

LUP HF3 TØMRER

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN

GÆLDENDE 01.08.2024

Links til regler og rammer

[Bekendtgørelse om træfagenes byggeuddannelse](https://hentdata.stil.dk/uddannelser)

<https://hentdata.stil.dk/uddannelser> uddannelsesordning for tømrer (søg 1390 Træfagenes byggeuddannelse – Speciale Tømrer)



Pejlemærker

På NEXT står vi på følgende pejlemærker. De er her kort beskrevet og anvendes i vores konkrete pædagogisk didaktiske arbejde og afspejles i LUP.

- **Tænke og agere bæredygtigt:** understøtte at eleverne får en bred forståelse for bæredygtighed gennem FN's verdensmål. At eleverne oplever, at de kan være med til at gøre en forskel, når de foretager konkrete bæredygtige handlinger ind i det fag, de er ved at uddanne sig til.
- **Skabe en eksperimenterende og meningsfuld læringskultur:** tilrettelægge varieret undervisning med høj elevaktivitet og medbestemmelse, hvor der er plads og rum til fordybelse og udforskning, til at være nysgerrig og turde prøve. Og hvor der er åbenhed for at begå fejl og tage ved lære af dem i et tolerant og trykt læringsmiljø.
- **Sikre kompetencer til at udvikle fremtidens samfund:** styrke og udvikle elevernes softskills, relationelle kompetencer, deres evne til kollaboration, deres evne til at kritisk tænkning, herunder at træffe begrundede beslutninger, agere og udvise digitale dømmekraft, samt understøtte elevernes læringskompetencer, dvs. evne og lyst til at lære og reflektere over egen læring.

Fagligt indhold og pædagogiske metoder og tilgang

Formålet med dette afsnit er, at vi har et fælles afsæt for, hvad vi forstår som god undervisning på NEXT, og hvad der vægtes, når vi taler om pædagogik og didaktik. Undervisningen tager udgangspunkt i følgende begreber og afspejles i LUP.

Klasseledelse

Klasseledelse drejer sig om *kontakt* og *styring*, om hvordan man både *kommunikerer* med klassen og skaber *gode rammer* omkring undervisningen. Tydelig klasseledelse skaber et trygt læringsmiljø, som støtter elevernes faglige og sociale læring. Klasseledelse drejer sig også om tydeligt at markere *begyndelse*, *overgang* og *afrunding* af undervisningen, herunder at tydeliggøre læringsmålene og have en synlig rød tråd. Undervisningslokalets indretning er en del af undervisningsplanlægningen.

Fx kan varieret brug af de fysiske rammer understøtte indholdet af undervisningen, herunder høj elevaktivitet og styrket samarbejdskultur.

Undervisningsdifferentiering

Undervisningsdifferentiering er et pædagogisk *princip* for undervisning, hvor man tager afsæt i elevernes forskellige forudsætninger, potentialer, behov og interesser. Med dette udgangspunkt tilrettelægger man undervisningen, så man kan udnytte forskelligheden til at håndtere såvel fælles som individuelle mål. Læringsmålene er stadig ens for alle elever, men der er forskellige veje hen mod dem og grader af opfyldelse af dem. Man kan differentiere på arbejds- og organisationsformer, valg af indhold, produkt, progression og evalueringsformer.

Brug af digitale læremidler, hybrid undervisning og Blended Learning er eksempler på, hvordan man kan arbejde med differentieret undervisning.

Praksisrelatering

Eleverne skal opleve, at der i undervisningen er en tæt kobling til det fag, de er ved at uddanne sig til, så de opnår de relevante erhvervsfaglige kompetencer. Praksisrelatering drejer sig *både* om at skabe sammenhæng og transfer mellem den teoretiske og praktiske del af undervisningen på skolen og om at styrke og facilitere samarbejdet mellem skole og virksomheder/praktiksteder, så læringsudbyttet øges og der skabes det bedste mulige læringsrum i begge arenaer.

Man kan arbejde på mange måder med praksisrelatering, alt efter, hvor man er i uddannelsen. På hovedforløb kan samarbejdet mellem skole og virksomhed/praktikforløb styrkes gennem tydelige praktikmål nedskrevet i en praktikbog, som både skole og virksomhed bruger.

På grundforløb 2 fordrer Trepartsaftalen et øget samarbejde mellem skole og virksomhed, men også mellem forskellige fagligheder internt på skolen.

På grundforløb 1 kan virksomhedsforlagt undervisning, VFU, hjælpe eleverne til at blive mere afklarede i forhold til branchevalg.

Helhedsorienteret og tværfaglig undervisning

På NEXT tilstræber vi, at undervisningen tilrettelægges, så den er helhedsorienteret og/eller tværfaglig.

Helhedsorienteret undervisning forstås som en undervisningsform, hvor flere mål eller dele tænkes sammen og integreres i helheder, som vil opleves meningsfulde for eleverne.

Ved *tværfaglig undervisning* forstås undervisning, hvor eleverne opnår kompetencemål og indhold på tværs af en række fag. Der inddrages således forskellige faglige elementer fra forskellige fag eller uddannelser.

Både helhedsorienteret og tværfaglig undervisning kan tilrettelægges enten som *temaer* eller gennem *projektarbejde*. I tema- og projektorganiseret undervisning er eleverne i høj grad aktive og medbestemmende og de får mulighed for faglig at fordybe sig i et emne, hvor de inden for en given ramme i større eller mindre grad selv definerer problemstilling og fokus og på den måde kan eksperimentere, innovere og skabe. Projekter og temaer kan være centreret omkring autentiske opgaver fra branchen. Herigennem opnår eleverne både viden om og større forståelse for deres fag.

Et tema kan eksempelvis være, at eleverne arbejder sammen om, hvordan man kan øge biodiversitet gennem konkrete tiltag, som fx at bygge insekthoteller.

Feedback

Elever har brug for at få feedback fra deres lærer i løbet af undervisningen, så de oplever, at de rykker sig fagligt og personligt. Feedback er en tilbagemelding til eleverne om, hvorvidt de er på rette vej og hvad de skal gøre for at komme videre og blive endnu dygtigere. Hovedformålet med feedback er at både elev og lærer reflekterer over elevens faglige og personlige udvikling med henblik på at mindske afstanden mellem, hvor eleven *er*, og hvor eleven skal *være*, jf. målene for undervisningen. Det er vigtigt, at tilbagemeldingerne til eleven er systematiske og planlagt på baggrund af de fastsatte mål.

Der er mange måder man kan arbejde med feedback. Eksempelvis gennem elev-elev feedback eller elev-selvurderinger, hvor eleverne vurderer egen viden og færdigheder i forhold til et givent emne.

Evaluering og bedømmelse

Evaluering forstås som en *vurdering* af, hvad der er godt og mindre godt i forhold til opfyldelse af fx et opgavekriterie og kan gennemføres både *formativt* (fremadrettet) og *summativt* (opsamlende).

Det er væsentligt, at evaluering af undervisningen både foretages af lærere og elever. Som lærer evalueres det faglige, der gives en kvalificeret *vurdering* af, hvordan forskellige faglige opgaver opfylder/ikke-opfylder bestemte mål og kriterier, samtidig evalueres elevtrivsel og læringsmiljø.

Ved at eleverne evaluerer undervisningen og læringsmiljøet, får læreren mulighed for løbende at udvikle læringsrummet.

I LUP beskrives bedømmelse og evaluering både af fra grundlag og kriterier.

Bedømmelses*grundlag* drejer sig om bedømmelse af produkter, processer eller præstationer. Det kan gøres på flere måder og behøver *ikke kun* at ske ved at give en karakter. Derimod kan man også give mundtlig eller skriftlig formativ feedback i forhold til eksempelvis arbejdsproces og –metoder og evne til at samarbejde og/eller arbejde selvstændigt.

Bedømmelseskriterier knytter sig til den afsluttende summative bedømmelse, og er en beskrivelse af de konkrete faglige elementer/kriterier eleverne bliver bedømt på, eksempelvis *eleven kan vejlede kunden omkring produkt køb, eleven kan sammenføje to elementer af træ i en vinkel på 90°*. Bedømmelseskriterierne skal således beskrive, hvad der lægges vægt på ved elevens præstation i forhold til en bestemt opgaveløsning.

Bedømmelseskriterierne skal beskrive både *væsentlige* og *uvæsentlige mangler* i bedømmelsen af elevens arbejde og bør være gradueret efter præstationsniveau.

Uddannelsesspecifikke fag

Konstruktionstegning fagnr.10600, niveau 3
Ydervæg principper (teori) fagnr.17724, niveau 3
Ydervæg udførsel (praktik) fagnr.17725, niveau 3
Vådrumsopbygning m. lette skillevægge fagnr. 10978, niveau 3
Etageadskillelse og trappearbejde fagnr. 17720, niveau 2
Byggeri og arbejdsmiljø fagnr. 20695, niveau 2
Bæredygtige byggeteknikker og byggeprocesser fagnr. 22323, niveau 2
Teknologi, bæredygtighed og energiforståelse fagnr. 22296, niveau 2

Valgfag

Lufttæthed ved renovering fagnr. 16489, niveau 2

Særligt for Hovedforløb

Niveauer i undervisningen: Alle fag der undervises i på hovedforløbet, er angivet med et niveau. På NEXT følger vi de angivne niveauer for hvert fag, og der differentieres ikke ved de fag hvor der er angivet flere niveauer. Der arbejdes med niveauerne ud fra en overvejelse om at niveauerne skal svare til en gennemsnitselevs kvalifikationer.

I oversigten herover kan du se hvilket niveau hvert fag undervises på, og ved at følge linket herunder kan man se de relevante niveaubeskrivelser.

<https://ufm.dk/uddannelse/anerkendelse-og-dokumentation/dokumentation/kvalifikationsrammer/niveauer-i-kvalifikationsrammen>

Logbog for praktik: elever planlægger deres praktikforløb i samarbejde med den praktikansvarlige på praktikpladsen i starten af perioden. I slutningen af perioden evalueres og registreres om praktikmålene er opnået. En kopi af logbogen afleveres som en opgave i ItsLearning, og der laves en kontrol af afleveringerne hos faglæreren.

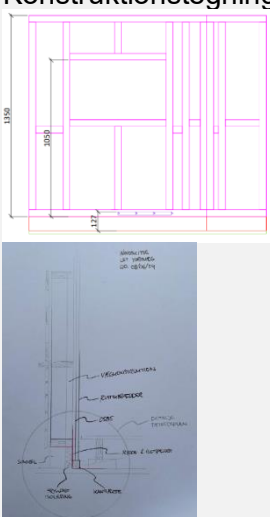


Midtvejsevalueringer: eleverne evalueres midtvejs i forløbet for at understøtte gennemførsel.

Verdensmål & bæredygtighed: der arbejdes aktivt med, at **tænke og agere bæredygtigt**, se under NEXT Pejlemærker.

Uddannelse: Træfagenesbyggeuddannelse

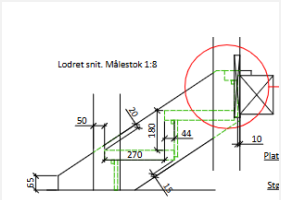
Varighed: 6 uger

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
Konstruktionstegning 	Der arbejdes med følgende målpinde herunder: 1. Lærlingen kan udføre målfaste konstruktionstegninger i 2D og 3D 2. Lærlingen kan forstå og anvende de symboler og illustrationer der anvendes i byggeriets tegninger 3. Lærlingen har kendskab til tegningsudveksling i forskellige standarder jvnf. det digitale byggeri 4. Lærlingen kan anvende frihåndstegning og skitser til problemløsning af detaljer	Lærlingen lærer at lave snit- og detaljetegninger af konstruktioners opbygning i AutoCAD. Lærlingen udfører opstalt, plan-, snit- og detaljetegninger i AutoCAD. Lærlingen lærer at beregne, inddele og tegne forskellige beklædningsformer. Lærlingen lærer at konstruere en trappe ud fra principperne for en mindre ligeløbstrappe. Lærlingen konstruerer en mindre ligeløbstrappe med tekst, mål, beregning og detaljer. Lærlingen konstruerer et gulv på kileskårede strøer med fald til afløb, samt antydning af vægge på 3 sider og fald fra	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Karakteren er en standpunktskarakter. Faget fortsætter på H4.

		indgangsdør til kant af bruseniche.		
Ydervæg principper (teori)	Der arbejdes med alle målpinde i faget: 1. Lærningen kan selvstændigt planlægge, konstruere og tegne ydervægskonstruktioner af træ eller stål. 2. Lærningen kan selvstændigt planlægge og konstruere beklædning af ydervægge med brædder og pladematerialer, herunder montage af vinduer og døre afslutninger ved hjørner, tag, terræn, dør, vinduer og gennembrydninger. 3. Lærningen kan selvstændigt planlægge og konstruere indvendig beklædning af ydervægge og afsluttende listearbejde. 4. Lærningen kan redegøre for korrekt opbygning af ydervægskonstruktioner inklusiv udvendig og indvendig beklædning, under hensyntagen til energirigtige løsninger, isolering, ventilation, tætheds- og brandkrav. 5. Lærningen kan redegøre for metoder til kontrol og dokumentation af tæthed og trykprøvning ved hjælp af godkendt udstyr til BlowerDoor-test samt metoder til lokalisering af utætheder ved hjælp af bygningstermografering. 6. Lærningen kan planlægge kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med ydervægskonstruktion, beklædninger samt vinduer og døre. 7. Lærningen kan vælge relevante dimensioner og materialer i forbindelse med arbejdet med ydervægskonstruktioner. 8. Lærningen kan foretage opmåling af materialer til en given vægkonstruktion.	Lærningen bliver instrueret i opbygning af sokkel og ydervægskonstruktioner samt tæthedskravene herunder. Lærningen får viden om forskellige byggeprocesser ved arbejde med den digitale bogpakke, div. anvisninger samt gennemgang på tavle. Lærningen understøttes af de grundlæggende regler og love indenfor gældende bygningsreglement. Ud fra trukket case, udsnit af sommerhus, skal lærningen selvstændigt planlægge, konstruere og tegne ydervægskonstruktioner af træ. Lærningen kan selvstændigt planlægge og konstruere beklædning af ydervægge med brædder og pladematerialer, herunder montage af vinduer og døre samt afslutninger ved hjørner, tag, terræn, dør, vinduer og gennembrydninger.	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. Iagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Bedømmelse er en karakter på 7-trinsskala. Den er en afsluttende karakter. Faget afsluttes.

	9. Læringsen kan vælge, opmåle og bestille relevante dimensioner og materialer i forbindelse med montering af vinduer og døre, listearbejde og fugning			
Ydervæg udførsel (praktik) Eks. 	Der arbejdes med alle målpinde i faget: 1. Læringsen kan selvstændigt udføre ydervægskonstruktioner af træ eller stål. 2. Læringsen kan selvstændigt udføre beklædning af ydervægge med brædder og pladematerialer, herunder montage af vinduer og døre, afslutninger ved hjørner, tag, terræn, dør, vinduer og gennembrydninger. 3. Læringsen kan selvstændigt udføre indvendig beklædning af ydervægge og afsluttende listearbejde. 4. Læringsen kan redegøre for korrekt opbygning af ydervægskonstruktioner inklusiv udvendig og indvendig beklædning, under hensyntagen til energirigtige løsninger, isolering, ventilation, tætheds- og brandkrav. 5. Læringsen kan planlægge og udføre arbejdet fra en ergonomisk og arbejdsmiljømæssig forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, herunder brug af relevante tekniske hjælpemidler og under hensyntagen til egen og andres sikkerhed. 6. Læringsen kan udføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejde med ydervægskonstruktion, beklædninger samt montage af vinduer og døre. 7. Læringsen kan vælge relevante dimensioner og materialer, samt værktøj og sikkerhedsudstyr til arbejde med ydervægskonstruktioner, vinduer og døre.	Læringsen lærer at opbygge en let ydervæg samt afslutninger og overgange ved gulv, vindue og dør. Væggen skal opfylde kravene for gældende bygningsreglement samt overholde tæthedsplanet. Læringsen viser selvstændigt montering af min. 2 forskellige udvendige beklædninger med hjørneløsninger. Læringsen skal vise hvordan han/hun sikrer tilstrækkelig beskyttelse af isolering, ventilering samt undgår indtrængen af insekter og gnavere. Læringsen viser færdigheder i konstruktiv træbeskyttelse, fugt og brandforhold samt regler for beklædning mod terræn. Læringsen opbygger den indvendige side med 3 forskellige gipsmaterialer, nogle evt. med plademateriale eller profilerede brædder. Der skal laves et strøgulv med gulvbelægning der viser overgang til vådrum.	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Bedømmelse er en karakter på 7-trinsskala. Den er en afsluttende karakter. Faget afsluttes.

		Lærlingen afslutter vindue indv. med vinduesplade og afslutninger. I forbindelse med vindue/dør får de kendskab til forskellige fuge/tæthedsprincipper. Lærlingen udfører kvalitetssikring af elementer i hovedopgaven.		
Vådromsopbygning m. lette skillevægge 	Der arbejdes med alle målpinde i faget: 1. Lærlingen kan selvstændigt planlægge, konstruere, vejlede om, tegne og udføre gulvopbygning i et vådrum 2. Lærlingen kan udføre pladegulve med fald mod afløb i et vådrum 3. Lærlingen kan opbygge og beklæde vægge som underlag for vinyl og fliser i et vådrum 4. Lærlingen kan planlægge og gennemføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejdet med vådromsopbygning 5. Lærlingen kan vælge, opmåle og bestille relevante dimensioner og materialer, samt værktøj og sikkerhedsudstyr til arbejde med vådromsopbygninger 6. Lærlingen kan planlægge og udføre arbejdet fra en	Teoretisk gennemgås opbygning af vådromsgulv både for klinker og vinyl samt beregning af kiler. Lærlingen lærer at opbygge et pladegulv på kiler med korrekt fald mod afløb, samt at kunne montere 2 forskellige pladematerialer i vådrum. Lærlingen skal bygge et mindre vådromsgulv i praktiklokalet hvor der udføres et gulv på kiler. Her tages udgangspunkt i klinker.	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. Iagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Bedømmelse er en karakter på 7-trinsskala. Den er en afsluttende karakter. Faget afsluttes.

	ergonomisk og arbejdsmiljømæssig forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, herunder brug af relevante tekniske hjælpemidler og under hensyntagen til egen og andres sikkerhed.			
Etageadskillelse og trappearbejde 	Der arbejdes med alle målpinde i faget: 1. Læringsen kan tegne, planlægge, konstruere, vejlede om og udføre almindeligt forekommende etageadskillelser og loftsbeklædning. 2. Læringsen kan redegøre for korrekt opbygning af etageadskillelser under hensyntagen til energirigtige løsninger, isolering, ventilation, lyd, tætheds- og brandkrav. 3. Læringsen kan afsætte et trappehul i en etageadskillelse. 4. Læringsen kender principperne for konstruktion af en mindre ligeløbstrappe. 5. Læringsen kan planlægge og udføre kvalitetskontrol og dokumentation af arbejde med etageadskillelser og trapper. 6. Læringsen kan vælge, opmåle og bestille relevante dimensioner og materialer, samt værktøj og sikkerhedsudstyr til arbejdet med etageadskillelser og trapper.	Gennemgang af bogpakkens afsnit om trapper og etageadskillelser. Læringsen kender principperne for konstruktion af en mindre ligeløbstrappe. Læringsen konstruerer en mindre ligeløbstrappe med tekst, mål, beregning og detaljer digitalt efter klassiske opsnøringsprincipper. Læringsene undersøger, opmåler og skitserer gennem gruppearbejde, forskellige udfordringer ved strategiske fiktionsopgaver på skolen vedr. tænkt opsætning af trapper og opbygning af etageadskillelser. Læringsen kan afsætte et trappehul i en etageadskillelse.	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Bedømmelse er en karakter på 7-trinsskala. Den er en afsluttende karakter. Faget afsluttes.
Teknologi, Bæredygtighed og energiforståelse	Der arbejdes med følgende målpinde herunder:	Bæredygtighed: En tilgang til byggeri, der tager hensyn til miljømæssige, økonomiske og sociale faktorer. Bæredygtigt	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen:	Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.

	1. Lærlingen har kendskab til de væsentligste bæredygtighedscertificeringer og standarder og kan herudfra vurdere leverandørers angivelser og mærkningsordninger. 2. Lærlingen har kendskab til, hvad der forstås ved bæredygtigt byggeri, herunder de grundlæggende principper for life-cycle assessment (LCA). 3. Lærlingen har forståelse for, hvordan spild og udskiftningen af forskellige materialer mv. påvirker resultatet af LCA'en. 4. Lærlingen har forståelse for forskellige materials miljø- og klimapåvirkning ud fra et livscyklusperspektiv. 5. Lærlingen kan anvende digitale værktøjer til kvalitetssikring og dokumentation for eget arbejde, herunder materialeforbrug i forbindelse med bæredygtige og energirigtige konstruktioner. 6. Lærlingen har forståelse for værdien af tværfaglig samarbejdskompetence og hvordan de forskellige fagligheder spiller sammen i forhold til at sikre bæredygtige og energirigtige løsninger. 7. Lærlingen kan udvikle og fremstille en praktisk opgave der inddrager lærlingens erhvervsfaglige kompetencer i et bæredygtigt, energirigtigt og innovativt perspektiv.	byggeri sigter mod at minimere ressourceforbrug og miljøpåvirkning, samtidig med at det skaber sunde og langtidsholdbare bygninger. Livscyklusperspektiv: At vurdere bygningers og materials miljøpåvirkning gennem hele deres livscyklus – fra råmaterialeudvinding, produktion og brug til bortskaffelse eller genbrug. Vådtrum: Et rum, der udsættes for høj luftfugtighed og direkte vandpåvirkning, som fx badeværelse eller bryggers. Vådtrum kræver særlige materialer og konstruktionsteknikker for at sikre holdbarhed og forebygge fugtskader. Membran: En vandtæt barriere, der anvendes i vådrum til at beskytte mod vandgennemtrængning. Membranen påføres normalt under fliser og andre overfladebehandlinger for at sikre, at vand ikke kan trænge igennem konstruktionen. Fugtsikring: Metoder og materialer, der bruges til at forhindre, at fugt trænger ind i bygningskonstruktioner. Fugtsikring er essentiel i vådrum for at forhindre skimmel og råd.	1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Karakteren er en standpunktskarakter, faget fortsætter på H4.
--	--	--	---	--

	8. Lærlingen kan i samarbejde med andre, opstille og udvælge idéer til en fremstillingsopgave ved hjælp af en udvalgt idéudviklingsmetode samt opstille krav til den færdige opgave. 9. Lærlingen kan anvende skitsering og kendte beregningsmetoder ved planlægning, udformning og konkretisering af fremstillingsopgavens udførelse. 10. Lærlingen kan inddrage regler og krav til miljø, bæredygtighed og energioptimering i fremstillingsopgavens tilrettelæggelse og udførelse. 11. Lærlingen kan udføre og anvende nødvendig dokumentation ved tilrettelæggelse og udførelse af fremstillingsopgaven. 12. Lærlingen kan vurdere den udførte fremstillingsopgave i forhold til de opstillede krav.	Kvalitetskontrol: En proces, hvor det færdige arbejde vurderes for at sikre, at det opfylder alle tekniske og lovgivningsmæssige krav. Eleverne lærer at bruge tjeklister og dokumentation for at sikre kvaliteten af deres konstruktioner. Ergonomi og arbejdsmiljø: Forholdsregler og teknikker, der sikrer, at arbejdet udføres sikkert og uden unødige fysiske belastninger. Dette omfatter korrekt brug af værktøj og arbejdsmidler samt personligt beskyttelsesudstyr (PPE).		
Byggeri og arbejdsmiljø	Der arbejdes med følgende målpinde: 1. Lærlingen kan tilrettelægge arbejdsopgaver i forhold til arbejdsmiljøet, så de udføres både forsvarligt og hensigtsmæssigt. 2. Lærlingen kan ud fra identifikation og beskrivelse af årsager til problemer i arbejdsmiljøet anvende principper for almindelige forebyggelse til at undgå arbejdsskader og -belastninger,		Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du	Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Karakteren er en standpunktskarakter, faget fortsætter på H4.

	herunder gøre brug af arbejdspladsbrugsanvisninger 3. Lærlingen har kendskab til korrekt håndtering af farlige stoffer og materialer, herunder asbest samt brug af substitution ud fra en risikovurdering. 4. Lærlingen kan forholde sig til, hvordan arbejdsmiljøproblemer kan løses eller forebygges ved brug af arbejdsmiljøorganisation og -aktører. 5. Lærlingen kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedst mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse i og gennemførelse af arbejdspladsvurderinger (APV). 6. Lærlingen har kendskab til formålet med en sikkerhedsrundring samt kendskab til de almindeligste runderingsmetoder 7. Lærlingen kan deltage i drøftelser om psykisk arbejdsmiljø og sociale forhold på arbejdspladsen. 8. Lærlingen kan deltage i drøftelser om begrebet seksuel chikane, og hvordan seksuel chikane kan identificeres, forebygges og håndteres. 9. Lærlingen kan referere egne rettigheder i uddannelses- og ansættelsesforhold i forhold til		oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	
--	---	--	--	--

	gældende love og regler om seksuel chikane.			
Bæredygtige byggeteknikker og byggeprocesser	Der arbejdes med målpinde 1, 3, 4, 5 og 7 der er markeret herunder: Lærlingen kan inddrage viden om bæredygtige byggeprocesser i planlægning af arbejdsopgaver. (H1+H3+H4) - Lærlingen har kendskab til forskellige biogene materialer. (H1) Lærlingen kan udføre lette dæk som bjælkelag på skruefundament. (H3) Lærlingen har viden om bygningsfysikken i biogene materialer og konstruktioner. (H3+H4) Lærlingen kan udføre diffusionsåbne konstruktioner i ydervæg og tag. (H3+H4) - Lærlingen kan udføre udvendigt tagarbejde med biogene materialer. (H4) Lærlingen har viden om fugt, brand, lyd og u-værdier i konstruktioner med opbygning i biogene materialer. (H3+H4)	Italesættelse af hvordan bæredygtig tænkning kan påvirke planlægningen. Fællesbrainstorm om emnet. Bl.a indretning af affaldssortering i værkstedet. 3. Som en del af hovedopgaven bygges gulvkonstruktionen op på skruefundament. 4. Gennem arbejde og refleksion på hele hovedforløbet. 5. En del af grupperne, laver en diffusionsåben, biogen, let ydervægskonstruktion. Som en del af deres hovedopgave. (se Ydervæg udførsel Skolefags nr.17725) Fælles refleksion omkring de forskellige konstruktioner. 7. Sammenligning af disse emner på de forskellige konstruktioner.	Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer. 2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Karakteren er en standpunktskarakter, faget fortsætter på H4.
Valgfag: Lufttæthed ved renovering	Der arbejdes med alle målpinde i faget: 1. Lærlingen kan ud fra produktkendskab planlægge, udvælge og redegøre for egnede systemløsninger til sikring af lufttæthed ved renovering af ydervægs- og tagkonstruktioner indefra og udefra under hensyn til udfaldskrav, tæthedsproducentens		Vi giver Feedback ud fra tretrinsmodellen: 1. lagttagelse/observation (objektivt). Feedbacken tager udgangspunktet i data eller konkrete observationer.	Bedømmelse er en karakter på 7-trinsskala. Den er en afsluttende karakter. Faget afsluttes.

	anvisninger samt til gældende tætheds- og isoleringskrav 2. Lærningen kan placere den valgte tæthedsløsning korrekt, så opfugtning i konstruktionen undgås 3. Lærningen kan udføre tætte samlinger, gennembrydninger og tilslutninger til andre konstruktionsdele (gulv, væg og loft) i et tæthedsplan ved renovering af ydervægs- og tagkonstruktioner 4. Lærningen kan udføre arbejdet under anvendelse af bygningsreglementets krav til energimærkning, energirammeforhold, isoleringsbestemmelser, hvor lærningen har kendskab til bygningers termiske ydeevne samt tæthedskrav 5. Lærningen har kendskab til metoder til kontrol og dokumentation af tæthed og trykprøvning ved hjælp af godkendt udstyr med BlowerDoor-test samt metoder til lokalisering af utætheder med bygningstermografering. 6. Lærningen kan sikre korrekt placering af membraner i krybekælder og terrændæk så opfugtning og luftstrømme i konstruktionerne reduceres, samtidig med at der effektivt lukkes for radonstrømme 7. Lærningen kan planlægge og udføre arbejdet fra en ergonomisk og arbejdsmiljømæssig forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, herunder brug af relevante tekniske		2. Fortolkning (subjektivt). Dernæst forklarer du, hvordan du oplever/fortolker iagttagelsen. 3. Forslag til handling. Til sidst aftales det, hvad der kan eller skal gøres.	
--	--	--	---	--

	hjælpemidler og under hensyntagen til egen og andres sikkerhed			
--	---	--	--	--