

Hovedforløb for Træfagenes byggeuddannelse version 08. EUX Tømrer

Hovedforløb

I dette afsnit beskrives forhold vedrørende undervisningen i uddannelsen, og uddannelsens didaktiske praksis i hovedforløbet.

2.1 Praktiske oplysninger

Tømrer uddannelsens hovedforløb foregår på Absalonsvej 20, 4300 Holbæk

Læs nærmere om vores udbud af uddannelser og praktiske informationer på www.eucnvs.dk

Informationer om medarbejdere og ledelse kan findes på skolens hjemmeside

2.2 Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Skolens pædagogiske grundlag

Undervisningen

Struktur og læringsmål

Vi sætter mål for undervisningen som tydeliggøres for eleverne så de ved hvad de skal lære og hvorfor de skal lære det. Læringsmålene sættes på baggrund af mål i bekendtgørelser eller uddannelsesordninger for de forskellige uddannelser samt viden om elevernes forudsætninger.

Formativ Evaluering

Vi evaluerer formativt og giver elever feedback baseret på læringsmål som er konstruktivt, fokuseret og fremadrettet. Feedback bliver givet i forhold til elevers progression, arbejdsprocesser og resultater. Elever vil opleve flere former for feedback som skriftligt og mundtligt feedback, genevalueringer, feedbacksamtaler, elev-elev feedback, eller som feedback fra læreren til klassen.

Differentieret Undervisning

Differentiering betyder at læreren tilpasser undervisningen til forskellige elevforudsætninger således at eleverne arbejder med de samme overordnede læringsmål men kan nå læringsmålene på forskellige måder, i forskellige tempi og i forskellig grad.

Det gør vi således:

- Vi niveaudeler. Tilrettelæggelse og gennemførelse af et hvilket som helst undervisningsforløb indebærer, at læreren tager udgangspunkt i og tilpasser undervisningen til elevernes forskelligartede forudsætninger.
- Vi anvender varierende metoder i undervisningen. Al undervisning og forløb planlægges med varierede metoder så den er involverende og motiverende for eleverne. Metoderne kan eks. være klasseundervisning, gruppearbejde, projektarbejde, selvstudier, Co-operative Learning, innovativ pædagogik.
- Vi bygger på elevens styrkesider. Elevernes styrkesider foldes ud gennem inddragelse i planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen. Det er læreren der skal sikre de faglige mål, men eleverne kan have indflydelse på udvælgelse af det faglige indhold (hvor det er muligt ifølge fagplanen), valg af arbejdsformer, valg af materialer samt undervisningsplanlægning og tidsforbrug.

Helhedsorienteret Undervisning

Undervisningen tilrettelægges mest muligt ud fra princippet om helhedsorienteret undervisning hvor læringsforløb tilrettelægges med en praksisnær tilgang så de afspejler den verden, som eleverne skal bruge deres faglige, teoretiske og praktiske færdigheder i. Eleverne kan således se og forstå anvendelsen af det, som de lærer.

Det gør vi således:

- Eleven løser problemstillinger og opgaver fra det virkelige liv på en realistisk måde og lærer at bruge deres teoretiske og praktiske færdigheder i sammenhænge.
- Vi skaber bro mellem elevens skoleliv og erhvervsliv ved at inddrage elevers viden og erfaringer fra praktikplads, studiejob, fritidsinteresser etc.
- Vi tilrettelægger undervisningen på tværs af flere fag i uddannelsen og har fokus både på fagenes egen faglighed og på de sammenhænge, de optræder i inden for uddannelsen.

IT

Skolen vægter inddragelse af pædagogisk IT i udvikling af undervisningsmetode og materiale. Med inddragelse af pædagogisk IT udvikles mere fleksible undervisningsmateriale, der understøtter undervisningsdifferentiering og elevernes læringsmål.

Den undervisende lærer

Den undervisende lærer er designer af undervisningen idet han eller hun planlægger og designer effektive læringsprocesser, lærings aktiviteter og evalueringer metoder. Disse processer inkluderer synlig struktur og læringsmål, involverer eleverne aktivt i egne læringsmål, og tilbyder eleverne forskellige tilgange til dét, de skal lære.

Læren arbejder systematisk med at afprøve undervisningsmetoder, der fremmer elevernes læring bedst muligt og reflekterer konstant over valg af indhold, metoder, elevernes medinddragelse og aktivitetsformer.

Læren evaluerer løbende undervisningsmetoder og undervisningspraksis i fag, moduler, forløb og projekter, og implementerer de bedste metoder på skolen. Evalueringerne deles med den pædagogiske ledelse samt den pædagogiske udvikling og kvalitet afdeling og bruges til at forbedre og udvikle undervisningen.

Den lærende elev

Den lærende elev ønsker og arbejder for at få en (erhvervs) faglig uddannelse og indgår i læreprocesser, hvor eleven aktivt involveres i egne læringsmål og tilegner sig ny viden, udvikler færdigheder, nye handlekompetencer og kreativitet. Elevens udvikling og uddannelse bygger på studiekompetencer, herunder faglige -, personlige- og sociale kompetencer.

Eleverne møder hver dag, er forberedte til undervisningen, udviser respekt og tager hensyn til andre.

2.3 Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Elevens forudsætninger og kompetencer bliver vurderet i starten på hvert hovedforløb i forhold til det niveau eleven bør have efter forudgående praktik, samt tidligere skoleophold, med henblik på at få mest udbytte af kommende skoleophold. Det foregår ved samtaler, og praktiske/teoretiske opgaver.

En kompetencevurdering er en individuel vurdering af elevens relevante kompetencer.

2.4 Undervisningen i hovedforløbet

Skolen følger vejledninger i uddannelsesordninger med hensyn til planlægning og gennemførelse af hovedforløb. Skolen samarbejder med øvrige skoler i regionen og i Danmark vedrørende udbud af valgfri specialefag. Vi har indgået et særligt tæt samarbejde med RTS og ESNORD, hvor vi i fællesskab laver opgaver og aftaler fordeling af fag på de forskellige skoleperioder. Vi superviserer hinanden og hjælper hinanden med opbygning og gennemførelse af hovedforløb på indholdssiden. Selve undervisningen på de forskellige skoleforløb er beskrevet nærmere under punkt. 3 – læringsaktivitet. Fagfordeling på EUX Tømrer:

3 H								
Gulvkonstruktion og trægulve	4 - 12, 17	Avanceret	1,5			x	x	
Byggeri og arbejdsmiljø	2,3,6	Rutineret	1		x	x	x	
40615 Isolering – BR og varmetabsberegning ved	9	AMU mål	0,6			x	x	x
40354 Bæredygtigt byggeri – byggematerialers livscy-	2, 8	AMU mål	0,6			x	x	x
Trappearbejde	27	Rutineret	1,0		x			
Vådromsopbygning m. lette skillevægge	4 - 12, 15, 16	Avanceret	1,5			x	x	
4 H								
Sammensatte tømmerkonstruktioner	1 - 27	Avanceret	2					x
Udførelse af komplicerede tømmerkonstruktioner	12, 18	Avanceret	1			x	x	x
Opsøring af komplicerede tømmerkonstruktioner	12, 18	Avanceret	1			x	x	x
Praktisk prøve	1 - 27	Avanceret	1					x
Udvendigt tagarbejde, principper	4 - 12, 19, 20, 22, 23	Avanceret	0,5			x	x	x
Udvendigt tagarbejde, udførelse	4 - 12, 19, 20, 22, 23	Avanceret	1			x	x	x

2.6 Indholdet i skolepraktik, samt praktikbedømmelse af elever i praktik

For nærmere information om skolepraktik henvises til informationer på skolens hjemmeside.

2.7 Bedømmelsesplan

I den daglige bedømmelse, vurderes både på faglige og personlige kompetencer. Eleven skal bestå alle læringsaktiviteter for at bestå forløbet. Det er lærerteamet og ofte repræsentant fra LUU, som vurderer, om eleven har opnået kompetencerne jvf. bekendtgørelse og uddannelsesordning. Det foregår ved at elevens portefølje/opgaver og praktisk udført opgaver vurderes løbende og ved afslutningen af de forskellige hovedforløb.

Overordnet vurderes på:

- Elevens teoretiske forståelse for emnet.
- Elevens praktiske færdigheder
- Elevens holdning til finish, færdiggørelse og oprydning.
- Elevens forhold til arbejdsmiljø samt personlig og materiel sikkerhed.
- Elevens behov for lærerstøtte og aktivitetsniveau.
- Elevens tidsforbrug og mødedisciplin.

Ved bedømmelsen anvendes 7-trinsskalaen.

Afsluttende prøve

Skoleforløbet afsluttes med et modulprojekt, der viser de opnåede færdigheder og kompetencer.

Bedømmeskriterier for de forskellige udleverede opgaver er beskrevet i læringsaktiviteterne pkt. 3, under afsnittet evaluering (se punkt 3)

2.8 Eksamensregler

Skolens eksamensreglement forefindes på skolens hjemmeside.

2.9 Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

Det lokale uddannelsesudvalg gennemfører møder ca. 4 gange årligt. På møderne drøftes blandt andet behovet for fornyelse af de lokale undervisningsplaner, samt udviklingen af en pædagogisk og økonomisk hensigtsmæssig tilrettelæggelse af skoleundervisningen. I forbindelse med afsluttende bedømmelse af undervisningsforløb er der altid tilknyttet erhvervs censorer, disse er for det meste personer som sidder i de lokale uddannelsesudvalg. Censorerne kan dog også være lærere fra andre erhvervsskoler.

2.10 Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Alle undervisere har en grundlæggende erhvervsrettet uddannelse eller anden relevant professionsuddannelse inden for deres specifikke uddannelsesområde, med mindst 5 år erhvervs erfaring samt en pædagogisk grunduddannelse (PG) plus 10 ECTS, eller diplomuddannelse i erhvervspædagogik (DEP) - eller de erhverver uddannelsen inden for 4 år. Derudover har faglærere 1 alment fag på A niveau – eller erhvervelse af disse senest 3 år efter ansættelsen.

Lærere som underviser i certifikatkurser og lignende har den nødvendige uddannelse i henhold til de krav som stilles af myndigheder og organisationer.

2.11 Overgangsordninger

Alle elever gennemføres efter gældende bekendtgørelser for uddannelsesaftalens indgåelse. Beslutninger vedr. overgangsordninger træffes i samråd med det lokale uddannelsesudvalg.

3.0 Læringsaktivitet og Fagplan – Tømrer hovedforløb H. 1

Lokal undervisningsplan tømrer 1. hovedforløb

Kort præsentation af 1. hovedforløb EUX

På dette forløb skal du projektere en væg af træ i teori, for derefter at bygge den praktisk på skolens værksted.

På 1. hovedforløb vil du starte op på en del fag, som ikke nødvendigvis er endelig færdige på dette forløb. Grunden til dette er, at vi har forsøgt at lægge dele af målpindene ud over flere forløb, så du ikke kommer for langt væk fra fagene over de år som uddannelsen tager.

Den væg du skal bygge indeholder forskellige emner og vil ligne de typer af væg, som du måske selv har prøvet at bygge ude hos mester. Du vil dog have den opgave, at du skal kunne argumentere for dine valg i opbygningen af denne. På dette forløb vil du også komme ud for emner under arbejdsmiljø, og hvordan en byggeplads bliver indrettet hensigtsmæssigt, og du vil få et kursus i håndtering af skadelige stoffer, som ofte er på byggepladserne eller sælges i det lokale byggemarked.

Udover at skulle skabe kompetencer indenfor opbygning af vægge, vil du arbejde med tag.

De to fag der hedder tagkonstruktion principper, og udvendigt tagarbejde principper, minder meget om hinanden, og kan være svære at adskille, vi vil dog i det efterfølgende forsøge at vise dig de nuancer der er i de to fag

Generelt på H1

På dit 1. hovedforløb som tømrer vil du blive præsenteret for en masse nye udtryk og begreber, som du måske allerede har hørt eller brugt i din tid hos mester.

Disse udtryk bruger vi også på skolen, og du vil på første hovedforløb få kendskab til den teori, der er til baggrund for disse udtryk, og hvorfor du skal kunne bruge disse i en praksisrelateret sammenhæng. Alt det som du skal igennem teoretisk, skal du senere hen bygge, rent praktisk, på skolens værksted.

Du vil på dette forløb have flere forskellige fag, men det er ikke på en sådan måde, at du skal have en time med et fag osv., da vi bestræber os på at de fleste fag er flyder over hinanden, for vi mener at det på denne måde bedst kan relateres til en samlet praktisk opgave, og da det som det ene fag indeholder, kan være lettere at forstå, hvis det sættes i sammenhæng med noget fra et andet fag.

Når du kommer i gang med at arbejde med fagene herunder, vil du blive stillet en teoretisk opgave, der skal ende ud i en arbejdsbeskrivelse, hvor du har fundet de forskellige løsninger på opgaven, der så senere skal bygges i værkstedet.

Hovedforløb 1 er på 6 uger, med 26 lektioner pr. uge. Du skal være opmærksom på, at der vil kunne forekomme forberedelse hjemme.

Du vil få en undervisningsplan for hele dit hovedforløb, så du kan se hvornår der er afleveringer, dage på værkstedet, mesterbesøg, fremlæggelser osv. Du vil altid kunne finde din undervisningsplan på undervisningsplatformen Moodle. Det er vigtigt at du holder øje med denne, da vi ofte kan have uger hvor der både er værkstedsarbejde, og teoriundervisning. Vi prøver så vidt muligt at få jer elever i værkstedet, inden hele den teoretiske opgave er løst, og bygge delelementer af den, for at få en vekselvirkning i undervisningen.

Det vil også være på Moodle, at de opgaver, du skal løse, vil kunne findes.

Løbende evaluering

For at hjælpe dig videre i undervisningen bruger vi meget de begreber der hedder feedback, feed up og feed forward. Hvis det findes nødvendigt, kan vi godt sætte os og lave en helt speciel struktureret plan kun for dit forløb, men dette kan også virke meget fastlåst for at du kan rykke dig mere end det forventes. De tre begreber bruges på følgende måde. Du vil få en løbende feedback på dit arbejde, teoretisk eller praktisk. Feedback består i at vi som undervisere vil være til stede i klassen eller på værkstedet. Vi vil cirkulere rundt mellem jer elever, og spørge til hvordan det går med jeres opgaver. Når vi spørger til jeres opgaver, eller ser på de opgaver i skal bygge på værkstedet, så starter der en naturlig proces med de tre begreber der

blev nævnt før. Det sker ved at vi har en snak om jeres opgave, og under denne snak vurderer vi som undervisere, i hvilken retning du skal "sendes". Dette betyder at vi som underviser vil snakke med dig om det du har lavet indtil nu, altså en kort evaluering af den praktiske/teoretiske opgave, og om der er noget ved denne der skal ændres.

Om der er noget vi tænker der skal ændres, så betyder det ikke du har gjort noget forkert, men at du måske skal stilles overfor en lidt højere sværhedsgrad, end de andre elever i klassen, også kendt som differentiering.

Differentiering betyder i sin simple form at vi skruer lidt op for sværhedsgraden på det du sidder og arbejder med, hvilket vil sige at vi ønsker at du skal lave en ekstra beregning på noget, eller en mere kompliceret løsning end der ellers var forventet i den oprindelige opgave. Det vil altid være i dialog med dig, at vi laver denne differentiering, så begge parter er enige om udviklingen.

I arbejdet med feedback bruges også feed up. Dette betyder, at når vi snakker med dig om din opgave teoretisk/praktisk, så ser vi på hvordan at vi kan "løfte dig op" til det der forventes i opgaven. Det er altså en forlængelse af din feedback. Feedforward er, hvor du nu skal hen med din opgave, eller en plan for hvor meget du skal nå i løbet af en dag på værkstedet. Det vil sige at vi giver dig nogle retningslinjer for, hvor meget du enten skal nå, eller om der er noget der skal ændres for at få snuden i sporet igen.

Dette er et gennemgående tema for alle dine forløb på EUX

Afsluttende bedømmelse af alle hovedforløb

Du vil i den sidste uge af hovedforløbet skulle fremlægge din teoretiske opgave for din underviser. Dette skal du gøre, da vi gerne vil se, om du har opnået de kompetencer der forventes på forløbet, i de forskellige fag. Der vil blive lagt vægt på, om du kan se en sammenhæng mellem de fag, der er beskrevet herunder, og hvordan teorien fra de enkelte fag, kan påvirke hinanden i en praktisk sammenhæng. Du vil skulle gøre dette gennem en samtale med din underviser, hvor du selv skal tage initiativ til det der skal snakkes om, og derved selv styre din fremlæggelse. Det gøres på denne måde, da det er efter samme fremgangsmåde det foregår på til svendeprøvens teoretiske eksamination, og vi mener at det vil være en god forberedelse for dig, at ruste dig til svendeprøvens udfordringer.

Dog vil det være, som også til svendeprøven, at vi vil hjælpe dig gennem en fremlæggelse hvis du synes det kan være svært at fremlægge, og du skal tænke på at vi er opmærksomme på, at det ikke er alle der er glade for at komme til en fremlæggelse. Derfor vil der i ugen op til din fremlæggelse være et oplæg fra din underviser i klassen, om hvordan du kan planlægge en fremlæggelse, altså en såkaldt disposition for fremlæggelse.

Du vil efter din fremlæggelse få en mundtlig feedback på fremlæggelsen, det teoretiske projekt og din praktiske opgave, hvor du vil få karakter der er givet efter 7-trinsskaleen.

Bedømmelsesskema af dit teoretiske og praktiske projekt, kan du finde på hjemmesiden under LUP for træfagenes byggeuddannelse

Kort præsentation af 2. hovedforløb

På 2. hovedforløb er det gennemgående tema, tagkonstruktioner og udformningen af det der kaldes for grat og kel. Både dit 2. hovedforløb og 3. hovedforløb er det gennemgående tema tag, og tagets opbyggelse. Dette betyder at du ikke vil afslutte de fag der indgår i 2. hovedforløb helt, før du har bestået 3. hovedforløb.

Det vil betyde, at hvis du læser de mål der er i bekendtgørelsen for dine fag, så vil det ikke være alle mål du opnår på 2. hovedforløb.

De to fag der hedder tagkonstruktion principper, og udvendigt tagarbejde principper, minder meget om hinanden, og kan være svære at adskille, vi vil dog i det efterfølgende forsøge at vise dig de nuancer der er i de to fag.

Du vil som på 1. hovedforløb skulle lave en teoretisk opgave, som du efterfølgende skal bygge på skolens værksted. Det betyder at du gennem den teoretiske undervisning skal finde løsninger til en opgave som din underviser giver dig.

På dit andet hovedforløb er etageadskillelse og opbygning af trapper et teoretisk fag. Har du god tid til at lave en mindre konstruktion af en trappe, vil du blive tilbudt dette.

Kort præsentation af 3. hovedforløb

Kort præsentation af forløbet:

På 3. hovedforløb skal du omkring et af de svære rum i alle de konstruktioner som vi beskæftiger os med inden for tømrerfaget, vådrum.

I daglig tale vil der være tale om et badeværelse, toilet eller andre rum hvor der kan være påvirkning af vand på lodrette eller vandrette flader og derfor skal der tages et ekstra hensyn til din opbygning af konstruktionen, så vi undgår råd- og svampeskader. Du vil under arbejdet også komme forbi opbygningen af de omkringliggende konstruktioner, altså alle de ting som man ikke kan se med det blotte øje, men gemmer sig bag gulvbelægningen og fliserne på væggene.

Den største forskel fra de foregående forløb og til dette, er at vi på dette forløb rent konstruktionsmæssigt, er rykket ind i boligen.

På dette forløb vil du blive undervist i byggeri og arbejdsmiljø, der er et fag som handler om hvordan du kan sørge for at du arbejder med metoder, hvor du ikke udsætter dig selv for unødvendige risiko med forskellige typer af støv. Der er også et fokus på at du får indrettet din hverdag så du kan bruge korrekte ergonomiske hjælpemidler til tunge løft.

Under dette forløb skal du ud i din praktikvirksomhed og lave en APV (arbejdspladsvurdering)

Hovedforløb 4 er svendeprøven

Du vil på hovedforløb 4 skulle deltage under de almindelige betingelser som på en EUD H5

Kort præsentation af H4

4. hovedforløb er det sidste og afsluttende inden du skal til svendeprøve.

Til din svendeprøve skal du først have uger med blandet teori og praktik der er opsummering af fag der både indeholder teori og praktik.

Grunden til at du skal have dem igen er, at det er over tre år at du har haft de forskellige fag, så det er godt at repetere disse, inden du skal bruge dem til svendeprøven, der ligger som det sidste på denne afsluttende skoleperiode.

Hovedforløb 4 er på 6 uger, med 26 lektioner pr. uge. Dog er den uge hvor der bygges praktisk prøve, fastlagt til at være 37 klokketimer. Du skal være opmærksom på, at der vil kunne forekomme forberedelse hjemme.

Du vil få en undervisningsplan for hele dit hovedforløb, så du kan se hvornår der er obligatoriske afleveringer, dage på værkstedet, eksamener osv. Undervisningsplanen er udarbejdet efter den vejledning der er tilgængelig på byggeriets uddannelser.

Du vil altid kunne finde din undervisningsplan på undervisningsplatformen Moodle. Det er vigtigt at du holder øje med denne, da vi ofte kan have uger hvor der både er værkstedsarbejde, og teoriundervisning.

Afsluttende evaluering af 4. hovedforløb

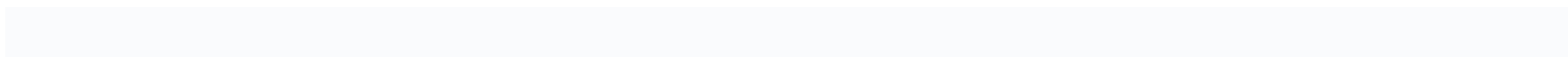
Dit 4. H bliver afsluttet med en praktisk prøve der vurderes af din underviser og to repræsentanter fra det lokale uddannelsesudvalg.

Du vil skulle fremlægge dit teoretiske projekt for din underviser og to repræsentanter fra byggeriets uddannelser.

Dette skal du gøre da vi vil se om du har opnået de læringsmæssige mål der forventes gennem din læretid i de forskellige fag. Der vil blive lagt vægt på om du kan se en sammenhæng mellem teori og praktik så du vil kunne bruge din viden som tømrersvend.

Dog vil det være, at vi vil hjælpe dig gennem en fremlæggelse hvis du synes det kan være svært at fremlægge, og vi er opmærksomme på at det ikke er alle der er glade for at fremlægge. Derfor vil der være et oplæg fra din underviser i klassen, om hvordan du kan planlægge en fremlæggelse, altså en såkaldt disposition for fremlæggelse.

Bedømmelsesskema af dit teoretiske og praktiske projekt, kan du finde på hjemmesiden under LUP for træfagenes byggeuddannelse



Faglige mål på forløb

Du kan i ovenstående oversigt se hvilke fag du har på de forskellige forløb, her er en beskrivelse af de forskellige

Fag 17224: Ydervægskonstruktioner principper

For at kunne bestå dette forløb skal du tilegne dig teoretisk viden om ydervægskonstruktioner, og hvilke dele der indgår i dem. Dette vil blive gjort ved teoretiske oplæg fra din underviser, men det vil ikke kun være envejskommunikation, da vi også ønsker at høre/bruge dine erfaringer fra din praktikperiode.

Målet med undervisningen vil være, at du skal kunne udvælge de korrekte materialer til opbygning af en ydervæg, så den vil være stabil og overholde de krav der er sat i det gældende bygningsreglement. Du vil gennem arbejdet med dette også skulle montere en udvendig beklædning, samt montere vindue, og lave en afslutning af dette i væggen. Du vil også skulle se på hvordan man samler sin konstruktion med et fundament, så der spildes mindst varme.

Fag 17717: byggeri og energiforståelse

Dette fag vil være en naturlig del af ydervæggens principper, da du her vil få kendskab til hvordan de enkelte materialer i din konstruktion har en betydning for hvor godt den er isoleret, eller hvor meget varmespild der er. Du vil og blive præsenteret for forskellige materialer der kan bruges i din konstruktion, som har de samme egenskaber, men kan have et vidt forskelligt pres på klimaet. Dette betyder, at en snak om bæredygtighed, vil være en naturlig del af dette fag.

Du vil få kendskab til hvilke konsekvenser det kan have, hvis der ikke bygges korrekt, og hvordan man laver en løbende kvalitetssikring af byggeriet, for at undgå dette.

Der kan under arbejdet, eller introduktionen til dette fag godt være en mindre skriftlig opgave der ikke indgår i den samlede hovedopgave, men som bruges til en introduktion til faget.

Fag: 16490 CAD 3 D Modellering

I din hverdag som tømrer, arbejder du med tegninger af forskellig art. Du vil i dette fag skulle udarbejde konstruktionstegninger, som du selv skal bruge til at bygge efter når du skal i værkstedet. Du vil skulle tegne din praktiske opgave i et 3D tegningsprogram, for efterfølgende at lave målfaste tegninger du kan bruge når du skal bygge din egen opgave. Du vil i dette fag få et kendskab til hvorfor en tegning er bygget op som den er, og hvad der er vigtigt at have med på en brugbar arbejdstegning.

Du vil få undervisning i tegneprogrammet, og vi er opmærksomme på at du muligvis aldrig har tegnet i et program som dette før. Du vil kunne supplere denne undervisning med instruktionsvideoer til de forskellige funktioner i programmet, som du altid kan se ved spørgsmål til funktionerne. Du vil i dette fag skulle importere tegninger fra andre platforme, som du kan bruge i din egen opgave.

Du vil i forbindelse med dette, skulle eksportere din egen tegning til et andet program, hvor du kan målsætte dine tegninger for at senere kunne printe dem ud til det praktiske værkstedsarbejde.

Fag: 10600 Konstruktionstegning

I din hverdag som tømrer, arbejder du med tegninger af forskellig art. Du vil i dette fag skulle udarbejde konstruktionstegninger, som du selv skal bruge til at bygge efter når du skal i værkstedet. Du vil skulle tegne din praktiske opgave i et 3D tegningsprogram, for efterfølgende at lave målfaste tegninger du kan bruge når du skal bygge din egen opgave. Du vil i dette fag få et kendskab til hvorfor en tegning er bygget op som den er, og hvad der er vigtigt at have med på en brugbar arbejdstegning.

Du vil få undervisning i tegneprogrammet, og vi er opmærksomme på at du muligvis aldrig har tegnet i et program som dette før. Du vil kunne supplere denne undervisning med instruktionsvideoer til de forskellige funktioner i programmet, som du altid kan se ved spørgsmål til funktionerne.

Et punkt som vi lægger meget vægt på i dette fag er håndskitser. En håndskitse er en frihåndstegning, der bruges som en simpel, og ikke målfast tegning, der ofte beskriver detaljeløsninger/konstruktioners knudepunkter. Håndskitsen bliver ofte brugt i det praktiske erhvervsliv på byggepladsen, når der er en løsning der skal forklares, eller man mellem faggrupper skal finde ud af hvordan man løser noget hvor der er flere forskellige fag henover.

Du vil ofte se din underviser lave håndskitser på tavlen, og du vil selv blive bedt om at lave håndskitser af de områder på din opgave, hvor der er knudepunkter.

Når du kommer på værkstedet, og du har spørgsmål til din opgave, vil du sammen med din underviser lave en håndskitse for hvordan noget skal løses, så du kan komme videre.

En teoretisk opgave samler fagene, til værkstedsarbejdet.

Du vil under arbejdet med disse forskellige fag, blive stillet en teoretisk opgave der skal udformes som en arbejdsbeskrivelse, hvilket minder meget om den type af arbejdsbeskrivelse som du vil kunne få i hånden ude hos mester, ved en given opgave der skal bygges. Du vil skulle lave denne arbejdsbeskrivelse ud fra en bunden opgave vi giver dig.

Du vil under arbejdet med denne opgave, skulle klargøre en kvalitetssikringsmappe. Dette handler om at du under det teoretiske arbejde skal finde nogle fokuspunkter i din konstruktion, som du vil lave en egenkontrol af under byggeprocessen på værkstedet. En kvalitetssikring som denne er meget brugt i det danske byggeri, og er med i den garantikontrol som man afleverer til en kunde.

Formålet med arbejdsbeskrivelsen er at du skal kunne indsamle den viden der er brugbar til lige netop dit projekt, og at du på tværs af de fag som du har, skal kunne overskue hvad der er vigtigt at have med for at kunne bygge den praktiske opgave på værkstedet. De tegninger som du har lavet, vil også skulle indgå i denne, og skal være med til at underbygge din teori, samtidig med at det er de tegninger du skal bygge efter i værkstedet.

Hvis der er mulighed for det, forsøges det så vidt det er muligt at komme i værkstedet og bygge dele af den praktiske opgave, inden hele det teoretiske projekt er færdigt. Derfor vil der kunne være delafleveringer i opgaven, der så lukker op for en vekselvirkende undervisning mellem teori og praktik på skolen.

Fag 17725: Ydervægskonstruktion udførelse

Det teoretiske arbejde som du laver skal bygges som en praktisk opgave på skolens værksted. Det vil betyde at alt det du har lavet i din teoretiske opgave, nu skal veksles til et praktisk projekt hvor du bygger efter de principper og tegninger der er i din arbejdsbeskrivelse. Grunden til at du skal bygge efter dit eget materiale er, at du skal få en forståelse for hvad der er vigtigt at have med i et arbejds- og tegningsmateriale.

Vi bestræber os så vidt muligt at du kan bruge de materialer som du har beskrevet i din arbejdsbeskrivelse, men der vil kunne være uoverensstemmelser. Dette kommer fra at vi ved en differentiering i den teoretiske opgave, godt kan bede dig om at bruge materialer der ikke er tilgængelige på værkstedet. De er ikke altid tilgængelige grundet et økonomisk perspektiv.

Du vil skulle bruge din teoretiske opgave som en form opslagsværk når du bygger din opgave, og du vil igennem dette kunne vise at du har en forståelse for det teoretiske arbejde du har lavet.

På værkstedet vil din underviser også se på/bedømme din håndtering af materialerne, ment på den måde at, det er vigtigt du sørger for at dine snit, linjer og løsninger er lavet på en sådan måde at du også ville kunne aflevere det samme resultat ude hos din mester, med god samvittighed.

Fremgangsmåden med at have sin egen arbejdsbeskrivelse og bygge efter den, er samme

fremgangsmåde som til din kommende svendeprøve. Det er valgt at blive gjort på denne måde, for bedre at kunne ruste dig, og gøre dig klar til en svendeprøve.

Bedømmelsesskema af dit teoretiske og praktiske projekt, kan du finde på hjemmesiden under LUP for træfagenes byggeuddannelse

Du vil på alle dine forløb have forskellige valgfag. Vi har på EUCNVS valgt at et godt fag i rygsækken, i din videre tid som lærling eller svend, er faget Epoxy og isocyanater

Dette kan du læse mere om herunder.

Fag nr.: 47942 Epoxy og isocyanater

I det danske byggeri findes der mange forskellige materialer der indeholder stofferne epoxy eller isocyanater. Epoxy og isocyanater findes ofte i produkter der bruges til overfladebehandling, maling, fugemasser, flydende gulvbelægning, PU-skumme eller lim. Du finder også disse stoffer i flydende produkter, hvor der efter tilførsel af en hærdere, kan blive faste, eks. Epoxy.

Kurset er bygget op efter den lovgivning som arbejdstilsynet har udstukket omkring epoxy og isocyanater, og målet er at du skal få et kursusbevis i brugen af disse.

Den viden du får gennem dette fag, kan bidrage med en stor viden og faglig kunnen ude i dit firma.

Men for at kunne opnå denne viden, og fagligt praktiske kompetencer, skal du bestå dette kursus på skolen.

Kurset er sammensat på en sådan måde, at du vil få undervisning i hvordan de forskellige stoffer kan påvirke dig og dine omgivelser. For det er ikke kun den der står og arbejder med det der skal beskyttes, for der er nogle af disse stoffer der bliver båret gennem luften, og du skal derfor også huske at passe på dine kollegaer. Derfor skal du have kendskab til sikkerhedszoner, og korrekt skiltning.

Du vil også få en viden omkring de faresymboler der er på forskellige beholdere, kender fra dit eget hjem, eller byggepladsen.

Men det er ikke kun under arbejdet med stofferne at du skal være opmærksom på disse, for både før og efter er der lovgivning for opbevaring og afskaffelse af dem. Epoxy og isocyanater kan være meget skadelige på længere sigt hvis de bare lægges i vores miljø, og du skal derfor også kende til bortskaffelse.

Selve kurset er bygget op på den måde at du vil få almindeligt undervisning/oplæg i hvad du skal være opmærksom på, hvordan du identificerer og håndterer, og ikke mindst hvilke værnemidler du skal bruge. Du vil også få undervisning i hvilke hygiejniske forholdsregler du skal bruge efter arbejdet med stofferne.

I undervisningen vil du se produkter som er de samme der kan købes i byggemarkedet, disse er tomme til undervisningsbrug, og du vil blive stillet overfor opgaver hvor du sammen med en gruppe skal finde ud af hvad dåsens indhold er, og hvilke forholdsregler du skal bruge hvis du arbejdede med dette konkrete produkt.

Dette er samtidig et tværfagligt fag, da det som du lærer i dette fag kan bruges videre i andre fag, på dine næste skoleperioder. Der menes med dette at du vil skulle kunne rådgive og vejlede i et fag som du eksempelvis vil have på 2. hovedforløb, om hvordan man forbygger og bekæmper svampe/rådkader i tagkonstruktioner.

Du skal lave en fremlæggelse, hvor du kan anvende forskellige forebyggelsesprincipper, for hvordan du vil håndtere dette. Du vil også skulle vise at du kan tage værnemidler, som handsker, åndedrætsværn eller dragt af og på, så du ikke kommer i kontakt med stofferne.

Du vil under forløbet få feedback og vejledning af din underviser til at løse de opgaver som du skal løse. Dine erfaringer med at selv bruge, eller se andre bruge disse stoffer i hverdagen må meget gerne bidrage med under kurset, da dette altid giver nogle gode snakke om hvor der bruges epoxy og isocyanater på byggepladsen.

Hvis du består dette kursus, vil du modtage et bevis det giver dig lov til at arbejde med Epoxy og Isocyanater på din arbejdsplads.

Fag nr. 10959 Byggepladsindretning og affaldshåndtering

Indledning

I byggebranchen arbejder man ofte på store pladser og der er det er vigtig, at have den nødvendige viden om hvordan man indretter en byggeplads. Når man indretter en byggeplads, er der mange forhold man skal have kendskab til og tage højde for. Byggepladsen skal indrettes i forhold til sikkerhed, nem adgang til materialer, toilet, mandskabsvogn, adgang til pladsen for store køretøjer osv. Derudover skal der også tages højde for de forskellige faggrupper og hvornår i processen de skal til.

I byggebranchen er det også uundgåeligt at der vil komme noget affald, derfor er det også vigtigt at affaldshåndteringen bliver tænkt med ind i indretningen af en byggeplads. Hvor man før i tiden kunne nøjes med en enkelt container til alt affald, har vi i dag flere containere, så vi kan sortere affaldet og det kan blive genbrugt.

Formålet med faget Byggepladsindretning og affaldshåndtering er, at du skal tilegne dig en teoretisk viden og grundlæggende metoder (*se kompetencemål og målpinde*), som du kan bruge i dit kommende virke som tømrer. Forløbet varer en uge og er hovedsageligt et teoretisk forløb, men der kan indgå praktiske opgaver, som indretning af værksted og evt. besøg på byggeplads.

Selve forløbet tager udgangspunkt i, at man som håndværker skal kunne indrette en mindre byggeplads ud fra givne retningslinjer, så arbejdet på pladsen kan udføres så hensigtsmæssigt som muligt og fuldt forsvarligt i forhold til sikkerhed, sundhed, arbejdsmiljø, færdsel, affaldssortering osv.

Selve forløbet er bygget op som en case, det er i grupper af 2-4 hvor I skal arbejde med etablering af en byggeplads og dertilhørende affaldshåndtering. Casen er delt op i en intro og 6 delopgaver:

- Intro
- Metode
- Materialer
- Værktøj
- Planlægning
- Arbejds miljø
- Kvalitet

Tilsammen danner delopgaverne grundlag for den afsluttende opgave som bliver uploadet i en portfolio som læreren har adgang til.

Undervejs har du/og din lærer mulighed for at følge med i dine fremskridt ved hjælp af en statusbar i forløbet. Statusbaren viser hvilke opgaver du har løst og afleveret og registrere selv når du har afleveret.

Praxis Online-forløbet

Forløbet varer én uge af 26 lektioner, i forløbet skal du være opmærksom på, at der kan forekomme hjemmearbejde og forberedelse hjemme.

Forløbet er bygget op på den måde, at du skal ved hjælp af en kode logge på forløbet på Praxis Online og derefter følge instrukserne der.

I *Introen* skal du stifte bekendtskab med programmet ved nogle små opgaver. Disse opgaver er lavet for at du kan spore dig ind på emnet og på hvordan programmet virker.

I *Metode* skal du stifte bekendtskab med hvordan man indretter en byggeplads. Det gør du bl.a. ved at blive klogere på disse områder:

- Arbejdspladsmodning
- Kontorer, skure, velfærd mv.
- Tildannelsessteder og lagerareal.
- Vinterforanstaltninger.
- Affaldshåndtering og sortering af byggeaffald.

Der vil også være indsat nogle link til nogle sider, hvor du kan finde information, men det vil også være en god ide og søge information andre steder.

I *Materialer* skal du stifte bekendtskab med hvordan man sortere affald og hvilke regler der er gældende i netop din kommune, det er nemlig forskelligt fra kommune til kommune. Derfor er skal du være opmærksom på hvordan du placere containere på din byggeplads, så det bliver så

hensigtsmæssigt som muligt i forhold, adgangsveje, sortering og bortkørsel af byggeaffald. Det samme er gældende i forhold til levering og opbevaring af materialer.

I *Værktøj* skal du arbejde med at tegne din byggeplads med alt hvad det indebærer. I forløbet er der en AutoCAD-fil, som man kan tegne videre på, men i vores dagligdag bruger vi SketchUp, så derfor skal du bruge SketchUp eller lave en håndtegning af din byggeplads.

I *Planlægning* skal du bruge de informationer I har fået i de tidligere afsnit til at indrette din byggeplads i SketchUp eller din håndtegning, samt de oplysninger du får i filen situationsplan og byggepladsindretning.

I *Arbejds miljø* skal du arbejde med hvordan man tager højde for arbejdsmiljøet på byggepladsen, her er det f.eks. sikkerhed, sundhed, færdsel på pladsen der skal tages højde for. Dvs. du skal sørge for at der er god plads, gode adgangsforhold, krav til organisering og oprydning. Du kommer til at se nærmere på hvad konsekvenserne kan være hvis der sjuskes med ovenstående.

I *Kvalitet* skal du aflevere dine to tegninger og rapporten. Derefter skal du løse to evaluerings opgaver, som fortæller dig og din lærer, hvor du har rykket dig i forhold til det du kunne før og måske også hvad du skal se lidt nærmere på.

Fag 17722: Udvendigt tagarbejde, principper (niveau avanceret)

I dette fag vil du blive præsenteret for komplekse tagkonstruktioner. En kompleks tagkonstruktion kan beskrives som et tag hvor der er flere forskellige tagflader der mødes, og derfor er der mange detaljer man skal være opmærksom på når de samles, så man opnår et tæt og solidt tag.

Målet med dette fag er at du vil skulle kunne planlægge hvordan man dimensionerer den bærende konstruktion for taget, og det gøres ud fra hvor tung en tagbelægning der kommer på taget efterfølgende. Du vil også skulle planlægge og redegøre for det efterfølgende arbejde der er med et tag, når det skal afstives, fastgøres til bygningen eller gøres klar til en given tagbelægning. Du vil også stifte bekendtskab med forskellige opbygninger af tag, og hvilke forskelle der er på at bruge forskellige tagbelægnings, for der er meget stor forskel på opbygningen alt efter om det er tegl eller tagplader du afsluttet med.

Men det er ikke kun hvad der ses som det endelige resultat, da du også vil skulle kunne vejlede om den tagbelægning som der er stillet i din opgave kræver at der er en undertagsløsning eller ej. Og du skal kunne vejlede i forskellige typer af undertag.

Du vil skulle kunne vejlede planlægge korrekt ventilation af et tag, så det undgås at der er fugtophobning, og derved rådskader. Ved en forkert opbygning, eller ved udefrakommende skader på et tag, vil dette kunne blive utæt, og derved kan der opstå svampe og rådskader. Du vil derfor skulle gennemgå et forløb, hvor du vil blive præsenteret for forskellige svampetyper, hvordan de kan identificeres og bekæmpes. Råd og svampeskader er ikke de eneste følgeskader der kan opstå ved fugtskader. Der vil også kunne komme insektangreb på konstruktionen, og du vil derfor også skulle

kunne genkende hvilken type af insekt der har angrebet træet, så du kan vejlede i hvilken type af bekæmpelsesmiddel der kan bruges til af komme af med disse.

Det er derfor vigtigt at du opnår en viden, hvor der er forskellige krav for hvor meget et tag skal ventileres for at undgå disse skader.

Du vil også skulle kunne vælge de materialer der bruges når der skal laves de afsluttende dele af taget, så de ikke kun er praktisk udført, men så du også kommer frem til et resultat som en kunde vil være glad for at skulle se på hver dag.

Fag 17722: Udvendigt tagarbejde, principper (niveau ekspert)

Som tidligere omtalt vil der kunne indgå differentiering i dit skoleophold, som jo betyder at du vil kunne blive stillet lidt ekstra udfordringer i din opgave, som vil kunne hæve dit niveau til det der hedder ekspert.

På dette niveau vil du kunne få den ekstra på bygning der omhandler at du skal kunne arbejde med din opgave ud fra at det er en renoveringsopgave. I den teoretiske opgave vil dette betyde at du vil skulle kunne tage udgangspunkt i en eksisterende konstruktion, og kunne løse din opgave ud fra at du skal bygge videre på denne. Du skal altså kunne tage højde for de eksisterende materialer, og ud fra dem kunne finde passende materialer der kan passe sammen med dem. Du skal kunne begrunde med de rette byggetekniske termer, for dine valg. Alt dette med øje for at det ikke kun er byggeteknisk korrekt, men også på en måde der gør at bygningen beholder sit æstetiske udtryk.

Fag 10965: Tagkonstruktion, principper (niveau avanceret)

Dette fag minder en del om faget udv. tag principper.

Under dette fag, på 2. hovedforløb, lægges der vægt på at du kommer til at arbejde med de principper der er for korrekt fastgørelse og afstivning af et tag. Du vil her skulle kunne redegøre for de mest basale principper der er for afstivning og fastgørelse, samt kunne vejlede ved en given opgave.

Du vil her også skulle arbejde med at kunne fortage opmåling af materialer til et tag, hvilket er en opgave du også kan få ude hos mester. Derfor er det vigtigt at du ved noget om fastgørelse og afstivning, det det er meget forskelligt hvad der kræves til de forskellige tage af materialer til det.

At kvalitetssikre sit eget arbejde, er blevet en stor og meget tidstung del af vores arbejde som tømrere. At kvalitetssikre, betyder at man som tømrer dokumenterer at det man har lavet, lever op til de standarder der forventes, men også at du kan bevise at det du har lavet er ok, hvis der skulle være en fejl i konstruktionen senere, af en eller anden årsag.

Du vil derfor skulle kunne kvalitetssikre det arbejde du laver på din praktiske opgave, og dette skal du kunne lave en køreplan for inden du kommer i værkstedet, så det er også en del af din teoretiske opgave. Det kan virke lidt banalt at skulle gøre det med en lille skoleopgave, men de principper vi præsenterer dig for, er de samme som der bruges ude ved mester.

For at kunne bygge en opgave enten på skolen eller hos mester, skal der bestilles materialer. Du skal derfor skulle kunne give en korrekt materialebestilling, hvor du kan vise at du kan bestille i korrekte handelsmål, som er de længder og størrelser der findes i den lokale tømmerhandel. Bestilling af materialer hører også sammen med din førmtalte kvalitetssikring, da du skal lave en kvalitetssikring af de materialer som du modtager, så du kan stå inde for at din opgave bliver bygget af de korrekte materialer.

Fag 10965: Udvendigt tagarbejde, principper (niveau ekspert)

Som tidligere omtalt vil der kunne indgå differentiering i dit skoleophold, som jo betyder at du vil kunne blive stillet lidt ekstra udfordringer i din opgave, som vil kunne hæve dit niveau til det der hedder ekspert.

På dette niveau vil du kunne få den ekstra på bygning der omhandler at du skal kunne arbejde med din opgave ud fra at det er en renoveringsopgave. I den teoretiske opgave vil dette betyde at du vil skulle kunne tage udgangspunkt i en eksisterende konstruktion, og kunne løse din opgave ud fra at du skal bygge videre på denne. Du skal altså kunne tage højde for de eksisterende materialer, og ud fra dem kunne finde passende materialer der kan passe sammen med dem. Du skal kunne begrunde med de rette byggetekniske termer, for dine valg. Alt dette med øje for at det ikke kun er byggeteknisk korrekt, men også på en måde der gør at bygningen beholder sit æstetiske udtryk.

Fag 17723: Udvendigt tagarbejde udførelse (niveau avanceret)

De tegninger du har lavet i teori, nu bruges i praktik, og det samme skal resten af din arbejdsbeskrivelse. Du skal nu vise at det du har stykket sammen af løsninger ud fra den opgave du er blevet stillet af din underviser, omkring en tagkonstruktion, kan bygges i skolens værksted som en praktisk opgave.

Du vil skulle vise dine praktiske færdigheder i værkstedet. For mange er det her man virkelig ser tømrerarbejdet og fagets virkelige sjæl. Men det er også her du skal vise din bredde forståelse, af sammenkoblingen mellem den arbejdsbeskrivelse som din mester ville kunne give dig, og du skal kunne bygge efter, og den arbejdsbeskrivelse som du selv har produceret med et praktisk projekt som resultat.

Du skal vise at du kan lave det der kaldes for en kompliceret opsnørring af et stykke tømmer, for at kunne lave en grat og kel, der indgår i dit projekt. Du vil skulle kunne løse knudepunktet ved en skotrende, udregning af lægter, løsning af afsluttende lister og beklædning.

Du skal kunne bygge en tag fod på en sådan måde at den opfylder de krav der er fra den producent der leverer den type tagmateriale der skal slutte taget af. Det skal du gøre på en sådan måde, at du tager højde for at der er tilstrækkelig med ventilation til den konstruktion der bliver lukket inde, og hvor der vil kunne opstå fugt og rådkader.

Fag 17723: Udvendigt tagarbejde udførelse (niveau ekspert)

Som tidligere omtalt vil der kunne indgå differentiering i dit skoleophold, som jo betyder at du vil kunne blive stillet lidt ekstra udfordringer i din opgave, som vil kunne hæve dit niveau til det der hedder ekspert.

På dette niveau vil du kunne få den ekstra på bygning der omhandler at du skal kunne arbejde med din opgave ud fra at det er en renoveringsopgave. Det vil i det praktiske projekt betyde, at vil skulle kunne fortsætte på noget der allerede er bygget. Dvs. at der kan stå en model af en allerede

eksisterende bygning, du så skal kunne forlænge, eller skal kunne lave en tilbygning til. Dog er dette stadig i en størrelse så det foregår på værkstedet. Du skal altså kunne tage højde for de eksisterende materialer, og ud fra dem kunne finde passende materialer der kan passe sammen med dem. Du skal kunne begrunde dine overvejelser for hvorfor du vælger at følge en flugt, så det du laver ikke er i vage, så det passer til det eksisterende.

Alt dette med øje for at det ikke kun er byggeteknisk korrekt, men også på en måde der gør at bygningen beholder sit æstetiske udtryk.

Fag 17723: Udvendigt tagarbejde udførelse (niveau ekspert)

Som tidligere omtalt vil der kunne indgå differentiering i dit skoleophold, som jo betyder at du vil kunne blive stillet lidt ekstra udfordringer i din opgave, som vil kunne hæve dit niveau.

I dette fag vil du kunne få den ekstra på bygning der omhandler at du skal kunne arbejde med din opgave ud fra at det er en renoveringsopgave. I virkelighedens praktik, kunne dette komme til udtryk ved at skulle bygge noget nyt sammen med eksisterende konstruktioner, bedre kendt som renoveringsopgaver, eller tilbygninger.

Så du vil ikke kunne skulle kunne løse det der er på niveauet avanceret, og derudover vil du evt. skulle bygge videre ud fra en eksisterende opgave på værkstedet, og især ved hjælp af håndskitser, løbende kunne komme med forslag og løsninger på de udfordringer som en renoveringsopgave giver, ift. en opgave der er givet ud fra nybyggeri.

Fag 10966: Tagkonstruktion, udførelse (Niveau avanceret)

Dette fag indeholder den praktiske del af h2. Du vil på værkstedet skulle bygge en kel og grat, hvilket er de bærende dele der er på det udvendige- og indvendige hjørne af et tag.

Du skal også kunne redegøre for hvad man kan gøre hvis der skal laves større til på taget der gør, at man er nødsaget til at skære et eller flere spær over og derfor skal konstruere noget nyt der kan bære tagets dele.

For et tag skal kunne bevares i mange år og holde bygningen under tørt, vil det være en af dine opgaver at kunne redegøre for dine valg på værkstedet overfor din underviser. De valg du skal begrunde er bla. ventilation for at undgå råd og svampeskader, demissioner af tømmer så taget kan bære den vægt der skal lukke taget endeligt af eller valg ift. løsning af mængden af isolering og dampspærre.

Fag 17723: Udvendigt tagarbejde udførelse (niveau ekspert)

Som tidligere omtalt vil der kunne indgå differentiering i dit skoleophold, som jo betyder at du vil kunne blive stillet lidt ekstra udfordringer i din opgave, som vil kunne hæve dit niveau.

I dette fag vil du kunne få den ekstra på bygning der omhandler at du skal kunne arbejde med din opgave ud fra at det er en renoveringsopgave. I virkelighedens praktik, kunne dette komme til udtryk ved at skulle bygge noget nyt sammen med eksisterende konstruktioner, bedre kendt som renoveringsopgaver, eller tilbygninger.

Så du vil ikke kunne skulle kunne løse det der er er på niveauet avanceret, og derudover vil du evt. skulle bygge videre ud fra en eksisterende opgave på værkstedet, og især ved hjælp af håndskitser, løbende kunne komme med forslag og løsninger på de udfordringer som en renoveringsopgave giver, ift. en opgave der er givet ud fra nybyggeri.

Fag 48965: Bæredygtigt byggeri og byggematerialers livscyklus (uden niveau)

Vores klima har brug for at vi hjælper til med at nedbringe mængden af den CO₂ der strømmer ud i vores natur.

Du vil gennem dette fag blive præsenteret for forskellige typer af materialer til byggebranchen som har fordele og ulemper ift. udledning af CO₂ og om disse materialer vil kunne bruges til energirigtige løsninger i dansk byggeri.

Du vil under dette fag skulle løse opgaver, hvor du enkeltvis eller i en gruppe skal udvælge og sammensætte bæredygtige materialer til en konstruktion, der overholder kravene til brand- og energi i det danske bygningsreglement.

Men det er ikke kun at kunne udvælge bæredygtige byggematerialer som er vigtigt her, sammenligningen med de oftest anvendte byggematerialer er også vigtig. Dette skyldes at du skal være med til at overveje om valg mellem bæredygtighed og klima, måske har en økonomisk vinkel også.

Fag 17719: Byggeri og arbejdsmiljø

Det vigtigste når du er på arbejde er, at du kommer sikkert igennem dagen. Derfor skal du på dette hovedforløb have faget byggeri og arbejdsmiljø.

Du vil i dette fag få værktøjer der gør at du vil kunne tilrettelægge dine arbejdsopgaver på skolen og ude hos mester, så de kan laves forsvarligt og sikkert. Du vil i din undervisning se på teoretiske situationer, hvor du så efterfølgende skal lave et forslag til hvordan at man skal forberede sine arbejdsgange og udstyr, på en sådan måde at sikkerheden er i top. Dette kalder vi for forebyggelse af arbejdsskader.

Men det er ikke kun i situationer hvor det kræver en masse udstyr som du skal være forberedt på. I byggeriet har vi mange produkter der afgiver enten nogle små partikler, som byggeskum, eller støv man ikke kan se med det blotte øje. Derfor skal du under dette fag forholde dig til hvilke typer af materialer som kan give arbejdsmiljøproblemer, og hvordan at disse skal håndteres i din dagligdag.

Du vil også få kendskab til hvilke materialer der blev brugt før i tiden og som er ulovlige nu. Dette gør du for at du på et givent tidspunkt i dit arbejdsliv, vil komme ud for at skulle arbejde med eller omkring konstruktioner der kan indeholde asbest eller PCB. Begge dele er kræftfremkaldende, men håndteres de korrekt er det ikke skadeligt for dig.

Du vil få kendskab til hvilke arbejdsmiljøorganisationer og -aktører der findes, og som du kan henvende dig til ved spørgsmål omkring dit arbejdsmiljø.

Det er vigtigt at vi passer godt på os selv og kollegaer.

10977: Gulvkonstruktion og trægulve (Niveau avanceret)

De bærende bjælker under vores gulve er ligeså vigtige som fundamentet på huset.

Det er derfor vigtigt at når du er ved at planlægge og snarligt skal lave en gulvkonstruktion, tager højde for hvilke materialer der skal bruges hertil. Der stod tidligere i dette skriv at H4 omhandler vådrum, men du vil under dette fag også se på hvordan at en ganske almindelig gulvkonstruktion skal bygges og hvilke muligheder der findes.

Du vil beskæftige dig med forskellige typer af opbygning såsom strøgulve, gulve med plader, gulve klar til div. Belægninger i vådrum osv. Du skal arbejde med dette, så du selv vil kunne vejlede, konstruere og planlægge dette.

En meget vigtig del af arbejdet med gulvkonstruktioner, er at få bestilt de rigtige materialer så arbejdet kan komme godt fra start. Du vil derfor blive stillet den opgave at skulle dimensionere til forskellige typer af bjælkelag og bruge tabeller fra vores træbibliotek til dette.

I forlængelse af dine valg, de materialer du vil bestille og konstruktionsopbygningen, skal du lave det der hedder en kvalitetssikring.

At kvalitetssikre sit eget arbejde, er blevet en stor og meget tidstung del af vores arbejde som tømrere. At kvalitetssikre, betyder at man som tømrer dokumenterer at det man har lavet, lever op til de standarder der forventes, men også at du kan bevise at det du har lavet er ok, hvis der skulle være en fejl i konstruktionen senere, af en eller anden årsag.

Du vil derfor skulle kunne kvalitetssikre det arbejde du laver på din praktiske opgave, og dette skal du kunne lave en køreplan for inden du kommer i værkstedet, så det er også en del af din teoretiske opgave. Det kan virke lidt banalt at skulle gøre det med en lille skoleopgave, men de principper vi præsenterer dig for, er de samme som der bruges ude ved mester.

For at kunne bygge en opgave enten på skolen eller hos mester, skal der bestilles materialer. Du skal derfor skulle kunne give en korrekt materialebestilling, hvor du kan vise at du kan bestille i korrekte handelsmål, som er de længder og størrelser der findes i den lokale tømmerhandel. Bestilling af materialer hører også sammen med din føromtalt kvalitetssikring, da du skal lave en kvalitetssikring af de materialer som du modtager, så du kan stå inde for at din opgave bliver bygget af de korrekte materialer.

Arbejds miljø

Men det hele handler ikke kun om materialer og tabeller, for du skal huske at passe på dig selv når du arbejder. Derfor skal du lave en arbejdsproces hvor du tager højde for at du kan udføre dit arbejde, så du ikke laver løft eller andet der kan skade dig eller andre. Dette kalder vi for en ergonomisk og forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, hvor du også skal vælge hjælpemidler eller maskiner der vil kunne lette det tunge arbejde for dig.

10978: Vådrumsopbygning med lette skillevægge (avanceret)

I forlængelse af det forrige fag, skal du her arbejde videre med opbygning af et vådrum.

Når du arbejder med området vådrum skal du være opmærksom på at vandet skal ledes mod afløbet, hvilket er en selvfølge. Det du skal opnå under dette fag er at, kunne planlægge, vejlede og på en praktisk værkstedsopgave vise at du har forstået og kan bruge de principper der ligger til grund for at faldet på gulvet er som det skal være ift. lovgivningen.

På et badeværelse er der ofte fliser på væggene i brusekabinen eller måske en PVC-belægning. For at disse to afsluttende belægnings skal kunne holde i mange år, er det vigtigt at væggen bag dem er bygget korrekt op. Derfor vil du få undervisning i korrekt opbygning af vægge i simple gipskonstruktioner. Vi har valgt at den væg du skal projektere i din opgave, skal betragtes som være et lejlighedsskel, hvilket gør at den har ekstra krav ift. lyd og brand. Dette er gjort for at gøre opmærksom på hvad en ganske almindelig gipsvæg også kan bruges til.

Du skal i din opgave selv vælge hvilken type gipsplade der skal på væggen så den overholder kravet, og du skal også lave en ydervæg der har overgange mellem brusekabine og vægge.

Men det hele handler ikke kun om materialer og overgange ved vægge. Du skal huske at passe på dig selv når du arbejder. Derfor skal du beskrive en arbejdsproces hvor du tager højde for at udføre dit arbejde, så du ikke laver løft eller andet der kan skade dig eller andre. Dette kalder vi for en ergonomisk og forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, hvor du også skal vælge hjælpemidler eller maskiner der vil kunne lette det tunge arbejde for dig.

Fag 17720: Etageadskillelse og trappebyggeri

At have en førstesal eller kælder i sit hus er ikke ualmindeligt, selvom det mere hører til ældre huse. Den del der adskiller stueplan fra kælder eller førstesal kaldes for etageadskillelse. Opbygningen af denne hører faktisk også under nogle af de målpinde der er beskrevet tidligere, da principperne for at skulle konstruere og beskrive opbygning af gulve med bjælkelag også hører under dette.

Dog er den forskel at vi under dette skal se koncentrere os om hvad vi skal gøre når der skæres et hul i en etageadskillelse for at kunne gøre plads til en trappe.

Du skal i dette fag beskæftige dig med at kunne forklare hvordan og hvad man skal være opmærksom på når der skal laves en etageadskillelse, så denne bliver udført korrekt og vil være klar til loftbeklædning af forskellige slags.

Du skal også redegøre for korrekt opbygning af etageadskillelser under hensyntagen til energirigtige løsninger, isolering, ventilation, lyd, tætheds- og brandkrav.

Du vil, når du har fundet de forskellige principper for emnet, skulle sætte dem sammen så du kan vise at du kan vejlede i dette.

Da der er mange dele af en konstruktion som denne der bliver skjult af loft eller gulv, skal du lave en kvalitetssikring til opgaven, så du kan fremvise at dine løsninger er lavet korrekt, uden at skulle skille dit arbejde fra hinanden. Dette gør du ved at tage billeder løbende under byggeprocessen, nøjagtigt som ude hos mester, når der skal tages billeder til kvalitetssikringen.

En opgave til dette fag er også at kunne vælge og måle op til de materialer der skal sættes sammen til en god, stabil og blivende konstruktion.

Noget af det vigtigste når vi arbejder er at, vi passer på os selv. Derfor skal du også have en plan for hvad du vil bruge af værktøj der kan lette dit arbejde, samt være opmærksom på hvad du skal bruge af sikkerhedsudstyr eller hjælpemidler for at kunne udføre dit arbejde, i gode og sikre rammer.