

# Eksempel på fagretning inden for teknologi, byggeri og transport

(bilag 3 fra vejledningen om grundforløb plus)

Eksemplet dækker uddannelser inden for hovedområdet teknologi, byggeri og transport, med særligt fokus på mekanikeruddannelser og smedeuddannelsen samt en valgfri toning mod lager- og terminaluddannelsen. Der er valgt at sammensætte en model med 6,5 ugers varighed for de samlede erhvervsfag og 3,5 ugers varighed for kombinationsfaget.

## **Erhvervsfag (6,5 uge):**

### **Arbejdspladskultur (1,5 uge)**

Undervisningens mål er, at eleven på grundlæggende niveau kan:

1. Anvende forståelse hvordan en produktiv og inkluderende arbejdspladskultur kan skabes.
2. Anvende forståelse for samarbejde og samspils betydning i en arbejdsproces.
3. Planlægge og tilrettelægge enkle arbejdsprocesser.
4. Diskutere arbejdspsykologiske emner og interkulturelle faktorerers indflydelse på menneskers adfærd.
5. Reflektere over egen rolle og egen deltagelse i samarbejde om arbejdsopgaver.
6. Forholde sig hensigtsmæssigt til enkle og overskuelige eksempler på samspillet mellem den enkelte medarbejder og virksomheden.

### **Arbejdsplanlægning og samarbejde (1 uge)**

Undervisningens mål er, at eleven på grundlæggende niveau kan:

1. Planlægge, koordinere og udføre en arbejdsproces.
2. Forklare hvordan forskellige planlægningsværktøjer og –metoder kan anvendes.
3. Anvende planlægningsværktøjer- og metoder.
4. Forklare forskellige typer af samarbejdsprocesser.
5. Samarbejde med andre om løsning af opgaver.
6. Fungere i forskellige samarbejdssituationer.

### **Metodelære niveau 1+2 (1+1 uge)**

Undervisningens mål er, at eleven på grundlæggende niveau kan:

#### Niveau 1:

1. Vælge og praktisk anvende de faglige arbejdsmetoder, der er mest hensigtsmæssige i en given situation.
2. Forklare og skelne mellem forskellige fagmetoder og deres relevans i konkrete sammenhænge.
3. Diskutere forskellige fagmetoder i forhold til parametre som miljø, sikkerhed og kvalitet.
4. Dokumentere egne arbejdsprocesser og metoder.
5. Anvende evalueringsværktøjer til evaluering af egen praktiske arbejdsproces.

#### Niveau 2:

7. Indgå i en dialog om forskellige arbejdsmetoders anvendelighed i forskellige arbejdsmæssige sammenhænge.
8. Diskutere valgte arbejdsmetoder i en given arbejdsproces, herunder foreslå ændringer eller andre metoder.

### Faglig kommunikation (1 uge)

Undervisningens mål er, at eleven på grundlæggende niveau kan:

1. Forstå og anvende faglige udtryk og begreber.
2. Analysere, beskrive og kommunikere faglige forhold, der relevante i forhold til fagretningen.
3. Søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser.
4. Vælge kommunikationsformer og - metoder, der er afpasset modtageren.

### Innovation (1 uge)

Undervisningens mål er, at eleven på grundlæggende niveau kan:

#### Niveau 1:

1. Skelne mellem innovation og udvikling samt mellem forskellige typer af innovation.
2. Anvende innovative metoder i opgaveløsning.
3. Anvende innovationsredskaber og indgå i innovationsprocesser ved løsning af en praktisk opgave.

### Kombinationsfag (3,5 uge):

Faget udvikler eleven inden for dansk, herunder sproglige kompetencer, regning samt samfundskendskab og praktikpladssøgning. Faget er projektorienteret og tones i forhold til erhvervsfagernes indhold, således at kombinationsfagets indhold rettes mod, og indeholder, den faglighed der arbejdes med i erhvervstemaerne.

Der er generelt behov for at genintroducere eleverne til dansk, regning, og deres sproglige kompetencer. Nogle af eleverne har måske tidligere haft dårlige oplevelser fra deres folkeskoletid i ovennævnte fag. Ved tidlig indsats og med en stor faglig toning af fagene ind i deres respektive uddannelsesområde, vækkes elevernes motivation, og interesse for faget, og dermed øges muligheden for at grundfagene består på GF2.

Tema	Formål og Indhold	Kombinationsfagets relation
Introduktion	Introduktion til skolen Samarbejdsøvelser til at stilladsere relationsdannelse Samtaler med den enkelte elev om uddannelsesønsker Gennemgang af forløbets projekter, struktur og forventninger til eleverne.	<b>Generelt:</b> Introduktion til det grundfaglige indhold gennem små problemformuleringer hvor i der, i en erhvervsmæssig kontekst løses grundfags- faglige opgaver. <b>Samfundsrelateret:</b> Dialog/diskussion om fagområdets forventninger til ansatte, gennem cases opgaver og elevundersøgelser <b>Dansk:</b> Udfærdigelse af ansøgninger til praktikplads, Videopræsentationer af eleven, med efterfølgende feedback (Hvis muligt gerne feedback fra ledere på erhvervsområdet)

1	<p><b>Udvikling og produktion af ATV-trailer</b>  I dette tema arbejder eleverne med at udvikle en trailer der kan kobles på en ATV, go-cart eller andet mindre køretøj.  Det erhvervsmæssige aspekt vil her i høj grad være produktionsvirksomhed som smed, hvor eleverne både skal udarbejde skitser i målestok, svejse rammer sammen, op-bore og fastbolter bundplader samt udvikle og producere et sammenkoblingssystem. For differentiering kan udviklingen af et støtteben/hjul inddrages, enten som samarbejde (1 gruppe laver et støttehjul til en anden gruppes trailer) eller som alternativ til hovedopgaven.  <b><u>Eksempel på erhvervsrelateret indhold:</u></b></p>	<p><b>Regning:</b>  Geometriske former og beregninger, f.eks Pythagoras til beregning af rette vinkler og rammens sider.  Beregning af materialeforbrug og tidsforbrug, målestoksforhold  Prisoverslag, omregning af enheder.  <b>Dansk:</b>  Beskrivelse af projektide/undersøgelsesspørgsmål i rapport eller arbejdsportfolie  <b>Samfund:</b>  Ergonomi (og sundhed), Medbestemmelse (demokratiske processer)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svejsning og andre sammenføjnningsteknikker</li> <li>- Materialekendskab</li> <li>- Arbejds miljø og sikkerhed</li> <li>- Skæring af gevind</li> </ul> <p>Erhvervsfagene der dækkes  <b><u>Arbejdspladskultur (1,5 uge)</u></b>  <b><u>Arbejdsplanlægning og samarbejde (1 uge)</u></b>  <b><u>Metodelære niveau 1+2 (1+1 uge)</u></b>  <b><u>Faglig kommunikation (1 uge)</u></b>  <b><u>Innovation (1 uge)</u></b></p>	<p>Rollefordelinger på arbejdspladsen  De forskellige rollers ansvar på arbejdspladsen</p>

<p>2</p>	<p><b>Vedligehold og reparation af ATV</b>  I dette tema arbejder eleverne med de mere service/teknik orienterede opgaver i forhold til køretøjsvedligehold og reparation. Det erhvervsmæssige aspekt er teknisk-service og indeholder målinger og udbedringer af fejl på et køretøj. For at GF+ sammenbindes bedst muligt, vil det give mening at anvende samme køretøjer som traileren udvikles til, men i princippet kan et hvilket som helst køretøj, eller kombination af køretøjer, anvendes.</p> <p><b><u>Eksempel på erhvervsrelateret indhold:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressionskontrol på cylinder</li> <li>- Kontrol af tændrørsgnist</li> <li>- Kontrol af spænding til lys og lygter</li> <li>- Kontrol af batterispænding</li> <li>- Bremseskivekast og tykkelse</li> <li>- Adskillelse, kontrol og vedligehold af bremsesystem</li> <li>- Kontrol og udmåling af undervogn og styretøj</li> </ul> <p>Erhvervsfag der dækkes  <b><u>Arbejdspladskultur (1,5 uge)</u></b>  <b><u>Arbejdsplanlægning og samarbejde (1 uge)</u></b>  <b><u>Metodelære niveau 1+2 (1+1 uge)</u></b>  <b><u>Faglig kommunikation (1 uge)</u></b>  <b><u>Innovation (1 uge)</u></b></p>	<p><b>Dansk/sproglig:</b>  Faglig vejledning til målinger og kontrol af ATV  Faglig rapport omkring sikkerhed under arbejde på køretøjet</p> <p><b>Regning:</b>  Overslag på reparationer, momentberegning ift. tilspændingsmomenter og vægtforskydninger  Funktioner: F.eks ved at udarbejde et skema på kørehøjde under forskellige førervægte.</p> <p><b>Samfund:</b>  Arbejdssikkerhed,  Vedligeholdte og sikre køretøjers samfundsmæssig betydning  Diskussion om reglerne for køretøjer i Danmark</p>
----------	---	---

<p>3</p>	<p><b>Lagerstyring og håndtering</b>  I dette tema arbejder eleverne med områder der retter sig mod lagerstyring og håndtering af varer. Det erhvervsmæssige aspekt er lager- logistik og indeholder aktiviteter som lagerindretning, vareregistrering, forsendelse, skiltning osv. Temaet kan med planlægges til forskellige gennemførelser: parallelt med de to andre temaer, således der altid er et fokus på materialestyring og orden. Som et enkeltstående tema før eller efter de to andre således alle elever kommer igennem det, og endelig som en valgfri del, for elever der har interesse mod lager og logistik-området.</p> <p><b><u>Eksempel på erhvervsrelateret indhold:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Indretning af lagerområde</li> <li>-Databaseregistrering af varer</li> <li>-Sikker pakning og transport af forskellige varetyper</li> <li>-Transport af farligt gods</li> <li>-Køre/bremseøvelser med trailer</li> </ul> <p>Erhvervsfag der dækkes</p> <p><b><u>Arbejdspladskultur (1,5 uge)</u></b></p> <p><b><u>Arbejdsplanlægning og samarbejde (1 uge)</u></b></p> <p><b><u>Metodelære niveau 1+2 (1+1 uge)</u></b></p> <p><b><u>Faglig kommunikation (1 uge)</u></b></p> <p><b><u>Innovation (1 uge)</u></b></p>	<p><b>Dansk/sproglig</b>  Reklame for salg af reservedele/materialer (billede eller video)</p> <p><b>Regning:</b>  Arealberegninger, volume-beregninger, skitser i målestoksforhold, regnskab (moms)</p> <p>Styring/oprettelse af materialer eksempelvis i regneark</p> <p>Funktioner og diagram over bremselængde ift. vægt på trailer.</p> <p><b>Samfund</b>  Ergonomiske forhold ved arbejde på lager. Samfundsmæssige konsekvenser ved tidlig nedslidning</p>
----------	--	---

*Ovenstående kan anses som et koncept for at inddrage og kombinere nogle uddannelsesområder. I princippet kan produktionen af ATV-trailer omsattes til cykeltrailer, eller der kan produceres en "custom-bike" ud fra gamle cykler. Anvendes "cykel-tilgangen" skal der dog overvejes hvorledes vedligehold og reparationsopgaverne skal udfoldes meningsfyldt. Her kunne kompetencer fra uddannelsen til cykel, og motor-cykelmekaniker eventuelt anvendes.*