

# Drejebog for Bygningsstruktøruddannelserne på AMU-Fyn

Godkendt den 18. marts 2019



AMU-Fyn arbejder målrettet på faglig udfordring af eleverne i skoleperioderne

Det er et fælles ansvar for såvel skole og praktiksted, at uddannelsen sikrer branchen dygtige håndværkere

## Indhold

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Forord:</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>Drejebogens godkendelse:</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>Praktiske/administrative forhold:</b> .....                            | <b>3</b>  |
| <b>Ordensregler</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag:</b> .....                  | <b>5</b>  |
| <b>Den lokale uddannelsesplan</b> .....                                   | <b>7</b>  |
| <b>Læringsmiljøet og elevindflydelse</b> .....                            | <b>7</b>  |
| <b>Struktøruddannelsens opbygning:</b> .....                              | <b>9</b>  |
| <b>Grundforløb 2 (GF 2)</b> .....   | <b>10</b> |
| <b>Grundforløbselevernes arbejdstid på Amu-Fyn</b> .....                  | <b>12</b> |
| <b>Indhold / opgaver i GF 2:</b> .....                                    | <b>12</b> |
| <b>Bygningsstruktøruddannelsens indhold og kompetencemål:</b> .....       | <b>14</b> |
| <b>Fag på hovedforløbet - bygningsstruktør</b> .....                      | <b>15</b> |
| <b>Kompetencemålene på Bygningsstruktøruddannelsen</b> .....              | <b>16</b> |
| <b>Den lokale undervisningsplan for bygningsstruktøruddannelsen</b> ..... | <b>18</b> |
| <b>Specifik målbeskrivelse for de enkelte fag i hovedforløbene:</b> ..... | <b>20</b> |
| <b>Praktisk prøve, bygningsstruktør</b> .....                             | <b>26</b> |
| <b>Dygtige svende kommer selvfølgelig ikke af sig selv.</b> .....         | <b>27</b> |
| <b>SkillsDenmark</b> .....  | <b>28</b> |

## Forord:

AMU-Fyn er et moderne uddannelsescenter, der fungerer som en almindelig arbejdsplads, hvor eleverne selv har stor indflydelse på hverdagen. Forhåbentlig bliver elevens skoleperiode her udbytterig og til glæde og gavn for alle parter.

Nærværende drejebog, som er udarbejdet i samarbejde mellem AMU-Fyns ledelse og teamet i Bygge & Anlæg, er skolens dokumentation af undervisningen. Drejebogen skal til enhver tid foreligge opdateret inden skoleopholdets begyndelse og beskrive de faktiske læringsaktiviteter, der pågår i det specifikke forløb.

Eleverne skal gøres bekendt med drejebogen, som sammen med den lokale undervisningsplan skal være tilgængelig på AMU-Fyns hjemmeside. Skriftlig kommunikation mellem skole og virksomheder vedrørende elever foregår primært via elevplan.

Det lokale uddannelsesudvalg(LUU) holder jævnlige møder for at sikre et godt samarbejde og høj kvalitet i struktøruddannelserne. Skolen sikrer, at der er elevrepræsentanter i LUU.

Revision af drejebogen sker overordnet ved ændringer af love, bekendtgørelser, vejledninger til bekendtgørelser og ved eventuelle personalemæssige ændringer, som har betydning for bygningsstruktøruddannelsen på AMU-Fyn, ligesom ændringer i drejebogen kan foranlediges af møder i teamet i Bygge og Anlæg, elevevalueringer, censorindberetninger og sparring med LUU.

## Drejebogens godkendelse:

Godkendt af det lokale uddannelsesudvalg for struktøruddannelsen den 18-03-2019

## Praktiske/administrative forhold:

AMU-Fyn  
Petersmindevej 50  
5000 Odense C

E-mail: amu-fyn@amu-fyn.dk

TELEFON

6613 6670

CVR: 3712 7655 - EAN: 5798 0005 53750

Al post stiles til:

AMU-Fyn

Petersmindevej 50, 5000 Odense C.

### Struktøruddannelsens nøglepersoner på AMU-Fyn - 2019

- Uddannelseschef Jan Petersen
- Kursussekretær Lis Rasmussen
- Praktikvejleder Stig Christensen
- Uddannelseskonsulent Ole Ingemann Nielsen

### Struktøruddannelsens undervisere - 2019

- Lars Gotfredsen (Anlægsstruktør / kloakmester)
- Frank Duch (Anlægsstruktør / kloakmester)
- Hans-Erik Hansen (Bygningsstruktør)
- Jens Mørkholt Karkov (Bygningsstruktør)
- Stig Christensen (Bygningsstruktør)
- Ole Ingemann Nielsen (Kloakmester / byggeledelse)
- Morten Smith (Kloakmester / Brolægger)
- Claus Wieben (Kloakmester)
- Poul-Erik Pedersen (Anlægsgartner)

Lærergruppen sammensættes således, at lærerne dækker de relevante specifikke undervisningskompetencer, der kræves i de beskrevne hovedforløb, og skal kunne fungere typisk i tre forskellige roller:

1. Som underviser, hvor der formidles et veldefineret emne.
2. Som holdlærer, der både arbejder med klasserumskultur og er rådgiver og vejleder i forhold til elevens personlige uddannelsesplan.
3. Som faglig vejleder, når eleven arbejder selvstændigt med aktiviteterne, og læreren giver råd og vejledning.

## Ordensregler

Skolens ordensregler har til formål at skabe et behageligt studie- og arbejdsmiljø. AMU-Fyn forventer, at vore elever vil være med til at skabe et positivt samvær på skolen.

Begreber, som vi værdsætter højt er:

- at eleverne møder til tiden
- at eleverne er forberedte og deltager aktivt i undervisningen
- at eleverne respekterer andre og hinandens forskelligheder
- at eleverne er venlige, hjælpsomme og ikke mindst tager ansvar for egen læring.

### På AMU-Fyn gælder følgende regler om elevernes mødepligt og tilstedeværelse:

Der er mødepligt til undervisningen. Langt de fleste lektioner foregår på AMU-Fyn, Petersmindevej 50, Odense C, men enkelte dele af undervisningen kan placeres på andre adresser.

Undervisningen foregår:

- Grundforløb: Kl. 08.00 – 14.30 (fredag til kl. 12.00)
- Hovedforløb: Kl. 08.00 – 15.10 (fredag til kl. 12.00)

Som undervisningssted forventer vi, at mobiltelefon eller andet teknisk udstyr er på lydløs i undervisningstiden. Sociale medier som facebook el. lign. er ikke en del af undervisningen.

### Regler om fravær og om registrering af fravær, herunder om fraværet har haft lovlig grund:

Eleven skal være i undervisningslokalet ved lektionens begyndelse. Underviseren fører protokol ved undervisningslektionens start. Hvis eleven bliver syg, skal dette meddeles til BÅDE arbejdsgiver OG AMU-Fyn, tlf. 6613 6670. Eleven giver besked om: Navn, holdnr. og hvem underviseren er den pågældende dag. Telefonen er åben fra kl. 8.00. Eleven bedes ringe snarest derefter.

Skolen kan hjemsende og indkalde eleven til et fornyet skoleophold, hvis eleven har været fraværende fra undervisningen i et sådant omfang, at eleven ikke har fået et tilfredsstillende udbytte af undervisningen. Skolen kan udelukke eleven fra fortsat undervisning - i et samarbejde med praktikvirksomheden, idet dette har betydning for, at eleven kan gennemføre uddannelsesforløbet. En elev er udelukket fra fortsat undervisning, når skolen har givet skriftlig meddelelse herom til eleven. Ved udelukkelse fra fortsat undervisning bortfalder en eventuel uddannelsesaftale. Uddannelsesaftalen bortfalder ikke, når eleven er midlertidigt hjemsendt til virksomheden.

Hvis en elev ønsker fri i skoleperioden, kontakter eleven FØRST arbejdsgiver. Hvis dette bevilges, aftales det EFTERFØLGENDE med den pågældende underviser, hvordan den planlagte læring kan opnås.

Skolens ordensregler er i sin fulde længde tilgængelig på <https://www.amu-fyn.dk/erhvervsuddannelse/struktoer/ordensregler/>

## Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag:

Skolens undervisning tilrettelægges og gennemføres med sigte på at udvikle elevens potentiale fagligt, socialt og personligt i forbindelse med opnåelse af erhvervskompetencer og at give muligheder for videreuddannelse på grundlag af den eksisterende uddannelseslovgivning.

AMU-Fyn arbejder til stadighed for, at rammerne for undervisningen til enhver tid er tidssvarende. Rammer for undervisning dækker bl.a. undervisningslokaler, studiemiljø, værksteder, kantiner og andre lokaler, der anvendes i forbindelse med læringsaktiviteter.

Undervisningen baseres derfor i videst muligt omfang på at inddrage eleverne i problemløsning og problemformulering i en helhedsorienteret planlægning af den relevante undervisning, og tager afsæt i den enkelte elevs personlige uddannelsesplan og skolens kompetencevurdering af eleven. Elevplan er det redskab, som anvendes i forhold til at fastholde, evaluere og revidere elevens uddannelsesplan.

Den pædagogiske tilrettelæggelse understøtter elevens selvstændighed og medansvar for egen læring med fokus på udvikling af faglige, teknologiske, almene og personlige kompetencer.

Arbejdsmarkedets behov for øget selvstændighed og for kreativ organiserings- og problemløsningsevne i den faglige udførelse kræver, at færdigheder og viden tilegnes helhedsorienteret og integreret i en praksisnær undervisningsramme.

AMU-Fyns pædagogisk-didaktiske grundlag og primære valgte fokus/indsatser er som nedenstående:

- Styrket differentiering
- Talentspor
- Øget anvendelse og differentieret brug af IT og medier
- IT-baserede løsninger fx PraxisOnline, webbøger, m.m.
- Trivsel som afgørende faktor for elevernes læring
- Anerkendende tilgang til eleverne
- Fokus på fællesskabende aktiviteter og klasse miljø
- Fokus på elevevaluering, fx feed-up, feed-back, og feed-forward
- Systematisk fokus på samarbejde mellem skolen og virksomheden
- Fokus på anvendelse af elevernes opnåede kompetencer fra praktikperioderne.

## Bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer:

### Forud for optag til den valgte uddannelse

Der gennemføres en samtale, der har til formål at vurdere, om eleven besidder de personlige, faglige og almene kompetencer, der danner grundlag for at kunne gennemføre den valgte uddannelse og kunne varetage jobfunktionen efter endt uddannelse.

Der lægges særligt vægt på, om eleven kan:

- nå de fastsatte overgangskrav og de fastsatte slutmål for uddannelsen.
- varetage det valgte erhverv, herunder fysiske, personlige og sociale kompetencer, der er nødvendige i forhold til jobfunktionen.
- vejledes til f.eks. VUC, såfremt vurderingen viser, at der er behov for at supplere almene kompetencer forud for optaget.

- vejledes om andre uddannelser, der vil være bedre jobmuligheder i, såfremt det vurderes, at eleven ikke besidder de fysiske, personlige eller sociale kompetencer, der er nødvendige for at kunne varetage jobfunktionen efter endt uddannelse.

Hvis det vurderes, at eleven er egnet til den valgte uddannelse, optages eleven til påbegyndelse af uddannelsen.

### Efter optag til den valgte uddannelse.

Kompetencevurderingen indledes med en objektiv vurdering af elevens formelle kompetencer.

- Beviser for grundfag (almene kompetencer)
- AMU beviser (faglige kompetencer)
- Beviser for tidligere gennemført uddannelse (Kan være faglige, almene og personlige)

De formelle kompetencer danner grundlag for godskrivning af relevante kompetencemål/fag i elevens personlige uddannelsesplan. Kompetencevurderingens del 2 har til formål at finde frem til, om eleven er i besiddelse af reelle kompetencer erhvervet uden for skole/uddannelsessystemet.

Det kan være:

- Relevant erhvervserfaring
- Frivilligt arbejde
- Ophold i udlandet m.m.

De reelle kompetencer afprøves efterfølgende i form af praktiske opgaver og test, der danner baggrund for en godskrivning af kompetencer/fag i den personlige uddannelsesplan.

Efterfølgende vælges der valgfag og valgfri specialefag, der sammen med de obligatoriske kompetencer/fag danner den endelige uddannelsesplan for eleven. (Valg af valgfri specialefag og valgfag på hovedforløbet kan udsættes til eleven har indgået en uddannelsesaftale med en virksomhed)

## Skolebedømmelsesplanen

På AMU-Fyn opfatter vi evaluering og bedømmelse som et praktisk og konstruktivt redskab til at vurdere såvel den enkelte elevs udvikling, som undervisningen i det hele taget.

Al evaluering skal dog udføres med omtanke og i respekt for de involverede personer, da evaluering altid går tæt på den enkelte person, faglærer som elev.

Skolebedømmelsesplanen består af tre dele, som er beskrevet på indgangsniveau eller uddannelsesniveau:

- Den løbende evaluering i den daglige undervisning
- Ved afslutning af de enkelte læringsaktiviteter
- Eksamen

## Den lokale uddannelsesplan

En lokal undervisningsplan beskriver rammerne for undervisningen, og hvilke fag og moduler eleverne skal igennem. Formålet med uddannelsesplanen er at sikre overensstemmelse mellem elevens ønsker, interesser og evner og det faktiske uddannelsesforløb.

Elevens personlige uddannelsesplan er et redskab til at kunne udnytte den fleksible struktur i erhvervsuddannelserne til imødekomme af faglige og personlige forudsætninger og mål.

Alle elever har ligeledes en uddannelsesbog i Elevplan, der indeholder uddannelsesplanen, som sammen med skolevejledninger og opnået merit, beskriver de kvalifikationer og kompetencer, eleven opnår. Uddannelsesbogen omfatter både uddannelsens grund- og hovedforløb.

Ligeledes skal uddannelsesplan/bog sammen med fagets "logbog" (se bilag 1) anvendes under praktik i en virksomhed samt under eventuel skolepraktik. Uddannelsesplanen og uddannelsesbogen er omdrejningspunktet i elevens samarbejde med kontaktlæreren og i elevens arbejde med personlige kvalifikationer.

Elever kan fritages for dele af uddannelsen på baggrund af relevant uddannelse eller beskæftigelse efter anvisningerne i vejledningen til bekendtgørelsen. Elever kan i øvrigt fritages for dele af uddannelsen efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (hovedbekendtgørelsen).

Alle lærere er forpligtet af den lokale undervisningsplan. Undervisningen tilrettelægges og gennemføres af lærerteamet i struktøruddannelsen på AMU-Fyn.

Forud for udarbejdelsen af elevens personlige uddannelsesplan på GF 2 foretages følgende vurdering:

- Vurdering af elevens reelle kompetencer – det eleven kan
- Formelle kompetencer defineres som det, eleven har papir på
- Ikke-formelle kompetencer defineres som det, der kan dokumenteres, eksempelvis i forbindelse med job, beskæftigelse i foreningsliv o.l.
- Uformelle kompetencer defineres som det, eleven har tilegnet sig andre steder, eksempelvis fra medier og litteratur

Denne vurdering har primært sigte på godskrivning og eventuel afkortelse af uddannelsen. Dette sker gennem praktisk opgaveløsning og/eller samtale med faglærer/praktikvejleder.

Vurdering af elevens forudsætning for at gennemføre uddannelsen har primært sigte på at afklare, hvorvidt uddannelsen er den rigtige for eleven. Dette sker ved samtale/interview og evt. RKV-test.

## Læringsmiljøet og elevindflydelse

Undervisningen gennemføres på en helhedsorienteret måde med placeringen af den praktiske opgave som det centrale, hvilket gør denne til et dynamisk omdrejningspunkt. Der arbejdes valgfrit - enten individuelt - eller i grupper (elevmedindflydelse).

Således indgår læreren i et team med samarbejde på tværs af faggrænserne. Den traditionelle lærerrolle får i visse sammenhænge mere funktion som supervisor eller konsulent.



For at tilgodese elevens niveau (differentiering), gives der mulighed for at udføre avancerede kreative løsninger samt påbygning af opgaverne med velformulerede minimumskrav. De stillede opgaver af både teoretisk og praktisk karakter er i princippet uendelige, idet elevens forudsætninger såsom erhvervs erfaring, evner, flair, vilje, ambitioner, alder osv. er afgørende. Ligeledes er det af afgørende betydning, at eleven får udfordringer - både til gavn for eleven selv, de andre elever samt læreren.

### Vekselvirkning mellem skoleundervisning og praktikuddannelse:

Forud for hver skoleperiode udfylder eleven og virksomheden logbog (elevens uddannelsesbog), hvor de sammen tager stilling til elevens niveau i uddannelsens kernekompetencer.

Når eleven påbegynder skoleperioden, gennemgår kontaktlæreren logbogen med eleven, og det afgøres, om der skal iværksættes særlige aktiviteter.

Ved en skoleperiodes afslutning udsteder skolen en skolevejledning, hvor læreren i feltet med bemærkninger anfører, hvis der er særlige forhold, der skal tages hensyn til i næste praktikperiode. Er det nødvendigt, kontakter skolen virksomheden.

Der er besluttet følgende procedurer for kontaktlærerarbejdet i forbindelse med mesterlæreelever:

- Eleven tildeles en kontaktlærer, som følger eleven gennem hele mesterlæreforløbet, og har ansvaret for elevens uddannelsesplan
- Kontaktlæreren kontakter virksomheden og aftaler tid til en kompetencevurdering, der fører til udarbejdelse af elevens uddannelsesplan – uddannelsesplanen udarbejdes i virksomheden
- Det aftales, hvornår kontaktlæreren besøger eleven i virksomheden
- Kontaktlæreren sikrer, at der sker en løbende evaluering af elevens oplæring
- Kontaktlæreren informerer elevadministrationen om eventuel skoleundervisning for eleven, således at eleven indkaldes til den pågældende skoleundervisning
- Virksomheden og kontaktlæreren udarbejder i samarbejde en praktisk opgave, som eleven skal afslutte forløbet med at udføre; opgaven udføres i virksomheden
- Bedømmelsen af den praktiske opgave gennemføres af virksomhed og kontaktlærer i samarbejde.
- Bedømmelsen indgår i den samlede helhedsvurdering af eleven
- Der foretages en afsluttende kompetencevurdering af eleven
- Kontaktlæreren sikrer, at der udstedes bevis for gennemført praktisk oplæring
- Beviset påføres eventuel supplerende undervisning, der skal gennemføres i hovedforløbet .



## Struktøruddannelsens opbygning:

Struktøruddannelsen er en erhvervsuddannelse/ungdomsuddannelse og organiseret som en "vekseluddannelse", dvs. at der veksles mellem praktik i en godkendt virksomhed og skoleophold med teoriundervisning på en erhvervsskole.

AMU-Fyn forventer, at virksomhederne bruger [www.praktikpladsen.dk](http://www.praktikpladsen.dk) aktivt ved at registrere ledige praktikpladser i deres virksomhed.

Struktøruddannelsen på AMU-Fyn har 2 veje – enten bygningsstruktør eller anlægsstruktør, dog har en varighed fra 3 år + 5 mdr. - 3 år + 11 mdr., alt efter, hvordan og hvornår på året eleven starte.

Uddannelsen gennemføres i en vekselvirkning mellem skoleophold og praktik i virksomheden.

Den samlede skoletid er 55 uger fordelt på 7 perioder. De øvrige uger er ude i en praktikvirksomhed, hvor eleven sammen med svendene får håndværket "ind under huden".

Uddannelsen er sammensat af en række skoleforløb. Grundforløb 2 og 1. og 2. hovedforløb er fundamentet i struktøruddannelsen, og er fælles for eleverne uanset hvilke speciale de efterfølgende vælger.

Efter 2. hovedforløb grener uddannelsen sig ud i 3 fagfaglige specialspor: anlægsstruktør, bygningsstruktør eller brolægger.

Brolæggersecurialet gennemføres ikke på AMU-Fyn, hvorfor elever, som vælger brolæggersecurialet må forsætte uddannelsen på anden uddannelsesinstitution.

Anlægsstruktøren arbejder med terræn- og vejopbygning, udfører alle former for flisebelægninger, nedgraver el, vand, gas og varmeledninger, og mindre kompliceret betonarbejde.

Den praktiske del af kloakmestereksamen indgår også i uddannelsesforløbet, og derfor har anlægsstruktøren kloakrørlæggeruddannelsen på cv'et og kan udføre praktisk kloakarbejde i en autoriseret kloakmestervirksomhed.

Bygningsstruktøren arbejder med alle former for betonkonstruktioner, hvor opstilling af forskalling, armering og udstøbning af byggepladsbeton er de specialer, som fylder mest i arbejdsdagen.

Bygningsstruktøren monterer også fabriksfremstillede betonelementer med byggekran, ligesom mindre komplicerede kloakerings- og belægningsopgaver indgår i bygningsstruktørens spændende arbejdsdag på byggepladsen.

## Grundforløb 2 (GF 2)

Varighed 20 uger

På grundforløbet, som normalt varer 20 uger, arbejdes der med grundlæggende entreprenørteknik.

Der arbejdes med betontechnologi herunder forskalling, armering vibrering og støbeteknik.

Der arbejdes også med belægningsteknik, terrænopbygning og afretning af underlag samt nivellering og afsætning, teknisk tegning på autocad, kloakrørlægning, funderingsteknik, førstehjælp, brand, vejen som arbejdsplads, epoxy, stillads, it, matematik, teknologi og arbejdsmiljø.

Grundforløbet afsluttes med en obligatorisk grundforløbsprøve som skal bestås med karakteren mindst 02.

Ved bestået grundforløb udstedes grundforløbsbevis.

Eksamen bedømmes bestået eller ikke bestået. Et bestået GF 2 forløb er adgangsgivende til hovedforløbene.

Er der i løbet af GF 2 opgaver, som eleven føler er for svære eller ikke har nået, er der mulighed for at benytte lektiecaféen alle hverdage mellem kl. 14.00 og 15.00 dog ikke fredag.

### Målet med undervisningen på GF 2:

Eleven består grundforløbet og dermed overgangskravene som giver adgang til hovedforløbene.

Eleven får udviklet evner til at designe, udvikle og ikke mindst tænke i helheder.

Eleven får prøvet kræfter med både det teoretiske og det praktiske arbejde i anlægs- og bygningsstruktørfaget.

### Evaluering og elevsamtaler på GF 2:

Der vil løbende være evaluering i form af samtaler, og vil tage udgangspunkt i:

Elevens aktive deltagelse, samarbejdsevner og præstation i opgaverne.

Elevens muligheder for at udvikle dig i forhold til de faglige mål.

Elevens afklaring i forhold til fremtiden som bygningshåndværker.

Elevens arbejde, udvikling og udfordringer på GF 2 dokumenteres i elevplan, og eleven vil løbende modtage feedback på egne opgaver, engagement i arbejdsprocesser og generelle deltagelse i undervisningen. Feedback gives af læreren eller en vejleder men man kan også få feedback af andre elever.

## Læringsmiljø på GF 2:

### Elevrollen:

Vi lægger stor vægt på elevens læreproces, og dermed på, at eleven er aktiv og engageret i egen faglige og personlige udvikling, herunder at du lyst til at lære, villig til at lade sig udfordre i egen formåen. Vi forventer, at eleven tager del i, og tager medansvar for egne læringsprocesser, herunder at eleven deltager aktivt i uddannelsesforløbet.

### Differentiering:

Vores pædagogiske værdigrundlag bygger på, at eleven sættes i centrum og vi udviser gensidig respekt. Undervisningen tager udgangspunkt i, at eleven er social og ansvarlig og har et personligt og fagligt udviklingspotentiale.

### Praksisnærhed:

Undervisningen tilrettelægges således, at eleven kan drage nytte af samværet om læringen med de andre elever, og ved at der i tilrettelæggelsen af undervisningen tages hensyn til elevens personlige og faglige udgangspunkt.

Undervisningen tilrettelægges, beskrives og gennemføres af de lærerteam, som de enkelte uddannelsesområder har sammensat. Alle lærere er forpligtede af den lokale undervisningsplan. Teamets tilrettelæggelse af undervisningen skal bl.a. sikre eleven en arbejdsuge / arbejdsbyrde svarende til den gældende på arbejdsmarkedet, pt. 37 timer.

Heri er indregnet tid til undervisning og projektarbejde, pauser og hjemmearbejde.

Elevens hjemmearbejde kan ud over almindelige lektier omfatte færdiggørelse af opgaver samt forberedelse af elevcentrerede læringsprocesser.

Der vil være adgang til undervisningsmiljøet på skolen i minimum 37 timer om ugen. De konkrete åbningstider er beskrevet i punkt 2 (uddannelsesniveaue) af den lokale undervisningsplan.

Syddansk Erhvervsskole/AMU- Fyn arbejder til stadighed for, at rammerne for undervisningen til enhver tid er tidssvarende. Rammer for undervisning dækker bl.a. undervisningslokaler, studiemiljø, værksteder, kantiner og andre lokaler, der anvendes i forbindelse med læringsaktiviteter.

## Undervisningstilbud overordnet

Undervisningen på grundforløbet tilbydes i to forskellige former:

- det individuelle forløb
- det strukturerede forløb i en grundforløbspakke

I det individuelle forløb tilmeldes eleven individuelt de forskellige læringsaktiviteter, skolen tilbyder, eller som i øvrigt indgår i elevens uddannelsesplan.

Eleven vil opleve skiftende holdsammensætninger. Sigtet med det personlige forløb er at understøtte elevens udvikling via et fleksibelt forløb. Forløbet omfatter som minimum den obligatoriske del af grundforløbet. Eleven vil opleve en fast klassestruktur. Forløbet indeholder tilbud ud over den obligatoriske del af grundforløbet. Sigtet med et fællesforløb kan være forskelligt:

- Pakke med studiekompetence: Højniveauundervisning med henblik på videreuddannelse.
- Pakke med udvidet vejledning: "Planlagt forløb" for elever, som har brug for en fast struktur omkring deres uddannelsesforløb for at mindske risikoen for frafald og evt. behov for en bredere orientering om uddannelsesmulighederne
- Pakke med opkvalificering: Støtteforløb for elever, som har brug for støtte til udvikling af almene eller personlige kompetencer for at forbedre mulighederne for at gennemføre uddannelsen.

### Grundforløbselevernes arbejdstid på Amu-Fyn

På grundforløbet er den ugentlige arbejdstid på 37 timer fordelt med 35 lektioner til skemalagt undervisning (26 klokketimer) og gennemsnitligt 11 timer til pauser, projektarbejde og hjemmearbejde.

Hjemmearbejde kan ud over almindelige lektier omfatte færdiggørelse af opgaver, refleksion samt forberedelse til nye læringsprocesser.

Der tilbydes lektiecafe og eleverne har mulighed for at arbejde på skolen hver dag fra kl. 7.30 til kl. 15.24.

### Følgende indhold / opgaver indgår i GF 2:

Træbuk og bindebuk: (Ca. 1 dag.)

Produktet bliver bedømt ud fra et kvalitetskontrolskema.  
Bukkene bliver bedømt godkendt eller ikke godkendt.

Betonteknologi: (Ca. 10 dage.)

Opbygning af betonvæg som måler 1250x1150x150 mm.  
Forskallingsteknik, armeringsteknik, betonfremstilling, støbeteknik, matematik/fagfaglig regning  
Arbejds miljøreglerne.  
Forskalling og armeringstegninger samt blanderecepter.  
Materialeberegninger.  
Tegneteknik

Den færdige væg bedømmes ud fra et kvalitetskontrolskema og bedømmes "udført" eller "ikke udført" eventuelt med en bemærkning.

#### Autocadkursus (Ca. 3 dage.)

Kendskab til og brug af autocad skal du lære autocad-programmet.  
Autocadkurset registreres "gennemført" eller "ikke gennemført"

#### Belægningsteknik (Ca. 10 dage.)

Udførelse af fliser og belægningssten herunder modulmål.  
Kendskab til forskellige jord, sand og grustyper som indgår i en korrekt bundopbygning  
Udførelse af traditionel fortovsbelægning som indeholder fliser, kopsten og kantsten samt forskellige herregårdsstens-belægninger.  
Kendskab til forskellige former for værktøj herunder forskellige skæreværktøjer.  
Alle belægningsopgaverne skal tegnes i autocad.  
Matematik i form af diverse udregninger, arbejdsmiljø og løfteteknik skal du også i dette fag beskæftige dig med.  
De praktiske opgaver bedømmes efterhånden som du er færdig med dem og registreres "udført" eller "ikke udført".  
Det teoretiske materiale afleveres til gennemsyn og registreres "udført" eller "ikke udført".

#### Nivellering og afsætning (Ca. 8 dage.)

Føring af målebog, stadiaeflæsning, diverse beregninger herunder promille og vinkelberegninger (Pythagoras) samt udføre en del praktiske nivelleringsopgaver rundt i terrænet, på og omkring skolen.  
Tegne/projektere en mindre bygning i AutoCad med forskellige belægningssten incl. materialeopmåling af opgaven  
Indblik i bygningsafsætning med galger og snore  
Øvelse i etablering af sokler i fundablokke til nogle mindre bygninger samt mindre belægningsopgave omkring opgaven.  
Den praktiske opgave bedømmes og registreres "udført" eller "ikke udført".  
Det teoretiske materiale afleveres til gennemsyn og registreres "udført" eller "ikke udført".

#### Rørlægning (Ca. 10 dage.)

Faglig regning/matematik og arbejdsmiljø i forbindelse med praktisk kloakarbejde.  
Kloakering i praksis – udførelse af 4 mindre kloakeringsopgaver  
Det teoretiske materiale afleveres til gennemsyn og registreres "udført" eller "ikke udført".  
De praktiske opgaver bedømmes og registreres "udført" eller "ikke udført".  
Den 4 opgave skal bedømmes udført og godkendt for at "bestå" rørlægningsmodulet.

## Teknologi (10 dage)

I faget teknologi arbejdes der i grupper/team med innovative og kreative evner som fremstilling eller ændring af et produkt eller ændre arbejdsgangen i at fremstille et eksisterende produkt. Gruppen får et oplæg omkring dele af teknologiens historie og om hvordan den forestående opgave i overordnede træk tænkes løst.

Herefter vil gruppen få udleveret et idékatalog over havemøbler, grill, pizzaovne, borde, bænke, blomsterkummer, havevægge, søjler, m.m. alt sammen primært udført i beton. Det er dog ingen betingelse at produkt skal udføres i beton.

Herefter er det op til gruppen at beskrive hele processen fra start til slut og ikke mindst de overvejelser som i har haft under vejs.

## Fundaments projekt med væg og kloak (ca. 21 dage)

Kombineret praktisk bygge- og anlægsprojekt opgave, hvor almindelig forekommende arbejdsopgaver inden for nivellering/afsætning, belægning, beton og kloakarbejder indgår.

Ud over ovennævnte delmoduler indgår der en række korte certifikatkurser:

- Førstehjælp (2 dage)
- Brand (0,5 dag)
- Rulle bukkestillads (2 dage)
- Vejen som arbejdsplads (2 dage)
- Epoxy og varmt arbejde (2 dage)
- Matematikeksamen (ca. 1 dag) \*Matematik er indlagt i næsten alle opgaverne

GF 2 afsluttes med opsamling (6 dage) samt grundforløbseksamen (ca. 1 dage)

## Bygningsstruktøruddannelsens indhold og kompetencemål:

Til bygningsstruktørspécialets hovedforløb er der knyttet nogle kompetencemål, som beskriver, hvad eleven kan, når vedkommende er færdig med hovedforløbet. Det faglige indhold i undervisningsfagene er beskrevet i uddannelsesordningen og skal komplementere det faglige og praktiske indhold, som eleven skal lære i praktikvirksomheden.

I forbindelse med afslutningen af hvert enkelt skoleophold på hovedforløbet udsteder skolen en skolevejledning til virksomheden og eleven med angivelse af de karakterer, der er opnået i grund- og uddannelsesspecifikke fag. Skolevejledningen skal også angive skolens vurdering af elevens eventuelle behov for yderligere oplæring i praktikvirksomheden eller supplerende skoleundervisning.

Praktikvirksomheden og eleven kan følge skoleforløbet via elevplan.dk.

Praktiktiden i virksomheden og skoleperioderne skal supplere hinanden og belyse fagets arbejde og metoder, således at dagligdagens erfaringer fra praktikvirksomheden bliver suppleret med mere grundlæggende viden og forståelse på erhvervsskolen.

Til praktikdelen er der knyttet nogle praktikmål, som eleven skal igennem som et led i uddannelsen. Ved uddannelsens afslutning udsteder Det Faglige Fællesudvalg et svendebrev.

## Fag på hovedforløbet - bygningsstruktør

- Teknologi: 2 uger
- Byggepladsindretning og affaldshåndtering: 1 uge, rutineret
- Nivellering og afsætning: 0,5 uger, rutineret
- Byggeri og energiforståelse: 1 uge, rutineret
- Byggeri og samfund: 1 uge, rutineret
- Byggeri og arbejdsmiljø: 1 uge, rutineret
- Entreprenørværktøj og maskiner: 0,8 uger, rutineret
- Kloakrørlægning: 3 uger, rutineret
- Sikkerhedsbelagte stoffer og materialer: 0,6 uger, rutineret
- Vej, anlæg og belægning: 1 uge, rutineret
- Byggeteknik: 1 uge, rutineret
- Anhugning: 0,6 uger, rutineret
- Byggeteknik: 9,2 uger, avanceret/ ekspert
- Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde: 2 uger, avanceret
- Systemstillads: 2,8 uger, avanceret
- Montage af bygningselementer: 0,5 uger, rutineret
- Praktisk prøve: 1 uge, avanceret
- Valgfri uddannelsesspecifikke fag: Se uddannelsesordning, 4 uger
- Valgfag: 2 uger



## Kompetencemålene på Bygningsstruktøruddannelsen

- Eleven kan nivellere flader, afsætte koter og vandrette og lodrette linjer samt vælge måleinstrumenter.
- Eleven kan indrette en byggeplads under hensyn til arbejdsmiljø, sikkerhed, adgangsveje, affaldssortering, vinterforanstaltninger og velfærdsordninger.
- Eleven kan indgå i det forebyggende sikkerhedsarbejde, herunder organisering på byggepladsen eller i virksomheden.
- Eleven kan foretage kvalitetsstyring og dokumentation ved modtagekontrol, proceskontrol og slutkontrol, herunder identificere de almindeligste byggefejl på specialets område.
- Eleven kan foretage styk- og mængdeberegninger af materialer til almindeligt forekommende arbejdsopgaver på specialets område, herunder bruge relevante elektroniske hjælpeprogrammer.
- Eleven kan foretage informationsøgning i skriftlige og elektroniske opslagsværker efter materiale-, sikkerheds-, arbejds- og brugsanvisninger samt love og regler.
- Eleven kan udføre IT-baserede tegninger til brug for udførelse og dokumentation af en praktisk arbejdsopgave på specialets område samt udføre frihåndstegning og skitser til løsning af detaljer.
- Eleven kan forholde sig til valg af materialer og konstruktion til en arbejdsopgave under hensyn til stilart, pris, tidsplan, vedligeholdelse og bæredygtighed.
- Eleven kan udføre konstruktioner og isolering under hensyntagen til gældende krav vedrørende styrke, brand, fugt, lyd og energi.
- Eleven kan planlægge og udføre arbejdet i samarbejde med og i respekt for de øvrige faggrupper i byggeriet og under hensyntagen til den samlede byggeproces.
- Eleven kan kommunikere og træffe aftaler med kunder ud fra kendskab til kundeservice og personlig optræden.
- Eleven kan vælge værktøj og sikkerhedsudstyr til en given opgave.
- Eleven kan redegøre for, hvilken betydning de sociale, økonomiske og politiske kræfter har for den aktuelle samfundsudvikling og udviklingen i virksomhederne, herunder de miljømæssige konsekvenser.
- Eleven kan redegøre for arbejdsmarkedets opbygning, overenskomst-mæssige forhold og det fagretlige system.
- Eleven kan planlægge og tilrettelægge konstruktioner og beskrivelser i henhold til gældende bygge-love og regler.
- Eleven kan udføre opbygning, armering, udstøbning, vibrering og efterbehandling af simple in-situ jernbetonkonstruktioner.
- Eleven kan foretage anhugning i forhold til byrdens størrelse og vægt, opbevare, kontrollere og anvende almindeligt forekommende anhugningsgrej, vurdere det i forhold til belastningsregler, mærkning og kassationsgrænser samt dirigere anhugnings- og transportprocessen ved standardiseret visuel tegngivning og radiokommunikation.
- Eleven kan udvælge, anvende og vedligeholde tekniske hjælpemidler samt store og små entreprenørmaskiner.
- Eleven kan træffe ergonomiske og sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger, herunder vælge og anvende personlige værnemidler ved forskellige typer arbejde samt udføre arbejde med kold asfalt, bitumen, epoxy og isocyanatprodukter i overensstemmelse med regler og uddannelseskrav fastsat af Arbejdstilsynet.

- Eleven kan udføre rørlæggerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler.
- Eleven kan udføre, opstille, forandre og nedtage systemstillads i overensstemmelse med Arbejdstilsynets uddannelseskrav.
- Eleven kan foretage dimensionering, opstilling og sikring af forskalling og det tilhørende armeringsarbejde samt foretage udstøbning, bearbejdning og efterbehandling af in-situ beton under forskellige vejrligsforhold ud fra beskrivelser og elektroniske arbejdstegninger.
- Eleven kan planlægge og udføre specialkonstruktioner ved anvendelse af specialforskalling, specialarmering og specialbeton.
- Eleven kan planlægge, opstille og montere præfabrikerede bygningselementer.

## Den lokale undervisningsplan for bygningsstruktøruddannelsen

| Fagnr.       | 1. hovedforløb                         |    |      |  |       |
|--------------|--|----|------|--|-------|
| <u>15008</u> | Kloakrørlægning                        | 15 | dage |  | stand |
| <u>3375</u>  | Vej, anlæg og belægning                | 5  | dage |  | stand |
| <u>10960</u> | Nivellering og afsætning               | 5  | dage |  | stand |
| <u>6178</u>  | Anhugning                              | 3  | dage |  | stand |
| <u>15494</u> | Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde | 2  | dage |  | del   |
|              | I alt                                  | 30 | dage |  |       |

| Fagnr.       | 2. hovedforløb                            |    |      |  |       |
|--------------|---|----|------|--|-------|
| <u>3378</u>  | Byggeteknik 1                             | 5  | dage |  | stand |
| <u>40073</u> | Teleskoplæsser med gafler                 | 5  | dage |  | BE/IB |
| <u>15007</u> | Entreprenørværktøj og maskiner            | 4  | dage |  | stand |
| <u>10963</u> | Byggeri og arbejdsmiljø                   | 3  | dage |  | del   |
| <u>10107</u> | Byggeri og samfund                        | 2  | dage |  | del   |
| <u>10959</u> | Byggepladsindretning og affaldshåndtering | 1  | dag  |  | del   |
| <u>15494</u> | Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde    | 2  | dage |  | del   |
| <u>10962</u> | Byggeri og energiforståelse               | 3  | dage |  | del   |
|              | I alt                                     | 25 | dage |  |       |

| Fagnr.       | 3. hovedforløb Byg                        |      |      |  |       |
|--------------|---|------|------|--|-------|
| <u>6184</u>  | Systemstillads                            | 10   | dage |  | BE/IB |
| <u>10963</u> | Byggeri og arbejdsmiljø                   | 1    | dag  |  | del   |
| <u>10959</u> | Byggepladsindretning og affaldshåndtering | 2    | dage |  | del   |
| <u>10962</u> | Byggeri og energiforståelse               | 1    | dag  |  | del   |
| <u>15494</u> | Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde    | 3    | dage |  | del   |
| <u>3405</u>  | Montage af bygningslementer               | 2,5  | dage |  | BE/IB |
| <u>13984</u> | Byggeteknik 2                             | 10,5 | dage |  | del   |
|              | I alt                                     | 30   | dage |  |       |

| Fagnr.       | 4. hovedforløb Byg                     |      |      |  |       |
|--------------|--|------|------|--|-------|
| <u>10107</u> | Byggeri og samfund                     | 1    | dag  |  | del   |
| <u>10963</u> | Byggeri og arbejdsmiljø                | 1    | dag  |  | stand |
| <u>10962</u> | Byggeri og energiforståelse            | 1    | dag  |  | stand |
| <u>15494</u> | Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde | 3,5  | dage |  | stand |
| <u>13984</u> | Byggeteknik 2                          | 13,5 | dage |  | del   |
| <u>10826</u> | Teknologi                              | 10   | dage |  | stand |
|              | I alt                                  | 30   | dage |  |       |

| <b>Fagnr.</b> | <b>5. hovedforløb Byg</b>   |    |      |  |       |
|---------------|-----------------------------|----|------|--|-------|
| <u>10107</u>  | Byggeri og samfund          | 1  | dag  |  | stand |
| <u>40507</u>  | Sjakkbajs                   | 4  | dage |  | BE/IB |
| <u>44814</u>  | Montering af betonelementer | 5  | dage |  | BE/IB |
| <u>45165</u>  | Systemforskalling           | 3  | dage |  | BE/IB |
| <u>47565</u>  | Fugning af betonelementer   | 2  | dage |  | BE/IB |
| <u>45164</u>  | Forskalling                 | 5  | dage |  | BE/IB |
| <u>42849</u>  | Betonrenovering             | 5  | dage |  | BE/IB |
| <u>13984</u>  | Byggeteknik 2               | 5  | dage |  | del   |
|               | I alt                       | 30 | dage |  |       |

| <b>Fagnr.</b> | <b>6. hovedforløb Byg</b>                 |    |      |  |       |
|---------------|---|----|------|--|-------|
| <u>15152</u>  | Praktisk prøve                            | 5  | dage |  | stand |
| <u>13984</u>  | Byggeteknik 2/prøve                       | 22 | dage |  | stand |
| <u>10107</u>  | Byggeri og samfund                        | 1  | dag  |  | stand |
| <u>10959</u>  | Byggepladsindretning og affaldshåndtering | 2  | dage |  | stand |
| <u>7687</u>   | Afsluttende teori opgave                  |    |      |  | stand |
|               | I alt                                     | 30 | dage |  |       |

## Specifik målbeskrivelse for de enkelte fag i hovedforløbene:

### 15008 Kloakrørlægning:

1. Eleven kan udføre og kontrollere korrekt samling af almindeligt forekommende ledningssystemer ud fra kendskab til forskellige rør og samlingsdetaljer, efter gældende regler og standarder samt ud fra kendskabet til de specielle sikkerhedsforskrifter på området.
2. Eleven kan udføre de kloakopgaver, der typisk forekommer i forbindelse med belægningsarbejder, herunder justering af kloakdæksler.
3. Eleven kan foretage korrekt opmåling af materialebehov og forbrug bl.a. med baggrund i afløbstegninger og beskrivelser til etablering af mindre komplicerede afløbsanlæg og ledningssystemer.
4. Eleven kan tegne, beregne og dimensionere mindre komplicerede afløbsanlæg ud fra en grundlæggende viden om lægningsbestemmelser.
5. Eleven kan udføre gængse overgangsløsninger fra en materialetype til en anden.
6. Eleven kan foretage rensning af kloakanlæg ud fra kendskab til relevante metoder.
7. Eleven kan foretage normal vedligeholdelse af kloakanlæg.

### 3375 Vej, anlæg og belægning

1. Eleven kan medvirke i opbygningen af vejkasser og vejbygning ud fra en generel viden om normer og standarder for området.
2. Eleven kan arbejde med vejprojektering og foretage vurdering af jordarter og materialebestilling, belægningsdimensionering og belægningsafvanding.
3. Eleven kan i forbindelse med arbejdsforberedelse og arbejdets udførelse foretage afsætning af centerlinier og afsætning af vejanlæggets enkelte elementer.
4. Eleven kan udføre det praktiske arbejde ved belægningsopbygning, herunder regulering af underbund i vejkasse og rabatarealer samt foretage komprimering og udføre proctorprøver.
5. Eleven kan ved arbejdets udførelse overholde fastlagte krav til arbejdets udførelse, herunder særlige krav i henhold til gældende myndigheds- og branchebekendtgørelser.
6. Eleven kan udføre og planlægge belægningsopbygning, herunder regulering af underbund i vejkasse og rabatarealer ud fra en ergonomisk og arbejdsmiljømæssig forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, herunder brug af relevante tekniske hjælpemidler.

### 10960 Nivellering og afsætning

1. Eleven kan til brug for afsætning og nivellering ved almindeligt forekommende højdeafsætninger og fladenivellement opstille og anvende forskellige typer af relevante nivelleringsinstrumenter.
2. Eleven kan ud fra udførte nivelleringer føre en målebog og udregne koter.
3. Eleven kan medvirke ved opmåling og afsætning af produktionsemne i terræn.

### 6178 Anhugning

1. Eleven kan fungere som signalmand og anhugger.
2. Eleven kan foretage korrekt, sikkerhedsmæssig forsvarlig anhugning af forekommende byrder på en byggeplads med egnet grej.
3. Eleven kan identificere væsentlige risiko- og faremomenter i anhugnings- og transportprocessen.
4. Eleven har kendskab til regler for stropbelastninger.
5. Eleven har kendskab til sikkerhedsfaktorer samt kassationsgrænser for løftegrej.
6. Eleven kan dirigere ved hjælp af radiokommunikation.

### 3378 Byggeteknik 1

1. Eleven kan ud fra tegninger beregne materialeforbruget ved en betonopgave.
2. Eleven kan klippe, bukke, binde, tildanne og opsætte armering efter tegning, gældende standarder og tekniske anvisninger samt anvende nødvendige tekniske hjælpemidler til produktionen.
3. Eleven kan udføre forskalling, armering, betonblanding og støbning, herunder vibrering, og kan fastlægge sætmål.
4. Eleven kan til grundlæggende produktion af in-situ betonstøbning benytte et begyndende kendskab til betontechnologi samt kontrollere leverancesedler og udtage prøver af beton til prøvecylindre samt trykprøvning.
5. Eleven kan medvirke i overflade- og efterbehandling af udstøbte betonoverflader.

### 13984 Byggeteknik 2

1. Eleven kan indgå i produktionen af almindeligt forekommende bygningsopgaver inden for entreprenørbranchen.
2. Eleven kan foretage bygnings- og fundamentsafsætning ud fra arbejdstegninger og –beskrivelser.
3. Eleven kan analysere, tegne, planlægge og gennemføre den praktiske udførelse af bygningsopgaver, omfattende forskalling, armering og betonarbejde og sikre arbejdet bliver udført efter gældende normer, love og kvalitetskrav.
4. Eleven kan proportionere og fremstille beton til anvendelse in-situ.
5. Eleven kan foretage udtrækning af jern efter armeringstegninger samt fremstille bukke-/ og klippelister til bestilling og produktion af armeringskonstruktioner.
6. Eleven kan anvende elektriske klippe- og bukkemaskiner til bearbejdning af armeringsemner.
7. Eleven kan overholde tolerancer, normer og regler ved fremstilling og konstruktion af armering.
8. Eleven kan ved støbning af vandtætte støbeskel udvælge og anvende forskellige typer fugebånd.
9. Eleven kan faststøbe indstøbningsdele og -emner i betonkonstruktioner.
10. Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser.
11. Eleven kan foretage afsætning og nivellere højder i forbindelse med opgavernes udførelse, og føre kontrol med, at tolerancekrav overholdes.
12. Eleven kan fremstille og opstille alle former for traditionel forskalling ved fundamenter, søjler, bjælker og trapper samt arbejde med systemforskalling.
13. Eleven kan udstøbe højkvalitetsbeton iht. gældende normer.
14. Eleven kan udføre modtagekontrol for betonens egnethed og kvalitet før udstøbning, samt udføre korrekt vibrering under udstøbningen efter gældende norm og efter betontype.

15. Eleven kan udføre efterbehandling af udstøbt beton, omfattende bl.a. overfladebehandling, afkostning, glitning og finish.
16. Eleven kan udføre vinterstøbning ud fra gældende normer og standarder.
17. Eleven kan anvende forskellige tilsætningsstoffer ved betonblanding og har kendskab til betons hærdprocesser.
18. Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol.

### 10826 Teknologi

Eleven skal under vejledning gennemføre et produktudviklingsforløb bestående af faserne produktprincip, produktudformning og produktion, test af produkt samt udarbejde dokumentation herfor.

1. Opstille forskellige idéer til produkt.
2. Udvælge idé til produkt.  
Udarbejde krav til det valgte produkt.  
Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt.
3. Produktudformning og produktion:  
Udvikle og fremstille et produkt.  
Anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet.  
Anvende kendt naturvidenskabelig eller teknisk viden i forbindelse med produktudvikling.
4. Test af produkt:  
Afp prøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav.
5. Dokumentation:  
Udarbejde arbejdsplaner og en beskrivelse af gennemførelsen af produktudviklingsforløbet.

### 42849 Teleskoplæsser med gaffler

1. Deltageren kan betjene teleskoplæsser monteret med gaffler til løft og transport af forskellige godstyper iht. Arbejdstilsynets regler og kan betjene forskellige varianter af både maskiner og udstyr.
2. Deltageren kan bedømme maskinens manøvreveje (styresystemet) samt tyngdepunkt og stabilitet ved hjælp af maskinens lastdiagram og kan udføre arbejdet ud fra viden om, hvordan maskinernes stabilitet ændres ved løft, udskydning af bom samt ved krøjning.
3. Deltageren kan ud fra viden om de forskellige godstyper optage og afsætte disse samt foretage stabilisering, og kan anvende teleskoplæsseren sikkerhedsmæssigt korrekt og under hensyntagen til omgivelserne, til personfærdsel i nærheden af maskinen samt til anvendelse på ikke plant underlag og i snævre passager.
4. Deltageren kan udføre dagligt eftersyn og vedligeholdelse af maskinen samt sikre, at lovpligtige eftersyn overholdes både for maskinen og for løftemateriellet.



### 15007 Entreprenørværktøj og maskiner

1. Eleven kan til produktion og nedbrydning betjene sig af almindeligt forekommende luftværktøj og småmaskiner, der almindeligvis anvendes på byggepladsen.
2. Eleven kan foretage simpel vedligeholdelse samt vurdere om værktøjet eller maskinerne skal til reparation.
3. Eleven kan udvise nødvendigt ansvar for egne og andres sikkerhed i forbindelse med udførelse af arbejdet, herunder overholdelse af sikkerhedsforskrifter og brug af beskyttelsesværktøjer, personlige værnemidler og sikkerhedsanordninger ved brug af luftværktøj og småmaskiner.

### 10963 Byggeri og arbejdsmiljø

1. Eleven kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedst mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse i og gennemførelse af arbejdspladsvurderinger (APV).
2. Eleven kan anvende arbejdspladsbrugsanvisninger til brug for substitution med henblik på at forebygge arbejdsskader.
3. Eleven kan anvende viden om det fysiske, kemisk-biologiske og psykosociale arbejdsmiljø til at tilrettelægge hensigtsmæssige arbejdsgange med henblik på at forebygge belastninger.
4. Eleven kan identificere og beskrive årsager til problemer i arbejdsmiljøet, samt kan forholde sig til, hvordan arbejdsmiljøproblemer kan løses eller forebygges, blandt andet ved at inddrage arbejdsmiljøaktørerne, herunder branchearbejdsmiljøråd, Arbejdstilsynet og bedriftssundhedstjeneste m.v.
5. Eleven har kendskab til og kan deltage i arbejdet med arbejdsmiljø- og miljøstyringssystemer.

### 10107 Byggeri og samfund

1. Eleven kan gøre rede for forskellige organisatoriske principper i virksomheden, herunder beslutningsprocesser og samarbejdsformer på forskellige niveauer.
2. Eleven får kendskab til samspillet mellem samfundets udvikling og udviklingen i virksomhederne, herunder de miljømæssige aspekter.
3. Eleven får kendskab til arbejdsmarkedets opbygning.
4. Eleven får kendskab til forskellige sociale systemer, herunder virksomheder og organisationer og deres indbyrdes regulering i det fagretslige system.

### 10959 Byggepladsindretning og affaldshåndtering

1. Eleven kan foretage funktionel planlægning og indretning af en mindre byggeplads under hensyntagen til velfærdsordninger, adgangsveje, afskærmninger, affaldssortering og vinterforanstaltninger.
2. Eleven kan under normal arbejdsindsats sikre, at vintervejrlig ikke kan volde skade på materialer og konstruktioner før, under eller efter arbejdets udførelse.
3. Eleven kan i kendte situationer indsamle, sortere og bortskaffe affald fra mindre byggepladser under hensyn til love og regler samt ud fra ressource-, bæredygtigheds- og økonomiske betragtninger.

4. Eleven kan i kendte situationer deltage i udarbejdelse af procedurer for håndtering, sortering og genanvendelse af byggeaffald.
5. Eleven kan i kendte situationer vurdere behov for tilkaldelse af særligt uddannet personale til håndtering af person- og miljøfarligt bygge- og anlægsaffald.

#### 40507 Sjakbajs

1. Eleven kan på baggrund af indblik i sjakbajsens styrings- og ledelsesmæssige opgaver indgå i byggeprocessen i et konstruktivt samarbejde med alle kolleger i sjakket og med de øvrige aktører.
2. Eleven fungerer dels som rollemodel for kollegerne i sjakket og dels som repræsentant for virksomheden gennem bevidsthed om betydning af egen adfærd, og ud fra viden om motivation og samarbejdsformer.
3. Eleven kan fungere som sjakbajs i alle samarbejds- og entreprisereformer på baggrund af kendskab til de aftalemæssige forhold og vilkår i byggeriet.

#### 10962 Byggeri og energiforståelse

1. Eleven har kendskab til de klimapolitiske mål, og hvilken betydning de har for byggeriet nu/fremover.
2. Eleven har kendskab til, hvad der forstås ved bæredygtigt byggeri.
3. Eleven har kendskab til varmetabsberegning og isolans.
4. Eleven kan foretage beregning af dugpunkt.
5. Eleven har forståelse for, hvilken betydning korrekt udført konstruktionsopbygning med særlig fokus på knudepunkter har for bygningers energiforbrug.
6. Eleven kan udføre energirigtige konstruktioner i samarbejde med andre faggrupper.
7. Eleven kan anvende digitale værktøjer til brug for eget arbejde med energirigtige konstruktioner.

#### 6181 Sikkerhedsbelagte stoffer

1. Eleven kan træffe de nødvendige sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger ved arbejde med kold asfalt og bitumen efter Arbejdstilsynets bestemmelser.
2. Eleven kan vejlede andre om sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold i forbindelse med arbejdet.
3. Eleven kan udføre arbejde med epoxy og isocyanater sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt i forhold til sig selv og sine omgivelser efter Arbejdstilsynets bestemmelser.
4. Eleven kan vælge og anvende de rigtige personlige værnemidler.
5. Eleven kan anvende substitution, brugsanvisninger, koder og hygiejniske forholdsregler.

#### 15494 Tegningsarbejde ved entreprenørarbejde

1. Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2 D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter.
2. Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.
3. Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit- og tegningsmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.
4. Eleven kan udføre skitser i håndtegning og projektere tegning i korrekt angivet målestoksforhold.

### 6184 Systemstillads

1. Eleven kan efter endt uddannelse selvstændigt og i samarbejde med andre opstille, ændre og nedtage ramme-, enkeltsøjle- og rulle- og bukkestilladser, således at eleven kan arbejde med alle systemstilladser omfattet af uddannelseskrauet i henhold til Arbejdstilsynets aktuelle gældende regler og bekendtgørelse om arbejde med systemstilladser højere end 3 meter.
2. Stilladsarbejdet omfatter stilladsopstilling, som den fremgår af leverandørens brugervejledning og branchevejledning "Standardblade for Stilladser".
3. Eleven kan montere 2 portalrammer, skærme, net, presenninger, konsoller, skakte, gitter, dragere, blindrum, elhejs, udvendige opgange, rør og koblinger samt redegøre for de foranstaltninger, der skal træffes.

### 3405 Montage af bygningselementer

1. Eleven kan på grundlag af arbejdstegning planlægge og gennemføre montage af præfabrikerede bygningselementer mv. ud fra kendskab til montageteknik, brugen af tekniske hjælpemidler og under iagttagelse af krav til materiel, udstyr, produktvejledninger og almindelige branchevejledninger samt gældende sikkerhedsbestemmelser

### 45164 Forskalling

1. Deltageren kan planlægge og udføre avancerede forskallingsopgaver til specielle betonkonstruktioner f.eks. trappe, søjle/bjælke og dæk.
2. Deltageren kan bruge foreliggende arbejdstegninger og -beskrivelser ved opstilling af forskallingen, samt vurdere forskallingsmateriellets anvendelighed til bestemte opgaver samt foretage korrekt valg af værktøj til arbejdets udførelse.
3. Arbejdet udføres under hensyntagen til eget og andres arbejdsmiljø.

### 45165 Systemforskalling

1. Deltageren kan udføre avancerede forskallingsopgaver med systemforskalling til dæk, dragere og søjler.
2. Deltageren kan vurdere forskallingsmateriellets anvendelighed til bestemte opgaver, dets holdbarhed, hvor meget det kan belastes, hvordan det skal vedligeholdes, samt hvornår det skal kasseres.
3. Deltageren kan foretage materialeplanlægning ud fra arbejdstegninger og anvende leverandørens brugervejledninger og fastsætte opstillingsrækkefølge, opstilling og afsværtning, inkl. nødvendig klargøring til støbning samt efterfølgende afforskalling. Arbejdet udføres under hensyntagen til eget og andres arbejdsmiljø.

#### 44814 Montering af betonelementer

1. Deltageren kan montere facadeelementer, vægelementer, søjler, bjælker, trapper og reposer i beton i samarbejde med andre, og på sikkerheds- og kvalitetsmæssig forsvarlig vis.
2. Deltageren kan udføre forberedelser på byggepladsen forud for elementmontage, og vurdere afstivnings- og anhugningsmateriellets egnethed til en given opgave, samt udføre afsætning og udmåle, hvor de enkelte elementer skal stå ud fra byggeriets modullinier.
3. Deltageren kan arbejde efter montageplaner og ud fra disse planlægge elementleverancen og monterækkefølgen.

#### 47565 Fugning af betonelementer

1. Eleven kan udstøbe fuger af høj kvalitet mellem betonelementer på baggrund af indsigt i, hvordan fuger i betonelementbyggeri indgår i bygningernes konstruktive system.
2. I den forbindelse kan deltagerne undgå luftlommer i fuger og kan omstøbe armeringsjern.
3. Eleven kan til en given opgave vælge mellem forskellige udstøbningsmetoder, såsom plastisk udstøbning, flydestøbning og pumpestøbning med tixotrope mørtler.
4. Derudover kan deltagerne kontrollere kvaliteten af det udførte arbejde med henblik på at undgå fejl i udfugningsarbejdet.
5. Ligeledes har deltagerne indsigt i og forståelse for, hvilke særlige forholdsregler, der gælder ved vinterudstøbninger.
6. Endelig kan deltagerne sikre, at arbejdet udføres i overensstemmelse med de arbejdsmiljømæssige regler for arbejde med cementbaserede produkter til fugeudstøbninger.

#### 42849 Betonreovering

1. Eleven kan på baggrund af kendskab til forskellige betonkonstruktionstyper og gængse betonskader og deres opståen, herunder de 13 betonsygdomme samt brand- og mekaniske skader tilrettelægge reparation af beton ved hjælp af egnet værktøj og egnede reparationsmetoder.
2. Således kan deltagerne udføre hugning, sandblæsning og højtryksspuling til afrensning og kan udføre reparation ved hjælp af håndudsætning og blødstøbning, kan anvende sprøjtebeton og kan sluttelig gennemføre betonbeskyttelse/overfladebehandling og sikre, at det udførte arbejde udføres i overensstemmelse med den krævede kvalitet.
3. I denne forbindelse kan deltagerne udføre kvalitetskontrol via forskellige prøvningsmetoder, f.eks. Capo/Lok-test.

#### 15150 Praktisk prøve, bygningsstruktør

Eleven kan udføre et praktisk produkt, der viser fagets teknikker ud fra en given faglig problemstilling.

## Dygtige svende kommer selvfølgelig ikke af sig selv.

AMU-Fyn har gennem mange år uddannet rigtig mange dygtige struktørsvende, som i dag er højt skattede medarbejdere ude i de danske entreprenørvirksomheder.

Praktikvirksomhederne har også en meget væsentlig opgave i, at vi i fællesskab får udlært dygtige unge til struktørfaget med passion for godt håndværk og høj grad af kvalitetsbevidsthed.

AMU-Fyn er dybt taknemmelig for den opbakning, vi hele tiden møder fra formænd og projektledere i de fynske og landsdækkende entreprenørvirksomheder, som hele tiden "vil" struktørlærlinge i et tæt værdiskabende samarbejde med AMU-Fyn.



## SkillsDenmark

SkillsDenmark er en nonprofit organisation, som arbejder med talentudvikling, eksponering og internationalisering inden for danske erhvervsuddannelser.

SkillsDenmark er også den organisation, som arrangerer DM i Skills, de årlige Danmarksmesterskaber for erhvervsuddannelser. SkillsDenmark sender også danske unge lærlinge og elever af sted til de store internationale konkurrencer WorldSkills og EuroSkills.

AMU-Fyn har gennem mange år haft dygtige lærlinge med i DM i Skills. Det synlige bevis er, at "guldmedaljerne" i DM i Skills inden for struktørfaget er vundet af struktørelere fra AMU-Fyn i følgende år:

- Anlægsstruktør: 2011 - 2012 - 2016 – 2017 - 2018
- Bygningsstruktør: 2012 - 2015

AMU-Fyn er meget stolte af, at vores struktørelere over en lang årrække har formået at blande sig i "medaljerækkerne", og at vi også ud over de mange flotte placeringer hvert år uddanner en perlerække af "entreprenørbranchens superhåndværkere".

De flotte resultater kommer selvfølgelig ikke af sig selv. Struktørelere skal gennem deres uddannelsesforløb hele tiden coaches af fagligt kompetente og engagerede struktørfaglærere med passion for håndværksfaget, ligesom de fysiske faciliteter også skal være i top.

AMU-Fyn har disse "muskler", og derfor vil vi også fremover arbejde målrettet på at give vores lærlinge mulighed for at deltage i SkillsDenmark, som er en fantastisk oplevelse for de unge ambassadører for struktøruddannelsen.

Uden et tæt samarbejde mellem skole/undervisere og ikke mindst med de virksomheder, hvor de unge arbejder, kunne det selvfølgelig ikke lykkes, da virksomheden mister de unges arbejdskraft i de uger, hvor de enten er i træningslejr eller afsted til DM i Skills - uden jer kunne vi slet ikke skrive denne fantastiske historie.



- byg Danmarks fremtid!

