4. Under vejledning udføre simple eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet og i felten under hensyntagen til sikkerhed. 5. Registrere data fra eksperimenter og undersøgelser og inddrage faglig viden i deres iagttagelse 6. Referere til anvendte teknologier i relation til erhvervet, naturen og samfundet.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Kernestof: a. Eleven skal kunne redegøre for samspil mellem flora og fauna og deres omgivende miljø – herunder kommer med eksempler på fødekæder og stofkredsløb. b. Eleven skal kunne redegøre for Kønsorganernes opbygning og funktion hos husdyr i landbruget. c. Eleven skal kunne redegøre for hundyrenes reproduktionscyklus, herunder hormonernes produktion og virkning d. Eleven skal have kendskab til fordøjelsessystemets opbygning og funktion hos udvalgte landbrugsdyr e. Eleven skal kunne redegøre for nyttige og skadelige mikroorganismer på deres praktikplads – herunder deres levevis og spredning. f. Eleven skal kunne redegøre for plantens opbygning og funktion – herunder forskellen på fotosyntese og respiration.

g. Eleven skal kunne redegøre for forskellige landbrugsplanters blomster herunder bestøvningsformer og frøspredning. h. Eleven skal kunne redegøre for grundbegreber indenfor arvelighedslæren herunder nedarvning hos dyr, planter og mennesker 2. Eleven skal kunne opbygge og udfærdige to dokumentationer i form af Power Points og bilag, hvoraf den ene også indeholder et forsøg. 3. Eleven skal kunne inddrage elementer fra praktikken i biologiundervisningen
Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer
I biologiundervisningen benyttes følgende undervisningsformer: a. Biologiske forsøg b. Gruppearbejde c. Individuelt arbejde d. Pararbejde e. Lærerstyret undervisning. Alle materialer er digitalt tilgængeligt og afleveres digitalt på Studie+ - Power Point, Kahoot, Forms, Video Emnerne som er blevet gennemgået på GF2 – bliver repeteret via dialogundervisning, Power Points, Forms-test og Kahoot – samt mindre individuelle og gruppe opgaver. Desuden skal eleverne udarbejde dokumentationer alene eller i fællesskab med andre
Rammefaktorer
Undervisningen foregår i klasselokalet og i lokaler til gruppearbejde. I undervisningen anvendes pc og laboratorieudstyr
Evaluerings og feedback
Elevernes får løbende skriftlig såvel som mundtlig feedback på deres individuelle/gruppe opgaver. Der gives løbende karakter efter 7-trins skala på flere opgaver. Kahoot og Forms-test – giver en øjeblikkelig feedback på resultatet. Eleven bedømmes ud fra deres aktive deltagelse i undervisningen – deres aktivitet omkring udarbejdelse af mindre opgaver og deres evne til at svare på spørgsmål fra læreren. Endelig bedømmes de ud fra deres præstation ved udarbejdelse af de 2 dokumentationer og skriftlige opgaver – samt en vurdering af selve deres dokumentationer med tilhørende bilag – hvor de også modtager skriftlig og mundtlig feedback.
Eventuelt prøve i faget
a) Der afholdes evt. en 30 min. mundtlig eksamination med eksaminator og censor – dette afgøres ved lodtrækning – ca. 14 dage før eksamenstermin.

- b) Halvdelen af tiden til dokumentationen og halvdelen af tiden til ukendt trækspørgsmål fra pensum!
- c) Forberedelsestid på ca. 30 min (til det trukne spørgsmål)

For at kunne indstilles til eksamen – er det et krav at eleven har afleveret to dokumentationer, der skal være godkendt af læreren. Blandt disse to dokumentationer – vælger eleven selv den dokumentation som eleven ønsker at gå op i til eksamen.

Elever med specielle behov, tilbydes dobbelt forberedelsestid – samt evt. oplæser til forberedelsen.

Bedømmelseskriterier

Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af læringsmål	12	02
1. Økologiske sammenhænge		
a. Eleven skal kunne redegøre for samspil mellem flora og fauna og deres omgivende miljø – herunder kommer med eksempler på fødekæder og stofkredsløb.	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for N-kredsløbet – og uden eller med få væsentlige mangler forklare hvilke arter der indgår i relevante fødekæder og fødenet og hvilke konsekvenser det har hvis fødekæden brydes.	Eleven har svært ved at redegøre for nogle af de delelementer der indgår i et stofkredsløb og kan med hjælp redegøre for de arter der indgår i en simpel fødekæde – men ikke hvilke konsekvenser det har hvis fødekæden brydes.
2. Fysiologi hos mennesker og dyr		
b. Eleven skal kunne redegøre for Kønsorganernes opbygning og funktion hos hundyr i landbruget.	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt demonstrere hvad hunkønsorganet består af samt – og uden eller med få væsentlige mangler forklare hvilken funktion hver enkelt del har. Eleven skal desuden kunne redegøre for udviklingen af fosteret.	Eleven har svært ved at forklare hvad hunkønsorganet er opbygget af – og kan ikke redegøre for alle organets funktioner.
c. Eleven skal kunne redegøre for hundyrenes reproduktionscyklus, herunder hormonernes produktion og virkning	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for grisens eller koens reproduktionscyklus – og uden eller med få væsentlige mangler forklare hvilke hormoner der indgår og hvilke positive og negative feedback mekanismer der indgår.	Eleven har svært ved at redegøre for grisens eller koens reproduktionscyklus — og kan kun med hjælp koble teori og praksis fra stalden.
d. Eleven skal have kendskab til fordøjelsessystemets opbygning og funktion hos udvalgte landbrugsdyr	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt demonstrere hvordan fordøjelsessystemet hos grisen eller koen er opbygget og fungerer – og kan uden eller med få væsentlige mangler koble teori og praksis	Eleven har svært ved at forklare hvordan fordøjelsessystemet hos grisen eller koen er opbygget og fungerer – og kan kun med hjælp koble teori og praksis fra stalden.
3. Mikroorganismer		

e. Eleven skal kunne redegøre for nyttige og skadelige mikroorganismer på deres praktikplads – herunder deres levevis og spredning.	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for opbygning, levevis og spredning af de nyttige såvel som skadelige mikroorganismer der findes i landbruget og kan koble teori og praksis	Eleven har svært ved at forklare opbygning, levevis og spredning af de nyttige såvel som skadelige mikroorganismer der findes i landbruget og kan kun med hjælp koble teori og praksis
4. Planters anatomi og fysiologi		
f. Eleven skal kunne redegøre for plantens opbygning og funktion – herunder forskellen på fotosyntese og respiration.	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for landbrugsplanters livscyklus, opbygning og funktion – og uden eller med få væsentlige mangler angive forskellen på fotosyntese og respiration.	Eleven har svært ved at forklare hvordan landbrugsplanter er opbygget og hvordan de enkelte afsnit fungerer og kan kun med hjælp angive forskellen på fotosyntese og respiration
g. Eleven skal kunne redegøre for forskellige landbrugsplanters blomster herunder bestøvningsformer og frøspredning.	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for de fleste af landbrugsplanternes reproduktion herunder bestøvningsformer og frøspredning uden eller med få væsentlige mangler	Eleven har svært ved at forklare hvordan udvalgte landbrugs planters reproduktion foregår og kan kun med hjælp forklare hvilke bestøvningsformer korn og raps har.
5. Nedarvning		
h. Eleven skal kunne redegøre for grundbegreber indenfor arvelighedslæren herunder nedarvning hos dyr, planter og mennesker	Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt redegøre for grundbegreber indenfor arvelighedslæren herunder celledeling, kromosomer og gener hos dyr, planter og mennesker og uden eller med få væsentlige mangler forklare hvordan farveblindhed nedarves hos mennesker	Eleven har svært ved at forklare grundbegreber indenfor arvelighedslæren herunder celledeling, kromosomer og gener hos dyr, planter og mennesker og kan kun med hjælp forklare hvordan farveblindhed nedarves hos mennesker.

Matematik

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
10818	F	Bundet	Eksamen 7 trins skala
Varighed			
2 uger			

Fag	Matematik
------------	------------------

Formål med faget

Formålet med faget er, at lærlingen bliver i stand til at anvende matematisk modellering til løsning eller analyse af praktiske opgaver og til at kommunikere derom. Hvor faget indgår som obligatorisk del af en erhvervsuddannelse, bidrager det til lærlingens erhvervsfaglige kvalificering, således at de bliver i stand til at foretage beregninger inden for det relevante erhvervsområde.

Formålet med matematik i erhvervsuddannelserne er endvidere at give lærlingen grundlag for videre uddannelse.

Faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."

1. Foretage matematiskmodellering til løsning af praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund (modelleringskompetence), herunder
2. genkende matematikken i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence),
3. anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt enkle formeludtryk i deres grundform (symbolkompetence),
4. gøre rede for anvendte matematiske løsningsmetoder (kommunikationskompetence) og
5. anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).

Erhvervsfagligt emne.

Det valgte emne skal omfatte erhvervsfaglige beregninger.

Der kan arbejdes med to eller flere mindre erhvervsfaglige emner i stedet for et større. For elever eller lærlinge, der gennemfører faget som valgfri aktivitet, kan der vælges emner fra hverdag eller samfund i stedet for et erhvervsfagligt emne.

Kernestof:

1. Almindelige regneoperationer med tal og konkrete formeludtryk
2. Overslagsregning
3. Regningsarternes hierarki
4. Procentregning
5. Mål og vægt
6. Forholdsregning
7. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler

Supplerende stof: Geometri

1. Enkle plangeometriske figurer (cirkel, trekant og firkant)
2. Enkle rumlige figurer (cylinder og prisme)
3. Målestoksforhold
4. Pythagoras' læresætning
5. Trigonometri i retvinklede trekanter

Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål

1. Almindelige regneoperationer med tal og formeludtryk.
2. Overslagsregning
3. Regningsarternes hierarki.
4. Procentregning. Vi starter brøker og forsætter med procent. Procent som decimaltal, brøk og kommatal.
5. Mål og vægt: Aflæsning og udregning af mål og vægt. Omregning fra en enhed til en anden. Udregning af foderenheder til liter og kg.
6. Forholdsregning. Der udregnes forhold mellem f.eks. marker, udbytte
7. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler. Der bruger lommeregner og computer.

Erhvervsfagligt emne. Der arbejdes med regneopgaver der er tilknyttet fagene planter, kvæg, svin og teknik. Her bruges bl.a. procent, arealberegning, regnehierarki, plus, minus, gange og dividere. Der kan arbejdes med to eller flere mindre erhvervsfaglige emner i stedet for et større.

Supplerende stof: Geometri

Her arbejder vi sammen med kvæg, svin og planter. Her møder eleverne der forskellige geometriske figurer. Her skal regnes opbevaring af foder, gylle og ensilage.		
Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer		
• Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis. Der måles og vejes. Korn, foder. klasselokaler m.m. Der laves fagregning i teknik, planter, kvæg og gris. Eleverne laver selv åbne opgaver til hinanden. Elever laver Kahoot til hinanden og de svarer også på Kahoot. Vi spiller "brætspil" i bl.a. geometri. • Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning: Der arbejdes i grupper. Der arbejdes tværfagligt i kvæg, gris, planter og teknik. • Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen. Der bruges computer og forskellige læringsportaler i matematik. • Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen: Bogen differentierer i 3 opgaveniveauer. Der arbejdes læringsstile orienteret.		
Rammefaktorer		
• I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; Klasselokale, Torntofte og værksted. • Hvilket eventuelt udstyr anvendes i undervisningen: Computer og lommeregner.		
Evaluerings og feedback		
• Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis? Læringsen skal udarbejde 3 dokumentationer, der gives feedback og feedforward. Der laves test på biologitjek, hvor læringsen kan aflæses resultat med det samme. Test bruges både som før og efter test. • På hvilken baggrund evalueres læringsen (bedømmelsesgrundlag). Læringsen bedømmes ud fra dokumentationer, resultater på test opgaver, arbejds hæfte og deltagelse i undervisningen. • Hvor i forløbet evalueres: f.eks. afslutning på specifikt tema eller efter større projekt. Eleven vurderes løbende efter hvert emne og aflevering af dokumentationer.		
Dokumentationer		
Læringsen udarbejder tre dokumentationer: Hvori eleven demonstrerer matematisk modellering af praktiske opgaver. Der arbejdes med såvel lukkede som åbne opgaver. Valg af matematisk model samt metode til løsning af opgaverne skal fremgå af dokumentationen. De valgte dokumentationer skal tilsammen dække de emner, der er arbejdet med i undervisningen, herunder det erhvervsfaglige emne. Dokumentationerne kan udarbejdes som en del af den almindelige opgaveløsning i klassen. Dokumentationerne godkendes af læreren. Aflevering og godkendelse af dokumentationerne er en forudsætning for, at læringsen har gennemført undervisningen og kan gå til den afsluttende prøve.		
Bedømmelseskriterier for standpunkt karakter		
Målpinde	Karakter 12	Karakter 02
Almindelige regneoperationer med tal og konkrete formeludtryk	Udfører sikkert og korrekt de fire grundlæggende regnearter (plus, minus, gange, dividere) med både hele tal og decimaltal. Kan anvende konkrete formler korrekt i praksis (fx areal,	Kan udføre simple regneoperationer med støtte og vejledning. Har kendskab til enkelte formler, men anvender dem usikkert eller med fejl.

	omkreds, procent, prisberegning). Viser forståelse for rækkefølgen i udregninger (parenteser, gange før plus osv.). Arbejder selvstændigt og systematisk med høj nøjagtighed. Forklarer egne beregninger med faglige begreber og logik.	Viser begrænset forståelse for rækkefølge i udregninger. Arbejder langsomt og med behov for hjælp til at strukturere opgaver. Forklarer kun i begrænset omfang, hvordan beregninger er lavet.
Overslagsregning	Kan hurtigt og sikkert lave overslag med både hele tal og decimaltal. Viser forståelse for, hvornår og hvorfor overslagsregning bruges (fx til kontrol af resultater eller hurtige vurderinger). Afrunder tal hensigtsmæssigt og forklarer sine valg. Kan vurdere, om resultatet af et overslag er realistisk i forhold til opgaven. Arbejder selvstændigt og præcist med høj grad af sikkerhed.	Kan lave enkle overslag med støtte og vejledning. Har grundlæggende forståelse for formålet med overslagsregning. Afrunder tal, men ikke altid hensigtsmæssigt. Har svært ved at vurdere, om resultatet er realistisk. Arbejder usikkert og har brug for hjælp til at strukturere sine beregninger.
Regningsarternes hierarki	Anvender regningsarternes hierarki korrekt og konsekvent i både simple og sammensatte udtryk. Forklarer og begrunder rækkefølgen af regneoperationer (parenteser, potenser, multiplikation/division før addition/subtraktion) med faglige begreber. Identificerer og retter fejl i udtryk, hvor regningsarternes hierarki er anvendt forkert. Overfører viden om regningsarternes hierarki til nye og ukendte problemstillinger, fx i tekstopgaver eller algebraiske udtryk. Arbejder selvstændigt og sikkert med både tal og symboler.	Kender til regningsarternes hierarki, men anvender det kun delvist korrekt i simple udtryk. Har begrænset forståelse for rækkefølgen af regneoperationer og kan have svært ved at forklare sine valg. Begår fejl i sammensatte udtryk, især når der indgår parenteser eller flere regnearter. Har brug for støtte til at identificere og rette fejl i egne eller andres udregninger. Viser en vis forståelse, men har svært ved at overføre viden til nye sammenhænge.

Procentregning	Anvender procentregning korrekt og sikkert i forskellige sammenhænge, fx procentvis stigning/fald, procent af en værdi, og omvendt procent. Forklarer og begrundar sine beregninger med relevante faglige begreber (fx "procentdel", "grundtal", "procentfaktor"). Løser komplekse opgaver, herunder sammensatte procentberegninger og anvendelse i virkelighedsnære situationer (fx rabatter, moms, renter). Overfører viden til nye kontekster, fx i tekstopgaver, tabeller eller grafer. Arbejder systematisk og selvstændigt, og kan kontrollere og vurdere rimeligheden af sine resultater.	Kender til grundlæggende procentbegreber, men anvender dem kun delvist korrekt. Kan udføre simple procentberegninger, fx finde en procentdel af et tal, men har vanskeligheder med omvendt procent og procentvise ændringer. Har begrænset forståelse for, hvornår og hvordan procentregning anvendes i praksis. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og forstå opgavernes kontekst. Viser en vis forståelse, men laver ofte fejl og har svært ved at forklare sine metoder.
Mål og vægt	Anvender måleenheder korrekt og sikkert (fx gram, kilogram, liter, meter, centimeter, mm) i både praktiske og teoretiske opgaver. Omregner mellem enheder (fx fra gram til kilogram eller fra cm til meter) uden fejl og med forståelse for sammenhængene. Løser opgaver med mål og vægt i virkelighedsnære kontekster, fx opskrifter, indkøb, pakning, transport. Forklarer og begrundar sine valg af enheder og beregninger med relevante faglige begreber. Vurderer rimeligheden af resultater og kan kontrollere sine beregninger.	Kender til almindelige måleenheder, men anvender dem usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med omregning mellem enheder, især ved større eller mindre enheder. Løser kun simple opgaver med mål og vægt og har svært ved at anvende viden i praktiske situationer. Har begrænset forståelse for enheders betydning og sammenhæng, og kan sjældent forklare sine valg. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og vurdere resultater.
Forholdsregning	Anvender forhold og proportioner korrekt og sikkert i både talbaserede og virkelighedsnære opgaver. Omregner og sammenligner forhold (fx 2:3, 4:5) og anvender dem i praktiske situationer som	Kender til begrebet forhold, men anvender det usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at omregne og sammenligne forhold, især i praktiske sammenhænge.

	opskrifter, kort, skalategninger og økonomi. Løser opgaver med direkte og omvendt proportionalitet og kan forklare forskellen. Forklarer og begrundet sine beregninger med relevante faglige begreber (fx "forhold", "proportionalitet", "skalafaktor"). Overfører viden til nye og komplekse problemstillinger og vurderer rimeligheden af sine resultater.	Løser kun simple opgaver med forhold og har svært ved at forstå proportionalitet. Har begrænset forståelse for begreberne og kan sjældent forklare sine metoder. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og forstå opgavernes kontekst.
Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler	Anvender regnetekniske hjælpemidler (fx lommeregner, regneark, digitale værktøjer) korrekt og effektivt i relevante situationer. Vælger passende hjælpemidler til opgaven og forstår deres funktion og begrænsninger. Kombinerer manuelle og teknologiske metoder hensigtsmæssigt og kan forklare sine valg. Kontrollerer og vurderer resultater fra hjælpemidler og opdager eventuelle fejl eller urimelige svar. Overfører viden om hjælpemidler til nye og komplekse problemstillinger, fx i større opgaver eller projekter.	Kender til regnetekniske hjælpemidler, men anvender dem usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at vælge det rette hjælpemiddel til opgaven. Stoler ukritisk på resultaterne uden at vurdere, om de er rimelige. Har begrænset forståelse for funktion og begrænsninger ved hjælpemidlerne. Har brug for støtte til at bruge hjælpemidler korrekt og hensigtsmæssigt.
Enkle plangeometriske figurer (cirkel, trekant og firkant)	Kender og anvender korrekt faglige begreber som omkreds, areal, diameter, radius, vinkel, højde og grundlinje. Beregner sikkert og korrekt omkreds og areal af cirkler, trekanter og firkanter (fx kvadrat, rektangel, parallelogram). Forklarer og begrundet sine beregninger med faglig præcision og kan vise metoder både med og uden hjælpemidler.	Kender til grundlæggende geometriske figurer, men anvender begreber og formler usikkert eller med fejl. Kan udføre simple beregninger af omkreds og areal, men har svært ved at vælge den rette metode. Har vanskeligheder med at forklare sine beregninger og forstå figurers egenskaber. Løser kun enkle opgaver og har svært ved at anvende geometrisk viden i praksis.

	Analysere og sammenligner figurer ud fra deres egenskaber og kan anvende geometrisk viden i praktiske og virkelighedsnære opgaver. Overfører viden til nye problemstillinger, fx i konstruktioner, tegninger eller anvendelse i andre fag.	Har brug for støtte til at gennemføre opgaver og forstå sammenhænge mellem figurer og formler.
Enkle rumlige figurer (cylinder og prisme)	Kender og anvender korrekt faglige begreber som rumfang, overfladeareal, grundflade, højde og tværsnit. Beregner sikkert og korrekt rumfang og overfladeareal af cylindere og prizmer ved brug af relevante formler. Forklarer og begrundet sine beregninger med præcise faglige udtryk og kan anvende metoder både med og uden hjælpemidler. Visualiserer og analyserer rumlige figurer og kan anvende viden i praktiske og virkelighedsnære opgaver (fx pakning, konstruktion, modeller). Overfører viden til nye og komplekse problemstillinger og vurderer rimeligheden af sine resultater.	Kender til cylinder og prisme, men anvender begreber og formler usikkert eller med fejl. Kan udføre simple beregninger af rumfang, men har svært ved at beregne overfladeareal korrekt. Har vanskeligheder med at forklare sine metoder og forstå figurers opbygning. Løser kun enkle opgaver og har svært ved at anvende geometrisk viden i praksis. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og forstå sammenhænge mellem figurer og formler.
Målestoksforhold	Forstår og anvender målestoksforhold korrekt i både forstørrelser og formindskelser. Omregner sikkert mellem virkelige mål og tegningens mål ved brug af målestoksforhold (fx 1:100, 2:1). Forklarer og begrundet sine beregninger og valg af metode med præcise faglige begreber. Anvender viden i praktiske og virkelighedsnære opgaver, fx kort, plantegninger, modeller og tekniske tegninger. Overfører viden til nye og komplekse situationer og	Kender til begrebet målestoksforhold, men anvender det usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at omregne mellem tegning og virkelighed, især ved formindskelser eller forstørrelser. Løser kun simple opgaver og har svært ved at forklare sine metoder og resultater. Har begrænset forståelse for, hvornår og hvordan målestoksforhold anvendes. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og forstå opgavernes kontekst.

	vurderer rimeligheden af resultaterne.	
Pythagoras' læresætning	Forstår og anvender Pythagoras' læresætning korrekt i retvinklede trekanter. Beregner sikkert og præcist længden af en side i en retvinklet trekant ud fra de to andre sider. Forklarer og begrundet sine beregninger med korrekt brug af faglige begreber og formler (fx $a^2+b^2=c^2$). Anvender læresætningen i virkelighedsnære og komplekse opgaver, fx i konstruktioner, afstandsregninger og problemløsning. Overfører viden til nye situationer og vurderer rimeligheden af sine resultater.	
Trigonometri i retvinklede trekanter	Forstår og anvender de trigonometriske funktioner (sin, cos og tan) korrekt i retvinklede trekanter. Beregner sikkert og præcist vinkler og sidelængder ud fra givne oplysninger ved brug af trigonometriske formler. Forklarer og begrundet sine valg af funktion og metode, og anvender faglige begreber som hosliggende, modstående og hypotenuse korrekt. Anvender trigonometri i virkelighedsnære og komplekse opgaver, fx i byggeri, navigation eller modellering. Overfører viden til nye situationer og vurderer rimeligheden af sine resultater.	Kender til de trigonometriske funktioner, men anvender dem usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at vælge den rette funktion og med at bruge formlerne korrekt. Løser kun simple opgaver, fx hvor én vinkel og én side er givet, men har svært ved at forklare metoden. Har begrænset forståelse for begreberne og for, hvornår trigonometri kan anvendes. Har brug for støtte til at gennemføre beregninger og forstå geometriske sammenhænge.
Erhvervsfagligt emne (Landbrugsproduktion)		
Merit		
Ved matematik på A, B, C, D gives der merit for eksamen men ikke for den faglige del af matematikken.		

"Stk. 4. Fritagelse for fag på G, F og E niveau med både mundtlig og skriftlig prøve kan kun gives, hvis begge prøver er bestået."

Ved matematik på F niveau gives der merit for eksamen men ikke for undervisningen.

Derfor skal der laves de 3 dokumentationer jvf. Bekendtgørelsen.

Eventuelt prøve i faget

- Hvordan foregår prøven. Her vælges prøveform a.
Prøven tager udgangspunkt i et prøveoplæg udarbejdet af læreren. Prøveoplægget tildeles lærlingen ved lodtrækning og er ukendt for lærlingen. Prøveoplægget indeholder både lukkede og åbne spørgsmål. Spørgsmålene har udgangspunkt i en praktisk situation og kan referere til lærlingens dokumentation. Spørgsmålene giver lærlingen mulighed for at demonstrere opnåelse af de matematiske kompetencer, som beskrevet i fagets mål med fokus på matematisk modellering. Spørgsmålene dækker bredt inden for matematiske emner fra kernestoffet og det supplerende stof, som er behandlet i undervisningen.
Lærlingen arbejder i prøvetiden med prøveoplægget. Lærlingene kan arbejde individuelt eller parvis. Skolen beslutter, om lærlingene kan vælge at arbejde parvis.
Skolen fastsætter, hvilke digitale hjælpemidler lærlingen har adgang til under prøven. Lærlingen må ikke kunne kommunikere digitalt.
Op til fire lærlinge kan aflægger prøve samtidig.
Eksaminationen af den enkelte lærling varer ca. 30. minutter, inklusive votering. Eksaminationen foregår ved, at lærer og censor taler med den enkelte lærling om dennes arbejde med matematikken. Eksaminators og censors samtale med den enkelte lærling fordeles over prøvetiden. Under eksaminationen gør lærlingen rede for de beregninger, der er foretaget. Lærlingen kan henvise til eller inddrage eksempler fra de medbragte dokumentationer. Eksaminator og censor kan stille uddybende spørgsmål.
Lærlingen medbringer sine dokumentationer samt evt. andre noter og formelsamling.
Prøveoplæg samt en oversigt over, hvad der er arbejdet med i undervisningen, sendes til censor forud for prøvens afholdelse.
- Tid: 2 timer
- Forberedelse: Ingen
- Prøveforme: Skriftlig og mundtlig.
- Krav for indstilling til eksamen: At man har afleveret 3 dokumentationer og de er blevet godkendt.
- Håndtering af elever med specielle behov: Der tildeles 30 min ekstra tid.

Bedømmelseskriterier til eksamen

- Lærlingene bedømmes individuelt. Der gives én karakter. Karakteren gives på baggrund af en helhedsvurdering af lærlingens mundtlige præstation.
- Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang lærlingens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1. Skolen kan uddybe prøvens specifikke bedømmelseskriterier. I bedømmelsen af elevens præstation i faget lægges vægt på følgende:

Niveau F

1. Lærlingen anvender matematisk modellering til løsning af kendte opgavetyper, herunder:

- a. Lærlingen genkender matematikken, som den forekommer i kendte, praktiske situationer,
- b. Lærlingen vælger korrekt matematisk model til løsning af kendte, praktiske opgaver,
- c. Lærlingen foretager enkle beregninger korrekt,
- d. Lærlingen håndterer tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold korrekt,
- e. Lærlingen anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt,
- g. Lærlingen anvender hjælpemidler korrekt.

2. Eleven dokumenterer beregninger og opgaveløsninger, herunder:

- a. Lærlingen forklarer sine beregninger.
- b. Lærlingen dokumenterer sine beregninger skriftligt
- c. Lærlingen forklarer de matematiske emner og giver enkle eksempler på deres anvendelse.

Bedømmelsesgrundlag ved afslutning af matematikundervisning.

Ved afslutningen af matematikundervisningen modtager lærlingen sin standpunktskarakter efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af lærlingens mundtlige præstation i faget, elevens skriftlige fremstillinger i faget og det betyder i praksis: produktion af lektier, afleveringer, 3 dokumentationer, opgaver og test.

Her er der til enhver tid tale om en helhedsbedømmelse på baggrund af de udvalgte mål i forhold til kompetenceområderne:

1. modelleringskompetence
2. tankegangs- og repræsentationskompetence
3. symbolkompetence
4. kommunikationskompetence
5. hjælpemiddelkompetence

Her angivet med vægtning der i gennemsnit giver den afsluttende standpunktskarakter og helhedsvurdering:

1. Lærlingens mundtlige præstation i undervisningen (40 %)
2. Lærlingens afleveringer (40 %)
3. Lærlingens lektier og andre produktioner i faget (20 %)

Bedømmelseskriterier til eksamen

Målpinde	12	02
Lærlingen genkender matematikken, som den forekommer i kendte, praktiske situationer,	Genkender og udpeger relevant matematik i praktiske og velkendte situationer fra hverdagen eller erhvervslivet (fx måling, beregning af materialeforbrug, prisudregning, tid og afstand). Forstår og forklarer, hvordan matematikken anvendes i	Genkender i nogen grad, at matematik indgår i praktiske situationer, men har svært ved at præcisere hvordan. Har vanskeligheder med at forklare eller anvende matematikken korrekt, og har brug for støtte til at komme i gang.

	konteksten, og kan sætte faglige begreber i spil (fx procent, forhold, areal, volumen). Anvender matematikken korrekt og selvstændigt til at løse opgaver i praksis, fx i værksted, butik, køkken, mark eller byggeplads. Reflekterer over resultaterne og vurderer, om de er realistiske og brugbare i den konkrete situation. Overfører sin forståelse til lignende situationer og viser fleksibilitet i sin anvendelse af matematik.	Løser kun enkle opgaver, og ofte med fejl eller uden forståelse for sammenhængen mellem matematik og praksis. Har svært ved at vurdere resultaternes realisme og anvendelighed i den konkrete situation. Viser en vis forståelse, men har svært ved at overføre viden til nye eller lignende situationer.
Lærlingen vælger korrekt matematisk model til løsning af kendte, praktiske opgaver,	Vælger en passende matematisk model (fx procentregning, forhold, arealberegning, trigonometri, lineær funktion) til at løse en konkret, praktisk opgave. Begrunder sit valg af model med faglig præcision og viser forståelse for modellens anvendelighed og begrænsninger. Anvender modellen korrekt og effektivt i løsningen af opgaven og tilpasser den ved behov. Reflekterer over resultatet og vurderer, om det giver mening i den praktiske kontekst. Overfører sin forståelse til lignende opgaver og viser fleksibilitet i valg og brug af modeller.	Kender til nogle matematiske modeller, men har svært ved at vælge den rette til opgaven uden støtte. Anvender modellen med usikkerhed og begår fejl i beregninger eller i forståelsen af, hvad modellen viser. Har vanskeligheder med at forklare, hvorfor modellen er valgt, og hvordan den passer til opgaven. Løser kun enkle opgaver, og har svært ved at vurdere, om resultatet er realistisk. Har brug for støtte til at gennemføre opgaven og forstå modellens rolle i løsningen.
Lærlingen foretager enkle beregninger korrekt	Udfører enkle beregninger korrekt og sikkert, fx med fire regningsarter, procent, forhold, mål og vægt. Anvender passende metoder og hjælpemidler (fx hovedregning, lommeregner, papir og blyant) afhængigt af opgaven. Forklarer og begrunder sine beregninger, og viser forståelse	Kan udføre enkelte beregninger, men begår fejl eller er usikker i valg af metode. Har vanskeligheder med at forklare sine beregninger og forstår ikke altid, hvad resultatet betyder i praksis. Bruger hjælpemidler, men har brug for støtte til at anvende dem korrekt.

	for, hvad tallene betyder i praksis. Kontrollerer sine resultater og vurderer, om de er realistiske i den givne kontekst. Arbejder selvstændigt og præcist, også under tidspres eller i praktiske situationer.	Løser kun simple opgaver, og har svært ved at kontrollere eller vurdere sine resultater. Viser en vis forståelse, men arbejder ofte upræcist og uden overblik.
Lærlingen håndterer tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold korrekt	Håndterer tal og matematiske symboler korrekt og sikkert, fx i formler, enheder, forhold og udtryk. Forstår betydningen af symboler og variable i kendte sammenhænge, fx xx, %, kr., m², kg, og anvender dem præcist. Bruger symboler og tal i beregninger og forklaringer, og kan oversætte mellem symbolsk og praktisk sprog. Viser forståelse for sammenhængen mellem symboler og virkelighed, fx ved at anvende formler i konkrete opgaver. Arbejder selvstændigt og reflekteret, og kan forklare sine valg og resultater.	Kender til almindelige tal og symboler, men anvender dem usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at forstå og bruge symboler i sammenhæng, fx i formler eller enheder. Løser kun simple opgaver, og har svært ved at forklare, hvad symbolerne betyder i praksis. Har brug for støtte til at anvende symboler korrekt og forstå deres betydning i konkrete situationer. Viser en vis forståelse, men arbejder ofte upræcist og uden sikkerhed i brugen af matematiske udtryk.
Lærlingen anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt	Anvender enkle formler korrekt og sikkert til at finde ukendte størrelser, fx i forbindelse med areal, rumfang, pris, tid, hastighed eller procent. Isolerer den ukendte størrelse korrekt, også når det kræver omformning af formlen. Forklarer og begrundet sine beregninger, og viser forståelse for, hvordan formlen passer til den konkrete opgave. Anvender formler i praksisnære sammenhænge, fx i byggeri, handel, landbrug eller produktion. Vurderer rimeligheden af resultaterne og kan overføre metoden til lignende opgaver.	Kender til enkle formler, men anvender dem usikkert eller med fejl, især ved beregning af ukendte størrelser. Har vanskeligheder med at omforme formler og isolere den ukendte størrelse. Løser kun simple opgaver, og har svært ved at forklare, hvordan formlen passer til opgaven. Har brug for støtte til at vælge og anvende den rette formel i praksis. Viser en vis forståelse, men arbejder ofte upræcist og uden sikkerhed i beregningerne.

Lærlingen anvender hjælpemidler korrekt	Anvender relevante hjælpemidler korrekt og effektivt, fx lommeregner, formelsamling, måleværktøj, digitale værktøjer eller regneark. Vælger selvstændigt det rette hjælpemiddel til opgaven og forstår dets funktion og begrænsninger. Kombinerer hjælpemidler med faglig viden, og bruger dem som støtte til at løse opgaver præcist og effektivt. Kontrollerer sine resultater og vurderer, om de er realistiske i forhold til opgaven. Overfører sin viden om hjælpemidler til nye og lignende situationer.	Kender til almindelige hjælpemidler, men anvender dem usikkert eller med fejl. Har vanskeligheder med at vælge det rette hjælpemiddel og forstår ikke altid, hvordan det bruges korrekt. Løser kun simple opgaver med hjælpemidler og har svært ved at kombinere dem med faglig viden. Har brug for støtte til at anvende hjælpemidler hensigtsmæssigt og til at vurdere resultater. Viser en vis forståelse, men arbejder ofte upræcist og uden overblik.
Lærlingen forklarer sine beregninger	Forklarer klart og præcist, hvordan beregningerne er udført, og hvilke metoder og formler der er anvendt. Bruger relevante faglige begreber korrekt, fx procent, forhold, areal, rumfang, enheder og symboler. Viser forståelse for sammenhængen mellem beregning og praksis, og kan forklare, hvorfor metoden passer til opgaven. Reflekterer over resultatet og vurderer, om det er realistisk og anvendeligt i den konkrete situation. Formidler sine beregninger mundtligt og/eller skriftligt på en måde, der er let at følge for andre.	Kan i nogen grad forklare sine beregninger, men gør det usikkert eller upræcist. Bruger få eller upræcise faglige begreber, og har svært ved at gøre rede for metoden bag beregningen. Har vanskeligheder med at forbinde beregningen med den praktiske opgave. Giver kun overfladiske forklaringer, og har svært ved at vurdere, om resultatet giver mening. Har brug for støtte til at forklare og formidle sine beregninger.
Lærlingen dokumenterer sine beregninger skriftligt	Dokumenterer sine beregninger klart, overskueligt og korrekt i skriftlig form. Bruger relevante faglige begreber, symboler og enheder konsekvent og præcist.	Dokumenterer sine beregninger i nogen grad, men gør det usystematisk eller med fejl. Bruger faglige begreber og symboler upræcist, og dokumentationen kan være svært at følge.

	Viser tydeligt rækkefølgen i beregningerne, så andre kan følge og forstå fremgangsmåden. Sikrer, at dokumentationen stemmer overens med den praktiske opgave, og at resultaterne er realistiske. Formidler sine beregninger på en måde, der kan anvendes af andre, fx i en arbejdsrapport, opgavebesvarelse eller dokumentation til kolleger.	Viser kun delvist, hvordan beregningen er udført, og springer ofte trin over. Har svært ved at sikre sammenhæng mellem beregning og opgave, og resultatet fremstår uklart. Har brug for støtte til at strukturere og formidle sine beregninger skriftligt.
Lærlingen forklarer de matematiske emner og giver enkle eksempler på deres anvendelse	Forklarer matematiske emner klart og korrekt, fx procent, målestoksforhold, areal, rumfang, forhold eller trigonometri. Bruger relevante faglige begreber og symboler i sine forklaringer. Giver konkrete og forståelige eksempler på, hvordan emnerne anvendes i praksis, fx i erhverv, hverdag eller faglige opgaver. Viser forståelse for sammenhængen mellem teori og praksis, og kan forklare, hvorfor matematikken er relevant. Formidler sin viden mundtligt og/eller skriftligt, så andre kan forstå og lære af det.	Kender til nogle matematiske emner, men forklarer dem usikkert eller upræcist. Bruger få eller upræcise faglige begreber, og har svært ved at gøre rede for indholdet. Giver kun meget enkle eller upræcise eksempler på anvendelse, og har svært ved at forbinde matematikken med praksis. Har vanskeligheder med at formidle sin viden, og har brug for støtte til at forklare og give eksempler. Viser en vis forståelse, men arbejder ofte overfladisk og uden sikkerhed i sin formidling.

Niveau F

- Lærlingen anvender matematisk modellering til løsning af kendte opgavetyper, herunder:
 - Lærlingen genkender matematikken, som den forekommer i kendte, praktiske situationer,
 - Lærlingen vælger korrekt matematisk model til løsning af kendte, praktiske opgaver,
 - Lærlingen foretager enkle beregninger korrekt,
 - Lærlingen håndterer tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold korrekt,
 - Lærlingen anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt,
 - Lærlingen anvender hjælpemidler korrekt.
- Lærlingen dokumenterer beregninger og opgaveløsninger, herunder:
 - Lærlingen forklarer sine beregninger.
 - Lærlingen dokumenterer sine beregninger skriftligt.
 - Lærlingen forklarer de matematiske emner og giver enkle eksempler på deres anvendelse.

Bæredygtighed 1

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
11960	1	Bundet	Standpunkt
Varighed			
1 uge			

Fag	Bæredygtighed 1
-----	-----------------

Formål med faget
Formålet med faget er at give eleverne en basisviden om bæredygtig energiproduktion. Formålet er også at give eleverne en forståelse for udskiftning af energikilder i landbruget.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Eleven har kendskab til produktion af energi. 2. Eleven har kendskab til de, i erhvervet brugte varme- og energikilder. 3. Eleven har kendskab til metoder til at spare på energi i landbrugsproduktionen. 4. Eleven har viden om brændsel- og brændstoføkonomi
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Eleven har kendskab til produktion af energi. a. Eleven skal have kendskab til Biogas anlæg, vind energi og solenergi b. Eleven skal have kendskab til forskellige begreber fx. (Wh, kWh og MWh) c. Eleven skal have kendskab til forskellige former for biobrændstoffer 2. Eleven har kendskab til de, i erhvervet brugte varme- og energikilder. a. Eleven skal have kendskab til de forskellige former for varme-energikilder i landbruget såsom halm. Korn. Træpiller. Flis. Varmepumper mm. b. Eleven skal have kendskab til hvad de forskellige varme-energikilder anvendes til c. Eleven skal have kendskab til de forskellige brændværdier 3. Eleven har kendskab til metoder til at spare på energi i landbrugsproduktionen. a. Eleven skal have kendskab til udskiftning af lyskilder b. Eleven skal have kendskab til de mest energi effektive varme løsninger c. Eleven skal have kendskab til de mest energi effektive mælke kølingsløsninger d. Eleven skal have kendskab til diesel besparelser fx (dæktryk og reduceret jordbearbejdning) 4. Eleven har viden om brændsel- og brændstoføkonomi a. Eleven skal have kendskab til forskellige former for brændstof b. Eleven har kendskab til forskellige former for biobrændsel og alternativer til fossile brændstoffer c. Eleven skal have kendskab til dæktryksregulering i forhold til brændstofbesparelse

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer

I bæredygtighedsundervisning benyttes følgende undervisningsformer:

- a. Ekskursion
- b. Gruppearbejde
- c. Individuelt arbejde
- d. Lærerstyret undervisning
- e. Power Point
- f. Kahoot
- g. Aflevering af afsluttende projekt

Rammefaktorer

Undervisninger forgår i klasselokale med individuelt og gruppearbejde samt 1-2 ekskursioner.

I undervisningen anvendes PC samt opgaver digitalt og på papirer

Evaluering og feedback

Bedømmelsesgrundlag ved afslutning af bæredygtighed 1 undervisningen

Eleven får løbende feedback på individuelt arbejde samt gruppearbejde.

Ved afslutningen på lektionerne i bæredygtighed modtager eleven sin afsluttende karakter efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af lærlingens mundtlige præstation i faget, Elevens skriftlige fremstillinger i faget og det betyder i praksis: Produktion af lektier, besvarelser på opgaver i de givende emner og den afsluttende opgave.

Her er der til enhver tid tale om en helhedsbedømmelse på baggrund af de udvalgte mål i forhold til kompetenceområderne:

1. Eleven har kendskab til produktion af energi.
2. Eleven har kendskab til de, i erhvervet brugte varme- og energikilder.
3. Eleven har kendskab til metoder til at spare på energi i landbrugsproduktionen.
4. Eleven har viden om brændsel- og brændstoføkonomi

Bedømmelseskriterier		
Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af læringsmål	12	02
1. Eleven har kendskab til produktion af energi.		
Eleven skal have kendskab til Biogas anlæg, vind energi og solenergi	Eleven skal kunne forklare opbygningen af de 3 anlæg. Eleven skal ligeledes kunne forklare hvilke faktorer der spiller ind ved opsætningen af disse anlæg og kende til lovgivningen omkring anlæggene.	Eleven kan på en mangelfuld måde forklare forskellen på de 3 anlæg. Eleven har ikke en forståelse for hvilke anlæg der er relevante på en given ejendom.
Eleven skal have kendskab til forskellige begreber fx. (Wh, kWh og MWh)	Eleven kan redegøre for hvad forkortelserne Wh, kWh og MWh osv fortæller os. Eleven kan også regne frem og tilbage mellem de forskellige benævnelser.	Eleven ved hvornår vi skal bruge de rette benævnelser, men kan ikke forklare hvorfor vi bruger disse benævnelser.
Eleven skal have kendskab til forskellige former for biobrændstoffer	Eleven kan redegøre for hvad biobrændsel er og hvor vi kan udnytte dette. Eleven skal også kunne redegøre for hvor biobrændsel kommer fra og hvad det vil sige at noget er CO ₂ neutralt.	Eleven kan forklare hvad det vil sige at noget er CO ₂ neutralt. Eleven kan på en mangelfuld måde forklare hvad biobrændsel er.
2. Eleven har kendskab til de, i erhvervet brugte varme- og energikilder.		
Eleven skal have kendskab til de forskellige former for varme-energikilder i landbruget såsom halm. Korn. Træpiller. Flis. Varmepumper mm.	Eleven kan redegøre for hvordan de forskellige varmekilder er opbygget og hvor i landbruget det vil være relevant at brug disse varmekilder. Eleven kan forklare omkring opbygningen af en varmepumpe og dens principper.	Eleven kan på en mangelfuld måde forklare omkring opbygningen af varmekilderne i landbruget.
Eleven skal have kendskab til hvad de forskellige varme-energikilder anvendes til	Eleven kan redegøre for hvor det vil være meste relevant at skifte den eksisterende varmekilden ud til en mere bæredygtig løsning såsom varmepumper og dens princip.	Eleven kan forklare hvor de forskellige varmekilder har bedst udnyttelse på en bedrift
Eleven skal have kendskab til de forskellige brændværdier	Eleven kan forklare og redegøre for hvad brændværdi vil sige og har kendskab til hvilke materialer der har den bedste brændværdi.	Eleven kan ikke forklare hvad brændværdi vil sige og kender ikke til hvilke materialer der har den bedste brændværdi.
4. Eleven har kendskab til metoder til at spare på energien på en landbrugsproduktion.		
Eleven skal have kendskab til udskiftning af lyskilder	Eleven kan redegøre for hvorfor et skift til LED lys er bedre i en bæredygtig sammenhæng og i en landbrugsfaglig sammenhæng. Eleven kan samtidig forklare om LED diodens opbygning.	Eleven kan forklare om den energimæssige besparelse ved et skift til LED.
Eleven skal have kendskab til de mest energi effektive varme løsninger	Eleven kan redegøre for hvilke energikilder der er mest energibesparende og hvorfor. Eleven skal samtidig kunne fortælle om hvordan energikilderne er opbygget.	Eleven kan på en mangelfuld måde forklare hvilke varme løsninger der er mest effektive.

Eleven skal have kendskab til de mest energi effektive mælke kølingsløsninger	Eleven kan forklare hvordan et mælkekølingsanlæg virker og er opbygget. Samt eleven kender også til fordelene ved dette.	Eleven ved hvad mælkekøling er og ved hvilken ejendomme det vil være realistisk at installerer dette på.
Eleven skal have kendskab til diesel besparelser fx (dæktryk og reduceret jordbearbejdning)	Eleven kan redegøre for hvordan man kan spare på brændstoffet i form af dæktryksregulering osv. Eleven kender også til de forskellige dyrkningsformer og deres energiforbrug.	Eleven ved hvad der sker med brændstofforbruget hvis vi hæver eller sænker dæktrykket.
5. Eleven har viden om brændsel- og brændstoføkonomi		
Eleven skal have kendskab til forskellige former for brændstof	Eleven kan forklare omkring hvilke brændstof typer der eksisterer og hvilke fordele og ulemper der er ved de forskellige brændstof typer.	Eleven ved der er forskellige brændstof typer og at de har forskellige påvirkninger på miljøet.
Eleven har kendskab til forskellige former for biobrændsel og alternativer til fossile brændstoffer	Eleven kan forklare om hvad biobrændsel er og hvad det vil sige. Eleven kan forklare om hvorfor fossilt brændsel er noget skidt.	Eleven har en forståelse for hvad biobrændsel er, men kan på en mangelfuld måde forklare det.
Eleven skal have kendskab til dæktryksregulering i forhold til brændstofbesparelse	Eleven kan redegøre for hvilken indflydelse dæktrykket har for brændstoføkonomien.	Eleven ved at dæktrykket er en indvirkende faktor for brændstoføkonomien.

Grundlæggende økonomi

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
9300	Begynder	Bundet områdefag	Standpunktskarakter, 7-trinskala
Varighed:			
1 uge			

Fag	Grundlæggende økonomi
-----	-----------------------

Formål med faget
Formålet med faget er at give lærlingen kendskab til økonomiske begreber og tankegange
Målpinde
1. Lærlingen kan redegøre for grundlæggende økonomiske tankegange og begreber med udgangspunkt i lærlingens personlige økonomi. 2. Lærlingen kan redegøre for faktorerne: lønindtægt, skat, feriepenge, forbrug og priser, privat økonomistyring, opsparing og lån. 3. Lærlingen kan foretage daglig bogføring af kassebilag og foretage afstemning af månedsopgørelse og momsonti. 4. Lærlingen kan redegøre for faktorer, der indgår og har betydning for en virksomheds økonomiske resultat.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Lærlingen kan redegøre for grundlæggende økonomiske tankegange og begreber med udgangspunkt i lærlingens personlige økonomi. a. Kendskab til budgettering b. Kendskab til renter c. Kendskab til forskellige kontoformer d. Kendskab til obligationer og aktier e. Kendskab til investeringsforeninger f. Kendskab til låneformer g. Kendskab til låneudtryk 2. Lærlingen kan redegøre for faktorerne: lønindtægt, skat, feriepenge, forbrug og priser, privat økonomistyring, opsparing og lån. a. Kendskab til direkte skatter b. Kendskab til skattepligtig indkomst c. Kendskab til skatteberegning d. Kendskab til befodringsfradrag e. Kendskab til indirekte skatter 3. Lærlingen kan foretage daglig bogføring af kassebilag og foretage afstemning af månedsopgørelse og momsonti. a. Kendskab til kasseregistrering

- b. Kendskab til kontoplan
- 4. Lærlingen kan redegøre for faktorer, der indgår og har betydning for en virksomheds økonomiske resultat.
 - a. Kendskab til dækningsbidrag
 - b. Kendskab til resultatopgørelse
 - c. Kendskab til balance

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer

- *Undervisningsmaterialet er primært "grundlæggende økonomi" fra SEGES Forlag*
- *Faget omfatter undervisning i økonomi og privatbudget, hvor lærlingen får mulighed for at arbejde med at lave et personligt budget evt. i Excel-regneark*
- *Arbejdsformen er vekslende med emnevis oplæg fra lærer, arbejde med skriftlige opgaver, gruppearbejde, fremlægninger mm.*
- *Der benyttes lejlighedsvis online værktøjer og hjemmesider, ligesom leverne afleverer eventuelle opgaver digitalt på Studie+*

Rammefaktorer

- Hovedparten af undervisningen foregår i klasselokalet.
- Der anvendes egen medbragt bærbar computer og evt. lommeregner. Det anbefales ikke at benytte lommeregneren på en mobiltelefon, da denne oftest ikke er god nok.

Evaluering og feedback

- Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis?
 - *Lærlingen præsenteres grundigt for fagets indhold samt mål i starten af forløbet.*
 - *Lærlingen gives løbende individuel feedback i forbindelse med deres arbejde på klassen i form af ad-hoc vejledning.*
- På hvilken baggrund evalueres lærlingen?
 - *Lærlingen evalueres og bedømmes ved afslutning af faget. Evalueringen beror på lærlingens aktivitet i forløbet, en test samt en afsluttende skriftlig test.*

Bedømmelsesgrundlag

Lærlingen bliver bedømt på baggrund af opfyldelse af de gældende målpinde for faget. Lærlingen bedømmes på deltagelse i faget, en midtvejstest samt en afsluttende skriftlig test. Deltagelse i undervisningen vægtes med 35 %, midtvejstest vægtes med 15 % og afsluttende test vægtes med 50 %.

Bedømmelseskriterier:		
Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde	Karakteren 12	Karakteren 02
Lærlingen kan redegøre for grundlæggende økonomiske tankegange og begreber med udgangspunkt i lærlingens personlige økonomi	Lærlingen kan redegøre for grundlæggende økonomiske tankegange og begreber med udgangspunkt i lærlingens personlige økonomi	Lærlingen har kendskab til grundlæggende økonomiske tankegange og begreber med udgangspunkt i lærlingens personlige økonomi
Lærlingen kan redegøre for faktorerne: lønindtægt, skat, feriepenge, forbrug og priser, privat økonomistyring, opsparing og lån	Lærlingen kan redegøre for faktorerne: lønindtægt, skat, feriepenge, forbrug og priser, privat økonomistyring, opsparing og lån	Lærlingen kan redegøre for enkelte af faktorerne: lønindtægt, skat, feriepenge, forbrug og priser, privat økonomistyring, opsparing og lån
Lærlingen kan foretage daglig bogføring af kassebilag og foretage afstemning af månedsopgørelse og momsonti	Lærlingen kan foretage daglig bogføring af kassebilag og foretage afstemning af månedsopgørelse og momsonti	Lærlingen har kendskab til bogføring af kassebilag og foretage afstemning af månedsopgørelse. Lærlingen har kendskab til momsonti
Lærlingen kan redegøre for faktorer, der indgår og har betydning for en virksomheds økonomiske resultat	Lærlingen kan redegøre for faktorer, der indgår og har betydning for en virksomheds økonomiske resultat	Lærlingen har kendskab til faktorer, der indgår og har betydning for en virksomheds økonomiske resultat

Økologi Grundprincipper

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
10499	Begynder	Bundet	Standpunkt
Varighed			
1 uge			

Fag	Økologi Grundprincipper
-----	-------------------------

Formål med faget
Formålet med faget er at give eleverne kendskab til og forståelse for de grundlæggende dyrkningsprincipper for økologisk landbrug.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Lærlingen kan udføre praktiske elementer i jordbrug på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde. 2. Lærlingen kan redegøre for samspillet mellem økologisk planteproduktion og økologisk husdyrproduktion. 3. Lærlingen har kendskab til økologiske sædskifteprincipper og 4. Lærlingen har kendskab til økologisk ukrudtskontrol 5. Lærlingen har kendskab til maskiner og jordbehandlingsmetoder som anvendes til økologisk planteproduktion 6. Lærlingen kan, for udvalgte husdyr, redegøre for økologisk produktion
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Lærlingen kan udføre praktiske elementer i jordbrug på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde. a. <i>Hvor kommer næringsstofferne fra i økologisk landbrug</i> b. <i>Hvordan holder vi bedst på næringsstofferne</i> c. <i>Hvordan udnytter vi næringsstofferne bedst</i> 2. Lærlingen kan redegøre for samspillet mellem økologisk planteproduktion og økologisk husdyrproduktion. a. <i>Sædskiftet på en økologisk husdyrbedrift</i> 3. Lærlingen har kendskab til økologiske sædskifteprincipper og afgrødevalg. a. <i>Kendskab til konkurrence stærke og svage afgrøder</i> b. <i>Kendskab til frøukrudt og rodukrudt</i> c. <i>Kendskab til forebyggelse af ukrudtsproblemer ved hjælp af sædskiftet</i> d. <i>Kendskab til forebyggelse af sygdom- og skadedyr ved hjælp af sædskiftet</i> e. <i>Kendskab til hvordan man opnår og bevare jordens frugtbarhed ved hjælp af sædskiftet</i> 4. Lærlingen har kendskab til økologisk ukrudtskontrol

a.	<i>Mekanisk ukrudtsbekæmpelse</i>
b.	<i>Sædskiftets betydning for ukrudtsbekæmpelse</i>
5. Lærlingen har kendskab til maskiner og jordbehandlingsmetoder som anvendes til økologisk planteproduktion	
a.	<i>Maskiner og redskaber til mekanisk ukrudtsbekæmpelse og jordbehandling</i>
b.	Lærlingen kan, for udvalgte husdyr, redegøre for økologisk produktion
c.	<i>Lærlingen opnår kendskab til lovkrav og praksis i økologisk husdyrhold</i>
6. Lærlingen kan, for udvalgte husdyr, redegøre for økologisk produktion	
a.	Lærlingen kan undersøge gældende regler

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer

- Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis
Projekt med selvvalgt emne.
- Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning
Individuelarbejde, Gruppearbejde, projekter, oplæg, dialogbaseret undervisning
- Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen
Power point, video, kahoot
- Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen; Variation i læringsaktiviteter der både tilgodeser klassen og den enkelte
Projekter udarbejdes under hensyntagen til evner og interesser, elevernes erfaring inddrages og diskuteres.

Rammefaktorer

- I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen:
Klasselokale og ekskursioner.

Evaluerings og feedback

- Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis?
Løbende feedup og vejledning ved udarbejdelse af opgaver og projekter.

Bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier

Bedømmelsesgrundlag: Faget afsluttes med en selvvalgt opgave, valgt indenfor økologisk plante-, husdyrproduktion eller en kombination af begge.

Bedømmelseskriterier:

Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde	12	02
Lærlingen kan udføre praktiske elementer i jordbrug på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.	Lærlingen demonstrerer solid teoretisk forståelse og reflekteret anvendelse af viden om miljø og arbejdsmiljø i jordbrug:	Lærlingen har en grundlæggende teoretisk forståelse, men anvender den kun i begrænset omfang : Kender til nogle grundlæggende regler og principper, men kan kun i

	Lærlingen Kan forklare relevante love og regler inden for økologisk jordbrug og anvende dem korrekt i praksis. Viser indsigt i bæredygtige dyrkningsmetoder, fx sædskifte, jordforbedring og brug af miljøvenlige hjælpestoffer. Forstår og kan forklare sammenhænge mellem teori og praksis, fx hvordan jordbundsforhold påvirker valg af maskiner og metoder.	begrænset grad forklare dem eller anvende dem korrekt. Har begrænset forståelse for miljømæssige konsekvenser af jordbrugspraksis og kan kun nævne enkelte bæredygtige tiltag. Viser begrænset evne til at koble teori og praksis, og har brug for støtte til at træffe forsvarlige valg. Arbejder efter anvisning, men uden at vise større refleksion over miljøet.
Lærlingen kan redegøre for samspillet mellem økologisk planteproduktion og økologisk husdyrproduktion.	Lærlingen kan redegøre for samspillet mellem økologisk planteproduktion og økologisk husdyrproduktion. F.eks. sædskifter, husdyrgødning og brug af kvælstoffikserende afgrøder	Lærlingen kan kun give enkelte eksempler på afgrødevalg set i forhold til husdyrhold.
Lærlingen har kendskab til økologiske sædskifteprincipper og afgrødevalg.	Lærlingen kan give eksempler på sædskifter på forskellige bedrifter med og uden husdyr og kan forklare afgrødevalgets sammensætning, set i forhold til afgrødernes næringsbehov.	Lærlingen kan give eksempler på et sædskifte.
Lærlingen har kendskab til økologisk ukrudtskontrol	Lærlingen kan forklare hvilke faktorer, der har indflydelse på ukrudtstrykket. Lærlingen kan lægge en ukrudtsbekæmpelse strategi, og forklare hvorfor.	Lærlingen kan komme med et par eksempler på ukrudtsbekæmpelse i økologisk landbrug.
Lærlingen har kendskab til maskiner og jordbehandlingsmetoder som anvendes til økologisk planteproduktion	Lærlingen har kendskab til maskiner og jordbehandlingsmetoder som anvendes til økologisk planteproduktion, og kan forklare hvornår og hvorfor.	Lærlingen har kendskab til maskiner som kan anvendes til økologisk planteproduktion.
Lærlingen kan, for udvalgte husdyr, redegøre for økologisk produktion	Lærlingen har opnået færdigheder til at undersøge, hvilke regler der gælder for økologisk husdyrhold inden for flere dyrearter	Lærlingen har kun sparsomt kendskab til reglerne for økologisk husdyrhold.

Landbrugsproduktion

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
17024	Rutineret	Bundet	Standpunktskarakter
Varighed		Valgfri niveau	
4 uger			

Fag	Landbrugsproduktion
-----	---------------------

Formål med faget
Formålet med faget er at give eleverne en helhedsforståelse for den samlede produktion på en landbrugsejendom. Med udgangspunkt i tilegnelsen af grundlæggende færdigheder inden for planteavl, kvæg- og griseproduktion, samt tekniske anlæg og maskiner. Lærlingen kunne se sammenhænge imellem de forskellige driftsgrene og deres indbyrdes afhængighed.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag..."
5. Lærlingen kan udføre praktiske elementer i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde 6. Lærlingen har kendskab til overordnet lovgivning for husdyrhold, produktion af landbrugsafgrøder og kørsel med landbrugsmaskiner. 7. Lærlingen kan håndtere og passe, herunder fodre en husdyrbesætning efter instruktion på baggrund af kendskab til foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner, dyrenes adfærd, velfærd og sundhed, krav til smitteforebyggelse, hygiejne og forebyggelse af sygdomme samt udvalgte maskiner, staldanlæg og tekniske installationer som anvendes i husdyrproduktionen 8. Lærlingen kan aflæse og arbejde ud fra en dyrkningsplan, herunder gødningsplan og planteværnsplan for udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til etablering, dyrkning og høst med udvalgte maskiner, næringsstoffer, næringsstofomsætning i jorden, planternes næringsstofbehov, overordnede sædskifteprincipper samt anvendelse og udbringning af handels- og husdyrgødning. 9. Lærlingen kan under vejledning foretage almindeligt eftersyn og vedligeholdelse af landbrugsmaskiner, teknisk udstyr, staldanlæg og driftsbygninger på en almindelig landbrugsbedrift på baggrund af kendskab til materialer, værkstedsudstyr, olie og smøremidler som almindeligvis anvendes på landbrugsbedrifter 10. Lærlingen har kendskab til avlsprincipper i husdyrproduktionen. 11. Lærlingen kan, på baggrund af forståelse for betydningen af løbende forandringer, deltage i innovationsprocesser i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner 12. Lærlingen kan bidrage til det gode psykiske arbejdsmiljø og forebyggelse af seksuel chikane. 13. Lærlingen kan forklare, hvordan tone og sprogbrug kan påvirke arbejdsmiljøet blandt kollegaer. 14. Lærlingen kan identificere forskellige samarbejdsrelationer, herunder roller og konflikttyper.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål

1. Lærningen kan udføre praktiske elementer i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.
 - a. *Kan udføre en opmåling af foderbeholdning*
 - b. *Lærningen kan fortage plantetælling til brug ved kvalitetssikring af så-arbejdet.*
 - c. *Lærningen kan redegøre for et konkret vækststadium niveau i marken*
 - d. *Lærningen kan udføre forsvarlig sikring af last ved transport af landbrugsprodukter.*
2. Lærningen har kendskab til overordnet lovgivning for husdyrhold, produktion af landbrugsafgrøder og kørsel med landbrugsmaskiner.
 - a. *Kendskab til arealkrav, sygebokse, kælvningsbokse, rodemateriale, sutter, børster mm.*
 - b. *Lærningen har kendskab til N-normer for afgrøder*
 - c. *Lærningen har kendskab til lovgivningen inden for jordbearbejdning*
 - d. *Lovgivning om planteværn indgår tværfagligt i plantebeskyttelsesfaget.*
 - e. *Lærningen har kendskab til overordnet lovgivning vedr. Transport af landbrugsprodukter og sikring af last.*
3. Lærningen kan håndtere og passe, herunder fodre en husdyrbesætning efter instruktion på baggrund af kendskab til foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner, dyrenes adfærd, velfærd og sundhed, krav til smitteforebyggelse, hygiejne og forebyggelse af sygdomme samt udvalgte maskiner, staldanlæg og tekniske installationer som anvendes i husdyrproduktionen.
 - a. *Læse en indlægsseddel / foderplan*
 - b. *Kendskab til husdyrenes optagelse af næringsstof*
 - c. *Kendskab til produktion af ensilage af god kvalitet fra mark til foderbord*
 - d. *Kendskab til parameter der kendetegner god foderkvalitet*
 - e. *Kendskab til husdyrenes naturlige adfærd og basale behov*
 - f. *Kendskab til hvordan man opnår velfærd i stalden*
 - g. *Kendskab til smitsomme sygdomme*
 - h. *Kendskab til smitteforebyggelse herunder flytning af dyr, karantæne, omklædning og håndvask mm.*
 - i. *Kendskab til tekniske installationer i stalde, såsom ventilation og fodringsanlæg samt maskiner til læsning og udfodring af grovfoder.*
4. Lærningen kan aflæse og arbejde ud fra en dyrkningsplan, herunder gødningsplan og planteværnsplan for udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til etablering, dyrkning og høst med udvalgte maskiner, næringsstoffer, næringsstofomsætning i jorden, planternes næringsstofbehov, overordnede sædskifteprincipper samt anvendelse og udbringning af handels- og husdyrgødning.
 - a. *Lærningen skal kunne skelne mellem de fire kornarter på et tidligt stadium.*
 - b. *Lærningen skal kunne bestemme vækststadiet på en kornafgrøde og korsblomstrede afgrøder*
 - c. *Lærningen skal kende til etablering af forskellige afgrøder*
 - d. *Lærningen skal kende til redskaber til udvælgelse af de bedste sorter*
 - e. *Lærningen skal have kendskab til de essentielle næringsstoffer, samt forskellen på mikro og makro næringsstoffer.*
 - f. *Lærningen skal kunne redegøre for minimumsloven*
 - g. *Lærningen skal kunne udfylde en markbalance, hvor de viser kendskab til gødningsnormer.*
 - h. *Lærningen skal kunne tildele forskellige gødningstyper på en afgrøde under hensyn til dens indholdsstoffer og udnyttelsesprocent.*
 - i. *Lærningen kan tildele gødning på baggrund af planternes næringsstofbehov.*
 - j. *Lærningen skal kende de alm. Sædskifteskadegørere i landbrugsafgrøderne*

- k. *Lærlingen har kendskab til en planteværnsplan*
5. Lærlingen kan under vejledning foretage almindeligt eftersyn og vedligeholdelse af landbrugsmaskiner, teknisk udstyr, staldanlæg og driftsbygninger på en almindelig landbrugsbedrift på baggrund af kendskab til materialer, værkstedsudstyr, olie og smøremidler som almindeligvis anvendes på landbrugsbedrifter.
 - a. *Lærlingen kan foretage almindeligt eftersyn og vedligehold på landbrugsmaskiner og har kendskab til anvendelige smøremidler.*
 - b. *Lærlingen kender til lovgivningen om kørsel med landbrugsmaskiner herunder godstransport og dyretransport på forsvarlig og sikker vis.*
 - c. *Lærlingen har kendskab til ventilationsprincipperne i undertryksventilation, overtryksventilation, ligetryks-ventilation og naturlig ventilation.*
 - d. *Lærlingen har kendskab til formaling, blanding og udfodring af foder til husdyr.*
 6. Lærlingen har kendskab til avlsprincipper i husdyrproduktionen.
 - a. *Kendskab til racer, krydsninger, avlsmål og indeks for kvæg- og griseproduktion.*
 7. Lærlingen kan, på baggrund af forståelse for betydningen af løbende forandringer, deltage i innovationsprocesser i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner
 - a. *Lærlingen skal gøres åben for, at der vil ske løbende forandringer i arbejdsgange og – processer, og herunder produktudvikling, maskinudvikling og lovgivning.*
 8. Lærlingen kan bidrage til det gode psykiske arbejdsmiljø og forebyggelse af seksuel chikane.
 - a. **Respekt:** *Behandle alle med respekt.*
 - b. **Kommunikation:** *Fremme åben og ærlig dialog.*
 - c. **Grænser:** *Være bevidst om egne og andres grænser.*
 - d. **Støtte:** *Støtte kolleger og opfordre til at søge hjælp.*
 - e. **Uddannelse:** *Deltage i træning om arbejdsmiljø og chikane.*
 - f. **Rapportering:** *Kende og følge rapporteringsprocedurer.*
 9. Lærlingen kan forklare, hvordan tone og sprogbrug kan påvirke arbejdsmiljøet blandt kollegaer.
 - a. **Positiv tone:** *Fremmer et venligt og støttende arbejdsmiljø.*
 - b. **Negativ tone:** *Kan skabe konflikter og ubehag.*
 - c. **Respektfuld sprogbrug:** *Viser respekt og værdsættelse af kolleger.*
 - d. **Upassende sprogbrug:** *Kan føre til misforståelser og dårlig stemning.*
 10. Lærlingen kan identificere forskellige samarbejdsrelationer, herunder roller og konflikttyper.
 - a. **Roller:** *Lærlingen kan identificere forskellige roller, såsom leder, teammedlem, mentor og koordinator.*
 - b. **Konflikttyper:** *Lærlingen kan genkende konflikttyper som interessekonflikter, værdikonflikter og personlige konflikter.*

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer

- Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis
 - *Faget starter med et projekt der tager udgangspunkt i lærlingens erfaringer fra praktikken. Alle skal medbringe et udfyldt "praktikhæfte", hvor lærlingen under praktikforløbet har noteret oplysninger fra bedriften. Eleverne benytter 1ca. 20 lektioner på arbejdet i projektet, hvor de i grupper, laver styret erfaringsudveksling og endeligt fremlægger deres egne og hinandens erfaringer fra praktikken over for de øvrige grupper.*
 - *Faget slutter med et tværfagligt projekt, hvor lærlingen skal opnå forståelse for en tværfaglig sammenhæng mellem husdyrproduktion, planteproduktion og den anvendte teknik. Opgaven tager udgangspunkt i en landbrugsejendom med planteavl og et husdyrhold – enten gris eller kvæg. Der arbejdes i ca. 20 lektioner i grupper, hvor*

produktet er valgfrit. Der indgår et bedriftsbesøg, praktiske observationer, nøgletal og gruppearbejde i projektet.

- *Gårdbesøg*
 - *Markvandring*
 - *Værkstedsarbejde*
- *Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning*
 - *Individuel, gruppearbejde, tværfaglige, ekspert karrusel, klasseoplæg af lærere og elever.*
 - *Elever skal lægge flere skriftlige besvarelser i Studie+, hvor lærerne kan se deres produkter.*
- *Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen*
 - *Alle materialer er digitalt tilgængeligt i Mit.RTS og eleverne afleverer digitalt.*
 - *Power point, Padlet, video, Kahoot, socrative*
 - *Sortinfo, middeldatabasen, landbrugsinfo*
- *Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen; Variation i læringsaktiviteter der både tilgodeser klassen og den enkelte*
 - *Der benyttes blandt andet flipped classroom, video og powerpoint, hvor eleverne kan se instruktionsvideo af udfyldelse af en markbalance mm.*
 - *I grovfoderprojektet tages hensyn til individuelle interesser og kompetencer ved fordelingen af emner.*
 - *Nogle opgaver kan være opbygget i forskellige sværhedsgrader.*

Rammefaktorer

- *I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; f.eks. klasselokale, værksted, marken, ekskursioner.*
 - *Hovedparten af undervisningen har udgangspunkt i det klasselokale. Der tages på ekskursion i marken, værkstedet eller stalde.*
- *Hvilket eventuelt udstyr anvendes i undervisningen: f.eks. traktor med gps.*

Evaluering og feedback

- *Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis?*
 - *Lærlingen gives løbende individuel feedback i forbindelse med deres arbejde på klassen i form af ad-hoc vejledning.*
 - *Efter praktikhæfte projektet gives gruppen feedback samt individuelle karakter for deres fremlæggelser.*
- *På hvilken baggrund evalueres lærlingen (bedømmelsesgrundlag).*
 - *Lærlingen bedømmes blandt andet i planter på opgaven i udfyldelse af markbalance.*
 - *Lærlingen evalueres på deltagelse i lektioner samt i hvilken grad de opfylder målpindene i husdyrfagtimerne, tekniktimerne og plantetimerne.*
- *Hvor i forløbet evalueres lærlingen; f.eks. afslutning på specifikt tema eller efter større projekt.*
 - *Lærlingen evalueres efter praktikhæfteprojektet.*

Eventuelt prøve i faget

Der er ikke prøve i faget.

Bedømmelsesgrundlag for Landbrugsproduktion

Lærlingen bliver bedømt på baggrund af opfyldelse af de gældende målpinde for faget Landbrugsproduktion. Lærlingen vil blive tildelt en standpunktskarakter på baggrund af målpindenes opfyldelse igennem undervisningen og deltagelse i undervisningen.

Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde	Karakteren 12	Karakteren 02
1. Lærlingen kan udføre praktiske elementer i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde.	Eksempler på konkrete læringsmål: Opmåling af foderbeholdning: Lærlingen kan anvende relevante metoder til at måle foderbeholdninger og udføre beregninger korrekt. Plantetælling: Lærlingen kan gennemføre plantetælling med tilstrækkelig nøjagtighed til at vurdere så-arbejdet. Vækststadie: Lærlingen kan identificere vækststadier i marken og forklare deres betydning. Lastsikring: Lærlingen kan sikre last på en måde, der lever op til gældende sikkerhedskrav.	Eksempler på konkrete læringsmål: Opmåling af foderbeholdning: Lærlingen har kendskab til opmåling, men der forekommer fejl i beskrivelser og beregninger. Plantetælling: Lærlingen kan udføre plantetælling, men har udfordringer med at vurdere kvaliteten af arbejdet. Vækststadie: Lærlingen har et begrænset kendskab til vækststadier og kan kun forklare dem i enkle træk. Lastsikring: Lærlingen har vanskeligheder med korrekt lastsikring og lever ikke fuldt ud op til kravene.
2. Lærlingen har kendskab til overordnet lovgivning for husdyrhold, produktion af landbrugsafgrøder og kørsel med landbrugsmaskiner.	Eksempler på konkrete læringsmål: Areal- og sygeboksekrav: Lærlingen har godt kendskab til krav om areal, bokse og velfærdsforanstaltninger. N-normer: Lærlingen kan forklare N-normer og deres anvendelse i praksis. Jordbearbejdning: Lærlingen har godt kendskab til reglerne for jordbearbejdning og kan gøre rede for dem. Planteværn: Lærlingen kan forklare de grundlæggende regler for planteværn og deres praktiske betydning.	Eksempler på konkrete læringsmål: Areal- og sygeboksekrav: Lærlingen har begrænset kendskab til krav om areal, bokse og velfærdsmaterialer. N-normer: Lærlingen har vanskeligheder med at forklare N-normer og deres anvendelse. Jordbearbejdning: Lærlingen har et overfladisk kendskab til reglerne for jordbearbejdning og kan kun redegøre for dem i grove træk. Planteværn: Lærlingen har begrænset forståelse for lovgivningen om planteværn og dens praktiske anvendelse.

	Transport og lastsikring: Lærningen har kendskab til regler for lastsikring ved transport af landbrugsprodukter.	Transport og lastsikring: Lærningen har udfordringer med at forklare regler for lastsikring og opfylder ikke alle krav.
3. Lærningen kan håndtere og passe, herunder fodre en husdyrbesætning efter instruktion på baggrund af kendskab til foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner, dyrenes adfærd, velfærd og sundhed, krav til smitteforebyggelse, hygiejne og forebyggelse af sygdomme samt udvalgte maskiner, staldanlæg og tekniske installationer som anvendes i husdyrproduktionen.	Eksempler på konkrete læringsmål: Foderplan: Lærningen kan læse og forstå en foderplan. Næringsstofoptagelse: Lærningen har godt kendskab til husdyrenes optagelse af næringsstoffer. Ensilageproduktion: Lærningen kan forklare, hvordan ensilage produceres med fokus på kvalitet. Foderkvalitet: Lærningen kender de vigtigste parametre for god foderkvalitet. Adfærd og behov: Lærningen har viden om husdyrenes adfærd og behov. Velfærd i stalden: Lærningen kan forklare, hvordan velfærd sikres i stalden. Smitsomme sygdomme: Lærningen har kendskab til smitsomme sygdomme. Smitteforebyggelse: Lærningen kender metoder til at forebygge smitte, fx karantæne og hygiejne. Tekniske installationer: Lærningen kan forklare funktion og forskelle på relevante maskiner og foderanlæg samt nævne fordele og ulemper.	Eksempler på konkrete læringsmål: Foderplan: Lærningen har vanskeligheder med at læse og forstå en foderplan. Næringsstofoptagelse: Lærningen har begrænset kendskab til, hvordan husdyr optager næringsstoffer. Ensilageproduktion: Lærningen kan kun i begrænset omfang forklare, hvordan ensilage produceres. Foderkvalitet: Lærningen har et overfladisk kendskab til, hvad der kendetegner god foderkvalitet. Adfærd og behov: Lærningen har et grundlæggende kendskab til husdyrenes adfærd og behov. Velfærd i stalden: Lærningen har svært ved at forklare, hvordan velfærd sikres i stalden. Smitsomme sygdomme: Lærningen har begrænset forståelse for smitsomme sygdomme. Smitteforebyggelse: Lærningen kender enkelte metoder til smitteforebyggelse, men mangler overblik. Tekniske installationer: Lærningen har vanskeligheder med at forklare funktion og forskelle på maskiner og anlæg.
4. Lærningen kan aflæse og arbejde ud fra en dyrkningsplan, herunder	Lærningen:	Lærningen:

gødningsplan og planteværnsplan for udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til etablering, dyrkning og høst med udvalgte maskiner, næringsstoffer, næringsstofomsætning i jorden, planternes næringsstofbehov, overordnede sædskifteprincipper samt anvendelse og udbringning af handels- og husdyrgødning.	Kan sikkert identificere kornarter og vækststadier på både kornafgrøder og korsblomstrede afgrøder. Har solidt kendskab til etablering af afgrøder og kan vurdere valg af sorter ud fra relevante redskaber. Viser god forståelse for næringsstoffer, herunder forskellen på mikro- og makronæringsstoffer, og kan forklare minimumsloven og dens betydning. Kan udfylde en markbalance korrekt og anvende gødningsnormer i praksis. Tildeler gødning ud fra planternes behov og kender til forskellige gødningstyper og deres anvendelse. Har overblik over sædskifteskadegørere og kan anvende en planteværnsplan korrekt. Viser forståelse for udbringning af handels- og husdyrgødning og kan forklare fordele og ulemper ved forskellige metoder.	Kan med hjælp skelne mellem kornarter og identificere vækststadier. Har grundlæggende kendskab til etablering af afgrøder og sortsvalg, men har behov for vejledning. Har et overfladisk kendskab til næringsstoffer og minimumsloven. Kan med støtte udfylde en markbalance og anvende gødningsnormer. Har vanskeligheder med at tilpasse gødning efter behov og kender kun få gødningstyper. Kender enkelte sædskifteskadegørere og har begrænset kendskab til planteværnsplaner. Har et grundlæggende kendskab til udbringning af gødning, men mangler overblik over metoder og deres anvendelse.
5. Lærlingen kan under vejledning foretage almindeligt eftersyn og vedligeholdelse af landbrugsmaskiner, teknisk udstyr, staldanlæg og driftsbygninger på en almindelig landbrugsbedrift på baggrund af kendskab til materialer, værkstedsudstyr, olie og smøremidler som	Lærlingen kan selvstændigt og sikkert udføre eftersyn og vedligeholdelse af landbrugsmaskiner, teknisk udstyr, staldanlæg og driftsbygninger. Lærlingen har et solidt kendskab til relevante materialer, værkstedsudstyr samt olie og smøremidler og anvender dette korrekt i praksis.	Lærlingen kan med vejledning udføre grundlæggende eftersyn og vedligeholdelse af landbrugsmaskiner, teknisk udstyr, staldanlæg og driftsbygninger. Lærlingen har et begrænset kendskab til materialer, værkstedsudstyr samt olie og smøremidler og har behov for støtte i anvendelsen.

almindeligvis anvendes på landbrugsbedrifter.		
6. Lærlingen har kendskab til avlsprincipper i husdyrproduktionen.	Lærlingen viser forståelse af forskellige racer og deres egenskaber. Lærlingen kan forklare krydsningsstrategier og deres fordele. Lærlingen har viden om avlsmål og kan diskutere, hvordan disse mål opnås. Lærlingen kan fortolke avlsindeks og anvende dem i praksis.	Lærlingen har meget begrænset eller ingen forståelse af de forskellige racer. Lærlingen kan ikke forklare grundlæggende krydsningsstrategier. Lærlingen har ringe eller ingen viden om avlsmål. Lærlingen kan kun begrænset forstå avlsindeks.
7. Lærlingen kan, på baggrund af forståelse for betydningen af løbende forandringer, deltage i innovationsprocesser i arbejdet med husdyr, plantedyrkning og kørsel med landbrugsmaskiner	Lærlingen viser forståelse for betydningen af løbende forandringer i arbejdsgange og processer. Lærlingen deltager aktivt og konstruktivt i innovationsprocesser, herunder tilpasning til ny lovgivning. Lærlingen er åben og fleksibel over for nye metoder og teknologier, og kan implementere dem i praksis.	Lærlingen har begrænset eller ingen forståelse for betydningen af løbende forandringer. Lærlingen deltager ikke aktivt i innovationsprocesser og viser modstand mod nye ideer og metoder. Lærlingen er ikke åben for forandringer og har svært ved at tilpasse sig nye arbejdsgange og lovgivning.
8. Lærlingen kan bidrage til det gode psykiske arbejdsmiljø og forebyggelse af seksuel chikane.	Lærlingen bidrager aktivt og selvstændigt til et godt psykisk arbejdsmiljø. Lærlingen viser respekt, kommunikerer åbent, er opmærksom på grænser, støtter kolleger, deltager engageret i relevant undervisning og følger procedurer for rapportering.	Lærlingen viser grundlæggende forståelse for betydningen af et godt psykisk arbejdsmiljø. Lærlingen udviser respekt i samspillet med andre, men har behov for støtte til at kommunikere åbent, forstå grænser, støtte kolleger og følge gældende procedurer.

9. Lærlingen kan forklare, hvordan tone og sprogbrug kan påvirke arbejdsmiljøet blandt kollegaer.	Lærlingen kan klart og nuanceret forklare, hvordan tone og sprogbrug påvirker arbejdsmiljøet. Lærlingen forstår betydningen af en positiv og respektfuld kommunikation og kan give eksempler på, hvordan negativ eller upassende sprogbrug kan skabe utryghed og konflikter.	Lærlingen har en grundlæggende forståelse for, at tone og sprogbrug har betydning for arbejdsmiljøet. Lærlingen kan nævne enkelte eksempler, men har behov for støtte til at forklare sammenhænge og konsekvenser.
10. Lærlingen kan identificere forskellige samarbejdsrelationer, herunder roller og konflikttyper.	Lærlingen kan tydeligt identificere forskellige roller i samarbejdet og forklare, hvordan de påvirker arbejdsprocesser og relationer. Lærlingen kan give relevante eksempler på roller og viser forståelse for, hvordan forskellige konflikttyper opstår og håndteres. Der vises indsigt i, hvordan konflikter kan forebygges gennem tydelig kommunikation og rolleafklaring.	Lærlingen har et grundlæggende kendskab til samarbejdsrelationer og kan nævne enkelte roller, fx leder og teammedlem, men har svært ved at forklare deres funktion i praksis. Lærlingen kan genkende, at konflikter kan opstå, men har begrænset evne til at skelne mellem forskellige typer. Eksempler gives sjældent eller er upræcise. Lærlingen har behov for støtte til at forstå, hvordan konflikter påvirker samarbejdet, og hvordan de kan forebygges.

Dyrehold

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
11967	Rutineret	Valgfrit	Standpunktskarakter 7-trinsskalaen
Varighed		Uddannelsesspecifikt	
2 uger		fag	

Fag	Dyrehold
-----	----------

Formål med faget
Formålet er at give lærlingen en teoretisk viden om de faktorer, der har indflydelse på den daglige pasning og håndtering dyr (kvæg eller grise).
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Lærlingen kan varetage den daglige pasning og håndtering af dyrene på baggrund af forståelse for dyrenes anatomi og fysiologi, adfærd, behov for pasning, krav til opstaldning, og eventuelle udearealer, indretning og krav til bygninger og inventar samt forskellige produktionssystemer. 2. Lærlingen kan varetage den daglige fodring på baggrund af forståelse for dyrenes foderbehov i de forskellige perioder af dyrenes livscyklus, krav til foderets indhold, kvalitet, behandling og opbevaring. 3. Lærlingen kan deltage i avlsarbejdet, herunder foretage de nødvendige registreringer på baggrund af kendskab til forhold omkring avl og reproduktion. 4. Lærlingen kan varetage overvågningen af dyrene, herunder observere symptomer på sygdomme og kan planlægge smitteforebyggelse og behandling af syge dyr på baggrund af viden om de almindeligste sygdomme, hygiejne, sundhed og dyrevelfærd. 5. Lærlingen har kendskab til miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet 6. Lærlingen har kendskab til økonomi i produktion af udvalgte produktionsdyr. 7. Lærlingen har kendskab til afsætning af dyr eller animalske produkter.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Anatomi og fysiologi: Hanlige og hunlige kønsorganer, hormoner, eksteriør, staldens indretning i forhold til adfærd og velfærd. 2. Viden om og kendskab til foderbehov i forhold til livscyklus. Viden om hvordan råvare-sammensætningen påvirker indholdet af næringsstoffer i givne blandinger. 3. Vidne om avlsindeks og dens betydning for udvælgelse af dyr i avlen. Kendskab til avlssystemer og avlsplanlægning. Forståelse for de udtryk der anvendes på reproduktions analyse således at de kan foretage de nødvendige registreringer. 4. Kendskab til smitsomme sygdomme, immunitet og vacciner. 5. Lærlingen har kendskab til miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet. 6. Viden om hvilke faktorer der påvirker dækningsbidraget især med fokus på de faktorer, man som producent kan påvirke. 7. Slagteri, mejeri, eksport – diskussion og ekskursioner.

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer		
• Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis Praktiske øvelser, ekskursioner f.eks. 1. Gårdbesøg hvor vi eksteriørbedømmer og huld vurderer, ser på adfærd og staldindretning holdt op imod lov og anbefalinger. 2. Besøg på virksomhed, hvor vi ser processen og snakker om afsætning. • Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning Gruppearbejde, individuelle opgaver, klasseundervisning, præsentation for hinanden, • Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen Alle materialer er digital tilgængelige og lærlingen afleverer på studie+.		
Rammefaktorer		
• I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; f.eks. klasselokale, stald, ekskursioner, gæstelærer • Hvilket eventuelt udstyr anvendes i undervisningen: Foderprøver, kanyler mm.		
Evaluering og feedback		
• Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis? <i>Lærlingen gives løbende individuel feedback i forbindelse med deres arbejde på klassen i form af ad-hoc vejledning.</i> • På hvilken baggrund evalueres lærlingen (bedømmelsesgrundlag). <i>Lærlingen evalueres på deltagelse i lektioner, udarbejdelse af opgaver samt fremlæggelser og i hvilken grad de opfylder målpindene.</i> • Hvor i forløbet evalueres lærlingen Lærlingen får en afsluttende standpunktarakter i faget på baggrund af nedenstående fordeling: <i>Lærlingens mundtlige deltagelse i undervisningen samt Lærlingens andre opgavebesvarelser i faget</i>		
Bedømmelsesgrundlag		
Lærlingen bliver bedømt på baggrund af opfyldelse af de gældende målpinde for faget. Lærlingen bedømmes på grundlag af deltagelse i undervisningen, de afleverede opgaver samt mundtligt præsentationer.		
Bedømmelseskriterier		
<i>Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde</i>	Karakteren 12	Karakteren 02
Lærlingen kan varetage den daglige pasning og håndtering af dyrene på baggrund af forståelse for dyrenes anatomi og fysiologi, adfærd, behov	Lærlingen kan varetage den daglige pasning og håndtering af dyrene på baggrund af forståelse for	Lærlingen har kendskab til den daglige pasning og håndtering af dyrene på baggrund af forståelse for

for pasning, krav til opstaldning, og eventuelle udearealer, indretning og krav til bygninger og inventar samt forskellige produktionssystemer	dyrenes anatomi og fysiologi, adfærd, behov for pasning, krav til opstaldning, og eventuelle udearealer, indretning og krav til bygninger og inventar samt forskellige produktionssystemer	dyrenes anatomi og fysiologi, adfærd, behov for pasning, krav til opstaldning, og eventuelle udearealer, indretning og krav til bygninger og inventar samt forskellige produktionssystemer
Lærlingen kan varetage den daglige fodring på baggrund af forståelse for dyrenes foderbehov i de forskellige perioder af dyrenes livscyklus, krav til foderets indhold, kvalitet, behandling og opbevaring	Lærlingen kan varetage den daglige fodring på baggrund af forståelse for dyrenes foderbehov i de forskellige perioder af dyrenes livscyklus, krav til foderets indhold, kvalitet, behandling og opbevaring	Lærlingen har kendskab til den daglige fodring på baggrund af forståelse for dyrenes foderbehov i de forskellige perioder af dyrenes livscyklus, krav til foderets indhold, kvalitet, behandling og opbevaring
Lærlingen kan deltage i avlsarbejdet, herunder foretage de nødvendige registreringer på baggrund af kendskab til forhold omkring avl og reproduktion	Lærlingen kan deltage i avlsarbejdet, herunder foretage de nødvendige registreringer på baggrund af kendskab til forhold omkring avl og reproduktion	Lærlingen har viden om avlsarbejdet, herunder foretage enkelte registreringer på baggrund af kendskab til forhold omkring avl og reproduktion
Lærlingen kan varetage overvågningen af dyrene, herunder observere symptomer på sygdomme og kan planlægge smitteforebyggelse og behandling af syge dyr på baggrund af viden om de almindeligste sygdomme, hygiejne, sundhed og dyrevelfærd	Lærlingen kan varetage overvågningen af dyrene, herunder observere symptomer på sygdomme. Lærlingen kan planlægge smitteforebyggelse og behandling af syge dyr på baggrund af viden om de almindeligste sygdomme, hygiejne, sundhed og dyrevelfærd	Lærlingen kan varetage overvågningen af dyrene, herunder observere symptomer på sygdomme. Lærlingen har kendskab til smitteforebyggelse og behandling af syge dyr på baggrund af viden om de almindeligste sygdomme, hygiejne, sundhed og dyrevelfærd
Lærlingen har kendskab til miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet	Lærlingen har kendskab til miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet	Lærlingen har kendskab til enkelte miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet
Lærlingen har kendskab til økonomi i produktion af udvalgte produktionsdyr	Lærlingen har kendskab og forståelse til økonomi i produktion af udvalgte produktionsdyr	Lærlingen har kendskab til få faktorer til økonomi i produktion af udvalgte produktionsdyr
Lærlingen har kendskab til afsætning af dyr eller animalske produkter	Lærlingen har kendskab til afsætning af dyr eller animalske produkter	Lærlingen har kendskab til afsætning af dyr eller enkelte animalske produkter

Mark og Teknik

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
11972	Rutineret	Valgfrit uddannelsesspecifikt fag	Standpunktskarakter
Varighed			
2 uger			

Fag	Mark og Teknik
-----	----------------

Formål med faget
Formålet er at kendskab til dyrkningsteknikker inden for planteavl. Det omfatter såbeds-tilberedning, etablering og pleje af afgrøden i vækstforløbet. Formålet er at give eleven kendskab til maskiner og deres opbygning især til etableringen.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Eleven kan deltage i etablering af udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, arbejdsorganer og deres funktioner. 2. Eleven kan deltage i planlægning og gennemførelse af plantepleje og plantebeskyttelse for udvalgte afgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, komponenter og deres funktioner. 3. Eleven kan tage initiativer, der kan sikre en optimal plantevækst, som f.eks. vanding, dræning og kalkning 4. Eleven har kendskab til grundlæggende principper for hydraulisk effektoverførsel samt navn, opbygning og funktion på de enkelte komponenter i et hydrauliksystem. 5. Eleven kan foretage daglig og rutinemæssig vedligeholdelse af landbrugsmaskiner samt foretage mindre reparations- og renoveringsopgaver.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1 Eleven kan deltage i etablering af udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, arbejdsorganer og deres funktioner. <i>A: Eleven kan på baggrund til relevante landbrugsmaskiners opbygning og funktioner, redegøre for valgte metoder til jordbearbejdning valgte metode til etablering af landbrugsafgrøder.</i> <i>B. Eleven skal kunne redegøre for de forskellige jordbehandlingsteknikker, herunder conservation agriculture, notill, pløjefridyrkning og konventionel dyrkningsteknik.</i> 2 Eleven kan deltage i planlægning og gennemførelse af plantepleje og plantebeskyttelse for udvalgte afgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, komponenter og deres funktioner. <i>A: Eleven kan redegøre for udarbejdet dyrkningsplan, der indbefatter plantepleje.</i> <i>B: Eleven kan redegøre for gødningstildeling ud fra udarbejdet markbalance og tildele gødningen med eget teknik ud fra kornstyrkeafprøvning.</i> <i>C: Eleven kan udføre plantebeskyttelse på baggrund af udførte registreringer i afgrøden.</i>

3. Eleven kan tage initiativer, der kan sikre en optimal plantevækst, som f.eks. vanding, dræning og kalkning <i>A: Eleven har kendskab til betydning af vanding, dræning og kalkning for optimal plantevækst</i> 4. Eleven har kendskab til grundlæggende principper for hydraulisk effektoverførsel samt navn, opbygning og funktion på de enkelte komponenter i et hydrauliksystem. <i>A: Eleven har kendskab til hydrauliksystemet i de mest anvendte maskiner i landbruget.</i> <i>B: Kendskabet opnås via tværfagligt samarbejde med faget landbrugsproduktion.</i> 5 Eleven kan foretage daglig og rutinemæssig vedligeholdelse af landbrugsmaskiner samt foretage mindre reparations- og renoveringsopgaver. <i>A: Der arbejdes ad hoc med reparation og vedligehold af de anvendte maskiner.</i> <i>B: Der arbejdes tværfagligt med faget landbrugsproduktion</i>
Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer
Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis • <i>Gård- og virksomhedsbesøg</i> • <i>Markvandring</i> • <i>Agromek</i> Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning – f.eks. gruppearbejde, tværfaglige • <i>Projekt- og gruppearbejde</i> • <i>Praktiske etableringsforsøg og praktisk plantepleje</i> • <i>Hydrauliksystem i værksted anvendes</i> Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen • <i>Powerpoint</i> • <i>Video (screencast)</i> • <i>Kort skriftligt produkt</i> • <i>Digitalt herbarium</i> • <i>Materialer er digitalt tilgængeligt og eleverne afleverer digitalt.</i> Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen; Variation i læringsaktiviteter der både tilgodeser klassen og den enkelte • <i>Eleven har frie rammer for dybden i projektarbejdet.</i> • <i>Projektarbejde, med mulighed for udgangspunkt i praktikperiode.</i>
Rammefaktorer
I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; f.eks. klasselokale, værksted, marken, ekskursioner. • <i>Klasselokale, mark og ekskursioner</i>
Evaluerings og feedback
Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis?

- Eleven gives løbende individuel feedback i forbindelse med deres projektarbejde på klassen i form af ad-hoc vejledning.
- Efter projektet gives gruppen feedback samt individuelle karakter for deres projektopgave og fremlæggelser.

På hvilken baggrund evalueres eleven (bedømmelsesgrundlag).

- Eleven bedømmes på projektet, samt fremlæggelsen.

Hvor i forløbet evalueres eleven; f.eks. afslutning på specifikt tema eller efter større projekt.

- Eleven evalueres efter fremlæggelse af projektet

Eventuelt prøve i faget

Der er ingen prøve i faget. Der gives standpunktskarakter.

Bedømmelsesgrundlag for Mark og Teknik

Eleven bliver bedømt på baggrund af opfyldelse af de gældende målpinde for faget Mark og Teknik. Eleven vil blive tildelt en standpunktskarakter på baggrund af målpindenes opfyldelse igennem undervisningen og deltagelse i undervisningen.

Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde	Karakteren 12	Karakteren 02
1. Eleven kan deltage i etablering af udvalgte landbrugsafgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, arbejdsorganer og deres funktioner.	Landbrugsmaskiners opbygning og funktioner: Eleven viser en dyb forståelse af maskinernes opbygning og funktioner, herunder traktorer, plove, såmaskiner og sprøjter Jordbearbejdning: Eleven kan præcist redegøre for forskellige metoder til jordbearbejdning, såsom pløjning, harvning og direkte såning Jordbehandlingsteknikker: Eleven kan detaljeret forklare teknikker som conservation agriculture, no-till, pløjefri dyrkning og konventionel dyrkning Kreativ anvendelse: Eleven demonstrerer evnen til at anvende viden på en kreativ og innovativ måde, f.eks. ved at foreslå forbedringer eller nye metoder til dyrkning.	Landbrugsmaskiners opbygning og funktioner: Eleven har en grundlæggende forståelse af maskinernes opbygning og funktioner, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl Jordbearbejdning: Eleven kan kun nævne nogle få metoder til jordbearbejdning uden at forklare dem i detaljer. Jordbehandlingsteknikker: Eleven viser en begrænset forståelse af teknikker som conservation agriculture, no-till, pløjefri dyrkning og konventionel dyrkning Begrænset anvendelse: Eleven har en begrænset evne til at anvende viden og færdigheder, og viser kun basal forståelse af emnet.

2. Eleven kan deltage i planlægning og gennemførelse af planterpleje og plantebeskyttelse for udvalgte afgrøder på baggrund af kendskab til relevante landbrugsmaskiners opbygning, komponenter og deres funktioner.	Dyrkningsplan: Eleven viser en dyb forståelse af dyrkningsplaner, herunder planterpleje og kan præcist redegøre for planens indhold og anvendelse Gødningstildeling: Eleven kan detaljeret forklare gødningstildeling ud fra markbalance og anvende teknikker som kornstyrkeafprøvning korrekt. Plantebeskyttelse: Eleven kan udføre plantebeskyttelse baseret på præcise registreringer i afgrøden og anvende relevante metoder effektivt	Dyrkningsplan: Eleven har en grundlæggende forståelse af dyrkningsplaner, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Gødningstildeling: Eleven kan kun forklare gødningstildeling på et basalt niveau og har svært ved at anvende teknikker som kornstyrkeafprøvning korrekt. Plantebeskyttelse: Eleven viser en begrænset forståelse af plantebeskyttelse og kan kun anvende metoderne på et meget basalt niveau
3. Eleven kan tage initiativer, der kan sikre en optimal plantevækst, som f.eks. vanding, dræning og kalkning.	Vanding: Eleven viser en dyb forståelse af vandingens betydning for plantevækst, herunder hvordan korrekt vanding påvirker fotosyntese, næringsstofindtag og temperaturregulering Dræning: Eleven kan præcist forklare, hvordan dræning fjerner overskydende vand og forhindrer rodråd og andre sygdomme. Kalkning: Eleven demonstrerer en omfattende viden om kalkning og hvordan det justerer jordens pH-værdi for at optimere næringsstoffoptagelsen. Kreativ anvendelse: Eleven viser evnen til at anvende viden på en kreativ og innovativ måde, f.eks. ved at foreslå forbedringer til eksisterende metoder.	Vanding: Eleven har en grundlæggende forståelse af vandingens betydning, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Dræning: Eleven kan kun forklare dræning på et basalt niveau og har svært ved at forstå dens fulde betydning Kalkning: Eleven viser en begrænset forståelse af kalkning og kan kun nævne dens grundlæggende funktioner Begrænset anvendelse: Eleven har en begrænset evne til at anvende viden og færdigheder, og viser kun basal forståelse af emnet.
4. Eleven har kendskab til grundlæggende principper for hydraulisk effektoverførsel samt navn, opbygning og funktion på de enkelte	Hydraulisk effektoverførsel: Eleven viser en dyb forståelse af de grundlæggende principper for hydraulisk effektoverførsel, herunder væsketryk og kraftoverførsel.	Hydraulisk effektoverførsel: Eleven har en grundlæggende forståelse af hydraulisk effektoverførsel, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Komponenter i hydrauliksystemer: Eleven kan kun navngive og beskrive nogle få komponenter i et

komponenter i et hydrauliksystem.	Komponenter i hydrauliksystemer: Eleven kan præcist navngive, beskrive opbygningen og forklare funktionen af de enkelte komponenter i et hydrauliksystem, såsom pumper, ventiler og hydraulikmotorer. Landbrugsmaskiner: Eleven har omfattende kendskab til hydrauliksystemerne i de mest anvendte landbrugsmaskiner og kan forklare deres anvendelse og funktion. Tværfagligt samarbejde: Eleven demonstrerer evnen til at anvende viden fra tværfagligt samarbejde med faget landbrugsproduktion på en kreativ og innovativ måde.	hydrauliksystem uden at forklare deres funktion korrekt. Landbrugsmaskiner: Eleven har begrænset kendskab til hydrauliksystemerne i landbrugsmaskiner og kan kun forklare deres anvendelse på et basalt niveau. Tværfagligt samarbejde: Eleven viser en begrænset evne til at anvende viden fra tværfagligt samarbejde med faget landbrugsproduktion.
5. Eleven kan foretage daglig og rutinemæssig vedligeholdelse af landbrugsmaskiner samt foretage mindre reparations- og renoveringsopgaver.	Daglig vedligeholdelse: Eleven viser en dyb forståelse af daglig og rutinemæssig vedligeholdelse, herunder rengøring, olieskift, kontrol af dæktryk og filtre Reparation og renovering: Eleven kan præcist udføre mindre reparations- og renoveringsopgaver, såsom udskiftning af slidte dele og justering af mekaniske komponenter. Tværfagligt samarbejde: Eleven demonstrerer evnen til at arbejde tværfagligt med faget landbrugsproduktion og anvende viden fra samarbejdet på en kreativ og innovativ måde.	Daglig vedligeholdelse: Eleven har en grundlæggende forståelse af daglig vedligeholdelse, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Reparation og renovering: Eleven kan kun udføre mindre reparationsopgaver på et basalt niveau og har svært ved at forstå deres fulde betydning. Tværfagligt samarbejde: Eleven viser en begrænset evne til at arbejde tværfagligt med faget landbrugsproduktion og anvende viden fra samarbejdet

Specialproduktioner, Planteavl

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrt	Resultatform(er)
11973	Begynder	Valgfri	Standpunktskarakter

Varighed			
1 uge			

Fag	Specialproduktioner, Planteavl
------------	---------------------------------------

Formål med faget
Formålet er at blive introduceret til dyrkningen af specialproduktioner inden for planteavl. Det omfatter frugt- og grønt, havefrø, græsfrø med flere. Formålet er at give lærlingen kendskab til dyrkningen af andre afgrøder end de traditionelle kornafgrøder.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Lærlingen kan deltage i etableringen af en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til jordtype, sædskifte, maskiner og redskaber til brug for specialafgrøder samt indstilling, justering og vedligeholdelse af disse 2. Lærlingen kan deltage i udarbejdelsen af en gødningsplan for en udvalgt specialafgrøde, under hensyntagen til gældende lovgivning på området og eventuel anvendelse af husdyrgødning på baggrund af kendskab til udvalgte specialafgrøders næringsstofbehov 3. Lærlingen kan deltage i planlægning og gennemførelsen af planteplejen og plantebeskyttelse for en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til behovet for plantepleje, plantebeskyttelse og vanding. 4. Lærlingen har kendskab til høst, efterbehandling og opbevaring af udvalgte specialafgrøder. 5. Lærlingen har kendskab til salg og afsætning af salgsafgrøder, herunder krav til kvalitet og afregningsprincipper.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
1. Lærlingen kan deltage i etableringen af en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til jordtype, sædskifte, maskiner og redskaber til brug for specialafgrøder samt indstilling, justering og vedligeholdelse af disse A. Lærlingen kan skelne mellem specialproduktioner og traditionelle landbrugsproduktioner. B. Lærlingen kan indpasse en given specialproduktion til en given jordbundstype, sædskifte og maskintyper. 2. Lærlingen kan deltage i udarbejdelsen af en gødningsplan for en udvalgt specialafgrøde, under hensyntagen til gældende lovgivning på området og eventuel anvendelse af husdyrgødning på baggrund af kendskab til udvalgte specialafgrøders næringsstofbehov A. Lærlingen kan udarbejde en markbalance for en valgt specialproduktion. B. På et gårdbesøg, gennemgås dyrkningspraksis for forskellige specialproduktioner, hvor gødningsbehovet gennemgås. 3. Lærlingen kan deltage i planlægning og gennemførelsen af planteplejen og plantebeskyttelse for en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til behovet for plantepleje, plantebeskyttelse og vanding. A. Lærlingen har kendskab til behovet for kunstvanding til en given specialproduktion. B. Lærlingen udarbejder en dyrkningsplan for specialproduktionen, hvori der indgår plantepleje.

C. På et gårdbesøg, gennemgås dyrkningspraksis for forskellige specialproduktioner, hvor plantepleje indgår. 4. Lærlingen har kendskab til høst, efterbehandling og opbevaring af udvalgte specialafgrøder. A. Lærlingen udarbejder en dyrkningsplan for specialproduktionen, hvori der indgår dyrkningspraksis og opbevaring. B. På et gårdbesøg, gennemgås dyrkningspraksis for forskellige specialproduktioner, hvor høst, efterbehandling og opbevaring indgår. 5. Lærlingen har kendskab til salg og afsætning af salgsafgrøder, herunder krav til kvalitet og afregningsprincipper. A. Lærlingen får via besøg på forarbejdningsvirksomhed indblik i afsætning, kontrakttegning, kvalitetskrav mm.
Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer
Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis • Gård- og virksomhedsbesøg • Markvandring Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning – f.eks. gruppearbejde, tværfaglige • Projekt- og gruppearbejde Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen • Powerpoint • Video (screencast) • Kort skriftligt produkt • Materialer er digitalt tilgængeligt og eleverne afleverer digitalt. Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen; Variation i læringsaktiviteter der både tilgodeser klassen og den enkelte • Lærlingen har frie rammer for dybden i projektarbejdet. • Projektarbejde, med mulighed for udgangspunkt i praktikperiode.
Rammefaktorer
I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; f.eks. klasselokale, værksted, marken, ekskursioner. • Klasselokale, mark og ekskursioner
Evaluering og feedback
Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis? • Lærlingen gives løbende individuel feedback i forbindelse med deres projektarbejde på klassen i form af ad-hoc vejledning. • Efter projektet gives gruppen feedback samt individuelle karakter for deres fremlæggelser. På hvilken baggrund evalueres lærlingen (bedømmelsesgrundlag). • Lærlingen bedømmes på projektet, samt fremlæggelsen. Hvor i forløbet evalueres lærlingen; f.eks. afslutning på specifikt tema eller efter større projekt. • Lærlingen evalueres efter fremlæggelse af projektet
Eventuelt prøve i faget
• Der er ikke prøve i faget.

Bedømmelsesgrundlag for Specialproduktion Planter.

Lærlingen bliver bedømt på baggrund af opfyldelse af de gældende målpinde for faget Specialproduktion Planter. Lærlingen vil blive tildelt en standpunktskarakter på baggrund af målpindenes opfyldelse igennem undervisningen og deltagelse i undervisningen.

Taksonomi - Taksonomisk udfoldelse af Målpinde	Karakteren 12	Karakteren 02
1. Lærlingen kan deltage i etableringen af en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til jordtype, sædskifte, maskiner og redskaber til brug for specialafgrøder samt indstilling, justering og vedligeholdelse af disse	Skelnen mellem produktioner: Lærlingen viser en dyb forståelse af forskellene mellem specialproduktioner og traditionelle landbrugsproduktioner, herunder krav til dyrkning og høst Tilpasning til jordbundstype og sædskifte: Lærlingen kan præcist indpasse en specialproduktion til en given jordbundstype og sædskifte, samt vælge og justere de relevante maskiner og redskaber. Vedligeholdelse: Lærlingen demonstrerer evnen til at indstille, justere og vedligeholde maskiner og redskaber korrekt for at sikre optimal drift.	Skelnen mellem produktioner: Lærlingen har en grundlæggende forståelse af forskellene mellem specialproduktioner og traditionelle landbrugsproduktioner, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Tilpasning til jordbundstype og sædskifte: Lærlingen kan kun nævne nogle få aspekter af tilpasning til jordbundstype og sædskifte uden at forklare dem i detaljer. Vedligeholdelse: Lærlingen har en begrænset evne til at indstille, justere og vedligeholde maskiner og redskaber korrekt.
2. Lærlingen kan deltage i udarbejdelsen af en gødningsplan for en udvalgt specialafgrøde, under hensyntagen til gældende lovgivning på området og eventuel anvendelse af husdyrgødning på baggrund af kendskab til udvalgte specialafgrøders næringsstofbehov	Gødningsplan: Lærlingen viser en dyb forståelse af gødningsplanlægning, herunder gældende lovgivning og anvendelse af husdyrgødning. Markbalance: Lærlingen kan præcist udarbejde en markbalance for en valgt specialproduktion, der tager højde for næringsstofbehov og miljømæssige hensyn. Dyrkningspraksis: Lærlingen kan detaljeret forklare dyrkningspraksis for forskellige specialproduktioner og tilpasse gødningsbehovet derefter.	Gødningsplan: Lærlingen har en grundlæggende forståelse af gødningsplanlægning, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Markbalance: Lærlingen kan kun udarbejde en markbalance på et basalt niveau og har svært ved at tage højde for alle nødvendige faktorer. Dyrkningspraksis: Lærlingen viser en begrænset forståelse af dyrkningspraksis og kan kun forklare gødningsbehovet på et meget basalt niveau.
3. Lærlingen kan deltage i planlægning og	Kunstvanding: Lærlingen viser en dyb forståelse af behovet for	Kunstvanding: Lærlingen har en grundlæggende forståelse af

gennemførelsen af planteplejen og plantebeskyttelse for en udvalgt specialafgrøde på baggrund af kendskab til behovet for plantepleje, plantebeskyttelse og vanding.	kunstvanding i specialproduktioner og kan forklare, hvordan korrekt vanding påvirker plantevækst. Dyrkningsplan: Lærlingen kan præcist udarbejde en dyrkningsplan for specialproduktionen, der inkluderer detaljeret plantepleje. Plantepleje: Lærlingen demonstrerer omfattende viden om dyrkningspraksis for forskellige specialproduktioner og kan forklare, hvordan plantepleje integreres i disse.	behovet for kunstvanding, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Dyrkningsplan: Lærlingen kan kun udarbejde en dyrkningsplan på et basalt niveau og har svært ved at inkludere detaljeret plantepleje. Plantepleje: Lærlingen viser en begrænset forståelse af dyrkningspraksis og kan kun forklare plantepleje på et meget basalt niveau.
4. Lærlingen har kendskab til høst, efterbehandling og opbevaring af udvalgte specialafgrøder.	Høst: Lærlingen viser en dyb forståelse af høstmetoder for specialafgrøder og kan forklare, hvordan man høster effektivt og skånsomt. Efterbehandling: Lærlingen kan præcist beskrive efterbehandlingsprocesser, såsom tørring og rensning, og forklare deres betydning for afgrødernes kvalitet. Opbevaring: Lærlingen demonstrerer omfattende viden om opbevaringsmetoder, herunder brug af siloer og ventilationssystemer, for at sikre optimal opbevaring og forhindre skader. Dyrkningsplan: Lærlingen kan udarbejde en detaljeret dyrkningsplan, der inkluderer høst, efterbehandling og opbevaring.	Høst: Lærlingen har en grundlæggende forståelse af høstmetoder, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Efterbehandling: Lærlingen kan kun forklare efterbehandlingsprocesser på et basalt niveau og har svært ved at forstå deres fulde betydning. Opbevaring: Lærlingen viser en begrænset forståelse af opbevaringsmetoder og kan kun nævne nogle få aspekter uden at forklare dem i detaljer. Dyrkningsplan: Lærlingen kan kun udarbejde en dyrkningsplan på et basalt niveau og har svært ved at inkludere alle nødvendige elementer.
5. Lærlingen har kendskab til salg og afsætning af salgsafgrøder, herunder krav til kvalitet og afregningsprincipper.	Salg og afsætning: Lærlingen viser en dyb forståelse af salg og afsætning af salgsafgrøder, herunder markedsføring, distributionskanaler og kontrakttegning. Kvalitetskrav: Lærlingen kan præcist forklare kvalitetskravene for salgsafgrøder, såsom handelsnormer	Salg og afsætning: Lærlingen har en grundlæggende forståelse af salg og afsætning, men beskrivelserne er overfladiske og indeholder flere fejl. Kvalitetskrav: Lærlingen kan kun forklare kvalitetskravene på et basalt niveau og har svært ved at forstå deres fulde betydning.

	og specifikationer for pakning og mærkning. Afregningsprincipper: Lærlingen demonstrerer omfattende viden om afregningsprincipper, herunder prisfastsættelse og økonomiske kalkuler. Praktisk indsigt: Lærlingen kan anvende viden fra besøg på forarbejdningsvirksomheder til at forstå og forklare afsætningsprocessen og kvalitetskrav.	Afregningsprincipper: Lærlingen viser en begrænset forståelse af afregningsprincipper og kan kun nævne nogle få aspekter uden at forklare dem i detaljer. Praktisk indsigt: Lærlingen har svært ved at anvende viden fra besøg på forarbejdningsvirksomheder og kan kun forklare afsætningsprocessen på et meget basalt niveau.
--	---	---

Specialproduktioner, Husdyr

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrt	Resultatform(er)
11974	Begynder	Valgfrit	7- trinsskala, standpunktskarakter
Varighed			
1 uge			

Fag	Specialproduktioner-husdyr
-----	----------------------------

Formål med faget
At give eleverne kendskab til forskellige specialproduktioner inden for husdyrproduktionen. De skal opnå kendskab til fodring, foder, adfærd, pasning, sundhed, sygdom, reproduktion, bygninger m.m. ud fra eget valg af produktionsdyr.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag, ..."
1. Eleven kan udføre alle praktiske elementer vedrørende håndtering af udvalgte produktionsdyr på en miljø- og arbejdsmiljømæssig forsvarlig måde på baggrund af kendskab til miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet og etik omkring hold af dyr. 2. Eleven kan deltage i tilrettelægge og gennemførelse af produktionen af udvalgte produktionsdyr på baggrund af viden om overordnede produktionsmetoder, kendskab til bygninger, indretning og krav hertil ud fra dyrenes naturlige adfærd, gældende regler og støttemuligheder for udvalgte produktionsdyr. 3. Eleven kan håndtere udvalgte dyr og redegøre på deres pasning på baggrund af kendskab til de aktuelle dyregruppers anatomi og fysiologi samt viden om dyrenes adfærd, både normal og unormal 4. Eleven kan fodre og redegøre for grundlæggende fodring og foderplanlægning på baggrund af kendskab til forskellige fodertyper og deres egenskaber 5. Eleven kender forholdsregler mod og behandling af sygdomme og parasitter på baggrund af kendskab til det valgte produktionsdyrs særlige behov, behandling eller efterbehandling ud fra kendskab til almindeligt forekommende sygdomme, hygiejne og sundhed 6. Eleven har kendskab til dataregistrering og mærkning. 7. Eleven har kendskab til reproduktion og avl. 8. Eleven har kendskab til afsætning af dyr eller animalske produkter.
Omsætning af målpinde i konkrete læringsmål
Eleverne skal opnå kendskab til: • Dyrets naturlige adfærd. • Redegør for reproduktion og avl. • Redegøre for grundlæggende fodring i forhold til alder, før, under og efter drægtighed. • Redegøre for foderplanlægning på baggrund af kendskab til forskellige fodertyper og deres egenskaber. • Opstaldning af det valgte dyr. Indretning, areal m.m. • Sygdomme ved valgte dyr • Afsætning af dyr og/eller produkter herfra • De miljømæssige påvirkninger fra dyreholdet. Opgaver skal præsenteres for resten af klassen.

Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer		
• Eksempler på konkrete læringsaktiviteter – hvad gør vi i praksis. a. Eleverne udarbejder en opgave om selvvalgt special produktionsdyr. Opgaven tager udgangspunkt i et praktisk besøg på en relevant ejendom. • Hvilke arbejdsformer benyttes i undervisning: individuel eller gruppearbejde. • Hvordan er it og digitale værktøjer benyttet i undervisningen: Power Point og video • Hvordan arbejdes med differentiering i undervisningen; Variation i læringsaktiviteter der både tilgodeser klassen og den enkelte. Opgave giver mulighed for den enkelte elev selv kan vælge afleveringsform og arbejde på sit aktuelle niveau og udviklingstrin.		
Rammefaktorer		
• I hvilke fysiske rammer afvikles undervisningen; Klasselokale og ekskursioner.		
Evaluerings og feedback		
• Hvordan tilrettelægges den løbende feedback og hvordan udmøntes den i praksis? feedup og vejledning ved udarbejdelse af opgaven • På hvilken baggrund evalueres eleven (bedømmelsesgrundlag). Eleven bedømmes i forhold til opnåelse af fagets målpinde, ud fra elevens både mundtlige og skriftlige præstationer Hvor i forløbet evalueres eleven: • Eleven får en afsluttende standpunkt karakter i faget på baggrund af nedenstående fordeling: • Elevens flid og interesse ved udarbejdelse af opgaven 33% • Elevens mundtlige fremlæggelse af opgaven 34% • Elevens opsætning og indhold af opgaven 33%		
Eventuelt prøve i faget		
• Der er ikke prøve i faget.		
Bedømmelseskriterier		
Målpinde	Karakter 12	Karakter 02
Læringsen kan udføre alle praktiske elementer vedrørende håndtering af udvalgte produktions-dyr på en miljø- og arbejdsmiljø mæssig forsvarlig måde på baggrund af kendskab til miljø mæssige påvirkninger fra dyreholdet og etik omkring hold af dyr	-Læringsen udfører alle praktiske opgaver korrekt, sikkert og selvstændigt. -Viser tydelig forståelse for både miljø- og arbejdsmiljø mæssige hensyn i praksis. Kan forklare miljø påvirkninger fra dyrehold og handler aktivt for at minimere dem. -Viser reflekteret forståelse for dyreetik og anvender det i håndteringen af dyrene.	-Læringsen kan udføre de fleste praktiske opgaver med vejledning og uden at bringe dyr eller sig selv i fare. -Har grundlæggende forståelse for miljø- og arbejdsmiljø hensyn, men anvender det ikke altid konsekvent. Kender til miljø påvirkninger fra dyrehold, men kan kun i begrænset omfang forklare eller handle ud fra det.

	-Arbejder struktureret, effektivt og med høj grad af ansvarlighed.	-Har kendskab til dyreetik, men viser kun i nogen grad forståelse i praksis. -Arbejder med en vis usikkerhed og har brug for støtte for at gennemføre opgaverne korrekt.
Lærlingen kan håndtere udvalgte dyr og redegøre på deres pasning på baggrund af kendskab til de aktuelle dyregruppers anatomi og fysiologi samt viden om dyrenes adfærd, både normal og unormal	-Håndterer dyrene sikkert, roligt og korrekt – med tydelig forståelse for dyrets behov og reaktioner. -Kan detaljeret redegøre for pasningsrutiner med udgangspunkt i dyrets anatomi og fysiologi. -Viser solid viden om både normal og unormal adfærd og kan forklare, hvad adfærden betyder. -Arbejder selvstændigt og reflekteret med høj grad af faglighed og ansvar.	-Kan håndtere dyrene uden at bringe dem eller sig selv i fare, men med behov for vejledning. -Har grundlæggende kendskab til pasning, men forklaringer er overfladiske eller usikre. -Kender til normal adfærd, men har svært ved at identificere eller forklare unormal adfærd. -Viser begrænset forståelse for sammenhængen mellem anatomi, fysiologi og pasning.
Lærlingen kan fodre og redegøre for grundlæggende fodring og foderplanlægning på baggrund af kendskab til forskellige fodertyper og deres egenskaber.	-Udfører fodring korrekt og selvstændigt med hensyn til dyreart og behov. -Kan tydeligt forklare forskellen på forskellige fodertyper og deres næringsmæssige egenskaber. -Viser forståelse for, hvordan foderplanlægning tilpasses dyrets alder, produktion og sundhed. -Kan med egne ord redegøre for sammenhængen mellem fodring, trivsel og produktion. -Arbejder ansvarligt og reflekteret med fokus på dyrevelfærd og økonomi.	-Kan udføre fodring med vejledning og uden at skade dyrene. -Har grundlæggende kendskab til nogle fodertyper, men forklaringer er overfladiske. -Viser begrænset forståelse for foderplanlægning og tilpasning til dyrets behov. -Kan nævne enkelte sammenhænge mellem fodring og dyrets trivsel, men uden dybde. -Har brug for støtte for at sikre korrekt og ansvarlig fodring.
Lærlingen kender forholdsregler mod og behandling af sygdomme og parasitter på baggrund af kendskab til det valgte produktionsdyrs særlige behov, behandling eller efterbehandling ud fra kendskab til almindeligt forekommende sygdomme, hygiejne og sundhed.	-Har solidt kendskab til almindeligt forekommende sygdomme og parasitter hos det valgte produktionsdyr. -Kan forklare og anvende relevante forholdsregler for forebyggelse og behandling. -Viser forståelse for dyrets særlige behov under sygdom og i efterbehandling. -Har styr på hygiejneprincipper og kan forklare deres betydning for sundhed og smitteforebyggelse.	-Har grundlæggende kendskab til nogle sygdomme og parasitter, men forklaringer er usikre eller mangelfulde. -Kender enkelte forholdsregler, men har brug for vejledning i anvendelsen. -Viser begrænset forståelse for dyrets behov under sygdom og behandling. -Har kendskab til hygiejne, men anvender det ikke konsekvent i praksis.

	-Arbejder sikkert, ansvarligt og reflekteret med fokus på dyrevelfærd og smittebeskyttelse.	-Arbejder med støtte og viser kun delvist ansvar i forhold til sundhed og smitteforebyggelse.
Lærlingen har kendskab til dataregistrering og mærkning.	-Har klart kendskab til formålet med dataregistrering og mærkning i dyreproduktion. -Kan korrekt udføre mærkning af dyr (fx øremærker, chip, tatovering) og forklare reglerne bag. -Kan registrere relevante data (fx fødsel, vægt, sygdom, behandling) korrekt og systematisk. -Viser forståelse for, hvordan data bruges til dokumentation, sporbarhed og dyrevelfærd. -Arbejder selvstændigt, præcist og ansvarligt med både praktiske og digitale registreringssystemer.	-Har grundlæggende kendskab til, hvorfor dataregistrering og mærkning er nødvendigt. -Kan med vejledning udføre enkel mærkning og registrering. -Viser begrænset forståelse for regler og anvendelse af data. -Har brug for støtte til at arbejde korrekt og systematisk med registrering og mærkning.
Lærlingen har kendskab til reproduktion og avl.	-Har solidt kendskab til grundlæggende begreber inden for reproduktion (fx brunst, drægtighed, fødsel). -Kan forklare formålet med avl og hvordan det påvirker dyrenes egenskaber og sundhed. -Viser forståelse for avlsmål og udvælgelse af avlsdyr. -Kender til etiske overvejelser og dyrevelfærd i forbindelse med reproduktion og avl. -Kan med egne ord forklare sammenhængen mellem reproduktion, avl og produktion.	-Har grundlæggende kendskab til enkelte begreber inden for reproduktion og avl. -Kan nævne formålet med avl, men har svært ved at forklare det i dybden. -Viser begrænset forståelse for udvælgelse af avlsdyr og avlsmål. -Har kendskab til nogle etiske aspekter, men uden refleksion. -Forklaringer er overfladiske og kræver støtte.
Lærlingen har kendskab til afsætning af dyr eller animalske produkter.	-Har klart kendskab til, hvordan dyr eller animalske produkter afsættes (fx slagteri, mejeri, direkte salg). -Kan forklare afsætningskanaler og deres betydning for økonomi og kvalitet. -Viser forståelse for krav til dokumentation, transport og dyrevelfærd i forbindelse med afsætning. -Kender til relevante regler og standarder (fx fødevaresikkerhed, mærkning).	-Har grundlæggende kendskab til, at dyr eller produkter skal afsættes, men forklaringer er overfladiske. -Kender enkelte afsætningskanaler, men viser begrænset forståelse for deres betydning. -Har kendskab til nogle krav, men kan ikke forklare dem i sammenhæng. -Viser kun delvis forståelse for regler og praksis i branchen. -Har brug for støtte til at sætte viden i relation til praksis.

	-Forklarer med egne ord og kan relatere viden til praksis i branchen.	
Lærlingen kan deltage i tilrettelægge og gennemførelse af produktionen af udvalgte produktionsdyr på baggrund af viden om overordnede produktionsmetoder, kendskab til bygninger, udearealer, indretning og krav hertil ud fra dyrenes naturlige adfærd, gældende regler og støttemuligheder for udvalgte produktionsdyr	-Deltager aktivt og selvstændigt i planlægning og gennemførelse af produktionen. -Viser solid forståelse for overordnede produktionsmetoder og kan anvende dem i praksis. -Har godt kendskab til bygningers og udearealers funktion og indretning i forhold til dyrenes naturlige adfærd. -Kender relevante regler og kan forklare, hvordan de påvirker produktionen. -Har indsigt i støttemuligheder og kan relatere dem til praksis. -Arbejder reflekteret og ansvarligt med fokus på dyrevelfærd og effektiv drift.	-Deltager i planlægning og gennemførelse med støtte og vejledning. -Har grundlæggende kendskab til produktionsmetoder, men anvender dem usikkert. -Viser nogen forståelse for bygningers og udearealers betydning, men uden dybde. -Kender enkelte regler, men har svært ved at forklare deres betydning. -Har begrænset kendskab til støttemuligheder. -Arbejder med ansvar, men har brug for støtte for at sikre korrekt udførelse.

Landbrugsassistentprøve

Fagnummer	Niveau	Bundet/valgfrit	Resultatform(er)
14580 (Kompetence mål) 02297 (Afsluttende Prøve for Landbrugsassistent)	Uden niveau	Bundet	Opgave, 7-trinsskala, Mundtlig eksamen
Varighed			
3 dage			

Fag	Landbrugsassistentprøve
-----	-------------------------

Formål med faget
Formålet med prøven er at vise lærlingens tilegnelse af de erhvervsfaglige, almene og personlige kompetencemål for trin 1 (Landbrugsassistent). Skolen fastsætter de nærmere rammer inden for hvilke, lærlingen skal løse sin opgave. Inden for disse rammer vælger lærlingen det faglige fokus, der skal danne grundlag for opgavebesvarelsen.
Målpinde/faglige mål jævnfør uddannelsesordningen eller "bekendtgørelse om grundfag..."
1) Lærlingen kan udføre almindelige arbejdsopgaver med udgangspunkt i dyrevelfærd ved hold af husdyr og på baggrund af kendskab til husdyrs adfærd reagere på unormal adfærd. 2) Lærlingen kan forestå den praktiske fodring og aktivt inddrage viden om almindelige fodermidler, foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner. 3) Lærlingen kan foretage de nødvendige handlinger ved brunst og reproduktionsforløb på baggrund af viden om dyrenes data og adfærd ved brunst. 4) Lærlingen kan konstatere de almindeligste sygdomstegn hos husdyr på baggrund af kendskab til almindelige sygdomme og symptomer. 5) Lærlingen kan udføre almindeligt forekommende praktiske arbejdsopgaver i forbindelse med etablering, pleje og høst af landbrugsafgrøder, herunder følge mark-, gødnings- og sprøjteplaner samt forskrifter om økologi. 6) Lærlingen kan håndtere kemikalier efter instruks og i praksis anvende og kalibrere sprøjtemateriel på baggrund af opnået viden om kemikalier, sprøjteteknik, miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøforhold. 7) Lærlingen kan anvende, betjene og vedligeholde almindelige udvalgte maskiner og tekniske installationer samt vedligeholde bygninger, der anvendes ved erhvervsmæssigt dyrehold og dyrkning af landbrugsafgrøder. 8) Lærlingen kan foretage enkle produktionsøkonomiske beregninger og udarbejde personligt budget på baggrund af viden om grundlæggende økonomiske tankegange i forbindelse med virksomheden, samfundet og den enkeltes økonomi. 9) Lærlingen kan inddrage viden om miljø, økologi og bæredygtighed ved udførelse af almindelige arbejdsopgaver i landbrugsproduktionen. 10) Lærlingen kan redegøre for og anvende biologisk viden og matematiske løsningsmetoder i forbindelse med praktisk arbejde i forhold til erhvervsområdet. 11) Lærlingen kan fungere i samarbejds- og kommunikationssituationer samt reflektere over og diskutere arbejdsprocesser i landbrugsbedriften eller maskinstationen.

Målpindenes relation til gennemførte fag på Trin 1 af Landbrugsuddannelsen.
Målpinde 1-5 samt 7: lærlingen har i faget Landbrugsproduktion (17024) arbejdet med disse målpinde (Se LUP for Landbrugsproduktion) Målpind 6: Lærlingen har gennemført faget Plantebeskyttelse 1 (14247) Målpind 8: Lærlingen har gennemført faget Grundlæggende Økonomi (09300) Målpind 9: Lærlingen har gennemført faget Økologi, Grundprincipper (10499) samt Landbrugsproduktion (17024) og Biologi E (10802) Målpind 10: Lærlingen har gennemført faget Matematik F (10818) og Biologi E (10802) Målpind 11: Lærlingen har øvet samarbejde og kommunikation i skoleforløbene (Grundforløb og 1.hovedforløb) samt under praktikforløbet.
Beskrivelse af læringsaktiviteter og elementer
Til den afsluttende prøve som Landbrugsassistent vælger lærlingen selv det faglige fokus der skal danne grundlag for prøven. Da målpindene kræver, at lærlingen både har arbejdet med husdyr og planter for at vise sine kompetencer, er prøven udarbejdet derudfra. Lærlingen <u>vælger</u> ejendom med enten kvæg- eller grisebesætning, men ved begge indgår planteavl. Lærlingen besøger besætningen sammen med en lærer og andre elever. På besøget får lærlingen indtryk af besætningen og der stilles spørgsmål, som skal besvares under besøget, og herunder også praktiske opmålinger, plantetælling, vurdering af vækststadiet mm. Tilbage på skolen udarbejder lærlingen individuelt en opgave, hvor der svares på en bred vifte af spørgsmål med udgangspunkt i besætningen, men med relation til en vurdering af lærlingens kompetencer jf. Kompetencemålene. Til den mundtlige prøve evalueres lærlingen ud fra opgaven og ud fra de erhvervsfaglige, almene og personlige kompetencemål for trin 1.
Rammefaktorer
Lærlingen har 3 dage til den afsluttende prøves opgave, herunder besøget på en landbrugsejendom med planteavl og enten kvæg eller gris som husdyr. Der er lærervejledning på besøget og under opgave-udarbejdelsen.
Bedømmelsesgrundlag
Som del af den sidste skoleperiode i trin 1, landbrugsassistent, afholder skolen mod slutningen af skoleundervisningen en afsluttende prøve, som består af en praksisrelateret opgave og en mundtlig eksamination. Formålet med prøven er at vise lærlingens tilegnelse af de erhvervsfaglige, almene og personlige kompetencemål for trin 1. Skolen fastsætter de nærmere rammer inden for hvilke, lærlingen skal løse sin opgave. Inden for disse rammer vælger lærlingen det faglige fokus, der skal danne grundlag for opgavebesvarelsen. Opgaven løses indenfor en varighed af 3 dage. Den mundtlige eksamination varer 30 minutter og tager udgangspunkt i opgaven. Lærlingens præstation bedømmes med én karakter, hvor opgaven vægter 1/3 og den mundtlige præsentation 2/3.

Bedømmelseskriterier		
Taksonomisk udfoldelse af læringsmål	Karakteren 12	Karakteren 02
1) Lærlingen kan udføre almindelige arbejdsopgaver med udgangspunkt i dyrevelfærd ved hold af husdyr og på baggrund af kendskab til husdyrs adfærd reagere på unormal adfærd.	Lærlingen viser stor forståelse for dyrevelfærd og husdyrs adfærd og kan identificere og reagere hurtigt på unormal adfærd hos husdyr. Lærlingen kan anvende viden om dyrevelfærd i praksis og forbedre arbejdsprocesser.	Lærlingen har en basal forståelse for dyrevelfærd og viser begrænset kendskab til husdyrs adfærd. Lærlingen kan reagere på unormal adfærd med hjælp fra vejleder eller kollegaer.
2) Lærlingen kan forestå den praktiske fodring og aktivt inddrage viden om almindelige fodermidler, foderkvalitet, dyrenes næringsstofbehov og foderplaner.	Lærlingen har viden om almindelige fodermidler og deres kvaliteter. Lærlingen kan undersøge sig frem til dyrenes næringsstofbehov og kan tilpasse foderplaner derefter. Lærlingen kan inddrage teoretisk viden i praktiske situationer, og har kendskab til de ernæringsmæssige konsekvenser af fodringen.	Lærlingen har begrænset viden om almindelige fodermidler og deres kvaliteter. Lærlingens undersøgelse af dyrenes næringsstofbehov er mangelfuld, hvilket kan føre til utilstrækkelige foderplaner. Lærlingen kan sporadisk inddrage teoretisk viden, om de ernæringsmæssige konsekvenser.
3) Lærlingen kan foretage de nødvendige handlinger ved brunst og reproduktionsforløb på baggrund af viden om dyrenes data og adfærd ved brunst.	Lærlingen skal kunne identificere og tolke alle relevante tegn på brunst hos forskellige dyrearter. Lærlingen har stort kendskab til korrekt timing af insemination, overvågning af dyrenes adfærd og justering af miljøet for at optimere reproduktionsresultater.	Lærlingen skal kunne identificere de mest almindelige tegn på brunst hos en dyreart. Lærlingen har begrænset kendskab til korrekt timing af insemination, overvågning af dyrenes adfærd og justering af miljøet for at optimere reproduktionsresultater.
4) Lærlingen kan konstatere de almindeligste sygdomstegn hos husdyr på baggrund af kendskab til almindelige sygdomme og symptomer.	Lærlingen viser høj præcision og effektivitet i at identificere almindelige sygdomstegn hos husdyr. Lærlingen dokumenterer og evaluerer sygdomstegn og behandlinger grundigt, med fokus på forbedring af dyrevelfærd.	Lærlingen genkender de mest basale sygdomstegn hos husdyr og viser grundlæggende kendskab til almindelige sygdomme og symptomer. Lærlingen anvender grundlæggende viden om sygdomme og symptomer i praksis.
5) Lærlingen kan udføre almindeligt forekommende praktiske arbejdsopgaver i forbindelse med etablering, pleje og høst af landbrugsafgrøder, herunder følge mark-, gødnings- og	Lærlingen demonstrerer stor forståelse af de teoretiske aspekter af landbrugsarbejde. Dette inkluderer: Detaljeret viden om mark-, gødnings- og sprøjteplaner samt forskrifter om økologi.	Lærlingen viser en grundlæggende forståelse af de teoretiske aspekter af landbrugsarbejde. Dette inkluderer: Grundlæggende kendskab til mark-, gødnings- og

sprøjteplaner samt forskrifter om økologi.	Evne til at forklare de forskellige trin i etablering, pleje og høst af landbrugsafgrøder med præcision. Selvstændig anvendelse af teoretisk viden til at foreslå forbedringer.	sprøjteplaner samt forskrifter om økologi. Evne til at beskrive de vigtigste trin i etablering, pleje og høst af landbrugsafgrøder. Har begrænset teoretisk viden at koble til de praktiske opgaver.
6) Lærlingen kan håndtere kemikalier efter instruks og i praksis anvende og kalibrere sprøjtemateriel på baggrund af opnået viden om kemikalier, sprøjteteknik, miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøforhold.	Lærlingen demonstrerer en stor viden om forskellige typer kemikalier og deres anvendelse og kan forklare sprøjteteknikker og kalibrering af sprøjtemateriel med præcision. Lærlingen har stor forståelse af miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøforhold ved brug af kemikalier og kan selvstændigt anvende sin teoretisk viden til at foreslå forbedringer.	Lærlingen har grundlæggende kendskab til kemikalier og deres anvendelse og kan beskrive de vigtigste sprøjteteknikker og kalibrering af sprøjtemateriel. Lærlingen har begrænset forståelse af miljøpåvirkninger og arbejdsmiljøforhold ved brug af kemikalier og har behov for vejledning i anvendelsen.
7) Lærlingen kan anvende, betjene og vedligeholde almindelige udvalgte maskiner og tekniske installationer samt vedligeholde bygninger, der anvendes ved erhvervsmæssigt dyrehold og dyrkning af landbrugsafgrøder.	Lærlingen har kendskab til funktion, opbygning og vedligeholdelse af almindelige landbrugsmaskiner og tekniske installationer. Lærlingen kan forklare principperne bag korrekt brug og vedligehold, fx hvordan sliddele påvirker maskinens ydeevne, og har indsigt i bygningers funktion i forhold til dyrevelfærd, energiforbrug og arbejdsmiljø, og kan teoretisk redegøre for vedligeholdelsesbehov og -metoder.	Lærlingen har et lille kendskab til landbrugsmaskiner, tekniske installationer og bygningers vedligeholdelse og betjening. Lærlingen har begrænset forståelse for, hvordan bygninger og tekniske installationer påvirker dyrehold og afgrødedyrkning og har vanskeligt ved at anvende teori til at forklare praktiske problemstillinger eller konsekvenser af manglende vedligehold.
8) Lærlingen kan foretage enkle produktionsøkonomiske beregninger og udarbejde personligt budget på baggrund af viden om grundlæggende økonomiske tankegange i forbindelse med virksomheden, samfundet og den enkeltes økonomi.	Lærlingen: Gennemfører sikre og korrekte beregninger af f.eks. dækningsbidrag, maskinomkostninger eller foderøkonomi. Kan udarbejde et personligt budget, der er realistisk og detaljeret.	Lærlingen: Kan gennemføre enkelte beregninger, men med usikkerhed og behov for støtte – fx beregner dækningsbidrag med fejl i formelen eller manglende enheder. Udarbejder et personligt budget, men det er overfladisk og mangler poster.
9) Lærlingen kan inddrage viden om miljø, økologi og bæredygtighed ved udførelse af	Lærlingen kan forklare og begrunde sine valg, f.eks.	Lærlingen inddrager kun i begrænset omfang viden om miljø, økologi og bæredygtighed,

almindelige arbejdsopgaver i landbrugsproduktionen.	vælger miljøvenlige sprøjtemidler, minimerer brændstofforbrug og undgår overgødsning eller hvorfor det er bedre at bruge efterafgrøder for at mindske kvælstofudvaskning. Lærlingen tænker helhedsorienteret.	og uden at tage aktivt stilling til miljøpåvirkning eller bæredygtighed. Har svært ved at forklare sammenhænge, fx hvorfor visse metoder er mere bæredygtige end andre.
10) Lærlingen kan redegøre for og anvende biologisk viden og matematiske løsningsmetoder i forbindelse med praktisk arbejde i forhold til erhvervsområdet.	Lærlingen anvender biologisk viden og matematik sikkert og selvstændigt i praktiske sammenhænge. F.eks. Forklarer biologiske processer som fotosyntese, kvælstofkredsløb eller dyrenes fordøjelse og kobler dem til konkrete arbejdsopgaver. Lærlingen bruger matematiske metoder korrekt, fx til at beregne foderplaner, udsædsmængder, gødningsmængder eller tilvækst.	Lærlingen har vanskeligt ved at anvende biologisk og matematisk viden uden støtte. Kan nævne enkelte biologiske begreber, men har svært ved at forklare dem eller sætte dem i praktisk sammenhæng. Udfører matematiske beregninger med fejl, fx forkerte enheder eller manglende forståelse for formler. Har begrænset forståelse for sammenhængen mellem teori og praksis.
11) Lærlingen kan fungere i samarbejds- og kommunikationssituationer samt reflektere over og diskutere arbejdsprocesser i landbrugsbedriften eller maskinstationen.	Lærlingen: Deltager aktivt og konstruktivt i samarbejde, både med kolleger, ledelse og evt. kunder. Kommunikerer klart og respektfuldt, både mundtligt og skriftligt, og tilpasser sin kommunikation til modtageren. Reflekterer over arbejdsprocesser, fx ved at foreslå forbedringer eller evaluere, hvad der gik godt og mindre godt. Tager ansvar i samarbejdet, fx ved at koordinere opgaver eller hjælpe andre uden at blive bedt om det.	Lærlingen: Deltager i samarbejde, men ofte passivt eller med behov for støtte og instruktion. Kommunikerer enkelt, men kan have svært ved at udtrykke sig klart eller forstå instruktioner fuldt ud. Reflekterer kun i begrænset omfang over arbejdsprocesser og har svært ved at sætte ord på, hvad der kunne forbedres. Har svært ved at tage initiativ i samarbejdssituationer og overlader ofte ansvar til andre.