

Økologisk Modul 1 på landbrugsskolerne

Den Økologiske Landbrugsskole 2002
Udarbejdet af Karin Juel Hesseløe, Simme Eriksen,
Knud Schmidt, Kristian Herget med flere.

FoU-projekt nr. 1998-2534-0005

Den Økologiske Landbrugsskole på Kalø har udgivet denne internetpublikation efter anmodning fra, og finansieret af, Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen, Området for erhvervsfaglige uddannelser.
Det skal bemærkes, at meninger og synspunkter i rapporten naturligvis står for forfatternes egen regning.

Maj 2004

RESUMÉ	2
RAPPORT OVER FOU ARBEJDET ØKOLOGISK MODUL 1	3
INDLEDENDE PÆDAGOGISKE OVERVEJELSER	3
ELEVFORUDSÆTNINGER	3
METODEVALG.....	4
TAKSONOMIEN	4
HANDLINGSMÅL	5
VIDENSMÅL	5
MODUL 1A	6
PÆDAGOGISKE OVERVEJELSER	6
DEN VALGTE UNDERVISNINGSMODEL	6
DE 8 TEMAER.....	6
LOGBOGSBLADENE.....	7
5 INDLÆRINGSNIVEAUER	7
DEN PRAKTISKE GENNEMFØRSEL AF UNDERVISNINGEN.....	7
MÅLBESKRIVELSER TIL DE 8 TEMAER	9
TEMA: JORD	9
TEMA: MASKINER	9
TEMA: PLANTER	9
TEMA: FODER.....	10
TEMA: HUSDYR	10
TEMA: ØKONOMI.....	11
TEMA: SUNDHED	11
TEMA: ØKOLOGI.....	11
LOGBOGBLAD 1: TEMA JORD.....	12
LOGBOGBLAD 2: TEMA MASKINER	13
LOGBOGBLAD 3: TEMA PLANTER	15
LOGBOGBLAD 4: TEMA FODRING	16
LOGBOGBLAD 5: TEMA HUSDYR	17
LOGBOGBLAD 6: TEMA ØKONOMI.....	19
LOGBOGBLAD 7: TEMA SUNDHED	20
LOGBOGBLAD 8: TEMA ØKOLOGI.....	22
PROJEKTBEKRIVELSE	23
”ÅRETS GANG PÅ BAKKELY”	23
EVALUERING:	24
MODUL 1B	25
PÆDAGOGISKE OVERVEJELSER	25
DEN VALGTE MODEL.....	25
STYRING AF PROJEKTINDHOLD	25
MATRIX	26
ORGANISERING AF UNDERVISNINGEN	27
MÅLBESKRIVELSERNE PÅ MODUL 1B.....	28
TVÆRFAGLIGE PROJEKTER PÅ 1B	43
”ET GODT SÅBED” (1B PROJEKT OM JORDBEHANDLING)	43
”GROVFODERPROJEKT”	45
”UKRUDTSPROJEKT”	46
”AFSLUTNINGSPROJEKT”	48
AFSLUTNING	51
FREMTIDIGE UDVIKLINGSOPGAVER	51
ØKOLOGI I FORHOLD TIL BEKENDTGØRELSEN.....	51
BILAG – DIVERSE SKEMAER	52

Resumé

Formålet med dette udviklingsarbejde har være at skabe et helhedsorienteret og sammenhængende uddannelsesforløb på landbrugsuddannelsens modul 1. Forløbet skulle tage udgangspunkt i det økologiske landbrug og forsøge at integrere de særlige ideer og metoder der er bærende for denne driftsform, på en naturlig måde i det øvrige pensum.

For at nå dette mål, argumenteres for at omlægge undervisningen, så man i højere grad tager udgangspunkt i hele sammenhængende forløb og derfra arbejder sig ned i detaljerne. Samtidig argumenteres for en udbredt brug af undervisningsdifferentiering, hvilket igen kræver at eleverne lever op til kravet om ansvar for egen læring.

I rapporten gør forfatterne sig til talsmænd for at disse begreber hænger uløseligt sammen med krav til både målbeskrivelser, undervisningsmetode og pædagogik.

Kun ved at gøre uddannelsens mål synlige og forståelige for eleven ved uddannelsens **start**, kan man give eleven del i ansvaret for at nå målet.

Herefter forsøges bekendtgørelsens mål omskrevet til "forståelige og målelige termer", for hhv. modul 1A og modul 1B.

I denne proces sker der desværre samtidig en detaljering af de enkelte mål, der er i direkte modstrid med udviklingsarbejdets formål - nemlig at udarbejde et helhedsorienteret uddannelsesforløb med særlig vægt på det økologiske aspekt.

For at løse dette problem er der valgt at afprøve to modeller - på modul 1A arbejdes der med 8 sammenhængende temaer, hvis indhold beskrives på logbogsblade. Herigennem sikres at eleverne kan arbejde meget selvstændigt med opgaverne, og derigennem få mulighed for at vælge at dygtiggøre sig på netop de områder hvor den enkelte elev har det største behov.

På modul 1B har vi valgt at sammenskrive de mange delmål til nogle gode helhedsorienterede projektforsløb, hvor eleverne får mulighed for at arbejde med realistiske sammenhænge i landbrugsproduktionen.

De ret deltaljerede delmål er meget velegnede til denne proces, fordi de kan bygges sammen så de danner gode projekter, uden at man mister overblikket over den faglige progression. Samtidig er det let at sikre at der bliver undervist i alle bekendtgørelsens mål.

Rapporten slutes af med eksempler på sådanne projekter.

Rapport over FoU-arbejdet Økologisk modul 1.

Indledende pædagogiske overvejelser.

En landbrugsbedrift er i sig selv en sammenhængende enhed, der er i samspil med den omliggende verden. Det gælder, uanset om driften tilrettelægges ud fra økologiske eller konventionelle principper. Men et af kendetegnene på den økologiske bedrift er, at der arbejdes ud fra en mere holistisk tankegang.

I landbrugsuddannelsen har vi opdelt den landbrugsmæssige helhed i mindre dele og fordelt disse på skolemoduler, vekslende med praktikophold. Denne struktur skulle sikre en fornuftig progression - give elevernes uddannelse en opgående spiral. Det skal forstås sådan, at eleverne efter første skoleophold skal kunne udføre nogle udvalgte arbejdsopgaver efter vejledning, hvorefter der stilles øget krav til, at eleverne mere og mere selvstændigt kan udføre stadigt mere komplicerede arbejdsopgaver.

Af hensyn til overskueligheden af alle uddannelsens dele har vi imidlertid opdelt disse i fag, og fordelt fagene med forskelligt indhold på den enkelte moduler. Det giver lærerne klare retningslinier for, hvad de skal undervise i og hvornår, men giver det eleverne den helhed, som beskrevet ovenfor? Næppe – det kræver megen indsigt at samle alle de forskellige delelementer til en helhed.

Vi har derfor to mål med dette projekt:

1. at tilrettelægge et forløb, hvor de økologiske dyrkningsprincipper i højere grad inddrages i hele landmandsuddannelsen samt
2. at tilrettelægge et uddannelsesforløb, der i højere grad tager hensyn til den helhed, eleverne arbejder, lærer og lever under.

Elevforudsætninger

Landbrugsskolernes elever kommer fra Folkeskolen, som via Folkeskoleloven arbejder med undervisning i helheder, undervisningsdifferentiering og inddragning af eleverne som ansvarlige for deres egen læring.

Så disse principper er ikke nye - tvært imod er ideen om elevernes ansvar for egen læring, udgangspunkt i elevens virkelighed og differentieret undervisning, en del af både folkeskolens og vores bekendtgørelse. Det er da også vores forventning, at de elever, vi kommer til at modtage fra Folkeskolen i højere grad vil være bevidste om deres egne kompetencer og de måder, de bør arbejde på, for at udvikle disse.

Derfor er der netop nu hårdt brug for at implementere disse pædagogiske principper i landbrugsuddannelsen.

Men desværre er det langt lettere at skrive, end det er at gennemføre disse ting i praksis. Hvis man skal tage disse præmisser alvorligt, kræver det nemlig en radikal ændring af vores hidtidige undervisningspraksis.

For at kunne tage udgangspunkt i den enkelte elevens niveau, er det jo dels nødvendigt at kende dette niveau og dels nødvendigt at begynde ca. lige så mange forskellige steder som der er elever i klassen. Det første burde være rimeligt nemt – en eller anden form for starttest, eller indledende spørgeskema kombineret med en individuel samtale skulle nok løse problemet, men hvordan klarer vi så at få startet indlæringen fra alle disse forskellige niveauer ?

Og hvordan kan man forlange at eleven selv tager ansvar for at nå et indlæringsmål han eller hun ikke kender ? Ganske vist kan man læse i bekendtgørelsen, men ofte er målene formuleret så de er meget svære at læse hvis man ikke allerede kender pensum, og ofte er det også svært at udlede hvor godt man skal kunne dette eller hint, idet den anvendte taksonomi ofte ikke er veldefineret og gennemgående.

Metodevalg

Svaret ligger i målbeskrivelsen.

Det er nødvendigt at beskrive pensum på en sådan måde at det kan læses af eleven *ved starten* af uddannelsen.

Samtidig er det nødvendigt at beskrive målene så nøjagtigt at eleven selv er i stand til at bedømme i hvilken grad målet er nået, idet man jo ikke kan forlange at nogen skal tage ansvaret for at indlære noget de ikke ved hvad er.

Men selv om disse forhindringer overvindes er der stadig et meget vigtigt punkt der skal tages med i overvejelserne. Hvis man vil have engagerede og ansvarlige elever, er det en betingelse at eleverne har accepteret uddannelsens mål som deres egne.

Et eksempel på, at dette til tider kan være svært, er kravet om at elever på Den Økologiske Landbrugsskole skal tage et sprøjteførerbevis – enhver underviser kan forestille sig hvor svært det er, at motivere en klasse af erklærede økologer til at synes dette fag er alle tiders, og absolut nødvendigt for deres fremtidige virke. Og kan man ikke det, bliver det et ”hadefag” hvor man indlærer det absolutte nødvendige minimum for at bestå – og omgående glemmer det efter eksamen. Netop den modsatte situation af den vi ønsker.

Vi skal altså opfinde en metode at beskrive pensum på, som kan opfylde følgende kriterier:

1. Målene skal være beskrevet så de kan læses og forstås af eleverne ved indgangen til studiet.
2. Målene skal være beskrevet så eleven selv kan bedømme, til hvilken grad målet er nået.
3. Målene skal være beskrevet så eleverne kan forstå målets oplagte nødvendighed for elevens fremtidige virke i erhvervet.

Dette problemkompleks har der været arbejdet meget med, især i rapporten ”Biologi og naturfag i mark og stald” hvor forfatterne arbejder med en beskrivelsesmetode de kalder ”kvalifikationsbeskrivelser”. Ideen i dette arbejde er at beskrive alle mål som handlinger, da eleven jo selv ved om man er i stand til at udføre en handling eller ej, og også om man har rutine i at udføre handlingen, eller om man kun har prøvet et par gange.

Vi har valgt at arbejde videre med denne model idet den er i stand til at løse de ovenfor stillede krav. Men der er dog en meget stor ulempe. Ved at beskrive alle delmålene på denne meget præcise måde, opnår vi jo i virkeligheden næsten det modsatte af det vi ønsker. Nemlig en opsplitning af pensum i småbidder, i stedet for at skabe en fornuftig og virkelighedsnær helhed. Samtidig har vi overhovedet ikke taget hensyn til integrationen af det økologiske idékoncept i denne del af arbejdet.

Derfor er næste skridt i processen at skabe nogle gode tværfaglig projekter, der kobler de mange delelementer sammen i en overskuelig helhed, og samtidig indbygger de økologiske metoder. Ved at bygge projekterne op omkring fagmålene opnås en mulighed for at sikre at alle dele af bekendtgørelsen bliver tilgodeset, samtidig med at økologien kan indbygges på den måde som den bør - nemlig som en integreret del af alle fag.

Taksonomien

Når man beskriver de mål som elever skal nå gennem deres uddannelse er det meget vigtigt at man anvender en gennemgående taksonomi, der er kendt af alle - også de elever der skal læse målbeskrivelserne.

Vi har valgt at bruge den samme taksonomi, som hidtil har været anvendt i landbrugsuddannelserne. Dels fordi den må forudsættes bekendt for de fleste inden for området, dels fordi den faktisk er ganske anvendelig.

Som hovedregel anvendes handlingsmål idet det er lettere for en elev at vide, om man kan udføre en given handling, end om man ved noget tilstrækkeligt dybtgående. Der er dog visse støttefag hvor det er meget vanskeligt at beskrive målene som handlinger. I disse tilfælde anvendes nedenstående vidensmål.

Handlingsmål

Under opsyn:

Der står hele tiden en person ved siden af. (niveau 1)

Efter vejledning:

Eleven får det demonstreret i praksis, hvorefter det kan gøres uden opsyn.(niveau 2)

Efter instruktion:

Eleven kan efter en mundtlig/skriftlig besked udføre en bestemt ting. (niveau 3)

Selvstændigt:

Eleven tager selv initiativ og bestemmer selv metoden. (niveau 4)

Vidensmål

Have kendskab til / være bekendt med (niveau 1)

Eleven har hørt om stoffet, men ikke arbejdet med det

Kender / kan gøre rede for (niveau 2)

Eleven har hørt om stoffet og vil være i stand til at fortælle om det

Ved / har rutine / forstår (niveau 3)

Eleven er hjemme i stofområdet og vil være i stand til at fremlægge det f. eks. til eksamen

Fortrolig med / har indsigt i (niveau 4)

Eleven kender stofområdet fuldkommen, og kan koble det sammen med andre områder

Modul 1A.

Pædagogiske overvejelser

Når vi modtager eleverne på landbrugsskolerne, kan de groft opdeles i to kategorier, nemlig elever med folkeskolens afgangsprøve og nogen landbrugsfaglig indsigt, og elever der ikke før har arbejdet ved landbruget, men til gengæld ofte har lidt mere uddannelse.

Heldigvis er der alligevel nogle sammenfaldende felter hvor undervisningen kan tage sit udgangspunkt: begge kategorier af elever har brug for en praktisk orienteret undervisning, idet den første gruppe har erfaringsmæssigt lært bedst gennem praktiske øvelser, og den anden gruppe har et stort behov for at styrke deres praktiske kvalifikationer. Begge grupper har også et naturligt behov for at opleve deres uddannelse som et hele, hvor der allerede fra starten, tages hensyn til sammenhængene i landbrugsproduktionen og det økologiske koncept.

Der er dog stadig et stort behov for differentieret undervisning, idet elevernes almene baggrund og erfaringsbaggrund er meget forskellig.

Derfor bliver opgaven at tilrettelægge et undervisningsforløb hvor så meget som muligt af undervisningen skal lægges i de praktiske øvelser, og hvor der hele tiden tages udgangspunkt i de naturlige sammenhænge i et økologisk landbrug.

Den valgte undervisningsmodel

Undervisningsforløbet på 1A er, som bekendt, meget kort. Dette giver nogle begrænsninger med hensyn til den projektorienterede arbejdsmetode, idet gode helhedsorienterede projekter, tager en del tid at gennemføre. Valget har derfor stået mellem at forsøge at gennemføre hele 1A som et stort projekt, eller forsøge at opbygge et system der kan opfylde de samme krav på en anden måde. Umiddelbart tror vi ikke på at det vil være formålstjenligt at opbygge hele 1A som et sammenhængende projekt - det er vores erfaring, at for stor en del af eleverne på dette tidspunkt i deres uddannelse, ikke vil være i stand til at løfte denne udfordring.

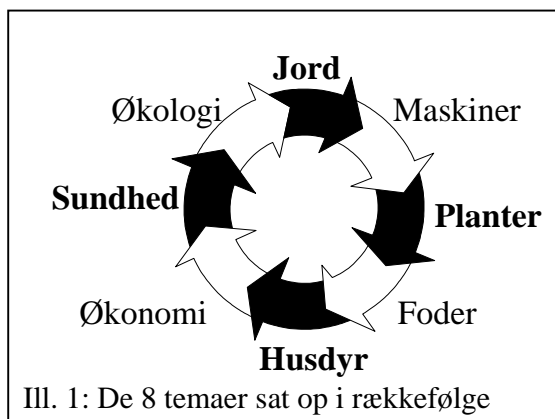
Vi har derfor valgt at opbygge forløbet omkring brugen af logbøger, og så afslutte forløbet med et mindre projekt.

De 8 temaer

De 8 temaer vi har valgt at inddele pensum i, danner en sammenhængende kæde hvor det ene tema automatisk fører over i det næste (se ill. 1.) og samtidig dækker de stofområder der er beskrevet i bekendtgørelsen.

Temaerne er underinddelt i de emneområder der skal undervises i på 1A, og overskrifterne på en enkelte emner går igen på logbogsbladene. Der er således skabt en direkte sammenhæng mellem de bredt formulerede temaer og de arbejdsoperationer der er beskrevet på logbogsbladene. Denne sammenhæng er meget vigtig idet det er rimeligt let for eleverne at forstå nødvendigheden af at lære de ting der er beskrevet under temaerne. Disse brede formuleringer ligner meget de eleverne selv har en formodning om at de skal lære.

Ved at sikre at de emner, temaerne er opdelt i, alle er delelementer af temaet og tilsammen dækker indholdet i temaet, kan man sikre at eleven også accepterer emnerne som fornuftige. Emnerne splittes så på samme måde op i logbogsbladene, og igen er det meget vigtigt at de enkelte logbogsblade beskriver hele indholdet i emnet, men heller ikke mere.



Ill. 1: De 8 temaer sat op i rækkefølge

Sagt på en anden måde – der skal altid stå det samme i kolonnen med temaer, kolonnen med emner og på logbogsbladene, hvis man lægger dem sammen. Blot er detaljeringsgraden stadig større, ned gennem systemet.

For at gøre teksten lidt mere læsevenlig har vi valgt at angive indlæringsniveauet med betegnelsen 1, 2, 3 eller 4 svarende til niveauerne i den benyttede taksonomi (se side 4).

Det sidste niveau på logbogsbladene er øvelser og repetitionsspørgsmål. Disse felter er kun udfyldt nogle steder idet dette niveau hører til underviserens personlige forberedelse, og således ikke kan være omfattet af dette projekt.

Logbogsbladene.

Der findes allerede en del erfaringer med brugen af logbøger i forskellige uddannelser - både negative og positive.

De positive går på at man får et glimrende arbejdsredskab til at holde styr på hvor man er i sin læringsproces, medens det negative går på at det er meget tidskrævende at holde eleverne fast på brugen af bladene. Desuden har de den ulempe at de ikke medvirker til at give eleven en oplevelse af sammenhængene i pensum - snarer tvært imod.

Det har derfor været nødvendigt at finde en måde at styre tidsforbruget på, samt at skabe en helhed ud af de enkelte logbogs blade.

Her på modul 1A har svaret været en personlig vejleder til hver elev, i stil med det kontaktlærer system der bruges inden for EUD. Vejlederen har til opgave hele tiden at hjælpe eleven med at holde styr på hvor langt vedkommende er i processen. Samtidig skal vejlederen også hjælpe eleven med at holde fast i sammenhængen mellem de 8 temaer.

Endelig bliver eleverne bevidstgjort om sammenhængene i det afsluttende miniprojekt.

5 indlæringsniveauer

Hver enkelt delmål er på logbogsbladene beskrevet som et handlingsmål, så eleven selv er i stand til at vurdere hvor langt han eller hun er i indlæringsprocessen. For at holde styr på dette har vi opført taksonomien for handlingsmålene på de enkelte logbogsblade. Ideen er så at eleven selv kan afmærke sin viden når han eller hun **starter** på forløbet, og så, med hjælp fra underviseren, afmærke hvor lang man er nået efter endt forløb.

Herved opnås at eleven får styr på om det indlæringsstrin han eller hun er på, er tilstrækkeligt til at udfylde bekendtgørelsens krav. Når man ved det, bliver det pludselig muligt for eleven og underviseren at prioritere indlæringsindsatsen i forhold til den enkelte elevs stærke og svage sider. Man kan altså udfylde alle logbogsbladene ved kursets start, og ved at kikke på hvor de enkelte krydser er sat, udarbejde en individuel undervisningsplan, for hver enkelt elev.

Gennem kursusforløbet kan man løbende holde øje med at eleven lægger sine energier på de fagområder hvor han/hun har de største behov, og ved afslutningen af forløbet kan logbogsbladene bruges til at fortage en vurdering af, om indlæringsmålene er blevet nået.

Den praktiske gennemførelse af undervisningen.

Imidlertid er der en række forudsætninger der skal opfyldes, for at systemet kan implementeres.

Som tidligere beskrevet er det utroligt vigtigt at eleverne oplever hele forløbet som en sammenhængende helhed der fører hen mod det ønskede mål. Det er således altafgørende af eleven accepterer de fastlagte målsætninger som sine egne og derved bliver motiveret til at tilegne sig stoffet. I de forsøgsforløb der har været afprøvet indtil nu har dette været gjort ved at lade eleverne bruge en del tid på at beskrive hvad de selv forventer at lære, og hvad de tror deres kommende praktikvært vil forlange af dem.

Disse beskrivelser har læreren og eleverne så i fællesskab diskuteret igennem, samtidig med at de er blevet rubriceret på tavlen.

Når der så er opnået enighed om et sæt fælles målsætninger, er der disse blevet sammenlignet med indholdet i de 8 temaer. Heldigvis har der hidtil været meget stor overensstemmelse mellem disse to

sæt målsætninger, hvilket naturligt har gjort det meget let at få eleverne til acceptere nærværende målsætninger som deres egne.

Næste skridt har så været en gennemgang af de enkelte logbogsblade, hvor eleverne har afmærket hvad de mener at kunne ved kursets start.

Denne runde giver nogle profiler af eleverne, som vi forsøger at udnytte bedst muligt i det videre indlæringsforløb. Samtidig får eleverne en klar fornemmelse af hvor de skal lægge deres energi for at opnå de forventede kvalifikationer.

Her skal lige indskydes at der til hver enkelt underemner på logbogsbladene findes et sæt repetitions spørgsmål, som eleverne skal løse inden de går videre med andre opgaver. Dette sikrer at eleven selv kan tjekke, om hans og lærerens forventninger til hvad man skal kunne, er overensstemmende.

Selve undervisningen er bygget op omkring en række praktiske opgaver er understøttes af forholdsvis korte teoretiske indlæg - normalt de to første lektioner hver dag. Eleverne vælger så til dels selv hvilke dele af de stillede opgaver de vil arbejde med, understøttet af, hvor deres logbog viser at de mangler nogle kompetencer.

Eleverne har en vejleder der følger forløbet tæt, bl.a. gennem ugentlige vejledningstimer, hvor læreren hjælper eleven med at fastlægge hvor langt han/hun er kommet, om sidste uges mål blev nået, og hvilke mål der skal satses på at nå i den følgende uge. Dette er samtidig med til at styre elevernes og undervisernes tidsforbrug.

Overordnet er hele undervisningsforløbet styret vha. et oversigtsskema, der viser i hvilke emner der behandles i hvilke datointervaller, hvilke faglokaler herunder mark og stalde, der er til rådighed hvornår, så alle hele tiden ved, hvornår det er hensigtsmæssigt at arbejde med hvad, og hvornår den praktiske indlæring skal gennemføres.

Målbeskrivelser til de 8 temaer.

Overordnet målsætning skoleperioden:

Du skal opnå indsigt i det praktiske landbrugs forskellige produktionsgrene. Du skal efter vejledning kunne indgå i normale arbejdsrutiner i stald om mark, på en sikkerhedsmæssig og sundhedsmæssig forsvarlig måde for mennesker, dyr og materiel.

Tema	Emne
Tema: Jord Du kan redegøre for landskabets og jordens dannelse og disses faktorerers betydning for jordens frugtbarhed. Niveau 1.	Jorden Du kan undersøge jordens struktur og tekstur. Du kan, bl.a. ved hjælp af spadediagnoser danne dig et indtryk af jordens frugtbarhed. Niveau 1.
	Geologi Du har kendskab til hvordan Danmarks jorde er blevet dannet, og hvilke landskabstyper der findes hvor. Niveau 1.
Tema: Maskiner Du kan anvende og vedligeholde de mest almindelige redskaber og maskiner i landbruget. Niveau 2.	Traktor Du kan anvende traktoren til lettere arbejdsopgaver Niveau 3.
	Vedligehold Du kan udføre forebyggende vedligehold på traktor og redskaber, samt udføre mindre reparationsarbejder. Niveau 2.
	Markredskaber Du kan navngive de mest almindelige markredskaber og redegøre for brugen af dem. Niveau 2.
Tema: Planter Du kender de mest almindelige kulturplanters navne, opbygning, anvendelse og dyrkning. Du kender de mest almindelige ukrudtsarter. Niveau 2.	Plantekendskab Du kan navngive de mest almindelige kulturplanter og ukrudtsplanter samt redegøre for deres anvendelse. Du kan redegøre for simple forhold omkring plantens opbygning og funktion. Niveau 2.
	Dyrkning Du kan redegøre for kulturplanternes dyrkningsplaner, og indplacering i sædskiftet. Niveau 2.
	Gødskning Du kender for forskellige gødningstyper og kan redegøre for deres indvirkning på planternes vækst

Tema: Foder Du kan varetage fodringen af husdyr. Niveau 2.	Fodermidler Du kender til de mest almindelige fodermidler i Danmark. Niveau 2.
	Fodertavler Du har kendskab til en fodertavle Niveau 2.
	Fodring Du kan efter vejledning fodre de forskellige dyregrupper. Niveau 2.
Tema: Husdyr Du kan varetage pasningen af husdyr, på en sikkerhedsmæssigt og etisk forsvarlig måde. Niveau 2.	Håndtering Du kan håndtere kvæg og svin på en hensigtsmæssig måde. Niveau 2.
	Reproduktion Du har kendskab til reproduktion. Niveau 2.
	Malkning Du kan malke køerne. Niveau 3.
	Kalve Du kan passe kalvene. Niveau 2.
	Smågrise Du kan passe smågrisene. Niveau 2.
	Søer Du kan passe søerne og har indblik i produktionsrutinerne Niveau 2.

<p>Tema: Økonomi Du kan forstå og styre din personlige økonomi, og forstår din uddannelsesaftale</p> <p style="text-align: right;">Niveau 2.</p>	<p>Løn og personligt budget Du kan lægge et personligt budget og forklare en lønseddel. Niveau 2.</p>
	<p>Økonomien på gården Du kan læse en dækningsbidragskalkule Niveau 1.</p>
	<p>Opsparingsformer Du har kendskab til forskellige opsparingsformer og deres fordele og ulemper Niveau 1</p>
	<p>Arbejdsforhold Du kender indholdet i din uddannelsesaftale, og ved hvilke forpligtigelse den giver dig og din praktikvært. Niveau 2</p>
<p>Tema: Sundhed Du kan udføre almindeligt forekommende arbejde på en sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlig måde. Du kan udføre almindelig førstehjælp og du kan handle hensigtsmæssigt i tilfælde af brand.</p> <p style="text-align: right;">Niveau 2.</p>	<p>Arbejdsteknik Du kan udføre arbejdet i ergonomisk korrekte arbejdsstillinger. Niveau 2.</p>
	<p>Arbejds miljø Du har kendskab til arbejdssituationer indenfor landbruget, hvor du bør foretage særlige beskyttelsesforanstaltninger. Niveau 2.</p>
	<p>Førstehjælp Du kan udføre almindelige livreddende førstehjælp. Niveau 3.</p>
	<p>Brandbekæmpelse Du kan udføre trinvis brandbekæmpelse. Niveau 2.</p>
<p>Tema: Økologi Du kender de grundlæggende ideer bag den økologiske driftsform, og kan overføre dem til den konkrete drift, under hensyntagen til økologireglerne</p> <p style="text-align: right;">Niveau 1.</p>	<p>Økologi på gården Du kender der hovedtrækkene i det økologiske regelsæt, og kan udføre arbejdet i henhold til disse. Niveau 1.</p>
	<p>Økologi i samfundet Du kender til udviklingen af det økologiske landbrug og dets nuværende stade. Niveau 1.</p>
	<p>Økologien i samspil Du kender til sammenhængene dyr og planter i et økosystem, og de større sammenhænge mellem by og land Niveau 1.</p>

Logbogblad 1: Tema Jord

Udfyld med dato og lærersign.

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Jorden	Du skal undersøge jorden for strukturskader. Niveau 1.	Jordbundslære og jordbearbejdning. Økologisk landbrug.	Strukturanalyser v.h.a. jordspyd.					
	Du skal lave en undersøgelse af jordprofilen. Niveau 1.	Jordbundslære og jordbearbejdning. Økologisk landbrug.	Grav et hul og undersøg profilen.					
	Du skal udføre en spadediagnose. Niveau 1.	Økologisk landbrug.	Lav et antal spadediagnoser og noter resultaterne ned.					
	Du skal vurdere jordens beskaffenhed ved en "Fedtekradse-prøve". Niveau 1.	Jordbundslære og jordbearbejdning.	Prøv at bearbejde forskellige jordtyper og mærk forskellen.					
Geologi	Du kan redegøre for hvordan kulturlandskabet er blevet til. Niveau 2.	Jordbundslære og jordbearbejdning						
	Du kan redegøre for hvordan de forskellige landskabstyper og jordtyper indvirker på dyrkningsmulighederne Niveau 2.	Jordbundslære og jordbearbejdning						

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 2: Tema Maskiner

Udfyld med dato og lærersign.

		Udfyld med dato og lærersign.				
		0	1	2	3	4
	Delemne: Du skal erhverve kørekort til traktor.	Litteratur: Teoribogen	Øvelser: Efter vejledning af kørelæren	Bestået dato:		
	Du skal til- og frakoble bugserede og trepunktsophængte redskaber. Niveau 3.	Traktor- introduktions hæftet. Traktor og motorlære bogen	Af og på montering af redskaber, inkl. elstik, hydraulik og PTO-aksler.			
	Du skal udføre lettere markarbejde. Niveau 2.	Jordbundslære og kulturteknik.	Forefaldende markarbejde efter årstiden eksempelvis tilberede såbed såning høstarbejde stubharve pløjning ensilering andet			
Vedligehold	Du skal udføre et almindeligt starteftersyn og udfylde traktordagbogen. Niveau 4.	Traktor- instruktions hæftet, traktorens instruktionsbog og traktordagbogen.	Tjekke motorolie, bagtøjsolie, kølervæske, lys, luftfilter og almen til stand.			
	Du skal navngive og bruge det mest almindelige værktøj. Niveau 3.		Arbejde med almindeligt håndværktøj herunder vinkelsliber, højtryksrenser, boremaskine.			

Markredskaber	Du skal navngive de mest almindelige redskaber til jordbearbejdning og redegøre for brugen af dem. Niveau 2.	Markens maskiner	Udfyld "Maskinskema"					
	Du skal navngive de mest almindelige såmaskinetyper og redegøre for brugen af dem. Niveau 2.	Markens maskiner	Udfyld "Maskinskema"					
	Du skal navngive de mest almindelige redskaber til kulturvedligehold og redegøre for brugen af dem. Niveau 2.	Markens maskiner	Udfyld "Maskinskema"					
	Du skal navngive de mest almindelige høstredskaber og redegøre for brugen af dem. Niveau 2.	Markens maskiner	Udfyld "Maskinskema"					

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 3: Tema Planter

Udfyld med dato og lærersign.

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser	0	1	2	3	4
Plantekendskab	Du skal navngive de mest almindelige kulturplanter og ukrudtsplanter, og disses sygdomme og skadedyr. Niveau 2.	Planteproduktion Ukrudtsbekæmpelse i landbruget.	Saml planter, kulturplanter til et herbarium.					
	Du skal redegøre for de mest almindelige kulturplanters brug. Niveau 2.	Planteproduktion – en grundbog.	Lave en frøkasse. Skrive rapporten ”en kulturplante”.					
	Du skal redegøre for simple forhold omkring planternes opbygning. Niveau 2.	Planteproduktion – en grundbog.	Planche med funktioner.					
	Du skal redegøre for simple forhold omkring planternes virkemåde. Niveau 2.	Planteproduktion – en grundbog.	Planche med funktioner.					
Dyrkning	Du skal redegøre for årets gang i marken. Niveau 2.	Planteproduktion Økologisk Landbrug.	Rapporten ”En kulturplante”.					
	Du er bekendt med de vigtigste næringsstoffers indflydelse på plantens vækst. Niveau 2.	Planteproduktion – en grundbog	Simple gødningsforsøg.					
	Du har forståelse for sammenhængene i et simpelt sædskifte. Niveau 2.	Økologisk Landbrug.	Passe et minisædskifte og redegøre for markens indbyrdes placering.					
Gødskning	De kender forskellige gødningstyper, herunder Kunstgødning, husdyrgødninger og grøngødninger Niveau 2.	Planteproduktion – en grundbog Økologisk Landbrug.						
	Du kan redegøre for forskellige gødningstypers indflydelse på jordbundsøkologien Niveau 1.	Planteproduktion – en grundbog Økologisk Landbrug.						

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 4: Tema Fodring

Udfyld med dato læresign.

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Fodermidler	Du ved hvad grovfoder er. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Udarbejd en liste over de mest almindelige fodermidler i Danmark. Opdel fodermidlerne i grovfoder og kraftfoder.					
	Du ved hvad kraftfoder er. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold						
	Du ved hvad mineraler er. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Hvorfor giver vi mineraler?					
	Du kender forskellen på sødmælk og sødmælkserstatning. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold						
Foder tavler	Du kan aflæse en fodervejledning og fodre derefter. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Find nogle LEC-liste. Hvad fortæller de?					
Fodring	Du kan efter vejledning varetage tildelingen af grovfoder og kraftfoder. Niveau 2.		Deltage i fodring af kvæg og svin					
	Du kan tildele kalvene den rette mængde mælk, i det rette blandingsforhold og den rette temperatur Niveau 2.	Malkekvæghold	Hold øje med kalvene.					

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 5: Tema Husdyr

Udfyld med dato og lærersign.

	Delemne	Litteratur	Øvelser	0	1	2	3	4
Håndtering	Du kan kende forskel på de forskellige dyregrupper og har kendskab til deres daglige og periodiske pasning. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Kvægpasning Hønsepasning Pasning af svin					
	Du kan genkende almindelige kendetegn på sygdom. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Undersøg om der er syge dyr i besætningen. Opstil en liste over de mest almindelige sygdomstegn					
	Du kan tage nødvendige smittebeskyttende forholdsregler. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Undersøg hvilke smittebeskyttende forholdsregler der tages i en svinebesætning/kvægbesætning ?					
Reproduktion	Du kender et normalt kælvnings- eller fareforløb. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Følg en kælvning/faring. Skriv notater om forløbet.					
	Du kan under staldarbejdet føre notater over hændelser vedrørende reproduktion. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Før notater under staldarbejdet.					
	Du kender koens og soens brunsttegn. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Lav brunstobservationer i stald/mark.					
Malkning	Du kan betjene malkeanlægget og udføre selve malkningen svarende til Mejerikontorets malkeprøve. Niveau 2.	Malkekvæghold	Deltag i nogle malkninger. Klargør og rengør malkeanlægget. Malkeprøve i den sidste uge.					

Kalve	Du kan genkende symptomer på diarré m.m. og reagere herpå. Niveau 2.	Malkekvæghold Svinehold	Undersøg om kalvene virker raske. Er der tegn på diarré? hoste?					
Små grise	Du kan kastre smågrise, give jern m.m. Niveau 2.	Svinehold	Opgave og besøg hos i fareafdelingen.					
Søer	Du kan varetage søernes daglige pasning Niveau 2.	Svinehold	Opgave og besøg hos i fareafdelingen.					
	Du har kendskab til søernes rotation i staldsystemerne Niveau 2.	Svinehold	Besøg på en større besætning.					

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 6: Tema Økonomi

Udfyld med dato og lærersign.

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Løn og personligt budget/Arbejdsforhold	Du kan forklare en lønseddel og beregne din løn. Niveau 2.	Privatøkonomi 1A af Jens Stisen, Gråsten Landbrugsskole	Beregn din løn.					
	Du kender til de aftaler der gælder for dit ansættelsesforhold Niveau 2		Læs uddannelsesaftalen.					
	Du kan udarbejde dit eget budget. Niveau 2.	Privatøkonomi 1A af Jens Stisen, Gråsten Landbrugsskole	Udarbejd dit personlige budget.					
Opsparingsformer	Du har kendskab til opsparingskonti og etableringskonti i banker. Niveau 1.							
	Du er bekendt med YJ-lån, Kreditforeninger og lign. Niveau 1.							
Økonomien på en gård	Du kan læse og forstå en dækningsbidragskalkule for en afgrøde Niveau 1.	DB-kalkuler fra markbruget						
	Du kan læse og forstå en dækningsbidragskalkule for husdyrproduktion Niveau 1.	DB-kalkuler fra stalden						

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 7: Tema Sundhed

Udfyld med dato og lærer sign.

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Arbejdsteknik	Du kan udføre korrekte løfteteknikker. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø.	Løft en kalv. Hvordan vil du håndtere en sæk såsæd? Løft en fast byrde på ca. 25 kg.					
	Du kan udføre forskellige arbejdsteknikker på en ergonomisk korrekt måde. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø. Pjecer og udleverede kopier.	Brug en greb, skovl, kost, skraber, hakkejern etc.					
	Du kender til ryggen og bevægeorganernes funktion. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø.	Lav styrketrænings-, smidigheds- og udstrækningsøvelser.					
Arbejdsmiljø	Du kender støvmasker og arbejdssituationer, hvor du bør anvende støvmaske. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø. Pjecer og udleverede kopier.	Prøv forskellige typer af støvmasker. Lær betegnelserne for filtertyperne (P 1,2,3, L)					
	Du kender til forekomst af gasser i landbruget. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø. Pjecer og udleverede kopier.	Undersøg hvilke gasser der forekommer i landbruget. Opstil en liste over farlige situationer for mennesker og dyr. Hvordan forebygger du ulykker med de forskellige typer af gasser?					
	Du kender til støj inden for landbruget. Niveau 2	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø.	Foretag støjmålinger. F.eks. i traktor, kornvalse, vinkelsliber, buskrydder, motorsav.					
	Du kender til forskellige former for arbejdstøj, herunder knæbeskyttere og lign. Niveau 3	Arbejdsteknik og arbejdsmiljø.	Find forskellige typer arbejdstøj og arbejdsfodtøj. Diskuter fordele og ulemper. Husk eksempler på knæbeskyttere og handsker.					

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Førstehjælp	Du kan den grundlæggende teori til førstehjælp. Niveau 4	Førstehjælp	Bestå førstehjælpsprøve.					
	Du kan give kunstigt åndedræt. Niveau 4	Instruktion	Giv kunstigt åndedræt (dukke).					
	Du kan udføre hjertemassage. Niveau 3	Instruktion	Udfør hjertemassage (dukke).					
Brandbekæmpelse	Du kan udføre trinvis brandbekæmpelse. Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse						
	Du kan slukke brand i faste materialer Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse	Slukning med vand					
	Du kan slukke brand i væsker Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse	Slukning med pulver					
	Du kan slukke brand i gasser Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse	Øvelse i at finde kilden					
	Du kan slukke brand i metaller Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse	Slukning med pulver og CO ₂					
	Du kan slukke brand i elektriske artikler Niveau 3	Elementær brandbekæmpelse	Slukning med CO ₂					

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Logbogblad 8: Tema Økologi

	Delemne:	Litteratur:	Øvelser:	0	1	2	3	4
Økologi på gården	Du har forståelse for økologiens grundideer Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						
	Du kan efterleve de økologiske regler i de forskellige produktionsgrene Niveau 1.	Regelsættet						
	Du kender til de økologiske sammenhænge mellem de forskellige driftsgrene Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						
Økologi i samfundet	Du kender til de aktuelle forhold om økologi i samfundet Niveau 1.	Diverse artikler						
	Du kender til økologiens udvikling i Danmark Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						
	Du kender til økologiens udvikling internationalt Niveau 1.	Diverse artikler Ifoams regler						
Økologien i samspil	Du har kendskab til næringsstofkredsløb mellem land og by Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						
	Du har kendskab til det økologiske samspil mellem agerland og naturlandskab Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						
	Du har kendskab sammenhængene mellem dyr og planter i et økosystem Niveau 1.	Økologisk Jordbrug						

(niveau) 0: Har ikke prøvet det

(niveau) 1: Under opsyn - Have kendskab til / være bekendt med.

(niveau) 2: Efter vejledning - Kender / kan gøre rede for.

(niveau) 3: Efter instruktion - Ved / har rutine / forstår.

(niveau) 4: Selvstændigt - Fortrolig med / har indsigt i.

Projektbeskrivelse

Ideen med det afsluttende projekt på 1A er at koble de mange delelementer sammen i en overskuelig helhed, og samtidig indbygge de økologiske metoder. Dette har vi valgt at gøre som et ”gårdprojekt”, hvor eleverne kombinerer de ting de har lært i temaerne: jord, maskiner, planter, foder og husdyr. Temaerne økonomi og sundhed har vi ikke fået integreret i det afsluttende projekt. De ting de lærer i økonomi på 1A er primært personlig økonomi dvs. lønseddel, opsparing og budgetlægning, som ikke direkte kan anvendes i beskrivelsen af en gårds økonomi. Deres forudsætninger på økonomiområdet på 1A er altså ikke til at inddrage i projektet. Dog har vi som et afslutningsspørgsmål i projektet indført at de skal vurdere ”om gården er en realistisk gård” – altså om gården er bæredygtig både økonomisk og økologisk. Denne vurdering er nok på nuværende tidspunkt meget vanskelig for dem at lave. Det sidste af de 8 temaer: økologi gennemsyrrer hele projektet, da vi har forudsat at ”gårdprojektet” er økologisk drevet.

Projektet er bygget op så det beskriver en fiktiv gård, hvor vi har givet de grundlæggende forudsætninger (se projekt ”Årets gang på Bakkely”). Projektet indeholder en række bundne opgaver udformet som spørgsmål, som eleverne kan støtte sig til. De udvikler sig progressivt fra en beskrivelse og tegning af landskabet og gården, til marker, afgrøder, maskiner, foderproduktion og dyrehold. Vi stiller eleverne en opgave, hvor en grundig besvarelse af spørgsmålene ligger langt over normalt 1A-niveau, men vi mener det er pædagogisk forsvarligt, da det er meget vigtigt, at de oplever de opsplittede temaer i en samlet helhed til slut. I praksis vil denne helhed være meget forenklet, og den faglige besvarelse vil ligeledes være på et relativt lavt niveau - men oplevelsen af at se sammenhængene er meget vigtig.

”Årets gang på Bakkely” Afslutningsprojekt på 1A i kvæg og planter

I dette projekt skal I kombinere de ting I har lært i husdyr og planteundervisningen. I har 8 skematimer til projektet hhv. en vejleder i planter og en vejleder i husdyr. Projektet afleveres og evalueres af underviserne. Projekterne fremlægges af for klassen og diskuteres.

Bakkely er en gård på 70 ha sandblandet lerjord. Ud af de 70 ha. er 10 ha. meget bakket og 10 ha. mosejord. Til gården hører en besætning på 50 malkekøer plus opdræt eller 80 søer + slagtesvin. Gården drives økologisk.

- 1) Tegn en skitse over jeres gård og jorden – hvordan ser landskabet ud ?
- 2) Hvilke afgrøder dyrker I på markerne ? Hvilke anvendes til foder ? Hvilke anvendes til salg ?
- 3) Hvordan er årets gang på markerne ? Hvornår pløjes ? Sås ? Høstes ? Osv.
- 4) Sædskiftet ! Lav et sædskifte for de afgrøder I har på markerne.
- 5) Hvordan er årets gang i stalden ? Hvornår kommer køerne på græs ? Hvad med kvierne ?
- 6) Hvilken race køer har I på gården ?
- 7) Hvordan tror I foderproduktionen på markerne passer til foderbehovet i stalden ?
- 8) Er det en realistisk gård I har fået lavet ? Er det en ideel økologisk gård ?

Evaluering:

Det ovenfor beskrevne afslutningsprojekt blev gennemført på 1A-holdene i de seneste 3 år.

Generelt har projektet udløst et stort engagement hos eleverne. De forskellige projektgrupper har arbejdet meget forskelligt med de enkelte spørgsmål. De teoretisk stærkeste elever gik i detaljer med f.eks. markplaner, foderbudget og efterfølgende foderplaner, som var på et niveau langt over normalt 1A-niveau. I deres arbejde efterspurgte de viden om f.eks. foderplanlægning, som de normalt først får gennemgået på det efterfølgende skoleophold 1B.

Selv om disse foderplaner normalt indeholder en del usikkerhedsmomenter og mangler, var resultatet dog, at de følte at kunne se en sammenhæng i tingene, som vores elever normalt først opnår i slutningen af 1B skoleopholdet.

De praktisk stærkeste elever gik f.eks. i gang med en skitse af ”gården”, dens bygninger, marker, hegn og skel tegnet meget detaljeret og dimensioneret så præcist som muligt. Deres detaljeringsniveau gik ikke så meget på udregninger, men mere på en gengivelse af den virkelighed de kender. Det de fik ud af projektet var mest, at de fik sat ord og tegninger på den sammenhæng de kendte i forvejen, og fik diskuteret sammenhænge med hinanden og med vejlederen.

Selv om det faglige resultat ikke kunne bruges til så meget, var det ”psykologiske” resultat, at ”de så en sammenhæng” nok så vigtigt og interessant.

Vi føler at dette afslutningsprojekt har fundet en form, hvor man ud fra enkle spørgsmål får alle eleverne engageret på meget forskelligt niveau. Gennem engagementet og stoltheden i forhold til ”deres gård” bruger langt de fleste grupper meget mere energi på afslutningsprojektet end vi kunne forvente af dem.

Modul 1B

Pædagogiske overvejelser

Efter eleverne har været i praktik første gang, er det ofte nogle mere modne og motiverede elever vi modtager til 1B forløbet. Samtidig har de gennem deres praktik fået bedre indblik i hvad der forventes af dem, med hensyn til både teoretisk viden og praktiske færdigheder.

Det er derfor muligt at opbygge undervisningen så den i højere grad tager udgangspunkt i en række tværfaglige forløb, understøttet af kortere indlæringssekvenser, hvor der bruges mere traditionelle undervisningsmetoder. Samtidig gør elevernes større modenhed det også muligt at overlade et større ansvar for egen læring til dem, på dette trin af uddannelsen.

Netop derfor er det naturligvis vigtigt at projekterne opbygges så eleverne ved hvad de forventes at lære i de enkelte projekter, og hvordan det passer ind i 1B's samlede stofmængde.

Vi har valgt at benytte disse muligheder ved at gå væk fra logbogsbladene, som vi brugte på modul 1A, og i stedet arbejde med rapporter udarbejdet gennem større sammenhængende projektforløb.

Den valgte model

For at sikre at alle dele af bekendtgørelsens krav bliver opfyldt har vi dog måtte holde fast i metoden med målbeskrivelser af de enkelte elementer i fagene. Som det ses har vi holdt fast i den overordnede opdeling i Temaer, der stort set er afskrift af bekendtgørelsen, og underopdeling af temaerne i emner, der reelt beskriver hvilke kvalifikationer vi mener at eleverne skal besidde for at opfylde bekendtgørelsens krav.

Men i stedet for at omsætte emnerne i logbogsblade har vi opbygget 4 projektforløb hvor der ud fra en almindeligt forekommende problemstilling på en gård, skal findes nogle løsninger.

Projektforløbene er så bygget op så de dækker så mange af emnerne som muligt. Det bliver herigennem muligt at koble den fra praktiktiden, kendte opgave sammen med det aktuelle pensum på 1B.

En del af pensum på 1B er af praktisk karakter, hvorfor der også vil være indbygget praktiske øvelser i projektforløbene.

Dette stiller nye krav til afrapportering, idet det vil blive naturligt med en form for praktiske prøver i fremlæggelsen af en projektrapport. Dette ser vi dog som en stor fordel, idet det vil tvinge eleverne til at repetere den indlæring de har haft på praktikpladsen, eller eventuelt fylde de huller der måtte være.

Ved at lave den meget præcise beskrivelse af målene for de enkelte projekter opnås samtidig at eleverne bedre bliver til stand til at tage udgangspunkt i deres egen virkelighed. Den elev der har megen praktisk erfaring med en given opgave, behøves ikke at bruge så meget tid på den del af rapporten, men kan koncentrere sig om de dele af pensum, han eller hun ikke har så stor indsigt i. Det bliver med andre ord muligt for eleven, selv at tilrettelægge sit undervisningsforløb så det passer bedst muligt, til de behov eleven har.

Styring af projektindhold

For at skabe et overblik over hvad de enkelte projekter indeholder, og hvordan de hensigtsmæssigt kan udbygges, laves en matrix over indholdet i de enkelte projekter. Dette giver et hurtigt overblik, både for eleven og for underviseren.

Matrixen indeholder kun temaerne - om alle emner i det enkelte tema er behandlet i det given projekt, tjekker underviseren dels under vejledningen, dels når projektet bliver rettet.

På næste side ses et eksempel på en sådan matrix bygget op over de 4 projekter vi har valgt at gennemføre på modul 1B. Selve projektmaterialet er at finde bagerst i denne rapport.

Matrix

Projekt Temaer	"Et godt såbed"	Grovfoderprojektet	Ukrudtsprojektet	Afslutningsprojektet
Fodring		✓		✓
Husdyrs adfærd og velfærd		✓		✓
Reproduktion				✓
Sundhed, sygdom og hygiejne		✓		✓
Avl				✓
Produktionsstyring og arbejdsrutiner		✓		✓
Malkning/pasning				✓
Arbejds miljø og teknik		(✓)		(✓)
Menneske og samfund				
Arbejdsforhold og samarbejde	✓	✓	✓	✓
Kommunikation	✓	✓	✓	✓
EDB	✓	✓	(✓)	✓
Engelsk				
Markmaskiner og redskaber	✓	✓	✓	✓
Miljø	✓	✓	✓	✓
Jorden	✓	✓	✓	✓
Næringsstoffer	✓	✓		✓
Planter	✓	✓		✓
Ukrudt	✓	✓	✓	✓
Skadevoldere	✓	✓	(✓)	✓
Værkstedslære				
Traktørslære	✓			
Indengårds Mekanisering		✓		✓
Bogføring				
Regnskab				
Personlig økonomi				

Som det ses får man herved et udmærket overblik over hvilke temaer der bliver behandlet i projekterne og hvilke temaer der skal behandles på anden måde.

Samtidig har vi fået et værktøj til videreudvikling af projekterne, idet overblikket giver en mulighed for at udvælge nye temaer som underviserne mener egner sig til projektarbejdsformen og indbygge disse i et af projekterne.

Organisering af undervisningen

Vi arbejder normalt med grupper på 3-4 personer, og ansvaret for gruppedannelsen ligger hos eleverne. Kun hvis der er helt specielle problemer går underviserne ind og dikterer en løsning. Herved sikres at ingen kan springe fra med den undskyldning at "det også var en dårlig gruppe jeg blev sat i at læreren".

I afslutningsprojektet laver alle grupper en gruppekontrakt, hvor de forpligter hinanden på målsætning for arbejdet, hvordan arbejdet skal tilrettelægges, gruppens ambitionsniveau, hvilken arbejdsindsats man vil lægge i projektet og hvordan man vil løse eventuelle konflikter. Gruppekontrakterne kan desuden udvides med næsten hvad som helst gruppen finder vigtigt for at lave et godt projekt.

Selve afviklingen af projekterne sætter underviserne i en lidt anderledes rolle end den vante. Vi har nogle gange valgt at organisere projektførelserne således, at der normalt er en morgensamling hvor læreren gennemgår eventuelle generelle problemer, samler op på den forgående dag og laver aftaler med de enkelte grupper for dagens arbejde.

Derefter arbejdes i grupperne, og eventuel bistand fra underviserne kan bestilles via et reservationssystem, hvor eleverne kan bestille en given faglærer at hjælpe med et problem. Dette tvinger eleverne til at planlægge deres arbejde ret omhyggeligt, så de ikke løber ind i perioder hvor de mangler hjælp til et givent spørgsmål, på et tidspunkt hvor den relevante faglærer ikke er til stede.

De færdige projekter bliver oftest afleveret til underviseren i form af en rapport, og derudover fremlagt for klassen.

Målbeskrivelserne på Modul 1B

I dette afsnit har vi prøvet at gennemarbejde bekendtgørelsens krav til uddannelsen, og omformulere dem så de i højere grad opfylder kravene til forståelighed og ensartethed. På dette niveau har vi valgt at indlæringsniveauet direkte ind i beskrivelserne. Disse er skrevet med *kursiv*.

Tema	Emne
HUSDYR: Overordnet målsætning fra bekendtgørelsen: Du skal <i>efter instruktion</i> kunne tage ansvaret for pasning af en kvæg- eller svinebesætning i kortere tid, f.eks. en weekend, udføre mere almindelige, ikke daglige handlinger og reagere på unormalitet. Du skal kunne udføre arbejdet under hensyntagen til egen arbejdssikkerhed og dyrenes velfærd.	
Fodring: Du har <i>kendskab</i> til foderomsætningen og forhold vedrørende mikrobiologi. Du kan efter instruktion forestå den praktiske fodring under hensyntagen til dyrenes huld og perioder/laktationstidspunkt. Du har <i>kendskab</i> til de almindeligste fodermidler, deres kvalitet og sammensætning, samt dyrenes næringsstofnormer. Du kan <i>selvstændigt</i> foretage en blandingsberegning og kan efter instruktion udarbejde og anvende en foderplan.	Foderomsætning Kvæg Du kan <i>gøre rede</i> for drøvtyggernes foderomsætning og kender de fire maver og deres funktion. Du kan <i>gøre rede</i> for betydningen af den mikrobiologiske omsætning i vommen, samt kender faktorer der kan forstyrre denne.
	Foderomsætning Svin Du kan <i>gøre rede</i> for svins foderomsætning i mave, tyndtarm, blindtarm og tyktarm. Du <i>kender</i> betydningen af den mikrobiologiske omsætning i svins blind- og tyktarm, og dennes betydning for svins omsætning af grovfoder.
	Fodring Kvæg Du kan <i>efter instruktion</i> forestå den praktiske fodring af malkekøer under hensyntagen til køernes huld og mælkeydelse.
	Fodring Svin Du kan <i>efter instruktion</i> forestå den praktiske fodring af slagtesvin under hensyntagen til alder og søer under hensyntagen til huld, alder og reproduktiv status.
	Fodermidler til kvæg: Du <i>kender</i> minimum til kvaliteten og indholdet af: Byg, hvede, havre, rug, triticale, rapskager, ærter, roer, majs, helsædsensilage, kløvergræs friskt og ensileret, grønrug, hø og grønpiller. Du kan <i>gøre rede</i> for de standardiserede typeblandinger af mineraler til kvæg, og <i>kender</i> forskellen mellem granulerede og pelletterede mineralblandinger. Du <i>kender</i> til lovgivning og praksis angående brug af vitaminer.

	<p>Fodermidler til svin: Du <i>kender</i> minimum til kvaliteten og indholdet af: Byg, hvede, havre, rug, triticale, rapsprodukter, ærter, hestebønner, soya, solsikke, skummetmælksprodukter og valle. Samt grovfodermidler til svin, herunder minimum: Kartoffler (kogte), (affalds-) gulerødder, roer, majs, helsædsensilage, kløvergræs friskt og ensileret.</p> <p>Normer Du kan <i>gøre rede</i> for næringsstofnormerne til kvæg og svin.</p> <p>Blandingsberegninger Du er fortrolig med blandingsberegninger og kan <i>selvstændigt</i> beregne forholdet mellem to fodermidler ud fra givne krav.</p> <p>Foderplaner Du kan <i>efter instruktion</i> udarbejde foderplaner til såvel kvæg som svin og anvende dem i praksis.</p>
<p>Husdyrs adfærd og velfærd: Du <i>kender</i> normal og unormal adfærd hos husdyrene og kan <i>selvstændigt</i> reagere ved f.eks. af handle eller hente hjælp.</p>	<p>Adfærd Du <i>kender</i> kvæg og svins normaladfærd.</p> <p>Unormal adfærd Du kan <i>gøre rede</i> for unormal adfærd hos kvæg og svin, og kan <i>selvstændigt</i> reagere ved f.eks. af handle eller hente hjælp.</p>
<p>Reproduktion: Du ved hvordan forløbet af normal brunst og reproduktionscyklus er. Du kan <i>selvstændigt</i> vurderer om brunst og kælvning eller faring forløber normalt. Du kan <i>efter instruktion</i> reagerer på unormaliteter i forbindelse med samme. Du kan <i>efter instruktion</i> udføre løbning af søer.</p>	<p>Brunst: Du kan <i>efter instruktion</i> finde de køer eller søer i en flok der er i brunst. Du har rutine i at vurdere om en ko eller so er i brunst. Du kan <i>redegøre</i> for de almindelige brunsthormoners funktion. Du kan <i>efter instruktion</i> reagerer på almindeligt forekommende brunstforstyrrelser.</p> <p>Kælvning/Faring: Du <i>kender</i> forløbet og faserne er ved en almindelig kælvning eller faring. Du kan <i>efter instruktion</i> yde hjælp i forbindelse med besværlige kælvninger eller faringer.</p> <p>Inseminering/løbning: Du kan <i>efter instruktion</i> bestille inseminør til kvæg og du kan <i>efter instruktion</i> stå for løbningen eller insemineringen af søer.</p>

<p>Sundhed, sygdom og hygiejne: Du <i>kender</i> de almindelige sygdomme, deres symptomer, forebyggelse og behandling. Du kan <i>selvstændigt</i> reagere på samme fx ved at handle hensigtsmæssigt eller hente hjælp. Du kan <i>efter instruktion</i> foretage den rigtige håndtering og anvendelse af medicin, samt foretage rengøring og desinfektion med de rigtige midler.</p>	<p>Sygdomme hos kvæg: Du <i>kender</i> minimum følgende sygdomme: Yverbetændelse (herunder fluestik), sur vom, laminitis, mælkefeber, BVD, ringorm og småkalvediararé. Du kan <i>redegøre for</i> de nævnte sygdommes symptomer, forebyggelse og behandling. Du kan <i>selvstændigt</i> reagere på samme fx ved at handle hensigtsmæssigt eller hente hjælp.</p> <p>Du kan <i>redegøre for</i> betydningen af, og metoder til, forebyggelse af løbe-tarmorm, leverikter og lungeorm hos kvæg. Du kan <i>redegøre for</i> betydningen af klovpleje hos kvæg, og kan <i>efter instruktion</i> vurdere om enkelt dyr har behov for klovbeskæring.</p>
	<p>Sygdomme hos svin: Du <i>kender</i> minimum følgende sygdomme: Farefeber, nysesyge, lungesyge (alm. og ondartet), PRRS, Ødemsyge og smågrisediaré. Du kan <i>redegøre for</i> deres symptomer, forebyggelse og behandling. Du kan <i>selvstændigt</i> reagere på samme fx ved at handle hensigtsmæssigt eller hente hjælp.</p> <p>Du kan <i>redegøre for</i> betydningen af, og metoder til, forebyggelse af spoleorm og knudeorm hos svin.</p>
	<p>Medicin: Du kan <i>efter instruktion</i> foretage den rigtige håndtering og anvendelse af medicin. Du <i>kender</i> de forskellige typer / grupper af medicin og reglerne for brug og opbevaring af dem.</p>
	<p>Vaccination: Du <i>kender</i> regler og lovgivning m.h.t. køb, opbevaring og anvendelsen af vaccination. Du kan <i>redegøre for</i> behovet for vaccination mod rødsyge, Pavovirus, tarmbrand og PRRS.</p>
	<p>Rengøring og desinfektion: Du <i>kender</i> de almindelige midler til brug ved rengøring og desinfektion. Du kan <i>efter instruktion</i> foretage rengøring og desinfektion med de rigtige midler.</p>

<p>Avl: Du <i>kender</i> de forskellige husdyrracer, besætningstyper og avlssystemer. Du kan <i>redegøre</i> for avlsværditalle.</p>	<p>Kvægavl: Du <i>kender</i> de fire almindelige racer (SDM, DRK, RDM og DJ) Du <i>kender</i> racekarakteristika angående udbredelse, ydelse, fedt og protein, samt dyrenes normalvægt.</p>
	<p>Svineavl: Du <i>kender</i> de fire almindelige svineracer (L, Y, D og H) samt PIC. Du <i>kender</i> de enkelte racers anvendelighed i racekombinationer og kan grupperer dem i orneracer og soracer. Du kan <i>redegøre</i> for PIC's brug af linieavl og forskellen til raceavl.</p>
	<p>Avlsværdital Du kan <i>efter instruktion</i> vælge avlsdyr efter avlsindekser og kan redegøre for avlsværdital.</p>
	<p>Produktionsstyring og arbejdsrutiner: Du kan <i>efter vejledning</i> udføre arbejdsrutiner som f.eks. kastration og øremærkning samt daglig notatføring. Du kan <i>efter vejledning</i> reagere ud fra produktionsrapporter. Du er bekendt med håndbøger.</p>
<p>Produktionsstyring og arbejdsrutiner: Du kan <i>efter vejledning</i> udføre arbejdsrutiner som f.eks. kastration og øremærkning samt daglig notatføring. Du kan <i>efter vejledning</i> reagere ud fra produktionsrapporter. Du er bekendt med håndbøger.</p>	<p>Kastration Du kan <i>efter vejledning</i> kastrere en gris, og forstår lovkravene til grisens alder ved kasteration.</p>
	<p>Tandslibning Du kan <i>efter vejledning</i> udføre tandslibning på en nyfødt pattegris, og kan gøre rede for reglerne angående halekupering af konventionelle pattegrise.</p>
	<p>Øremærkning Du kan <i>efter vejledning</i> øremærke en kalv korrekt. Du forstår lovkravene angående mærkning og registrering af kalve i CHR-registret.</p>
	<p>Kontroludskrifter Du kan <i>efter vejledning</i> bruge og handle ud fra en E-kontrol for svin eller en nøgletalsudskrift for kvæg.</p>
	<p>Håndbøger Du har <i>kendskab</i> til almindelige håndbøger f.eks. Håndbog for Driftsplanlægning og Håndbog for kvæg/svin.</p>
<p>Malkning/pasning: Du kan <i>efter instruktion</i> udføre en korrekt malkning og tage de nødvendige hygiejniske forholdsregler af hensyn til koens sundhed og mælkens kvalitet, samt passe besætningen en weekend.</p>	<p>Malkebevis Du kan erhverve det udvidede malkebevis for selvstændigt og korrekt udført malkning udstedt af Den Økologiske Landbrugsskole</p>
	<p>Pasning Du kan <i>selvstændigt</i> passe besætningen en weekend.</p>

ALMENE FAG:	
Overordnet målsætning fra bekendtgørelsen:	
DU skal kende øvrige uddannelsesmuligheder i landbruget og vide, hvor man søger oplysninger om disse. Du skal kende til ret og pligt som samfundsborger og ansat i landbruget.	
Tema	Emne
Arbejds miljø og teknik Du <i>har kendskab til</i> gældende arbejdsmiljøregler samt kan <i>gøre rede</i> for kroppens opbygning og funktion. Du kan teoretisk og i praksis, <i>redegøre for</i> forebyggelse af arbejdsskader og -ulykker.	Ergonomi og sikkerhed: Du kan <i>gøre rede for</i> arbejdsstillinger og situationer, der ikke belaster kroppen unødigt.
	Særlige beskyttelsesforanstaltninger Du kan <i>gøre rede for</i> arbejdssituationer, der kræver særlige beskyttelsesforanstaltninger – herunder udførelse af en APV (arbejdspladsvurdering) for en konkret gård.
	Arbejds miljøregler Du har kendskab til gældende arbejdsmiljøregler.
Menneske og samfund Du har med udgangspunkt i landbrugets historiske, kulturelle og sociale betydning opnået <i>kendskab til</i> almene samfundsmæssige og -økonomiske problemstillinger, samt de grundlæggende principper for demokrati som styre- og arbejdsform. Du kan selvstændigt søge oplysninger herom gennem biblioteker mv.	
Arbejdsforhold og samarbejde Du har <i>kendskab til</i> love og regler vedrørende arbejds- og ansættelsesforhold.	
Kommunikation Du <i>kan</i> udtrykke dig i skrift og tale.	
EDB: Du kan <i>efter vejledning</i> benytte almindeligt forekommende brugerprogrammer i det daglige arbejde. Du <i>har kendskab til</i> moderne kommunikationsmidler og brugen af disse.	Tekstbehandling: Du kan <i>efter vejledning</i> håndtere de mest almindelige funktioner i et tekstbehandlingsprogram.
	Regneark: Du kan <i>efter vejledning</i> håndtere de mest almindelige funktioner i et regneark
	Internet: Du kan <i>efter vejledning</i> foretage informationssøgning, og kritisk vurdere de kilder du finder. Du kan <i>efter vejledning</i> benytte E-mail, som kommunikationsmiddel.

Engelsk: Du kan forstå og tale tilstrækkeligt engelsk til at klare dig i et engelsksproget land.	Brugs-engelsk: Du kan føre en samtale med en engelsksproget person.
	Fagengelsk: Du kan forstå så meget landbrugsfagligt engelsk at du kan forstå hvad der bliver sagt på en ekskursion, afholdt på engelsk, og kan stille relevant opklarende spørgsmål. Du kan klare dig i en engelsksproget praktik.

PLANTER:

Overordnet målsætning fra bekendtgørelsen:

Eleven skal *efter instruktion* kunne udføre almindeligt forekommende markarbejde på faglig, sikkerheds- og sundhedsmæssig fuld forsvarlig måde og have *kendskab* til markdriftens påvirkning af miljøet.

Markmaskiner og redskaber:

Du *kan efter instruktion* betjene og justere de almindeligste markmaskiner, og redskaber i dansk landbrug.

Jordbearbejdning:

Du *kender* de enkelte redskaber, og kan efter instruktion indstille og køre dem korrekt. Du *kan redegøre for* de enkelte redskabers anvendelsesområde, og deres påvirkning af livet i jorden og jordens struktur. Du kan *efter instruktion* rengøre og vedligeholde maskinerne.

Såmaskiner:

Du *kender* de enkelte såmaskintyper, og kan redegøre for deres anvendelsesområde. Du kan *efter instruktion* indså maskinerne og tilså markerne i korrekt dybde og med korrekt planteantal. Du kan *efter instruktion* rengøre og vedligeholde maskinerne. Du *kan redegøre for* såbedets og plantetæthedens indflydelse på planternes vægtbetingelser.

Kulturvedligehold:

Du *kender* de enkelte redskaber, og ved hvorledes de skal indstilles. Du *kan redegøre for* de enkelte redskabers anvendelsesområde, og deres påvirkning af livet i jorden og planterne. Du kan *efter instruktion* rengøre og vedligeholdes maskinerne. Du kan bestå sprøjtecertifikatets delprøve 1 og 4

Gødningsmaskiner:

Du *kender* de enkelte maskintyper, og kan *efter instruktion* indstille maskinerne, så der opnås spredning af den tilsigtede gødningsmængde. Du *kan redegøre for* de enkelte spreders arbejdsområder, og deres specielle egenskaber. Du kan *efter instruktion* rengøre og vedligeholde maskinerne. Du *kan redegøre for* de forskellige gødningsstypers indflydelse på livet i jorden, og jordens tekstur.

Høstmaskiner og optagere:

Du *kender* de enkelte maskintyper, og *kan efter instruktion* indstille og køre dem korrekt. Du kan *efter instruktion* rengøre og vedligeholde maskinerne. Du *kan redegøre for* det rette tidspunkt for høst af afgrøderne.

	<p>Græsmarksmaskiner: Du <i>kender</i> de enkelte maskiner/redskaber, og kan <i>efter instruktion</i> indstille dem optimalt. Du <i>kan redegøre</i> for de enkelte redskabers arbejdsmetode og anvendelsesområde. Du kan <i>efter instruktion</i> rengøre og vedligeholde maskinerne. Du kan <i>redegøre</i> for den rette græsmarkspleje.</p>
--	--

<p>Miljø: Du kan redegøre for de påvirkninger vores landbrugsdrift har på miljøet, på dig selv og på naturen.</p>	<p>Ergonomi og sikkerhed: Du har <i>kendskab til</i> arbejdsstillinger og situationer, der ikke belaster kroppen unødigt, og kan reflektere over egne erfaringer i praksis. Du har kendskab til de arbejdssituationer, der kræver særlige beskyttelsesforanstaltninger – herunder udførelse af en APV (arbejdspladsvurdering) for en konkret gård.</p>
	<p>Naturpleje: Du har <i>kendskab til</i> de forskellige naturtyper i Danmark, og hvad landmanden kan gøre for at vedligeholde disse.</p>
	<p>Økologi: Du har <i>kendskab til</i> hvordan landbruget påvirker det omgivende miljø – forurening, spildevand, affaldsrecirkulering og energiforbrug.</p>
<p>Jorden: Du har <i>kendskab til</i> jordbundsdannelse og jorden som vokseplads for planter.</p>	<p>Jord: Du har <i>kendskab til</i> de landskabstyper, der er udgangspunkt for det danske landbrugsland.</p>
	<p>Jordprofil Du kan <i>redegøre for</i> jordbundsdannelsen i en jordprofil.</p>
	<p>Jordbundstype Du kan udtage en jordprøve, og ved hjælp af en teksturanalyse, <i>gøre rede for</i> jordbundstypen (JB-systemet).</p>
	<p>pH værdi Du har <i>kendskab til</i> jordens pH, og ved hvad man kan gøre for at regulere den.</p>
	<p>Vandkapacitet Du har <i>kendskab til</i> jordens vandhusholdning, og kender til konsekvenser af dræning og vanding.</p>
	<p>Jordbundsøkologi Du kan <i>gøre rede for</i> jorden som økosystem og de jordlevende organismers betydning for jordens struktur, og betydning for næringsstoffernes tilgængelighed.</p>
	<p>Jordbehandling Du kan <i>gøre rede for</i> jordbehandling i relation til planternes krav. Derudover kender du jordbehandlingsteknikker, der har speciel betydning i økologisk landbrug.</p>
	<p>Spadeprøven Du kan <i>efter vejledning</i> udføre spadeprøven.</p>

<p>Næringsstoffer Du har <i>kendskab til</i> næringsstofkredsløb og næringsstofferne betydning for plantevækst. Du har <i>kendskab til</i> jordens frugtbarhed og forskellige typer af gødning.</p>	<p>Næringsstoffer: Du har <i>kendskab til</i> de vigtigste næringsstoffer i jorden, deres egenskaber og kredsløb.</p> <p>Du har <i>kendskab til</i> næringsstofbalancen på bedriftsniveau (en gård).</p> <p>Kvælstofbinding og Mychorrhiza Du har <i>kendskab til</i> kvælstofbinding og mychorrhiza.</p> <p>Grøngødning Du kan <i>gøre rede</i> for grøngødningsplanternes betydning og anvendelse.</p> <p>Husdyrgødning Du har <i>kendskab til</i> husdyrgødning - mængder, typer, håndtering, virkning og tab. Du kender de almindelige regler for brug af husdyrgødning.</p> <p>Jordbundsanalyser Du har <i>kendskab til</i> jordbundsanalyser og deres betydning for gødningsplanlægningen.</p> <p>Gødningsplaner Du kan lave en grov fordeling af husdyrgødning på en bedrift.</p>
<p>Planter: Du har <i>kender</i> kulturplanter og biologi</p>	<p>Kulturplanter og biologi: Du <i>kender</i> minimum følgende kulturplanter: Hestebønner, lupin, hør, kålroer, tritcale, rajgræs, svingel og rød- og hvidkløver. Du <i>kender</i> minimum følgende grøngødningsarter: Ital. rajgræs, olieræddike og gul sennep.</p> <p>Fotosyntese Du kan <i>gøre rede for</i> fotosyntesens virkning og betydning.</p> <p>Planternes liv Du kan <i>gøre rede for</i> planternes spiring og vækst.</p> <p>Avl Du kender til krydsning mellem planter</p>
<p>Ukrudt Du <i>kender</i> det almindeligste ukrudt og dets skadevirkning. Du ved hvordan ukrudtsregulering foregår.</p>	<p>Ukrudt: Du har <i>kender</i> ukrudtsbiologi – formering og spredning, skadevirkninger og konkurrence.</p> <p>Plantekendskab Du <i>kender</i> mindst 20 forskellige ukrudtsarter.</p> <p>Ukrudtsregulering Du kan <i>gøre rede for</i> metoderne til regulering af frø- og rodukrudt i økologisk landbrug.</p>

Skadevoldere Du <i>kender</i> de mest almindelige skadevoldere, og ved hvordan de kan reguleres	Skadevoldere: Du <i>kender</i> til de forskellige skadevolderes biologi - svampe, bakterier, virus, insekter, nematoder og snegle.
	Kendskab til skadevoldere Du <i>kender</i> mindst 20 forskellige skadevoldere.
	Forebyggelse og regulering Du har <i>kender</i> forebyggelse og bekæmpelse af disse skadevoldere.

TEKNIK:	
Overordnet målsætning fra bekendtgørelsen:	
Eleven skal <i>efter instruktion</i> på en sikkerheds- og sundhedsmæssig fuld forsvarlig måde kunne udføre almindeligt forekommende markarbejde, samt kunne tage ansvaret for almindelig vedligehold af markens maskiner og redskaber.	
Tema	Emne
Værkstedslære Du kan <i>gøre rede for</i> brugen og vedligehold af det mest almindelige håndværktøj og værktøjsudstyr der forefindes i et moderne landbrugsværksted.	Skruer/bolte/gevind. Du <i>kender</i> de mest almindelige typer bolte og skruer, og kan <i>efter vejledning</i> skære gevind med almindeligt gevindværktøj. Du kan <i>efter vejledning</i> reparere og vedligeholde vandledninger i landbrugets driftsbygninger. Du kan bore huller i forskellige materialer såsom jern, træ sten.
	Svejsning. Du kan <i>efter vejledning</i> at foretage mindre reparations svejsning på landbrugsmaskiner. Du <i>kender</i> forskel på forskellige svejsemetoder og <i>kender</i> deres fordele og ulemper.
	El-udstyr Du kan <i>efter vejledning</i> reparere og vedligeholde lys på traktor, arbejdsvogne og redskaber.

Tema	Emne
<p>Traktorlære: Du skal <i>kende</i> traktorens opbygning og funktion og <i>forstå</i> betjeningen af denne. Du skal <i>efter instruktion</i> kunne udføre almindelig service og småreparationer</p>	<p>Traktoren: Du kan <i>efter instruktion</i> bruge alle traktorens funktioner, inkl. Frontlæser i praksis, udføre daglig vedligehold, samt udføre mindre reparations opgaver.</p> <p>Motorlære Du <i>kender</i> opbygning og arbejdsprincip for 4-takts dieselmotoren, samt navne og funktion af motorens delkomponenter. Du kan <i>efter instruktion</i> udføre vedligehold og småreparationer på traktormotoren.</p> <p>Hydraulik Du <i>kan redegøre for</i> hvilke sammenhænge hydraulik anvendes i landbruget, samt <i>selvstændigt</i> af og påmontere hydrauliske redskaber, sikkerhedsmæssigt og fagligt korrekt.</p>
<p>Indengårds Mekanisering: Du kan <i>efter vejledning</i> betjene det ventilations-, fodrings- og udmugningsanlæg.</p>	<p>Mekaniske Fodersystemer Du <i>kan redegøre for</i> indstilling, brug og vedligehold af mekaniske fodersystemer.</p> <p>Udmugning Du <i>kan redegøre for</i> forskellige mekaniske udmugningssystemers og gyllesystemers virkemåde og brug.</p> <p>Ventilation Du <i>kan redegøre for</i> forskellige ventilationssystemers virkemåde, brug og vedligehold.</p> <p>Korntørring Du <i>kan redegøre for</i> de grundlæggende metoder til korntørring, samt <i>efter instruktion</i> betjene simple anlæg.</p>

Økonomi Overordnet målsætning fra bekendtgørelsen Du skal <i>selvstændigt</i> kunne føre og afstemme en kassebog, <i>kende</i> betydningen af driftsregnskabs hovedposter, indholdet af regninger og afregninger samt <i>efter vejledning</i> kunne foretage kortsigtede produktionsøkonomiske beregninger	
Tema	Emne
Bogføring Du kan <i>selvstændigt</i> føre kassebog og <i>efter instruktion</i> kontere posterne	Kassebogsføring Du <i>kender</i> indholdet i regninger og afregninger. Du kan føre og afstemme en kassebog for et landbrug – f.eks. en måneds kassebogsføring for skolens landbrug.
	Kontering Du kan <i>gøre rede for</i> kontoplan og kontering af en kassebog – f.eks. kontering af alle bilag fra skolens landbrugs kassebog i en måned.
	Moms Du kan <i>gøre rede for</i> moms og momsafregning
Regnskab Du kender de forskellige begreber i regnskabet.	Regnskabsudtryk Du <i>kender</i> til forskellige begreber indenfor et landbrugsregnskab f.eks. bruttoudbytte, stykomkostninger, dækningsbidrag, kapacitetsomkostninger, driftsmæssige afskrivninger, konsolidering og status.

<p>Personlig økonomi Du <i>kender</i> til opsparingsformer, skatteforhold og forsikringer. Du kan lægge et personligt budget.</p>	<p>Budgetlægning Du kan lægge et personligt budget.</p>
	<p>Løn og skat Du <i>kender</i> indholdet af din egen lønseddel og du kan udfylde din egen selvangivelse. Du kan beregne din personlige skat.</p>
	<p>Forsikring Du <i>kender</i> forskellige forsikringsformer, der har betydning for dig selv.</p>
	<p>Opsparing Du <i>kender</i> forskellige opsparingsformer f.eks. boligopsparing og etableringskonto.</p>
	<p>Lån Du <i>kender</i> begreberne: ydelse, hovedstol, restgæld og bidrag i forbindelse med lån. Du <i>kender</i> til serielån og annuitetslån. Du <i>kender</i> til forskellige former for lån f.eks. kreditforeningslån og YJ-lån.</p>

Tværfaglige projekter på 1B

Vi har i alt fire projekter på 1B, der integrerer de forskellige fagområder:

- 1) "Et godt såbed" (teknik og planter).
- 2) "Grovfoderprojekt" (husdyr, planter og teknik).
- 3) "Ukrudtsprojekt" (planter og teknik).
- 4) "Afslutningsprojekt" (husdyr, planter, teknik og biologi/natur).

Hermed har vi alle fagområder på nær økonomien integreret i tværfaglige projekter, idet elementer fra almene fag også er repræsenteret i projekterne. Økonomi på 1B er vanskeligt at inddrage i noget tværfagligt, da elevernes indsigt i landbrugsregnskab på dette niveau er ret begrænset.

Det er selvfølgelig heller ikke alle elementer af de andre fagområder, der er repræsenteret i projekterne, da nogle emner ikke egner sig særlig godt til gruppe- og projektarbejde. F.eks. delprøverne til sprøjtecertifikatet og en del af den teori, der lægger op til foder- og gødningsplanlægning, egner sig bedre til traditionel klasseundervisning.

"Et godt såbed" (1B projekt om jordbehandling)

Dette er et forholdsvis lille projekt (i alt 18 timer i løbet af ca. en uge), hvor eleverne får afprøvet at samarbejde i grupper. Først og fremmest skal de dog lære en masse om jord, jordbehandling, de maskiner, der anvendes hertil og de problemer, der kan opstå under arbejdet.

Vores mål med projektet er at integrere de to fag – jord og maskiner – og samtidig give eleverne en mulighed for at gå i dybden med nogle af de emner, som de synes er spændende indenfor dette område. Timerne er fordelt, så der både er tid til læreroplæg og til selvstændigt arbejde.

Oplæggene kan f.eks. fordele sig som følger :

Mandag: Om dræning.

Tirsdag: Om strukturskader i jorden.

Onsdag: Mere om struktur i jorden.

Torsdag: Alternative metoder til jordbehandling.

Vores oplæg varer ca. en time hver morgen, og herefter arbejder eleverne i grupper med nedenstående opgaver. Vi er vejledere og kan træffes på lærerværelset.

Opgaverne afleveres gruppevis og herefter gives en skriftlig tilbagemelding fra os.

Gruppedannelse:

Gruppedannelsen sker mandag eftermiddag. Vi anbefaler 3-mandsgrupper, og projektarbejdet går først i gang, når alle grupper er dannet.

Et godt såbed:

- 1) I skal lave et såbed til korn med udlæg på JB 2 og et såbed til roer på JB 6.
 - a) Nævn hvilke redskaber der anvendes, dato for anvendelsen og definer hvert redskabs funktion.
 - b) Udfyld maskinskema for hvert redskab. Vedlæg også gerne et billede af de anvendte maskiner.

- c) Giv endvidere en beskrivelse af hele arbejdsprocessen fra den foregående afgrøde og til det færdige såbed. På sandjorden var der rug året før, og på lerjorden var der kløvergræs.

2) Jordtypens betydning for såbedstilberedning.

- d) Ville i vælge den samme fremgangsmåde, hvis kornet skulle sås på lerjord og omvendt roerne skulle sås på sandjord? Begrund svaret.
- e) Hvilke problemer kan opstå på sandjord hhv. lerjord ved tilberedning af såbed? Hvordan kan disse problemer afhjælpes?

3) I marken er der en del fugtige pletter, hvor afgrøden sidste år stod dårligt. Hvad vil i gøre her?

4) I har forpagtet noget jord som i skal dyrke op for første gang. En tur i marken med en spade viser, at der er et hårdt lag nede i ca. 25 cms dybde. Hvad er det? Hvordan er det opstået? Er det et problem? Kan det afhjælpes?

5) Et godt såbed kan laves på mange forskellige måder. Beskriv her nogle alternative jordbehandlingsmetoder.

6) Diskuter til sidst i gruppen, hvordan nutidens jordbehandling påvirker plantevæksten i positiv eller negativ retning. I har sikkert været inde på det i de andre spørgsmål, men et udgangspunkt for en diskussion kan f.eks. være:

”Når nu vi ved, at tunge maskiner smadrer jordstrukturen, så undrer det os, at de nye traktorer og maskiner bliver større og tungere for hvert år der går!”

Materiale:

Planteproduktion kap.2.

Markens maskiner.

Økologisk landbrug.

Desuden bøger og tidsskrifter på biblioteket om emnet. Spørg os hvis i vil have hjælp til at finde artikler, der kan bruges.

Evaluering af projektet:

Projekt ”Et godt såbed” har vi gennemført en gang i efteråret 2001. Det lå i begyndelsen af skoleforløbet ca. tre uger efter de var kommet. Indtil da havde de haft noget grundlæggende jordbundslære, markpraktik og lidt maskinlære.

Projektet blev meget positivt evalueret af eleverne. De lagde den største arbejdsindsats i de første opgaver, der omhandlede såbedstilberedning og maskinanvendelse til de forskellige afgrøder, samt udfyldelse af maskinskemaer.

De sidste opgaver: 5) og 6) blev mere overfladisk behandlet. Det skyldtes, efter elevernes egen opfattelse, at der var for lidt tid, samt, at de her skulle bevæge sig ud på et mere ”åbent” område, hvor de ikke kunne finde direkte beskrivelser i lærebøgerne, men skulle anvende artikler, bøger fra biblioteket og evt. også anvende viden, de havde fra før, og det mente en del af eleverne, at de faktisk ikke havde noget af !! De var glade for de bundne opgaver, hvor de ”fik styr på de grundlæggende ting”.

Vores konklusion efter evalueringen var, at vi ville fastholde de meget bundne opgaver 1) - 4) måske endda udvide dem med en egentlig dyrkningsbeskrivelse af de valgte afgrøder fra såbedstilberedning til høst, selv om det går udover emnet for dette projekt, men eleverne efterlyste dette. Vi vil også fastholde de mere ”åbne” og mere projektorienterede opgaver 5) og 6), så der er

noget for de mere ambitiøse og dygtige elever, men måske gøre dem frivillige, da mange elever udtrykte usikkerhed overfor disse emner.

Vi vil også fastholde rammerne i form af gruppearbejde, oplæg fra lærerne hver morgen og aflevering af et skriftligt produkt, som der gives skriftlig tilbagemelding på, men ingen karakterer.

Vi kan konkludere, at "Et godt såbed" egentlig ikke er et "rigtigt" projekt, men er en udvidet samling af tværfaglige opgaver, der løses i grupper, hvilket også er, hvad eleverne har brug for på dette tidspunkt i uddannelsen.

"Grovfoderprojekt"

Formålet med grovfoderprojektet er at give eleverne mulighed for at finde sammenhænge i de forskellige aspekter ved grovfoderdyrkning, håndtering, anvendelse og foderkvalitet. Projektet integrerer fagene husdyr, planter og teknik.

Der er 24 skemalagte timer til projektet og alle elever gennemgår alle fire dele: Helsæd, kløvergræs, roer og majs.

Helsæd:

1) Hvad er helsæd og hvad anvendes det til?

2) Helsæd kan dyrkes i renbestand eller i blanding. Beskriv nogle af kombinationsmulighederne. Vælg en helsædtype til det videre arbejde.

3) Hvad har indflydelse på den fodringsmæssige kvalitet af den valgte helsæd?

4) Hvad er grønrug?. I hvilke tilfælde vælger man at dyrke grønrug og er der forskel i fordøjeligheden imellem ensilage af grønrug og den valgte helsæd?

5) Beskriv maskinanvendelsen i forbindelse med dyrkning og høst af helsæd. Udfyld maskinskema for hver maskine der anvendes.

Kløvergræs:

1) Giv eksempler på frøblandinger til forskellige formål – til afgræsning slæt (ensilage) og hø.

2) Hvordan ændrer græsmarksproduktionen sig i løbet af sommeren?. Hvilken betydning har det for antal dyr på marken?

3) Hvad har indflydelse på den fodringsmæssige kvalitet af kløvergræs til ensilage og kløvergræs til hø?

4) Beskriv maskinanvendelsen til høst af ensilage og hø. Udfyld maskinskema.

5) Hvad er fordelene/ulempen ved at lade kløvergræsmarker blive liggende i flere år.

Roer:

1) Beskriv dyrkning og høst af fodersukkerroer (herunder maskinanvendelsen).

2) Hvordan opbevares roer og hvad er vigtigt i forbindelse med opbevaring?

3) Hvad har indflydelse på den fodringsmæssige kvalitet af roer?

Majs:

1) Beskriv dyrkning og høst af majs (herunder maskinanvendelsen).

2) Hvad har indflydelse på den fodringsmæssige kvalitet af majsensilage?

Vurder til slut:

Sammenhold de forskellige slags grovfoder som i har arbejdet med. Vurder fordele og ulemper med hensyn til f.eks.

Udbytte pr. ha

Den fodringsmæssige kvalitet

Maskininvesteringer

Afhængighed af maskinstation

Arbejdskraftforbrug

Muligheder for tilskud til dyrkningen

Evaluering af projektet:

Vi har gennemført grovfoderprojektet flere gange med gode evalueringer, så projektet har kørt nogenlunde uændret hver gang. Som med jordbehandlingsprojektet "Et godt såbed", er dette projekt heller ikke et "rigtigt" projekt, men en udvidet bunden opgave, som laves i grupper. Eleverne er glade for denne type opgave i begyndelsen af skoleopholdet (grovfoderprojektet kommer ca. 1,5 måned efter de er startet) . Det giver dem mulighed for at lære hinanden at kende i gruppearbejdet, og det giver dem "styr på de grundlæggende ting".

Måske kunne man godt udvide grovfoderprojektet med mere "åbne" og frie opgaver, idet eleverne typisk har en del praktisk erfaring med grovfoderproduktion og håndtering, når de starter på skoleopholdet

"Ukrudtsprojekt"

Formål: At eleverne selvstændigt arbejder med og løser en given problemstilling indenfor ukrudtsproblematikken (se nedenfor). Projektet integrerer fagområderne planter og teknik.

De har forholdsvis frie tøjler til at løse problemstillingen udfra de interesser de har. Det betyder, at de selv må finde de "værktøjer", der skal til. Indholdet af projektet og det resultat det ender op med, vil derfor også variere efter, hvordan grupperne har valgt at løse problemstillingen.

Der er 22 skemalagte timer til projektet.

Den overordnede problemstilling er:

Hvordan løser vi ukrudtsproblemer i økologisk landbrug på en bæredygtig forsvarlig måde ?

Udfra denne problemstilling skal eleverne formulere en delproblemstilling som de, udfra de "værktøjer" de vælger at bruge, skal løse. Da de har forskellige indgangsvinkler til at løse problemer, får eleverne i dette projekt mulighed for at gøre brug af deres forskellige "talenter" (eksempel):

Praktikeren: (vil måske tænke !?)

”Jeg vil gå ud i værkstedet og konstruere en maskine, som kan løse...”

Teoretikeren: (vil måske tænke !?)

”Jeg vil læse og søge information på internettet og derved vil jeg kunne...”

”Blandingen”: (som jo nok de fleste af eleverne er !! tænker måske !?)

”Jeg vil ringe rundt til erfarne folk, som jeg har hørt et eller andet om, at de ved noget om det her. Måske vil jeg arrangere et besøg hos dem, lave et interview med dem og derved måske løse

Arbejdsgang:

De første par timer af projektet skal eleverne bruge på at formulere en delproblemstilling, og lave en arbejdsplan for hvordan den skal løses. Delproblemstilling og arbejdsplan skal afleveres og godkendes af læreren inden de går videre.

Resultat:

Resultatet af eller konklusionen på projektet kan være:

- en rapport
- en udstilling
- en billedserie fra et besøg
- et redskab/maskine som de har konstrueret + forklaring til hvordan den bruges
- et interview
- en video
- eller andet !!

Evaluering af projektet:

Ukrudtsprojektet er det første ”rigtige” projekt, der laves på 1B. Det er gennemført i december 2000 og med små justeringer i december 2001. Projektformen her er meget lidt bundet og giver muligheder for at løse problemstillingerne på en anderledes måde.

Vi oplevede dog begge år kun én gruppe, som kastede sig ud i noget ”praktisk” arbejde i form af at konstruere et ukrudtsredskab. Langt de fleste valgte at skrive en rapport, hvor de dokumenterede deres problemstilling efter ,at de havde søgt i bøger, artikler og på internet.

Udfordringen i at tage kontakt til en landmand eller lignende, og aftale et interview eller besøg, var der enkelte grupper der prøvede, men det var vanskeligt at gennemføre, da det krævede en del planlægning med forberedelse, besøg/samtale og efterbehandling. Hvis denne form skal fastholdes kræver det, at der minimum er to-tre uger til projektet.

Resultaterne af dette projekt var også meget blandede. Nogle elever ser en stor udfordring i den åbne arbejdsform og gør en stor indsats, andre har problemer med så frie tøjler, hvilket resulterer i, at de slapper lidt for meget af, når de ikke har fast definerede opgaver at gå efter.

Alt i alt et spændende projekt, hvor vejlederens funktion er meget vigtig, da eleverne ikke har så mange faste holdepunkter at pejle efter.

”Afslutningsprojekt”

Formålet med projektet er at repetere og sammenfatte de ting, der har været arbejdet med på 1B kurset. De fleste fagområder dvs. husdyr, planter, teknik og naturpleje er inddraget i projektet. Der er ca. 42 timer til projektet de sidste tre uger af 1B forløbet. Projektet afsluttes med en mundtlig prøve, som ikke er adgangsbegrænsende til næste skoleforløb, men er en analog eksamen til den afsluttende eksamen, der er på det efterfølgende modul 2.

Ud fra givne rammer som omfatter jord, dyr og bygninger skal der udarbejdes en god økologisk driftsplan. Der skal som minimum være både drøvtyggere og enmavede dyr på gården. For at få en harmonisk bedrift skal antallet af husdyr stå i et fornuftigt forhold til det foder, der kan dyrkes på gården. Der må også gerne være salgsafgrøder i sædskiftet.

Til projektarbejdet bruges "Bøgely", en fiktiv gård som vi har designet til formålet. "Bøgely" kan bruges som den er, eller der kan ændres lidt på den. Det vigtigste er, at rammerne for Bøgely ligger helt fast inden man begynder på beregningerne.

Præsentation af "Bøgely"

Jordtilliggenheden fremgår af kortet, hvor målestoksforholdet er 1:5000.

Højdeforskellen på kurverne (kurveækvidstanden) er 1 m.

Jordtypen er grov lerblandet sandjord, hvor de nærmeste 75 m til bækken er humusrig engjord.

Jorden er drænet i 1992.

Bygningerne er som følger:

Beboelse

Løsdriftsstald til 40 køer. Mælkekvote på 300000 kg EKM.

Løsdriftsstald til kvieopdræt.

Tomt råhus på 300 m²

Hønsehus

Maskinhus

Ladebygning til opbevaring af halm og hø

Lagerkapacitet til opbevaring af 700 hkg korn, og 2 mindre siloer til kraftfoder.

Betonplads til ensilage

Fremgangsmåde

Rammerne defineres, herunder samarbejdsaftalen (skema 1).

Der laves foderplaner til husdyrene (skema 2).

Der udarbejdes et groft foderbudget (skema 3).

Bestem nødvendigt arealbehov til at dække foderbehov (skema 4).

Der udarbejdes sædskifter og markplan (skema 5, markkort).

Gødningsmængder beregnes og fordeles (skema 6 og 7).

Markbehandlinger for 5 afgrøder (skema 8).

Maskinoversigt (skema 9).

Naturpleje (markkort).

Afsluttende konklusioner skrives (skema 10).

Brug skema 1 til at definere rammerne for projektet.

Husdyr.

Beskriv kort (2-4 linier) hvilke racer eller krydsninger I har valgt og hvorfor.

De stalde/systemer I har valgt til jeres dyr har indflydelse på dyrenes mulighed for at opføre sig mere eller mindre normalt. Beskriv kort fordele og ulemper for dyrene (for eksempel for kalv, kvie, ko og pattegris, slagtesvin & so) med hensyn til at udnytte deres naturlige adfærd. (Stikord: flokstyrrelse, fødesøgning, seksualadfærd, komfortadfærd med mere).

Foderplaner:

Selve foderplanerne beregnes på de almindelige beregningskemaer eller i regneark. Der skal optimeres efter følgende:

Køer:

FE, FFk (fylde) og AAT skal stemme, PBV og tyggetid regnes efter og skal helst stemme. Til kvierne bruges råprotein i stedet for AAT/PBV.

Svin:

FEs, lysin og methionin skal stemme, regn råprotein efter. Husk kravet om grovfoder til alle dyr. Brug realistiske mængder og skriv i kommentarerne hvordan du/I vurderer grisenes mulighed for at æde det de får!

Der udarbejdes foderplaner for følgende grupper:

Køer:

En sommer og en vinterfoderplan. Lav et gennemsnit af 1.kalvs og ældre køer i forhold til udskiftningsprocenter. Beregn antal FE ud fra formlen for strategifodring i 36 uger og en ydelse i selv vælger. Der fodres på dette niveau i hele koens laktationsperiode (44 uger).

Kvier:

Sommer- og vinterfoderplan for en gennemsnitsgruppe. (300-350 kg v tunge og 200-235 kg v Jersey)

Svin:

Sommerfoderplan for diegivende søer 9 FEs pr dag

Vinterfoderplan for drægtige søer 2,8 FEs pr dag

Helårsfoderplan for slagtesvin 2,4 FEs pr dag

Foderbudget:

I skal beregne det samlede foderbehov som derefter skal dyrkes på marken.

For hver beregnet foderplan udfyldes et skema 2. Det samlede forbrug for de enkelte dyregrupper overføres til skema 3 og lægges sammen.

Fra skema 3 overføres det samlede foderbehov til skema 4.

Sædskifte og markplanlægning:

Målet er at få lavet et godt sædskifte, som producerer det ønskede foder, og som evt. giver mulighed for salgsafgrøder. Det er svært at få enderne til at nå sammen i et sædskifte, og det er en proces, hvor et sædskifte ofte ændres flere gange i et forløb. Så når I har et sædskifte der ca. passer, så er det vigtigere at kommentere det, med de afvigelser I finder, end at ændre det.

Skema 4:

Her er nu anført foderbehovet for de fodermidler I skal bruge. Nu skal I skønne udbytterne i de enkelte afgrøder. Her er plads til både brutto - svind - og nettoudbytter. Når I har nettoudbytterne, kan I beregne, hvor stort et areal I skal bruge til dyrkning af de enkelte afgrøder. Også her er det vigtigt med kommentarer og kildehenvisninger.

Ud fra de arealkrav I nu har opstillet, skal I finde frem til passende markstørrelser til jeres sædskifte. Det kan dog være vanskeligt at få størrelserne til at passe helt. Så kan sædskifterækkefølgen opstilles og kommenteres (skema 5). Tegn evt. en skitse (sædskiftehjul).

Gødningsplanlægning:

Gødningsproduktionen fra husdyrene beregnes og fordeles bedst muligt på de enkelte marker i sædskiftet. Gødningsfordelingen kommenteres. Er der behov for at købe eller sælge noget gødning ?

Skema 6:

Først beregnes hvor meget gødning, der opsamles fra de enkelte dyregrupper. Mængderne lægges sammen, hvor det er praktisk (f.eks. møg fra køer og opdræt).

Husk at tabellerne regner med, at dyrene er på stald hele året, hvor køerne her er ude 150 dage/inde 215 dage og kvierne her er ude 215 dage/inde 150 dage.

Skema 7:

Opstil sædskiftet for "året forud". Regn for nemheds skyld med, at I kører med samme sædskifte år efter år, så I kender forfrugten af årets afgrøder. I har ingen oplysninger om fosfortal og kalital for nogen af markerne.

Opstil årets afgrøder i sædskifterækkefølge. Find deres behov for N, P og K (husk at behovet for N korrigeres efter udbyttepotentialet).

Prioriter hvilke afgrøder, der skal have optimeret deres behov for næringsstoffer. Optimer efter N, men check lige for f.eks. græs og roer, om P og specielt K er i orden.

Husk at indregne gødningsværdien af forfrugten i jeres sædskifte.

Maskinoversigt:

For at få overblik over hvornår de forskellige processer foregår i marken kan I bruge skema 8. I skal anføre, hvornår de enkelte markbehandlinger foretages i 5 forskellige afgrøder. Kommenter hvorfor I gør som I gør !! (f.eks. hvornår og hvor ofte strigles der ? Hvornår og hvordan køres gødning ud ?) Osv.

Skema 9:

Lav en oversigt over hvilke maskiner I behøver for at klare markdriften. I skal kommentere, hvilket arbejde I vil lade maskinstationen udføre og hvilket I selv vil klare, samt hvorfor.

Naturpleje:

I skal lave en plan på markkortet, som I vurderer vil forbedre naturen på og omkring "Bøgely". Gerne en plan der rækker en årrække ud i fremtiden. Kommenter fordele og ulemper ved de foreslåede tiltag (lav evt. naturplejeplanen på et markkort i A3-format med diverse tegninger og beskrivelser).

Konklusioner:

Tænk på gården som en helhed og giv en vurdering i jeres konklusion. Kunne I tænke Jer at bo på og drive en gård som "Bøgely" ?

Alle anvendte skemaer er indsat som bilag 1

Evaluering af projektet:

Dette projekt har været gennemført mange gange med små justeringer hvert år. Projektet indeholder repetition af de fagområder, som eleverne skal til eksamen i ved afslutningen af 1B forløbet.

Projektet er meget populært hos eleverne, som her endelig oplever den sammenhæng i alle fagene som de længe har søgt efter. Vi har valgt en fiktiv gård til projektet, da en ægte/virkelig gård vil give for mange bindinger, som er for vanskelige at udrede for 1B-elever. De har også herved mulighed for at designe deres "drømmegård", og samtidig lave de første skitser, i form af mark- og foderplaner, til at forstå om disse drømme er mulige at gennemføre i praksis.

Afslutning

Arbejdet med dette projekt har af forskellige årsager strakt sig over en meget lang periode. Det har givet en del problemer, men samtidig givet os mulighed for at afprøve alle af ideerne undervejs. Generelt har eleverne været glade for at et bedre indblik i hvad der forventes af dem, ligesom muligheden for selv at være med til at tilrettelægge indholdet i uddannelsen tiltaler de fleste. Der er dog til stadighed en fare for, at især de svage elever vælger, at arbejde med det de allerede kan, frem for at springe ud i det ukendte. Dette lægger et stort ansvar over på underviserne, der hele tiden skal være opmærksomme på at alle elever kommer til at arbejde med de områder hvor de har det største behov.

Vi vil i den kommende tid arbejde videre med konceptet, og udbygge og forbedre projektforsøgene, så de dels kommer til at indeholde flere temaer, dels giver eleverne flere frihedsgrader.

Der er ingen tvivl om at den fulde implementering af konceptet vil tage noget tid - eleverne skal lære at udnytte arbejdsformens mange muligheder, og underviseren skal finde ud af at sikre den faglige progression, samtidig med at de skal forfine systemet og vænne sig til den anderledes lærerrolle.

Der dog ingen tvivl om at vi skal den vej - elevernes krav om at få serveret det stof, som interesserer dem lige nu, på en spændende og relevant måde - tvinger os til at arbejde videre med metoder som den her beskrevne.

Fremtidige udviklingsopgaver

Et af de problemer vi er stødt på er afdækningen af eleverne kvalifikationer ved kursets start. Vi har prøvet med forskellige metoder, uden at finde noget der virkelig er godt. Så her ligger der et stykke udviklingsarbejde og venter.

Økologi i forhold til bekendtgørelsen

I tilsagnsbetingelserne for dette udviklingsarbejde blev det pointeret at vi skulle undersøge om et økologisk modul 1, ville kunne indeholdes i den nuværende bekendtgørelse.

Konklusionen er at det kan sagtens lade sig gøre, uden at gå på kompromis med de mål der fastsættes for uddannelsens indhold. Vægtningen af indholdet vil naturligvis være anderledes på et økologisk modul 1 en på et konventionelt, men ikke mere end det sagtens kan indeholdes i bekendtgørelsens forholdsvis brede målformuleringer.

Bilag – Diverse skemaer

Bilag

Skema 1.

AFTALESKEMA FOR PROJEKTGRUPPE __ Modul 1B

Gruppen har aftalt følgende produktionsmål på ejendommen:

Ejendommens navn: _____

Størrelse i Ha.: _____

Jordtype: _____

Bygninger: _____

Antal pladser til dyr: _____

Foderopbevaring: _____

Andre oplysninger: _____

Vi har aftalt at producere følgende: _____

Vi vil dyrke følgende afgrøder (udkast): _____

Mål for ydelse, effektivitet: _____

Mål for selvforsyningsgrad med foder: _____

Mål for andel af økologisk foder: _____

ANGÅENDE GRUPPENS SAMARBEJDE

Aftale angående arbejdstid/overarbejde i projektperioden: _____

Andre aftaler: _____

Bilag

Skema 2

Foderforbrug til kvæg eller svin

Dyregruppe: _____ Periode: _____

Fodermiddel	FE/dyr/dag	Antal dyr	FE/dag	Antal dage	Samlet forbrug

Bilag

Skema 4

Arealbehov for at dække foderbehov.

Afgrøde	Foderbehov i FE	Forventet brutto udbytte FE/ha.	Forventet tab i %	Forventet nettoudbytte	Nødvendigt areal

NB.: Udbyttet kan opgives som bruttoudbytte minus svindprocent (f.eks. tab under ensilering) = nettoudbytte.
I kan også bruge nettoudbyttet direkte.

Bilag

Skema 5

Sædskifteskema.

På en kladde laver I først skitserne til sædskiftet. Lav evt. et "sædskiftehjul"

Hvordan passer markstørrelserne i sædskiftet?

I skemaet herunder laver I så sædskifteplanen. Kommenter og begrund rækkefølgen af afgrøderne.

Husk at angive mellemafgrøder, ukrudtsbekæmpelse og gødningstilførsel.

Skifte nr.	Afgrøde	Kommentarer

Bilag

Skema 8 Markbehandlinger

For- frugt	Af- grøde	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.

Bilag

Skema 9

Maskinoversigt

side nr. ____ af ____

Maskinnavn og fabrikat	Anvendes til	Hvad kan justeres under kørslen	Kapacitet/arbejdsbredde	Kommentarer

Bilag

Skema 10 Konklusioner og kommentarer

Det er vigtigt at i til slut kommer med jeres eget bud på den bedrift I har konstrueret.

A: Hvordan vil det være at bo og arbejde på gården? Har I lyst til at bo og arbejde der? Hvorfor - hvorfor ikke?

B: Vurderer I driften på gården, som en realistisk mulighed i dagens Danmark? Hvorfor - Hvorfor ikke?

C: Kunne Jeres gård være model for større dele af dansk landbrug? Hvorfor - hvorfor ikke.