



# LOKAL UNDERVISNINGSPLAN

## Hovedforløb Snedker, version 09

August 2018



## Indhold

Indledning.....	5
Processen.....	5
Afdelingens organisering.....	5
Lærekvalifikationer.....	5
Pædagogiske og didaktiske oplysninger.....	6
Læringsledelse.....	6
Differentiering:.....	6
Undervisningsdifferentiering gennem variation af arbejdsformer.....	6
Differentiering i håndværket.....	7
Differentiering ved hjælp af it.....	7
Elevinddragelse.....	7
Fagfordelingsplan for hovedforløbet for snedkeruddannelserne.....	8
Evaluering og bedømmelse.....	10
Løbende og afsluttende evaluering.....	10
Samarbejde med LUU og virksomheder.....	13
Hovedforløb 1 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	14
Mål for H1, Møbelsnedker.....	14
It og Cad/CAM, Rutineret/Avanceret (12736).....	14
Arbejds miljø, Rutineret (11182).....	14
Design og formgivning, Rutineret (11180).....	15
Industrielt plademøbel, Rutineret (6405).....	15
Elementmontage, Rutineret (11196).....	15
Hovedforløb 2 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	16
Mål for H2, Møbelsnedker.....	16
Arbejds miljø, Rutineret (11182).....	16
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel, Rutineret, (15378).....	16
Hovedforløb 3 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	18
Mål for H3, Møbelsnedker.....	18
It og Cad/CAM (12736).....	18
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler, Rutineret/Avanceret, (11199).....	18
Plademøbler og massivt træ, Avanceret (11236).....	19
Hovedforløb 4 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	20

Mål for H4, Møbelsnedker .....	20
It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175).....	20
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler 1, Avanceret og Ekspert ( 12789) .....	20
Hovedforløb 5 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	22
Mål for H5, Møbelsnedker .....	22
Siddemøbel, Avanceret (11198).....	22
Plademøbler og massivt træ, Ekspert (11236) .....	22
Hovedforløb 6 Møbelsnedker – indhold og struktur.....	24
Mål for H6, Møbelsnedker .....	25
It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175).....	25
Design og formgivning, Avanceret (11180) .....	25
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel 1, Avanceret og Ekspert ( 11197).....	25
Siddemøbel, Avanceret (11198).....	25
Hovedforløb 1 Bygningssnedker – indhold og struktur.....	27
Mål for H1, bygningssnedker.....	27
Arbejds miljø, Rutineret (11182).....	27
It og Cad/CAM (12736).....	27
Design og formgivning, Rutineret ( 11180) .....	28
Industrielt plademøbel, Rutineret (6405).....	28
Montering af bygningsdele og inventar, Rutineret og Avanceret (11184) .....	28
Hovedforløb 2 Bygningssnedker – indhold og struktur.....	30
Mål for H2, bygningssnedker.....	30
Arbejds miljø, Rutineret (11182).....	30
It og Cad/CAM (12736).....	30
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af vindue, Rutineret ( 11185) .....	31
Hovedforløb 3 Bygningssnedker – indhold og struktur.....	31
Mål for H3, bygningssnedker.....	31
Byggeri og energiforståelse, Rutineret og Avanceret (11181) .....	31
Montering af bygningsdele og inventar, Rutineret og Avanceret (11184) .....	32
Byggemontage, Rutineret og Avanceret ( 11231) .....	32
Hovedforløb 4 Bygningssnedker – indhold og struktur.....	34
Mål for H4, bygningssnedker.....	34
Trapper, Avanceret ( 11186).....	34
Hovedforløb 5 Bygningssnedker – indhold og struktur.....	35

Mål for H5, bygningsnedker.....	35
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af bygningsdele, Avanceret og Ekspert ( 11187).....	35
Byggemontage, Rutineret og Avanceret ( 11231) .....	35
Hovedforløb 6 Bygningsnedker – indhold og struktur.....	36
Mål for H6, bygningsnedker.....	37
It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175).....	37
Design og formgivning, Avanceret (11180) .....	37
Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af bygningsdele, Avanceret og Ekspert ( 11187).....	37
Plademøbel, byg, Avanceret ( 11191) .....	37
Afsluttende prøve på trin 1 bygnings- og møbelsnedker .....	38
Afsluttende svendeprøve .....	38
Beskrivelse af svendeprøve: .....	38
Link til vejledning:.....	39

## Indledning

Denne lokale undervisningsplan dækker snedkeruddannelsen, version 09 på EUC Nord, jfr. bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til snedker, BEK nr 328 af 06/04/2017 for elever som er påbegyndt uddannelsen før 01.08.2018. Elever der er påbegyndt en snedkeruddannelse efter 01.08.2018 følger bekendtgørelsen nr. 354 af 26.04.2018 for møbelsnedker eller bekendtgørelse nr. 353 af 26.04.2018 for bygningsnedker med tilhørende uddannelsesordninger.

Formålet med undervisningsplanen er at synliggøre undervisningens indhold, struktur, pædagogiske og didaktiske overvejelser i forhold til skolens generelle fælles pædagogiske og didaktiske grundlag.

Målgruppen er alle interessenter der er i forbindelse med snedkeruddannelsen.

Planen er udarbejdet i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg for uddannelsen, og vil blive revideret løbende i henhold til udviklingen af faglig, pædagogisk og uddannelsespolitisk karakter. Som minimum vil planen blive revideret 1 gang om året.

Den lokale undervisningsplan hviler på det gældende lovgivningsmæssige grundlag, der er gældende for erhvervsuddannelserne og snedkeruddannelsen. Alle henvisninger til love, bekendtgørelser mv. findes i skolens generelle undervisningsplan.

## Processen

Udviklingen af undervisningsplanen er sket i et samarbejde blandt faglærerne i afdelingen, på baggrund af skolens fælles pædagogiske og didaktiske grundlag. Den videre udvikling er sidenhen sket i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg for snedkeruddannelsen.

Varigheden er fastsat ud fra fagenes vejledende uddannelsestid, og læringsaktiviteterne er løbende blevet diskuteret grundigt igennem.

## Afdelingens organisering

Afdelingens pædagogiske ansvarlige er uddannelseschef Hans Ulrik Møller,

mail: [hum@eucnord.dk](mailto:hum@eucnord.dk)

telf.: 72 24 61 60

Afdelingens driftsansvarlige er uddannelsesleder Dorte Linnerup

Mail: [dli@eucnord.dk](mailto:dli@eucnord.dk)

Telf.: 72 24 66 04

## Lærekvalifikationer

Alle faglærere har en relevant fagfaglig baggrund. Desuden har faglærerne en pædagogisk uddannelse, typisk Pædagogisk grunduddannelse suppleret med efteruddannelse, seminarieuddannelse eller den erhvervspædagogiske diplomuddannelse.

Grundfagsundervisning dækkes af linjefagsuddannede undervisere eller undervisere med tilsvarende kompetencer

## Pædagogiske og didaktiske oplysninger

### Læringsledelse

I undervisningen på snedkeruddannelsen vil vi arbejde bredt med skolens fælles pædagogiske, didaktiske grundlag.

Undervisningen ses igennem erhvervet, og vi vil arbejde med en praksisrelateret tilgang til indholdet på uddannelsens forskellige forløb. Vi har øje for at fagligheden skal være tydelig og gerne virke som et fagligt fællesskab og motivator for at eleven bliver så dygtige som muligt, samtidig med at de lærer at forholde sig kritisk til omverdenen og er i stand til at handle selvstændigt.

Etableringen af trygge rammer, hvor elevernes lyst og mod på at udfolde og udfordre sig selv ses som en forudsætning for en vellykket undervisning.

Eleverne møder forskellige arbejdsformer igennem undervisningsforløbet. F.eks projekt / case-arbejde, teoretiske kurser med udgangspunkt i bestemte fagfaglige begreber, forsøg, praktisk arbejde i snedkerværkstedet eller rammesat projekt/casearbejde, hvor der er mulighed for selv/medbestemmelse fra elevernes side.

Hele tiden er det et gennemgående tema i undervisningen at praksisrelatere, gerne med konkrete eksempler fra virksomhederne, og løbende inddrage elevernes erfaringer med stoffet fra praksis.

Dette sker for at understøtte elevernes evne til at koble fra teori til praksis, og omvendt. Her kan lærerne arbejde med at trække praktikken ind på skolen, og dermed lade eleverne arbejde med de teoretiske forklaringer på eksempler oplevet i praktiktiden.

For at sikre et fælles fokus på det fagfaglige indhold hos elev starter en skoleperiode med at læreren tydeliggør mål og indhold i læringsaktiviteterne på det aktuelle forløb.

I starten af skoleperioden/modulet etableres en systematisk fremadrettet feed-back struktur. Her sætter lærer og elev sammen mål for hvad der skal fokuseres på hos eleven for at nå målene for undervisningen og at der løbende samles op og justeres i forhold hertil.

Afslutningsvis laves en afsluttende feedback med eleven, og der rundes af med fælles at eleverne introduceres til målene for næste skridt i uddannelsen med henblik på et øget samspil mellem skole og virksomhed.

### Differentiering:

Differentieringen i undervisningen på hovedforløbet sker gennem følgende fokusfelter.

#### Undervisningsdifferentiering gennem variation af arbejdsformer.

For at styrke elevernes faglige og personlige kompetencer er det vigtigt at variere undervisningsformerne, så forskellige kompetencer hos eleverne bringes i spil.

Eleverne skal møde helhedsorienteret, tværfaglig og virkelighedsnær undervisning i både teoretiske og praktiske undervisningssituationer, Erhvervserfaring, sparring og udfordring skal være en del naturlig af hverdagen. Undervisningsformer der understøtter dette kan være par-vist arbejde eller projekt og case-arbejde.

## Differentiering i håndværket

På snedkeruddannelsen vil der blive differentieret både i bredden og dybden i forhold til den fagfaglige kontekst. Den case-baserede undervisningsform beskrives med minimumskrav. Alt efter elevens styrke og svage sider, aftales det med faglæreren hvorledes der kan arbejdes med disse. F.eks bestemte elementer af dimensioneringen eller præcision i arbejdets udførelse, yderligere færdigheder i auto-cad mv.

Differentieringen vil tage udgangspunkt i følgende:

- Ekstra elementer tilkøbes opgaven
- Dokumentation
- Kvalitetssikring
- Præcision i praktisk udførelse
- Sikkerhed
- Selvstændighed
- Systematik og struktur

Den begyndende talentudvikling sker her med fokus i differentieringen. Det egentlige talentspor / fag på et højere præstationsniveau i uddannelsen kommer først på de senere skoleperioder.

## Differentiering ved hjælp af it

It anvendes som redskab til at udarbejde dokumentation i casearbejdet, både via tekstbehandling, regneark og tegneprogram.

De it-baserede dele af caseopgaven kan differentieres jfr. tidligere opstillede punkter, og desuden vil eleven arbejde med fagfagligt informationssøgning i relation til casen.

Elever, der har behov for støtteprogrammer screenes jfr. skolens politik for SPS-støtte, og for manges vedkommende er dette sket på grundforløbet. De vil dermed have en it-rygsæk med støtteprogrammer, der passer til deres behov og uddannelse.

## Elevinddragelse

I den projekt/casebaserede undervisning er der mulighed for at eleverne kan vælge forskellige løsninger på elementer af opgaven. Da casen er minimumsbeskrevet, er det tydeligt for eleven hvad der som minimum skal være en del af casebesvarelsen. Hertil kan tilføjes ekstra elementer, altid efter dialog med læreren, og på baggrund af den aktuelle feedback.

Fagfordelingsplan for hovedforløbet for snedkeruddannelserne.

Fagnummer	Fag	Niveau	Varighed	Træoperatør, møbler			Træoperatør, byg			Møbelsnedker			Bygnings-snedker		
				H1	H2	H3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H4	H5	H6
	Teknologi	D/E	2,0	0,5	1,5	-	0,5	1,5	-						
	Engelsk	F	2,0							1,0	1,0	-	1,0	1,0	-
<b>Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag - alle specialer</b>															
12736	It og Cad/CAM	R	1,0	0,5	-	0,5	0,5	0,5	-						
12736	It og Cad/CAM	A	1,0												
11175	It og Cad/CAM 1	A	1,5							0,5	-	1,0			1,5
11175	It og Cad/CAM 1	E	1,5												
11182	Arbejds miljø	R	1,0	0,5	0,5		0,5	0,5	-						
11180	Design og formgivning	R	1,0	1,0	-	-	1,0	-	-						
11180	Design og formgivning	A	1,0									1,0			1,0
6405	Industriel plademøbel	R	1,5	1,5	-	-	1,5	-	-						
<b>Obligatorisk uddannelsesspecifikke fag, Møbelsnedker</b>															
15378	Håndværksmæssig/ maskinel fremstilling af plademøbel	R	3,0	-	3,0	-									
11197	Håndværksmæssig/maskine fremstilling af plademøbel 1	A	2,0									2,0			
11197	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel 1	E	2,0												
11199	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler	R	2,5	-	-	2,5									
11199	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler	A	2,5												
12789	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler 1	A	3,5							3,5					
12789	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler 1	E													
11196	Elementmontage	R	1,0	1,0	-	-									
11198	Siddemøbel	A	3,0								2,0	1,0			





## Evaluering og bedømmelse

### Løbende og afsluttende evaluering

For at sikre at hver enkelt elev bliver så dygtig som muligt, arbejdes med en løbende fremadrettet feedback struktur for det enkelte skoleophold.

Eleverne på H1 har ca. hver 14 dag en gensidig feedback samtale med den gennemgående lærer på holdet. Samtalen forholder sig til den fagfaglige arbejdsindsats/niveau, elevtrivsel, fravær og udviklingspotentiale.

Den afsluttende evaluering sammenfatter elevens niveau, og munder ud i en standpunktskarakter. Samtidig afsluttes med en samtale, der peger frem imod næste skoleophold.

Bedømmelsesoversigt for snedkeruddannelserne

Del = Delkarakter, 7 - trins skala

Stp = Standpunktskarakter, 7 trins skala

Grundfag: Udtræk til eksamen følger gældende regler herfor.

Fag-nr	Fag	Nive au	Varig -hed	Træoperatør, møbler			Træoperatør, byg			Møbelsnedker			Bygnings- snedker		
				H1	H2	H3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H4	H5	H6
	Teknologi	D/E	2,0	del	stp		del	stp							
	Engelsk	F	2,0							del	stp	-	del	stp	
<b>Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag - alle specialer</b>															
12736	It og Cad/CAM	R	1,0	Del	-	stp	Del	stp	-						
12736	It og Cad/CAM	A	1,0												
11175	It og Cad/CAM 1	A	1,5							del	-	stp			stp
11175	It og Cad/CAM 1	E	1,5												
11182	Arbejdsmiljø	R	1,0	Del	0,5		Del	stp	-						
11180	Design og formgivning	R	1,0	Stp	-	-	stp	-	-						
11180	Design og formgivning	A	1,0									stp			stp
6405	Industriel plademøbel	R	1,5	stp	-	-	stp	-	-						
<b>Obligatorisk uddannelsesspecifikke fag, Møbelsnedker</b>															
15378	Håndværksmæssig/ maskinel fremstilling af plademøbel	R	3,0	-	stp	-									
11197	Håndværksmæssig/maskine fremstilling af plademøbel 1	A	2,0									stp			
11197	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel 1	E	2,0												
11199	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler	R	2,5	-	-	stp									
11199	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler	A	2,5												
12789	Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler 1	A	3,5							stp					



### Samarbejde med LUU og virksomheder

LUU og skolen har forberedt en overgangsordning, der giver elever og virksomheder, der måtte ønske det, mulighed for at fortsætte på ny uddannelsesordning med det gamle grundforløbsbevis.

Vi har gennemgået de faglige mål for grundfagsniveauerne og indholdet af det hidtidige

grundforløb og på den baggrund vurderet, at en elev, der har bestået grundforløbet på den

hidtidige uddannelse, lever op til overgangkravene. Ikke nødvendigvis ved at have bestået de pågældende grundfagsniveauer, men ved at have opnået kompetencer, der svarer til dem.

Undtaget herfor er enkelte kompetencemål fra faget matematik, og derfor tilbydes eleverne ekstra timer, der svarer hertil.

Elever og virksomhed orienteres om denne mulighed, og bekendt med overgangsordningen kan de skifte til den nye uddannelsesordning.

## Hovedforløb 1 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Plademøbler.</b>	Vi fremstiller inventar til køkken, bryggers eller badeværelse efter eget design.
<b>CNC programmering</b>	Vi arbejder med generel CNC programmering, og efterfølgende udføres individuelle CNC programmer til de enkelte projektopgaver.
<b>Finerteknik.</b>	Der arbejdes med finerteknik.
<b>Overfladebehandling</b>	Der arbejdes med overfladebehandling, herunder forskellige laktyper og påføringsmetoder.
<b>Maskinteknik</b>	Der arbejdes med maskinteknik for: båndsav, afretter, tykkelseshøvl og rundsav.
<b>Fagtegning teknologiprojektet</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Teknologiprojektet</b>	Der startes op på teknologiprojektet som færdiggøres på 2. hovedforløb.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H1, Møbelsnedker

#### It og Cad/CAM, Rutineret/Avanceret (12736)

1. Kan anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling
2. Kan anvende programmer til elektronisk tegning af arbejdstegninger og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
3. Kan udføre beregninger, materialeliste og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
4. Kan anvende IT-udstyr til informationssøgning.

#### Arbejds miljø, Rutineret (11182)

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

arbejdsmiljøaktører, herunder branche-arbejdsmiljøråd, arbejdstilsynet og bedriftsundhedstjeneste m.v.

5. Eleven har kendskab til og kan deltage i arbejdet med arbejdsmiljø- og miljøstyringssystemer

#### Design og formgivning, Rutineret ( 11180)

1. Kan udføre mindre formgivnings- eller skitseopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
2. Kan anvende simple arbejdsplaner til at beskrive grundlæggende elementer og faser i formgivnings- eller skitseprocessen herunder perspektivtegning.
3. Kan foretage simple opmålings- og afbildningsmetoder til at referere basale faktorer, der øver indflydelse på formgivningen.
4. Kan anvende model fremstilling eller produktvisualisering til at beskrive formgivningens og æstetikens betydning med udgangspunkt i en brancherelevant opgave.
5. Kan referere til karakteristiske træk i stilhistorien og i arkitekturen med betydning for branchen.

#### Industrielt plademøbel, Rutineret (6405)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation, samt inddrage formgivning og design til plademøbelproduktion. Kan gøre rede for gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningmuligheder og miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan udvælge og udføre egnede samlingsmetoder.
4. Kan opstille og betjene standard- og specialmaskiner til pladeproduktion.
5. Kan pålime kantlister maskinelt og manuelt. Kan udføre finering

#### Elementmontage, Rutineret (11196)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation og har kendskab til gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningmuligheder samt miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan vejlede om og opsætte elementer til køkken, bad og kontor på forskellige former for underlag under hensyn til krav og vejledninger.
4. Kan udlægge sokkel for skabelementer, montere skabelementer og pasningsstykke til væg, og pålægge bordplade og udskære for vask.
5. Kan montere og justere låger, skuffer, greb o.l. og udføre afsluttende listearbejde.

## Hovedforløb 2 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Vægskab med skuffe.</b>	På dette forløb er temaet udvikling og fremstilling af et vægskab med skuffe. Projekt opgaven udføres efter eget design. I projektet skal der indgå finerarbejde, håndlavede sinker og fyldningslåge.
<b>Overfladebehandling</b>	Møblet overfladebehandles.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Træsvind</b>	Der arbejdes med Træsvind i procent.
<b>Maskinteknik</b>	Der arbejdes med maskinteknik for bordfræsemaskiner.
<b>Teknologi</b>	Teknologiprojekt færdiggøres og afsluttes med eksamination.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H2, Møbelsnedker

#### Arbejds miljø, Rutineret (11182)

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 arbejdsmiljøaktører, herunder branche-arbejds miljøråd, arbejdstilsynet og bedriftsundhedstjeneste m.v.
5. Eleven har kendskab til og kan deltage i arbejdet med arbejdsmiljø- og miljøstyringssystemer

#### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel, Rutineret, (15378)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation samt inddrage formgivning og design. Kan redegøre for gældende miljø og sikkerhedsregler
2. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber og bearbejdningsmuligheder samt miljø- og arbejdsmiljø mæssige faktorer.
3. Kan i samarbejde med andre planlægge en produktionsproces af plademøbler, herunder udvælge relevante bearbejdnings- og samlingsmetoder. Kan foretage beslåning



4. Kan benytte hånd- og el-værktøj samt udføre enkle reparationer.
5. Kan opstille, programmere og betjene standard- og specialmaskiner til pladeproduktion, samt have kendskab til styringstekniske funktioner ved brug af CNC styrede maskiner.
6. Kan udvælge og anvende pudsesystem og slibematerialer samt udføre håndværksmæssig og industriel overfladebehandling.

## Hovedforløb 3 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Skænk / skrivebord</b>	På dette forløb er temaet en skænk eller et skrivebord. Projekt opgaven udføres efter eget design. I projektet skal der indgå finerarbejde, håndlavede sinker samt et understel.
<b>Overfladebehandling</b>	Møblet overfladebehandles.
<b>Fagtegnning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Stilhistorie</b>	Der arbejdes med stilhistorie.
<b>Innovationsprojektet</b>	Der gives oplæg til innovationsprojektet, som udføres mellem 3. og 4. hovedforløb.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H3, Møbelsnedker

#### It og Cad/CAM (12736)

1. Kan anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling
2. Kan anvende programmer til elektronisk tegning af arbejdstegninger og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
3. Kan udføre beregninger, materialeliste og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
4. Kan anvende IT-udstyr til informationssøgning.

#### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler, Rutineret/Avanceret, (11199)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation samt inddrage formgivning og design knyttet til møbelproduktion. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler.
2. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder samt miljø og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan anvende relevant håndværktøj, el-værktøj og maskiner til møbelproduktion i henhold til gældende miljø- og sikkerhedsregler.
4. Kan selvstændigt og i grupper udføre arbejdsopgaver til møbelproduktion.
5. Kan anvende relevante håndværksmæssige og industrielle fremstillingsteknikker ved finéring, limning, tilpasning, samling, beslåning, pudning og overfladbehandling til møbelproduktion.
6. Eleven kan udføre enkle restaureringsopgaver af ældre møbler.

## Plademøbler og massivt træ, Avanceret (11236)

1. Kan selvstændigt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT, som indeholder formgivning og design. Kan gøre rede for gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan selvstændigt udvælge relevante materialer (finer/massivtræ/pladematerialer) ud fra tekniske egenskaber, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan selvstændigt udvælge samlingsmetoder, maskintyper og værktøjer til produktion af plademøbler og massivtræsmøbler, samt evt. formspænd. Kan medvirke til planlægning af en serieproduktion i en virksomhed.
4. Kan selvstændigt udvælge limtype ud fra anvendelsesområde herunder træfugtighed, træsort og åbningstid, foretage blanding af lim, beregne areal, pressetryk og afhærdningstid.
5. Kan selvstændigt opstille og betjene standard- og specialmaskiner og dertil hørende værktøj til plade- og massivtræsmøbler. Kan anvende CNC i plademøbel og massivtræ, herunder buede emner.
6. Kan selvstændigt udvælge og anvende forskellige beslagsystemer.
7. Kan selvstændigt udvælge pudse- og påføringsmetoder og udvælge relevante materialer til overfladebehandling

## Hovedforløb 4 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Sekretær/skrivepult.</b>	På dette forløb er temaet sekretær/skrivepult. Projekt opgaven udføres efter eget design. I projektet skal der indgå finearbejde, skuffer der er sinket fordækt, der ilægges lås og nøglerør. Der skal være en klap der monteres med kanthængsler, samt et understel af hårdtræ.
<b>Overfladebehandling</b>	Møblet overfladebehandles.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Engelsk</b>	Der arbejdes med faglig engelskundervisning.
<b>Innovationsprojekt</b>	Evaluering af innovationsprojekt.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H4, Møbelsnedker

#### It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175)

1. Kan udvælge og anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til brancherelevante opgaver.
2. Kan udvælge og anvende programmer til elektronisk tegning af krumme / skrå emner og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
3. Kan selvstændig oprette formler til beregninger, lave materialelister og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
4. Kan anvende IT-udstyr og har kendskab til brancherelevant informationssøgning.

#### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af møbler 1, Avanceret og Ekspert ( 12789)

1. Kan innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT samt inddrage formgivning og design. Kan gøre rede for gældende miljø- og sikkerhedsregler.
2. Kan innovativt udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder samt miljø og arbejdsmiljø mæssige faktorer.
3. Kan gøre rede for valget af egnet hånd- og elværktøj til møbelproduktion og gældende miljø- og sikkerhedsregler.
4. Kan selvstændig og i grupper planlægge og udføre et færdigt produktionsforløb til møbelproduktion
5. Kan innovativt anvende egnede håndværksmæssige og industrielle fremstillingsteknikker under udførelse af finéring, limning, tilpasning, samling, beslåning, pudsning og overfladebehandling til møbelproduktion.

6. Kan programmere samt opstille og betjene standard- og specialmaskiner til møbelproduktion, samt gøre rede for styringsmæssige funktioner ved brug af CNC-styrede maskiner.
7. Kan redegøre for brugen af traditionel håndværksteknik i moderne møbelproduktion. Kan anvende traditionelle teknikker til møbelproduktion.
8. Kan udføre restaureringsopgaver på ældre møbler.

## Hovedforløb 5 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Stole / siddemøbler</b>	På dette forløb er temaet stole / siddemøbler Der fremstilles stole efter eget design. Der arbejdes med stolens komponenter og de overvejelser der skal til for at fremstille en stol, herunder materialer, dimensioner, styrke og æstetisk fremtoning. Der arbejdes med forskellige stol typer og deres anatomiske og fysiologiske forudsætninger, som siddevinkler og forholdsmål.
<b>Overfladebehandling</b>	Møblet overfladebehandles.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Engelsk</b>	Der arbejdes med faglig engelskundervisning, som afsluttes med en mundtlig eksamen.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H5, Møbelsnedker

#### Siddemøbel, Avanceret (11198)

1. Kan fremstille og anvende relevante tegninger og dokumentation, samt inddrage formgivning og design knyttet til siddemøbel. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler.
2. Kan gøre rede for valg af relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan programmere, opstille og betjene standard- eller specialmaskiner til stolefremstilling og udføre skabelonfræsning.
4. Kan udføre manuelle og maskinelle samlinger i massivtræ, pladematerialer, finering.
5. Kan udføre industriel og håndværksmæssig overfladebehandling

#### Plademøbler og massivt træ, Ekspert (11236)

1. Kan selvstændigt og innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT samt inddrage formgivning og design. Kan gøre rede for gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan selvstændigt og innovativt udvælge relevante materialer (finer/massivtræ/pladematerialer) ud fra tekniske egenskaber, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan selvstændigt og innovativt udvælge samlingsmetoder, maskintyper og værktøjer til produktion af plademøbler og massivtræsmøbler samt formspænd. Kan medvirke til planlægning af produktion i en serieproducerende virksomhed. Kan selvstændigt planlægge et produktionsflow og logistik i en serieproducerende virksomhed.
4. Kan selvstændigt redegøre for limtype ud fra anvendelsesområde herunder træfugtighed, træsort og åbningstid, selvstændigt foretage blanding af lim, beregne areal, presstryk og afhærdningstid.

5. Kan selvstændigt og innovativt opstille og betjene standard- og specialmaskiner og dertil hørende værktøj til plade- og massivtræsmøbler. Kan selvstændig programmere og anvende CNC til ikke rette komponenter.
6. Kan selvstændigt gøre rede for forskellige beslagsystemer, og montere hængsler, låse og lukketøj.
7. Kan selvstændigt gøre rede for pudse- og påføringsmetoder til bearbejdning i gennemløb og udvælge relevante materialer til overfladebehandlingssystem.

## Hovedforløb 6 Møbelsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Svendeprøve 5 uger</b>	<p>Svendeprøven udføres som projektsvendeprøve. Lærlingen bliver i samråd med praktikvirksomheden enig om projektopgaven. Skolen vejleder lærlingen med hensyn til fastlæggelse af opgavens omfang og indhold.</p> <p>Lærlingen designer selv opgaven, og udarbejder en målsat tegning i skitseform, der viser opgavens omfang, samt beskrivelse af materialevalget.</p> <p>Skitsetegninger samt beskrivelse af projektet skal afleveres til skolen senest 10 uger før sidste skoleophold starter. Skolen skal i samråd med det LUU godkende forslaget til opgaven.</p> <p>Projektsvendeprøven består af et praktisk udført produkt samt skriftlig dokumentation i form af en projektrapport og tegninger, der indgår som udgangspunkt for en mundtlig prøve.</p>
<b>Svendeprøve 1. Uge</b>	<p>Projektrapporten udarbejdes inden for den første uge af skoleforløbet inden for den fastlagte tidsramme på 30 klokke timer sammen med udførelsen af tegninger og ridsestok.</p> <p>2. Projektrapporten må maksimalt være på 15 sider, hertil kommer bilag i form af tegninger og en liste over anvendt informationsmateriale, herunder numre på relevante sikkerhedsblade, som skal være læst.</p> <p>Rapporten skal indeholde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Begrundelse for valg af design</li> <li>Begrundelse for valg af materialer</li> <li>Liste over anvendt informationsmateriale</li> <li>Dokumentation for planlægningen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilke maskiner, værktøj og materialer vil blive brugt i hvilken rækkefølge.</li> <li>Materiale/opskæresedler iht. produktet.</li> <li>Tidsplan med opsætning af delmål for udførelse af projektet</li> </ul> </li> <li>Beskrivelse af arbejdsmiljø i forhold til opgaven.</li> </ol> <p>Der skal foreligge følgende tegninger:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oversigtstegning med udvendige hovedmål /opstalt i mål: 1:5 eller 1:10</li> <li>Vandret og lodret snit i mål 1:1</li> <li>Der skal påføres mål på diverse inddelinger. Eks. sinkeinddelinger ved skuffe eller ved inddeling/placering af fyldninger</li> <li>Ved specielle konstruktioner skal der foreligge detailtegninger i mål 1:1</li> <li>Der skal angives en tegnforklaring på skraveringer.</li> </ol> <p>Der skal udføres en ridsestok, hvor hovedmål afsættes.</p>
<b>Svendeprøve 2.-5. uge</b>	<p>Projektets praktiske opgave fremstilles inden for 112 timer, og skal indeholde følgende faglige discipliner:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Planlægning herunder valg af maskiner, værktøj og materialer</li> <li>Beslåning (må ikke udføres som nothængsler)</li> <li>Lim - og finerarbejde</li> <li>Overfladebehandling</li> <li>Håndlavede snedkersamlinger</li> <li>Maskinelle samlinger</li> <li>Pasning</li> </ol>



<b>Svendeprøve Fredag 5. uge</b>	Projektrapport og praktisk opgave præsenteres af lærlingen ved en mundtlig prøve, der varer 30 minutter inklusiv votering. Der gives en karakter i fagteori på grundlag af en samlet vurdering af projektrapporten og den mundtlige prøve, og en karakter for det praktisk udførte produkt. Projektsvendeprøven bedømmes af en lærer udpeget af skolen og to censorer udpeget af det faglige udvalg.
--------------------------------------	--

## Mål for H6, Møbelsnedker

### It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175)

5. Kan udvælge og anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til brancherelevante opgaver.
6. Kan udvælge og anvende programmer til elektronisk tegning af krumme / skrå emner og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
7. Kan selvstændig oprette formler til beregninger, lave materialelister og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
8. Kan anvende IT-udstyr og har kendskab til brancherelevant informationssøgning.

### Design og formgivning, Avanceret (11180)

1. Kan udarbejde formgivnings- og designopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
2. Kan udarbejde formgivnings- og designopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
3. Kan anvende opmålings- og afbildningsmetoder til at identificere faktorer, der øver indflydelse på formgivning og design.
4. Kan anvende simple analysemodeller til at redegøre for formgivningens og æstetikens betydning med udgangspunkt i en brancherelevant opgave.
5. Kan identificere og beskrive karakteristiske træk i stilarter med betydning for håndværk, arkitektur og industriel design.

### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af plademøbel 1, Avanceret og Ekspert ( 11197)

1. Kan innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation samt inddrage formgivning og design. Kan redegøre for gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan innovativt udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber og bearbejdningsmuligheder samt miljø og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan selvstændigt planlægge en produktionsproces af plademøbler, herunder innovativ udvælge relevante bearbejdnings- og samlingsmetoder. Kan foretage beslåning.
4. Kan gøre rede for valg af og benytte hånd- og el-værktøj samt udføre komplicerede reparationer.
5. Kan innovativt programmere samt opstille og betjene standard- og specialmaskiner til pladeproduktion, samt have kendskab til styringstekniske funktioner ved brug af CNC styrede maskiner.
6. Kan gøre rede for og anvende pudsesystem og slibematerialer samt udføre håndværksmæssig og industriel overfladebehandling.

### Siddemøbel, Avanceret (11198)

7. Kan fremstille og anvende relevante tegninger og dokumentation, samt inddrage formgivning og design knyttet til siddemøbel. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler.
8. Kan gøre rede for valg af relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder og miljø - og arbejdsmiljømæssige faktorer.

9. Kan programmere, opstille og betjene standard- eller specialmaskiner til stolefremstilling og udføre skabelonfræsning.
10. Kan udføre manuelle og maskinelle samlinger i massivtræ, pladematerialer, finering.
11. Kan udføre industriel og håndværksmæssig overfladebehandling

## Hovedforløb 1 Bygningssnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Plademøbler.</b>	Vi fremstiller inventar til køkken, bryggers eller badeværelse efter eget design.
<b>CNC programmering</b>	Vi arbejder med generel CNC programmering, og efterfølgende udføres individuelle CNC programmer til de enkelte projektopgaver.
<b>finerteknik.</b>	Der arbejdes med finerteknik.
<b>Overfladebehandling</b>	Der arbejdes med overfladebehandling, herunder forskellige laktyper og påføringsmetoder.
<b>Maskinteknik</b>	Der arbejdes med maskinteknik for: båndsav, afretter, tykkelseshøvl og rundsav.
<b>Fagtegning teknologiprojektet</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Teknologiprojektet</b>	Der startes op på teknologiprojektet som færdiggøres på 2. hovedforløb.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H1, bygningssnedker

#### Arbejds miljø, Rutineret (11182)

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 arbejds skader
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 branche-arbejds miljøråd, arbejdstilsynet og bedriftsundhedstjeneste m.v.
5. Eleven har kendskab til og kan deltage i arbejdet med arbejdsmiljø- og miljøstyringssystemer

#### It og Cad/CAM (12736)

1. Kan anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling
2. Kan anvende programmer til elektronisk tegning af arbejdstegninger og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.

3. Kan udføre beregninger, materialeliste og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
4. Kan anvende IT-udstyr til informationssøgning.

#### Design og formgivning, Rutineret ( 11180)

1. Kan udføre mindre formgivnings- eller skitseopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
2. Kan anvende simple arbejdsplaner til at beskrive grundlæggende elementer og faser i formgivnings- eller skitseprocessen herunder perspektivtegning.
3. Kan foretage simple opmålings- og afbildningsmetoder til at referere basale faktorer, der øver indflydelse på formgivningen.
4. Kan anvende modellfremstilling eller produktvisualisering til at beskrive formgivningens og æstetikens betydning med udgangspunkt i en brancherelevant opgave.
5. Kan referere til karakteristiske træk i stilhistorien og i arkitekturen med betydning for branchen.

#### Industrielt plademøbel, Rutineret (6405)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation, samt inddrage formgivning og design til plademøbelproduktion. Kan gøre rede for gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningmuligheder og miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan udvælge og udføre egnede samlingsmetoder.
4. Kan opstille og betjene standard- og specialmaskiner til pladeproduktion.
5. Kan pålime kantlister maskinelt og manuelt. Kan udføre finering

#### Montering af bygningsdele og inventar, Rutineret og Avanceret (11184)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation, gennemføre kvalitetskontrol, og har kendskab til gældende miljø og sikkerhedsregler.
2. Kan opmåle, udvælge og bestille relevante dimensioner og materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningmuligheder samt miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan foretage funktionel planlægning og indretning af mindre byggeplads med hensyn til velfærdsordninger, adgangsveje, afskærmninger, affaldssortering, vinterforanstaltninger, og kan placere ansvaret for fælles sikkerhedsforanstaltninger.
4. Kan isætte vinduer og døre, udføre fugearbejde, og foretage indvendige afslutninger med lysninger, tilsætninger, lister og vinduesplader, samt isolering under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre / dampbremse.
5. Kan udlægge sokkel, montere skabelementer på forskellige former for underlag under hensyn til krav og vejledninger, monterer pasningsstykke til væg, fodpaneler og pålægge bordplade og udskære for vask, montere og justere låger, skuffer, greb o.l. og udføre afsluttende listearbejde.
6. Kan konstruere, vejlede om og udføre almindeligt forekommende gulvkonstruktioner, herunder strøgulve med opklodsning under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre.
7. Kan vejlede om og udføre beklædning af gulve med parket, plader og brædder med løs udlægning. Kan udføre afsluttende listearbejde til gulvarbejde.
8. Kan foretage isolering af ydervægskonstruktioner, under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre. Kan opsætte lofter, underlag for disse og udføre afsluttende listearbejde, Kan vejlede om og udføre indvendig beklædning og afsluttende listearbejde.



## Hovedforløb 2 Bygningssnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Vinduer</b>	På dette forløb er temaet fremstilling og montage af sidehængte vinduer. Der fremstilles sidehængte vinduer efter egne mål. I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven. Der arbejdes med tekniske bestemmelser for Dansk vindues verifikation DVV. Der arbejdes med konstruktiv træbeskyttelse, deklaration af fyrretræ, korrosionsklasser og redningsåbninger.
<b>Træsvind</b>	Der arbejdes med træsvind i procent.
<b>Maskinteknik</b>	Der arbejdes med maskinteknik for bordfræsemaskiner.
<b>Teknologi</b>	Teknologiprojekt færdiggøres og afsluttes med eksamination.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H2, bygningssnedker

#### Arbejds miljø, Rutineret (11182)

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 arbejds skader
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 branche-arbejds miljøråd, arbejdstilsynet og bedriftsundhedstjeneste m.v.
5. Eleven har kendskab til og kan deltage i arbejdet med arbejdsmiljø- og miljøstyringssystemer

#### It og Cad/CAM (12736)

1. Kan anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling
2. Kan anvende programmer til elektronisk tegning af arbejdstegninger og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
3. Kan udføre beregninger, materialeliste og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.

4. Kan anvende IT-udstyr til informationssøgning.

#### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af vindue, Rutineret ( 11185)

1. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler, CE- mærkning og gældende energikrav til døre og vinduer. Kan udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
2. Kan i samarbejde planlægge produktionen, herunder udvælge bearbejdnings- og samlingsmetoder.
3. Kan opstille, programmere og betjene standard- og specialmaskiner til dør- og vinduesproduktion, samt CNC- styrede maskiner.
4. Kan udføre beslåning, som omfatter ilægning af hamborghængsler med firkantede hængsler. Kan reparere døre og vinduer, herunder foretage en udlusning.

Kan udføre håndværksmæssig og industriel overfladebehandling.

#### Hovedforløb 3 Bygningsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Bygningsmontage</b>	På dette forløb er temaet bygningsmontage. Der arbejdes med lægning af forskellige gulvtyper, underlag, afstande for strøer og opklodsning mv. Der arbejdes med opbygning af træskeletvægge, herunder placering af vindpap isolering og dampspærre. Der arbejdes med forskellige typer facadebeklædning samt indvendig beklædning af vægge og lofter. Der arbejdes med montage af køkkenelementer, samt sammenføjninger af bordplader efter fræseskabelon. Der arbejdes med montage og fugning af vinduer.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger samt kalkulation af opgaven.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

#### Mål for H3, bygningsnedker

##### Byggeri og energiforståelse, Rutineret og Avanceret (11181)

1. Har kendskab til de klimapolitiske mål, og hvilken betydning de har for byggeriet nu og fremover
2. Har kendskab til, hvad der forstås ved bæredygtigt byggeri.
3. Har kendskab til varmetabsberegning og isolans, kan foretage beregning af dugpunkt.

4. Har forståelse for, hvilken betydning korrekt udført konstruktionsopbygning, med særlig fokus på knudepunkter, har for bygningers energiforbrug.
5. Kan udføre energirigtige konstruktioner i samarbejde med andre faggrupper.
6. Kan anvende digitale værktøjer til brug for eget arbejde med energirigtige konstruktioner.

#### Montering af bygningsdele og inventar, Rutineret og Avanceret (11184)

7. Kan fremstille relevante tegninger og dokumentation, gennemføre kvalitetskontrol, og har kendskab til gældende miljø og sikkerhedsregler.
8. Kan opmåle, udvælge og bestille relevante dimensioner og materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder samt miljø og arbejdsmiljømæssige faktorer.
9. Kan foretage funktionel planlægning og indretning af mindre byggeplads med hensyn til velfærdsordninger, adgangsveje, afskærmninger, affaldssortering, vinterforanstaltninger, og kan placere ansvaret for fælles sikkerhedsforanstaltninger.
10. Kan isætte vinduer og døre, udføre fugearbejde, og foretage indvendige afslutninger med lysninger, tilsætninger, lister og vinduesplader, samt isolering under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre / dampbremse.
11. Kan udlægge sokkel, montere skabelementer på forskellige former for underlag under hensyn til krav og vejledninger, monterer pasningsstykke til væg, fodpaneler og pålægge bordplade og udskære for vask, montere og justere låger, skuffer, greb o.l. og udføre afsluttende listearbejde.
12. Kan konstruere, vejlede om og udføre almindeligt forekommende gulvkonstruktioner, herunder strøgulve med opklodsning under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre.
13. Kan vejlede om og udføre beklædning af gulve med parket, plader og brædder med løs udlægning. Kan udføre afsluttende listearbejde til gulvarbejde.
14. Kan foretage isolering af ydervægskonstruktioner, under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre. Kan opsætte lofter, underlag for disse og udføre afsluttende listearbejde, Kan vejlede om og udføre indvendig beklædning og afsluttende listearbejde.

#### Byggemontage, Rutineret og Avanceret ( 11231)

1. Kan gennemføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med ydervæg og montering af vinduer, døre ifølge gældende bygningsreglement.
2. Kan konstruere, vejlede om og udføre ydervægskonstruktioner af træ eller stål med udsparring for dør-hul og vindueshul.
3. Kan vejlede om og udføre yder- og indvendig beklædning under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og isolering og dampspærre.
4. Kan selvstændigt opsætte lofter, underlag for disse og afsluttende listearbejde.
5. Kan vejlede om, og selvstændigt montere vinduer og døre.
6. Kan vejlede om og selvstændigt foretage indvendige og udvendige afslutninger med lysninger, tilsætninger lister og vinduesplader samt isolering under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre.
7. Kan selvstændigt udføre indvendige og udvendige fugearbejder omkring vinduer og døre. Kan selvstændigt udlægge sokkel for skabelementer, montere skabelementer og passtykke til væg, montere fodpaneler og pålægge bordplade og udskære for vask





## Hovedforløb 4 Bygningsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Trapper</b>	På dette forløb er temaet trapper. Der arbejdes med fremstilling af kvartsvingstrapper. Der arbejdes med fremstilling af fræseskabeloner. Der arbejdes med trappeteori, herunder trappens bestanddele, lovbestemmelser, måltagning og tegninger.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, samt kalkulation af opgaven.
<b>Engelsk</b>	Der arbejdes med faglig engelskundervisning.
<b>Innovationsprojekt</b>	Evaluering af innovationsprojekt.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H4, bygningsnedker

#### Trapper, Avanceret ( 11186)

1. Kan foretage opmåling, opsnøre og fremstille relevante tegninger og dokumentation af en trappe, under hensyn til gældende krav og lovgivning. Herunder har indsigt i anvendelse af CAD til konstruktion af trapper.
2. Kan udvælge og begrunde materialer til fremstilling af trapper ud fra tekniske egenskaber, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan fremstille vanger, trin, mægler, hovedstykke og stødtrin til kvartsvingstrapper.
4. Kan fremstille de nødvendige skabeloner, balustre, håndlister, mæglere og hovedstykke.
5. Kan samle de tildannede trappedele, og vejlede om forskellige trappetyper.
6. Kan opstille og forankre trapper, og foretage de fornødne afslutninger.

## Hovedforløb 5 Bygningsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Facadedør</b>	På dette forløb er temaet facadedøre. Der fremstilles facadedøre efter egne mål. Der arbejdes med dørteori, herunder dørtyper, samlingsmetoder, krav til materialer og beslag.
<b>Fagtegning</b>	I forbindelse med opgaverne udføres fagtegninger, ridsestok samt kalkulation af opgaven.
<b>Engelsk</b>	Der arbejdes med faglig engelskundervisning som afsluttes med en mundtlig eksamen.
<b>Arbejds miljø</b>	Der vil under udførelsen af opgaverne altid være fokus på sikkerhed og arbejdsmiljø.

### Mål for H5, bygningsnedker

#### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af bygningsdele, Avanceret og Ekspert ( 11187)

1. Kan innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler og CE- mærkning af bygningsdele.
2. Kan innovativt udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljø-mæssige faktorer.
3. Kan innovativt udvælge bearbejdnings- og samlingsmetoder og planlægge produktionen af bygningsdele.
4. Kan innovativt opstille, programmere og betjene standard og hel- og halvautomatiske specialmaskiner samt CNC- styrede maskiner til produktion af bygningsdele.
5. Kan innovativt udføre overfladebehandling samt reparere bygningsdele.
6. Kan udføre håndværksmæssig og industriel overfladebehandling af bygningsdele.

#### Byggemontage, Rutineret og Avanceret ( 11231)

1. Kan gennemføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med ydervæg og montering af vinduer, døre ifølge gældende bygningsreglement.
2. Kan konstruere, vejlede om og udføre ydervægskonstruktioner af træ eller stål med udsparring for dør-hul og vindueshul.
3. Kan vejlede om og udføre yder- og indvendig beklædning under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og isolering og dampspærre.
4. Kan selvstændigt opsætte lofter, underlag for disse og afsluttende listearbejde.
5. Kan vejlede om, og selvstændigt montere vinduer og døre.
6. Kan vejlede om og selvstændigt foretage indvendige og udvendige afslutninger med lysninger, tilsætninger lister og vinduesplader samt isolering under hensyn til krav om udluftning, tæthedskrav og dampspærre.
7. Kan selvstændigt udføre indvendige og udvendige fugearbejder omkring vinduer og døre. Kan selvstændigt udlægge sokkel for skabselementer, montere skabselementer og passtykke til væg, montere fodpaneler og pålægge bordplade og udskære for vask

## Hovedforløb 6 Bygningsnedker – indhold og struktur

Tema/opgave, varighed	Beskrivelse af undervisningsaktiviteter
<b>Svendeprøve</b> <b>5 uger</b>	<p>Svendeprøven udføres som projektsvendeprøve.</p> <p>Lærlingen bliver i samråd med praktikvirksomheden enig om projektopgaven. Skolen vejleder lærlingen med hensyn til fastlæggelse af opgavens omfang og indhold.</p> <p>Lærlingen designer selv opgaven.</p> <p>Lærlingen udarbejder en målsat tegning i skitseform, der viser opgavens omfang, samt beskrivelse af materialevalget.</p> <p>Skitsetegninger samt beskrivelse af projektet skal afleveres til skolen senest 10 uger før sidste skoleophold starter. Skolen skal i samråd med det lokale uddannelsesudvalg godkende forslaget til opgaven.</p> <p>Projektsvendeprøven består af et praktisk udført produkt samt skriftlig dokumentation i form af en projektrapport og tegninger, der indgår som udgangspunkt for en mundtlig prøve.</p>
<b>Svendeprøve</b> <b>1. Uge</b>	<p>Projektrapporten udarbejdes inden for den første uge af skoleforløbet inden for den fastlagte tidsramme på 30 klokketimer sammen med udførelsen af tegninger og ridsestok.</p> <p>2. Projektrapporten må maksimalt være på 15 sider, hertil kommer bilag i form af tegninger og en liste over anvendt informationsmateriale, herunder numre på relevante sikkerhedsblade, som skal være læst.</p> <p>Rapporten skal indeholde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Begrundelse for valg af design</li> <li>Begrundelse for valg af materialer</li> <li>Liste over anvendt informationsmateriale</li> <li>Dokumentation for planlægningen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilke maskiner, værktøj og materialer vil blive brugt i hvilken rækkefølge.</li> <li>Materiale/opskæresedler iht. produktet.</li> <li>Tidsplan med opsætning af delmål for udførelse af projektet</li> </ul> </li> <li>Beskrivelse af arbejdsmiljø i forhold til opgaven.</li> </ol> <p>Der skal foreligge følgende tegninger:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Oversigtstegning med udvendige hovedmål /opstalt i mål: 1:5 eller 1:10</li> <li>Vandret og lodret snit i mål 1:1</li> <li>Der skal påføres mål på diverse inddelinger. Eks. sinkeinddelinger ved skuffe eller ved inddeling/placering af fyldninger</li> <li>Ved specielle konstruktioner skal der foreligge detailtegninger i mål 1:1</li> <li>Der skal angives en tegnforklaring på skraveringer.</li> </ol> <p>Der skal udføres en ridsestok, hvor hovedmål afsættes.</p>
<b>Svendeprøve</b> <b>2.-5. uge</b>	<p>Projektets praktiske opgave fremstilles inden for 112 timer, og skal indeholde følgende faglige discipliner:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Planlægning herunder valg af maskiner, værktøj og materialer</li> <li>Beslåning (må ikke udføres som nothængsler)</li> <li>Lim - og finerarbejde</li> <li>Overfladebehandling</li> <li>Håndlavede snedkersamlinger</li> <li>Maskinelle samlinger</li> <li>Pasning</li> </ol>

<b>Svendeprøve Fredag 5. uge</b>	Projektrapport og praktisk opgave præsenteres af lærlingen ved en mundtlig prøve, der varer 30 minutter inklusiv votering. Der gives en karakter i fagteori på grundlag af en samlet vurdering af projektrapporten og den mundtlige prøve, og en karakter for det praktisk udførte produkt. Projektsvendeprøven bedømmes af en lærer udpeget af skolen og to censorer udpeget af det faglige udvalg.
--------------------------------------	--

## Mål for H6, bygningsnedker

### It og Cad/CAM 1, Avanceret ( 11175)

5. Kan udvælge og anvende generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til brancherelevante opgaver.
6. Kan udvælge og anvende programmer til elektronisk tegning af krumme / skrå emner og projektionstegninger af møbel og bygningskomponenter.
7. Kan selvstændig oprette formler til beregninger, lave materialelister og anden dokumentation ved hjælp af IT inden for fagområdet.
8. Kan anvende IT-udstyr og har kendskab til brancherelevant informationssøgning.

### Design og formgivning, Avanceret (11180)

6. Kan udarbejde formgivnings- og designopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
7. Kan udarbejde formgivnings- og designopgaver, der fordrer fantasi og æstetisk sans.
8. Kan anvende opmålings- og afbildningsmetoder til at identificere faktorer, der øver indflydelse på formgivning og design.
9. Kan anvende simple analysemodeller til at redegøre for formgivningens og æstetikens betydning med udgangspunkt i en brancherelevant opgave.
10. Kan identificere og beskrive karakteristiske træk i stilarter med betydning for håndværk, arkitektur og industriel design.

### Håndværksmæssig/maskinel fremstilling af bygningsdele, Avanceret og Ekspert ( 11187)

11. Kan innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler og CE- mærkning af bygningsdele.
12. Kan innovativt udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber herunder træfugtighed, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
13. Kan innovativt udvælge bearbejdnings- og samlingsmetoder og planlægge produktionen af bygningsdele.
14. Kan innovativt opstille, programmere og betjene standard og hel- og halvautomatiske specialmaskiner samt CNC- styrede maskiner til produktion af bygningsdele.
15. Kan innovativt udføre overfladebehandling samt reparere bygningsdele.
16. Kan udføre håndværksmæssig og industriel overfladebehandling af bygningsdele.

### Plademøbel, byg, Avanceret ( 11191)

1. Kan innovativt fremstille relevante tegninger og dokumentation ved brug af IT. Kan redegøre for gældende miljø- og sikkerhedsregler.
2. Kan innovativt udvælge relevante materialer ud fra tekniske egenskaber, bearbejdningsmuligheder og miljø- og arbejdsmiljømæssige faktorer.
3. Kan innovativt udføre limning, finering og beslåning. Kan selvstændig udføre manuelle og maskinelle samlinger til fremstilling af et plademøbel.
4. Kan innovativt udføre pudning og overfladebehandling.

## Afsluttende prøve på trin 1 bygnings- og møbelsnedker

Elever som gennemfører uddannelsen på bekendtgørelse nr. 328 af 06.04.2017 med tilhørende uddannelsesordning, har mulighed for at afslutte uddannelsen på trin 1 med en afsluttende prøve.

Prøven beskrives jfr. nedenstående udklip fra bekendtgørelsen:

§ 6. Som del af den sidste skoleperiode i uddannelsens trin 1, bygningsmontør, træoperatør (vinduer og døre) og træoperatør (møbel), afholder skolen en afsluttende prøve, som består af et praktisk udført produkt samt skriftlig dokumentation i form af en projektbeskrivelse, der indgår som udgangspunkt for en mundtlig prøve.

Trinprøven kan kun aflægges af elever, som afslutter uddannelsen med det pågældende trin.

Den afsluttende prøve i trin 1, bygningsmontør og træoperatør, jf. stk. 1, består af et projekt med udgangspunkt i elevens specialefag.

Projektet tager udgangspunkt i kompetencemålene for uddannelsens trin 1.

Opgaven løses inden for en varighed af 50 timer.

Projektets indhold tilrettelægges af skolen efter samråd med det faglige udvalg. Dokumentation og praktisk produkt præsenteres af eleven ved en mundtlig prøve, der varer 30 minutter inklusive votering. Der gives en prøvekarakter på grundlag af en samlet bedømmelse.

## Afsluttende svendeprøve

### Beskrivelse af svendeprøve:

Svendeprøve som selvvalgt udført praktisk produkt for bygnings- og møbelsnedker. Elever i specialerne bygnings- og møbelsnedker, kan vælge at udføre svendeprøven som selvvalgt udført praktisk produkt samt en skriftlig dokumentation i form af en projektrapport med tegninger, der indgår som udgangspunkt for en mundtlig prøve.

Projektets praktiske opgave skal omfatte følgende faglige discipliner.

- 1) Planlægning herunder valg af maskiner, værktøj og materialer.
- 2) Beslåning.
- 3) Lim- og finearbejde.
- 4) Overfladebehandling.
- 5) Håndlavede snedkersamlinger.
- 6) Maskinelle samlinger.
- 7) Pasning.

Eleven afleverer senest 10 uger før begyndelsen af den sidste skoleperiode et projektoplæg i form af en målsat skitsetegning samt beskrivelse af materialevalg, der godkendes af skolen efter samråd med det lokale uddannelsesudvalg.

Til godkendelsen skal eleven anvende den godkendelsesblanket der ligger på [www.snedkerudd.dk](http://www.snedkerudd.dk)

Projektrapporten udarbejdes inden for 30 klokketimer, og det praktiske produkt fremstilles inden for 112 klokketimer.

Projektrapport og produkt præsenteres af eleven ved en mundtlig prøve, der varer 30 minutter.

Der gives en bedømmelse i fagteori på grundlag af en samlet vurdering af projektrapporten og den mundtlige prøve og en bedømmelse for det praktisk udførte produkt. Der henvises i øvrigt til den udarbejdede "Vejledning for svendeproeve udført som helhedsorienteret projektopgave".

Link til vejledning:

<http://www.snedkerudd.dk/media/1646/generel-vejledning-svendeproever-snedkeruddannelsen.pdf>

<http://www.snedkerudd.dk/media/1647/projekt-svendeproeve-vejledning-snedker.pdf>