

# Lokal undervisningsplan

Fagretning            Træfagenes byggeuddannelse  
Skoleperiode        Hovedforløb  
Revideret            August 2023

## Indholdsfortegnelse

---

Kompetencer .....	2
Indhold .....	4
Hovedforløb 1.....	4
Valgfri specialefag.....	5
Hovedforløb 2.....	5
Valgfri specialefag.....	5
Hovedforløb 3.....	6
Valgfri specialefag.....	6
Hovedforløb 4.....	7
Valgfri specialefag.....	7
Hovedforløb 5.....	7
Valgfri specialefag.....	8
Bæredygtighed .....	8
Helhedsorientering og praksisrelatering .....	8
Tværfaglighed .....	9
Differentiering .....	9
Evaluering og bedømmelse .....	9
Afsluttende prøve i det uddannelsesspecifikke fag (svendeprøve) .....	10
Love og bekendtgørelser .....	11

## Kompetencer

		1) Hovedforløb 1	2) Hovedforløb 2	3) Hovedforløb 3	4) Hovedforløb 4	5) Hovedforløb 5
	<b>Hovedforløbet har følgende kompetencemål</b>					
1	Lærlingen kan indgå i generelle drøftelser om og udføre bæredygtigt byggeri, der inddrager valg af konstruktioner, byggematerialer, vedligeholdelse og drift samt potentialet for genbrug og genanvendelse ud fra et livscyklusperspektiv	x	x	x	x	x
2	Lærlingen kan indrette en mindre byggeplads under hensyntagen til arbejdsmiljø, sikkerhed, adgangsveje, affaldssortering, vinterforanstaltninger og velfærdsordninger.	x		x	x	
3	Lærlingen kan indgå i det forebyggende sikkerhedsarbejde, herunder organisering på byggepladsen eller i virksomheden.	x		x		
4	Lærlingen kan varetage egen og andres sikkerhed i alle arbejdssituationer.	x	x	x	x	x
5	Lærlingen kan foretage kvalitetsstyring og dokumentation ved modtagekontrol, proceskontrol og slutkontrol, herunder identificere de almindeligste byggefejl på specialets område.		x		x	x
6	Lærlingen kan foretage styk- og mængdeberegninger af materialer til almindeligt forekommende arbejdsopgaver på specialets område, herunder bruge relevante digitale hjælpeprogrammer.		x	x		x
7	Lærlingen kan foretage informationssøgning i skriftlige og digitale opslagsværker efter materiale-, sikkerheds-, arbejds- og brugsanvisninger samt love og regler.	x	x	x	x	x
8	Lærlingen kan udføre tegninger i digitale tegneprogrammer til brug for udførelse og dokumentation af en praktisk arbejdsopgave på specialets område samt udføre frihåndstegning og skitser til problemløsning af detaljer.	x	x	x	x	x
9	Lærlingen kan forholde sig til valg af materialer og konstruktion til en arbejdsopgave under hensyn til stilart, pris, tidsplan, vedligeholdelse og bæredygtighed.	x	x	x	x	x
10	Lærlingen kan planlægge og udføre arbejdet i samarbejde med og i respekt for de øvrige faggrupper i byggeriet og under hensyntagen til den samlede byggeproces.			x	x	x
11	Lærlingen kan kommunikere og træffe aftaler med kunder ud fra kendskab til kundeservice og personlig optræden.			x	x	
12	Lærlingen kan vælge værktøj og sikkerhedsudstyr til en given opgave.	x	x	x	x	x

13	Lærlingen kan diskutere, hvilken betydning de sociale, økonomiske og politiske kræfter har for den aktuelle samfundsudvikling og for udviklingen i virksomhederne, herunder de miljø- og klimamæssige konsekvenser.		X		x	x
14	Lærlingen kan redegøre for arbejdsmarkedets opbygning, overenskomst-mæssige forhold og det fagretlige system.			x		
15	Lærlingen kan udføre konstruktioner og isolering under hensyntagen til krav vedrørende styrke, brand, fugt, lyd, energi og bæredygtighed.	x	x	x	x	x
16	Lærlingen kan opbygge og beklæde lette indvendige vægge.				x	x
17	Lærlingen kan foretage korrekt udførelse af gulv- og vægopbygning i et vådrum efter gældende bestemmelser.				x	
18	Lærlingen kan opbygge strøgulve samt udlægge trægulve med parket, brædder eller plader.				x	
19	Lærlingen kan tegne, konstruere, afstive og montere tagværker og spær samt valm- og kelkonstruktioner.		x	x		x
20	Lærlingen kan udføre undertagsløsninger, konstruere og montere skotrende, udføre afslutninger med tagfod, herunder tagfod med skalke.	x		x		x
21	Lærlingen kan foretage udveksling og montere tagvinduer og rytterlys i tagkonstruktion samt udføre tilhørende inddækning til en given tagkonstruktion.			x		
22	Lærlingen kan montere indvendige og udvendige døre og vinduer med indvendige og udvendige afslutninger samt fugning.			x	x	x
23	Lærlingen kan tegne, konstruere og montere plankekel og kvist med indvendig beklædning.			x		
24	Lærlingen kan lægte tag til et givent materiale samt udføre gavlbeklædninger, vindskeder og udhængsbrædder.	x		x		x
25	Lærlingen kan identificere og udbedre råd- og svampeskader.			x		
26	Lærlingen kan konstruere og opbygge ydervægskonstruktioner med beklædninger.			x	x	x
27	Lærlingen kan opsætte lofter samt underlag for lofter.					x
28	Lærlingen kan opmåle, beregne og opstille trapper, skabselementer og inventar.				x	
29	Lærlingen kan udføre tækkearbejde under iagttagelse af traditioner og egnspræg.					
30	Lærlingen kan konstruere og montere kviste med vindue og indvendige afslutninger.					
31	Lærlingen kan udføre brandsikring i forhold til tækkede tage.					
32	Lærlingen kan vurdere og klargøre underlag, herunder foretage spartling og opretning af gulve og vægge.					
33	Lærlingen kan montere og lime tæpper, vinyl og linoleum på gulve, vægge og trapper.					
34	Lærlingen kan svejse og trådfuge elastiske belægnings samt udføre fuger med blød fugemasse.					
35	Lærlingen kan udføre løs udlægning og klæbning af trægulve med parket eller brædder.					
36	Lærlingen kan udføre listearbejde som afslutning mellem gulv og væg samt trappeforkanter og profiler.					

37	Lærlingen kan udføre dekorationer og borter i gulve.					
38	Lærlingen kan afslibe og overfladebehandle trægulve.					
39	Lærlingen kan udføre ledende og elektrostatisk gulvkonstruktioner.					
40	Lærlingen kan arbejde med stående gulvværktøjer.					
41	Lærlingen kan udføre belægninger i fugefri gulve med tilhørende sikkerhedsforanstaltninger.					

Kompetencemålene nr. 1-15, gælder for alle lærlinge på hovedforløbet.

Kompetencemålene nr. 16-28, gælder for specialet tømrer.

Kompetencemålene nr. 16-18 og nr. 32-41, gælder for specialet gulvlægger.

Kompetencemålene nr. 19-25 og nr. 29-31, gælder for specialet tækkemand.

Specialerne gulvlægger og tækkemand udbydes ikke som hovedforløb på Learnmark Tech.

## Indhold

---

Tømreruddannelsen består af et grundforløb 2 og 5 hovedforløb. Formålet med denne undervisningsplan er at beskrive hvilke kompetencer lærlingen skal opnå i løbet af uddannelsen.

Undervisningen er tilrettelagt som veksling og kombination mellem teori og praktik og vil foregå i både værksteder og teorilokaler.

## Hovedforløb 1

---

Faglige emner i den teoretiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keler (skifter)</li> <li>• Skotrende</li> <li>• Tagfodsløsninger</li> <li>• Undertagsløsninger</li> <li>• Lægtning</li> <li>• Konstruktionstegning</li> <li>• Byggepladsindretning</li> <li>• Affaldshåndtering</li> </ul>
Faglige emner i den praktiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keler (skifter)</li> <li>• Skotrende</li> <li>• Tagfodsløsninger</li> <li>• Undertagsløsninger</li> <li>• Lægtning</li> <li>• Ergonomi</li> </ul>

Evaluering og bedømmelse	Eleverne vurderes løbende i modulet jf. afsnit om evaluering og bedømmelse. Ved afslutningen af modulet bliver eleverne bedømt efter 7-trinsskalaen ved de omhandlende fag i modulet.
Bedømmelseskriterier	Eleven kan i tilfredsstillende grad opfylde de mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, modulet omfatter

## Valgfri specialefag

Hovedforløb 1 består ud over de ovennævnte emner også af nedenstående valgfrie specialefag. Her bedømmes bestået/ikke bestået.

- Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater
- Bæredygtigt byggeri - cirkulær økonomi

## Hovedforløb 2

---

Faglige emner i den teoretiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grater/Valm</li> <li>• Undertag</li> <li>• Teknologi</li> <li>• Konstruktionstegning</li> </ul>
Faglige emner i den praktiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grater/Valm</li> <li>• Gittervalm</li> <li>• Ergonomi</li> </ul>
Evaluering og bedømmelse	Eleverne vurderes løbende i modulet jf. afsnit om evaluering og bedømmelse. Ved afslutningen af modulet bliver eleverne bedømt efter 7-trinsskalaen ved de omhandlende fag i modulet.
Bedømmelseskriterier	Eleven kan i tilfredsstillende grad opfylde de mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, modulet omfatter

## Valgfri specialefag

Hovedforløb 2 består ud over de ovennævnte emner også af nedenstående valgfri specialefag. Her bedømmes efter 7-trinsskalaen.

- Lufttæthed ved renovering

## Hovedforløb 3

---

Faglige emner i den teoretiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kviste</li> <li>• Ovenlysvinduer</li> <li>• Rejsning af spær/afstivning/udveksling</li> <li>• Konstruktionstegning</li> <li>• Undertag</li> <li>• Skotrende</li> <li>• Lægtning</li> <li>• Tagfod</li> <li>• Beklædning</li> <li>• Byggeri og arbejdsmiljø</li> <li>• Studietur (ved 75 procent tilmelding)</li> </ul>
Faglige emner i den praktiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kviste</li> <li>• Montering af ovenlysvinduer</li> <li>• Besøg fra ovenlysvindueproducent</li> <li>• Rejsning af spær/afstivning/udveksling</li> <li>• Undertag</li> <li>• Skotrende</li> <li>• Lægtning</li> <li>• Tagfod</li> <li>• Beklædning</li> <li>• Ergonomi</li> </ul>
Evaluering og bedømmelse	<p>Eleverne vurderes løbende i modulet jf. afsnit om evaluering og bedømmelse. Ved afslutningen af modulet bliver eleverne bedømt efter 7-trinsskalaen ved de omhandlende fag i modulet.</p>
Bedømmelseskriterier	<p>Eleven kan i tilfredsstillende grad opfylde de mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, modulet omfatter</p>

## Valgfri specialefag

Hovedforløb 3 består ud over de ovennævnte emner også af nedenstående valgfri specialefag. Her bedømmes efter 7-trinsskalaen.

- 3D CAD-tegning

## Hovedforløb 4

---

Faglige emner i den teoretiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vådrumsopbygning</li> <li>• Indvendig beklædning (gips/fibergips)</li> <li>• Udvendig beklædning</li> <li>• Indvendige vægge (stål/træ)</li> <li>• Ydervægge</li> <li>• Gulvopbygning</li> <li>• Konstruktionstegning</li> <li>• Byggeri og samfund</li> </ul>
Faglige emner i den praktiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vådrumsopbygning</li> <li>• Indvendig beklædning (gips/fibergips)</li> <li>• Udvendig beklædning</li> <li>• Indvendige vægge (stål/træ)</li> <li>• Ydervægge</li> <li>• Gulvopbygning</li> <li>• Besøg af gipsproducent</li> <li>• Ergonomi</li> </ul>
Evaluering og bedømmelse	Eleverne vurderes løbende i modulet jf. afsnit om evaluering og bedømmelse. Ved afslutningen af modulet bliver eleverne bedømt efter 7-trinsskalaen ved de omhandlende fag i modulet.
Bedømmelseskriterier	Eleven kan i tilfredsstillende grad opfylde de mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, modulet omfatter

## Valgfri specialefag

Hovedforløb 4 består ud over de ovennævnte emner også af nedenstående valgfri specialefag. Her bedømmes efter 7-trinsskalaen.

- Udførelse af komplicerede tømmerkonstruktioner

## Hovedforløb 5

---

Faglige emner i den teoretiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetition af tidligere faglige emner fra forrige hovedforløb</li> <li>• Konstruktionstegning</li> <li>• Udarbejdelse af svendeprøveprojekt</li> </ul>
Faglige emner i den praktiske del	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repetition af tidligere faglige emner</li> <li>• Praktisk svendeprøve</li> </ul>
Evaluering og bedømmelse	Eleverne vurderes løbende i modulet jf. afsnit om evaluering og bedømmelse og afsnit om afsluttende prøve i det uddannelsesspecifikke svar.
Bedømmelseskriterier	Eleven kan i tilfredsstillende grad opfylde de mål fra uddannelsesbekendtgørelsen, modulet omfatter

## Valgfri specialefag

Hovedforløb 5 består ud over de ovennævnte emner også af nedenstående valgfri specialefag. Her bedømmes efter 7-trinsskalaen.

- Opsnøring af komplicerede tømmerkonstruktioner.

## Bæredygtighed

---

Learnmark er verdensmålsskole og der er derfor et stort fokus på at integrere bæredygtighed i undervisningen.

På hovedforløbene for tømmeruddannelsen er bæredygtighed i fokus under hele forløbet. Blandt andet indenfor nedenfor nedenstående hovedområder:

- Affaldssortering
- Materialevalg – biogene materialer
- Materialelegenbrug

## Helhedsorientering og praksisrelatering

---

Valg af arbejdsformer afspejler den arbejdsform, eleverne vil møde i deres oplæringsvirksomheder. Eleverne vil derfor kunne anvende kompetencer fra skoleopholdet i deres oplæringsvirksomhed, ligesom erfaringer fra oplæringsvirksomhederne vil blive inddraget i skoleundervisningen.

Elevernes egne erfaringer fra oplæringsvirksomheder samt undervisernes erfaringer fra deres arbejdspladser inddrages for at koble skolens undervisning til den praktiske hverdag, eleverne enten kender fra eller kommer til at møde i deres oplæringsvirksomhed.

Virksomhedsbesøg bruges til at demonstrere relevans og kobling af skolens undervisning i forhold til kommende opgaver i oplæringsvirksomheden.

Hovedforløbets moduler organiseres, så der er progression i viden, færdigheder, kompetencer, metoder og materialer, så der er genkendelighed og forståelse for, at de forskellige moduler tilsammen udgør en helhed.



## Tværfaglighed

---

Eleverne vil opleve genkendelighed i brug af begreber og termer på tværs af faglige temaer i det uddannelsesspecifikke fag og grundfag. Derved oplever eleverne relevans for grundfagene i den faglige undervisning, ligesom elevernes erfaringer og kompetencer fra den faglige undervisning støtter læringen i grundfagene. Undervisningen organiseres som både teoretisk og praktisk undervisning, hvor teori omsættes i praksis, og hvor praktisk viden omsættes i teori.

## Differentiering

---

Undervisningen tilrettelægges differentieret.

Der differentieres på den tid, eleverne har til rådighed til en opgave.

Der differentieres på krav til opgavens udførelse. Alle elever skal opnå undervisningens mål i tilfredsstillende grad. Særligt hurtige elever tildeles supplerende opgaver på samme eller højere niveau.

Undervisningen organiseres i f.eks. par- og gruppearbejde ud fra underviserens kendskab til elevernes læringsforudsætninger, så underviseren kan differentiere på lærerstøtte til de elever, der har brug for mere lærerstøtte for at opnå målene.

Undervisningen tilrettelægges multimodalt.

## Evaluering og bedømmelse

---

Underviseren vurderer løbende den enkelte elev ud fra følgende kriterier:

- Elevens anvendelse af fagets fagsprog og metoder
- Elevens anvendelse af færdigheder i praktisk opgaveløsning
- Elevens omsætning af teoretisk viden til praktiske færdigheder.

Udover den faglige viden og de faglige færdigheder vurderes eleven løbende på fremmøde, tilgang til opgaverne, selvstændighed i opgaveløsning, samarbejde, motivation og engagement. Eleven gives løbende såvel mundtlig som skriftlig feedback. Andre medarbejdere kan involveres i dette, hvis det er til gavn for eleven.

For at der kan udstedes skolebevis, skal lærlingen have bestået hvert enkelt af de uddannelsesspecifikke fag.

For lærlinge, der afslutter uddannelsen med et speciale, skal prøven være bestået.

Ved uddannelsens afslutning med specialet udsteder det faglige udvalg et svendebrev til lærlingen som dokumentation for, at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen. På svendebrevet anføres den samlede karakter for prøven.

For arbejdsmarkedsuddannelser, som indgår i uddannelsen, anvendes bedømmelsen "Bestået/Ikke bestået".

## **Afsluttende prøve i det uddannelsesspecifikke fag (svendeprøve)**

---

Uddannelsens afsluttende prøve afholdes som en del af sidste skoleperiode. Prøven afholdes af skolen i samråd med det faglige udvalg. Prøven består af en teoretisk del og en praktisk del. Prøven udgør en svendeprøve. For at kunne deltage i prøven, skal lærlingen have bestået alle fag i hovedforløbet, og virksomheden skal have udstedt afsluttende erklæring om oplæring med indstilling til svendeprøve. Prøven skal afdække lærlingens opnåede kompetencer inden for uddannelsen.

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen.

Den teoretiske del af prøven består af en mundtlig prøve, der varer 30 minutter inklusive votering. Lærlingen har en forberedelsestid på 30 minutter. Prøven tager udgangspunkt i lærlingens arbejde med et svendeprøveprojekt, der indgår i undervisningen på sidste skoleperiode, og et spørgsmål der tildeles ved lodtrækning. Svendeprøveprojektet udarbejdes af skolen i samråd med det faglige udvalg og tildeles den enkelte lærling ved lodtrækning. Prøvespørgsmålene udarbejdes af skolen. For specialet tømrer udarbejder lærlingen svendeprøveprojektet inden for en varighed af 2 uger.

Ved den mundtlige prøve fremlægger lærlingen sit arbejde med svendeprøveprojektet og besvarer det lodtrukne spørgsmål. Lærlingen kan under prøven anvende rids eller modeller og demonstrere teknikker, værktøjer m.v. Der gives én karakter for den mundtlige del.

Den praktiske del af prøven består af en fremstillingsopgave, som lærlingen skal udføre på grundlag af sit arbejde med svendeprøveprojektet. For specialet tømrer har den praktiske prøve en varighed af 37 timer.

Der gives én karakter for den praktiske prøve.

Censorerne er til stede under den mundtlige prøve og ved bedømmelsen af fremstillingsopgaven.

Den teoretiske prøves grundelementer, samt mål og krav for de enkelte dele af den teoretiske prøve, er følgende:

a) For svendeprøveprojektet: At lærlingen skal kunne planlægge, dokumentere og kvalitetssikre en opgave inden for sit speciale svarende til uddannelsens kompetencemål ved at redegøre for konstruktive løsninger og valg af materialer med henvisning til konstruktionstegninger samt love og regler.

b) For det lodtrukne spørgsmål: At lærlingen kan redegøre for løsninger og problematikker inden for et af områderne, kvalitetssikring, sikkerhed og arbejdsmiljø, arbejdsplanlægning, valg af værktøj, trapper, byggepladsindretning og affaldshåndtering, materialeopmåling samt byggeri og energi. For specialerne tømrer og tækkemand tillige inden for området råd og svamp.

Eksamensgrundlaget er det stillede svendeprøveprojekt og det lodtrukne prøvespørgsmål.

Bedømmelsesgrundlaget er lærlingens mundtlige præstation, herunder lærlingens eventuelle præsentation af modeller, teknikker og værktøjer.

Bedømmeskriterierne for den teoretiske prøve danner grundlag for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. Skolen fastsætter nærmere kriterier for bedømmelse af lærlingenes kompetencer inden for følgende områder:

- Konstruktive løsninger.
- Fremlæggelse og faglig sikkerhed.
- Dokumentation og tegninger.
- Valg af materialer og værktøj.
- Kvalitetssikring.
- Arbejdsmiljø og arbejdssikkerhed.
- Arbejds- og tidsplan.
- Perspektivering.

Den praktiske prøves grundelementer er følgende:

Mål og krav for den praktiske prøve er, at lærlingen skal kunne planlægge, kvalitetssikre, dokumentere og udføre en konstruktion inden for sit speciale svarende til uddannelsens kompetencemål ved at udføre konstruktionstegninger, vælge og opmåle materialer, opstille og udføre kvalitetsdokumentation samt ved den håndværksmæssige udførelse af konstruktionen.

Eksaminationsgrundlaget er den stillede praktiske fremstillingsopgave.

Bedømmelsesgrundlaget er det produkt, som lærlingen har fremstillet under den praktiske prøve.

Bedømmeskriterierne for den praktiske prøve danner baggrund for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. Skolen fastlægger nærmere kriterier for bedømmelse af lærlingenes kompetencer inden for følgende områder for specialet tømrer:

- Konstruktive løsninger.
- Primære og sekundære mål.
- Flugter.
- Beklædning.
- Bearbejdning.
- Kvalitetssikring.
- Helhedsindtryk.

For at der kan udstedes skolebevis, skal lærlingen have bestået alle fag på hovedforløbet, og hver af delprøverne i den afsluttende svendep prøve skal være bestået.

Ved uddannelsens afslutning udsteder det faglige udvalg et svendebrev til lærlingen som dokumentation for, at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen. På svendebrevet anføres delkaraktererne og den samlede karakter for prøven. Det samlede resultat af svendep prøven er et vægtet gennemsnit af prøve karaktererne. I det vægtede gennemsnit indgår den teoretiske del med 1/2 og den praktiske del med 1/2. Det faglige udvalg kan påtegne svendebrevet udmærkelse for veludført svendep prøve med betegnelserne: "antaget med ros", "bronze" eller "sølv".

## Love og bekendtgørelser

---

Følgende love og bekendtgørelser ligger til grund for denne lokale undervisningsplan:

Lov om erhvervsuddannelser:	<a href="#">Erhvervsuddannelsesloven (retsinformation.dk)</a>
Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser:	<a href="#">Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (retsinformation.dk)</a>
Fagbilag træfagernes byggeuddannelse	<a href="https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/234">https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/234</a>
Bekendtgørelse om grundfag:	<a href="#">Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne (retsinformation.dk)</a>
Bekendtgørelse om prøver og eksamen:	<a href="#">Erhvervsrettet eksamensbekendtgørelse (retsinformation.dk)</a>
Bekendtgørelse om karakterskala:	<a href="#">Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse (retsinformation.dk)</a>
Vejledninger til grundfag:	<a href="#">Fagbilag og vejledninger   Børne- og Undervisningsministeriet (uvm.dk)</a>