

LUP
MURER EUD
GRUNDFORLØB 2

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN

GÆLDENDE JANUAR 2022

Links til regler og rammer

Om erhvervsuddannelsen
Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser
Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser
Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser
Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse
Bekendtgørelse af lov om studiekompetencegivende eksamen i forbindelse med erhvervsuddannelse (eux) m.v.
Om uddannelsen til murer
Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til murer
Uddannelsesordning - eud.uddannelsesadministration.dk
Skolen
Bekendtgørelse om grundfag i erhvervsuddannelserne
Vejledning om vurdering af eleverne som grundlag for udstedelse af grundforløbsbevis i erhvervsuddannelserne
Fagfordelingsplan Next murer
Bygnings-, miljø- og arbejdsmiljølovgivning Anvisninger og vejledninger
Eurocodes 6
Byggeloven - Retsinformation.dk
Bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 - Retsinformation.dk
Bygningsreglement BR18 - vejledning
Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø
Arbejdstilsynet
Arbejdstilsynet Håndbog
Statens Byggeforskningsinstitut - SBI
Dansk Standard - DS
Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i Bygge & Anlæg murer - BFA
Branchefællesskabet for arbejdsmiljø i Bygge & Anlæg - BFA
Byggeskadefonden
Byggeskadefonden vedrørende Bygningsfornyelse - BvB
BvB Byggeteknik
Byg - erfa
Murerhåndbogen 2020
Tolerancer.dk Murer



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 trykt læringsmiljø, som støtter elevernes faglige og sociale læring. Klasseledelse drejer sig også om tydeligt at markere *begyndelse, overgange 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 bedst 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 ud 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.

Bedømmelses*kriterier* 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 produktkøb, 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 graderet efter præstationsniveau.

Uddannelsesspecifikke fag

§ 3. For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i hovedforløbet skal eleven, medmindre andet fremgår af stk. 7, opfylde betingelserne i stk. 2-6.

Stk. 2. Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

- Murer-, flise-, tag-, renoverings- og restaureringsarbejde.
- Energirigtigt byggeri.
- Fagligt relaterede tegninger, diagrammer og beskrivelser.
- Planlægning og kvalitetssikring.
- Konstruktioner, materialer og arbejdsteknikker inden for faget.
- Ergonomi.
- Genkende matematikken i praktiske situationer.
- Anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt enkle formeludtryk i deres grundform.

- Fysikkens grundlæggende love, formler og begreber i forbindelse med eksperimenter og til løsning af enkle teoretiske opgaver.

[Jf. Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser til murer, BEK nr. 493 af 22/04/2020](#)

Grundfag

- Matematik på F-niveau
- Teknologi på F-niveau

[Jf. Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne](#)

Certifikatfag

- Rulle- og bukkestillads - opstilling mv., jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav. Fag nr. 10878. Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.
- Sikkerhed ved arbejde med kold asfalt og bitumen, jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav. Fag nr. 10857. Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.
- Varmt arbejde i henhold til Arbejdstilsynets krav om brandforanstaltninger i forbindelse med gnist-producerende værktøj. Fag nr. 9069. Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.
- Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. oktober 2020. Fag nr. 2009. Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.
- Kompetencer svarende til Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014. Fag nr. 10805, Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.

Bonusfag

- Fag, der giver elever mulighed for at fordybe sig i særlige faglige elementer og problemstillinger, herunder fag der styrker elevens deltagelse i fagkonkurrencer (Skills m.v.).

Særligt for GF2

På GF2 er der særligt fokus på følgende:

Trepartsaftale: Undervisningen på GF2 skal understøtte elevernes aktive lærepladssøgning for at sikre, at flere elever får en læreplads og dermed øger overgangen fra GF2 til hovedforløbet.

Os i branchen: I OiB kobles skole og virksomheder tættere sammen. Der arbejdes med stærk opstart på grundforløb 2 og eleverne får fra første skoledag branchekendskab og opbygger professionelle netværk, ligesom der arbejdes med stærke faglige fællesskaber.

Realkompetencevurdering (RKV) og merit: I RKV samtalerne taler faglærer med eleverne om deres baggrund og erfaringer, om de har brug for særlig støtte, samt om der er fag, de kan få merit i. Som udgangspunkt kan man få merit, når man har bestået et fag fra en anden uddannelse. Man kan evt. også få merit med en RKV.

Praktikpladsen.dk: elever dokumenterer deres aktive lærepladssøgning gennem platformen Praktikpladsen.dk.

Virksomhedsforlagt undervisning (VFU) eleverne har i løbet af de 20 uger mulighed for en uges virksomhedsforlagt undervisning for at styrke elevernes lærepladssøgning.

Virksomhedskonsulent: besøger løbende klasserne for at understøtte lærepladssøgning.

Overgangskrav til hovedforløbet: for at kunne gå i gang med et hovedforløb er der en række overgangskrav, som eleverne skal opfylde. Overgangskravene er beskrevet i bekendtgørelsen om erhvervsuddannelse i forhold til den konkrete uddannelse.

Specialpædagogisk støtte (SPS): elever med funktionsnedsættelser har mulighed for, at få SPS som skal sikre, at eleven har mulighed for, at tage en uddannelse på lige fod med alle andre.

EMMA kriterier: står for **E**gnethed, **M**obil geografisk, **M**obil fagligt, **A**ktiv praktikpladssøgende. Emma kriterierne skal løbende vurderes og være opfyldt for at komme i SKP.

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

Mesterbesøg: Under forløbet får eleverne besøg af pensioneret murermester ca. 2 gang om ugen i alle 20 uger. Her er de med til at dele deres mangeårige erfaring i branchen og videregive deres praktisknær viden og vejlede eleverne i deres praktiske mureropgaver.

Evalueringer: eleverne evalueres løbende i forløbet for at understøtte gennemførelse.

De Ti bud: Der lægges fokus på vejen til det fejlfri murværk [De Ti bud](#).

Uddannelse: Murer GF2

Varighed: 20 uger

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
<i>En beskrivelse af, hvordan de 20 uger undervisning/varighed er inddelt i moduler.</i>	<i>En overordnet beskrivelse af, de lærings- og kompetencemål som eleven forventes at kunne, når forløbet er afsluttet.</i>	<i>Det planlagte faglige indhold, de teoretiske og praktiske emner eleverne skal arbejde med, og hvordan undervisningen er planlagt helhedsorienteret, differentieret, tværfagligt og praksisrelateret.</i>	<i>Den løbende evaluering og feedback, som den afsluttende bedømmelse af fagene herunder bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier.</i>	<i>Bedømmelseskriterier for undervisningens mål udgør en løbende evaluering og bedømmelse samt den fastsatte og afsluttende bedømmelse af grundforløbet som afsluttes med en samlede karakter efter 7-trinsskalaen.</i>
<p>Modul 1. Projekt murer teknik, uge 1 - 5 Murertechnik er et projekt på begynderniveau</p>	<p>Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter. <i>Stk. 3 punkt 1-11</i></p> <p>Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne: <i>Stk. 4 punkt 1-9</i></p> <p><u>Jf. Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser til</u></p>	<p>Eleven får en helhedsorienterede undervisningen, da vi dagligt søger for at koble teoretisk viden sammen med praktisk viden så undervisning oplever samspillet mellem almene og erhvervsfaglige kompetencer som meningsfulde og praksisnære helheder.</p> <p>Det betyder at noget teoriundervisning er i værkstedet eller eleven vil få opgaver, hvor eleven skal samarbejde med andre elever. Det er vigtigt, at eleven lærer at arbejder bæredygtigt og undgår unødvendigt spild af materialerne, da vi alle skal passe på samfundets ressourcer.</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de arbejdsopgaver som eleven arbejder med i praktik og teori.</p> <p>Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, 	<p>I hvilken grad og omfang kan eleven udfører:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Murtekniske konstruktioner i praktisk. - Arbejde miljø- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

	<p><u>murer, BEK nr. 493 af 22/04/2020</u></p>	<p>På grundforløbet sørger vi for at tilrettelægge undervisningen differentieret, da alle ikke lærer ens eller arbejder i samme tempo. Vi sørger for, at undervisningsmaterialet har forskellige niveauer og udfordringer så vi kan guide eleven på det niveau som eleven har brug for.</p> <p>På grundforløbet gør vi meget ud af, at inddrage de traditioner og nyskabelser der hører til murerfaget.</p> <p>Her får eleven en intro til murerfaget herunder; murer-, flise-, tag-, renoverings-, restaureringsarbejde, energirigtigtbyggeri-, og ergonomi i teori.</p> <p>Teori: Her kommer eleven til at arbejde med forbandtskitse, projektionstegning; afbildningslære/tegning på papir samt tegneprogram på computer. Der arbejdes med isometri, aftrapning, forbandlærer herunder; afslutninger, hjørner, tilstødende og krydsende mure, samt skillevægge i teori.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med produktionskort herunder;</p>	<p>- elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning for at blive en dygtig murer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagets standardværktøj og hjælpemidler. - Arbejde bæredygtigt med de ressourcer (<i>materialer</i>) som der arbejdes med faget. - Udgøre mængdeberigning, sammensætte og tildannelse af de materialer som indgår i egne arbejdsopgaver. - Fuge- og pudseteknik
--	--	---	---	---

		<p>tidsplan, mængdeberegning og arbejdsmiljø i teori.</p> <p>Praktik: Eleven vil på dette modul få grundlæggende praktisk viden i murerteknik og udføre murertekniske praktikopgaver.</p> <p>Her kommer eleven til at arbejde med anlæg, halvstensmur, fagudtryk, basismål og målsætning og forbandtlære.</p> <p>Eleven kommer til at lære om korrekt anvendelse af murerværktøj, rengøring af værktøj og rengøring efter endt arbejde. Mure til snor, brugen af mursten og mørtel, murer efter det korrekte modul -og skiftegangsmål,</p> <p>Eleven brugen mængdeberegning i det praktiske arbejde, murer lodrette afslutninger, opspænding af murersnor, henmuring af sten, mure hjørnestejn, brugen af udkast og grovpuds, murer med fyldte fuger, og byggepladsindretning.</p>		
--	--	---	--	--

<p>Modul 2. Projekt murerteknik, uge 6 - 10 Murerteknik er et projekt på begynderniveau</p>	<p>Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter. <i>Stk. 3 punkt 1-11</i></p> <p>Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne: <i>Stk. 4 punkt 1-9</i></p> <p><u>Jf. Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser til murer, BEK nr. 493 af 22/04/2020</u></p>	<p>Her arbejder eleven vider med de færdigheder som eleven har oparbejdet i første modul.</p> <p>Teori Her kommer eleven til at arbejde med forbandtskitse, projektionstegning herunder; Helstensmur, hulmur med og uden hjørner, afbildningslære/tegning på papir samt tegneprogram på computer. Der arbejdes med isometri, aftrapning, forbandlærer herunder; afslutninger, hjørner, tilstødende og krydsende mure, samt skillevægge i teori.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med produktionskort herunder; tidsplan, mængdeberegning og arbejdsmiljø samt byggepladsindretning i teori.</p> <p>Praktik: Eleven vil på dette modul få grundlæggende praktisk viden i murerteknik og udføre murertekniske praktikopgaver.</p> <p>Her kommer eleven til at arbejde med anlæg, halvstensmur, helstensmurer, hjørneafslutninger, fagudtryk,</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de arbejdsopgaver som eleven arbejder med i praktik og teori. Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på, - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning for at blive en dygtig murer.</p>	<p>I hvilken grad og omfang kan eleven udfører:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Murtekniske konstruktioner i praktisk. - Arbejde miljø- og sikkerhedsmæssigt korrekt. - Anvendelse af fagets standardværktøj og hjælpemidler. - Arbejde bæredygtigt med de ressourcer (<i>materialer</i>) som der arbejdes med faget. - Udgøre mængdeberigning, sammensætte og tildannelse af de materialer som indgår i egne arbejdsopgaver. - Fuge- og pudseteknik
--	--	---	---	--

		<p>basismål og målsætning og forbandtlære.</p> <p>Eleven kommer til at lære om korrekt anvendelse af murerværktøj, rengøring af værktøj og rengøring efter endt arbejde. Mure til snor, brugen af mursten og mørtel, murer efter det korrekte modul -og skiftegangsmål,</p> <p>Eleven brugen mængdeberegning i det praktiske arbejde, murer lodrette afslutninger, opspænding af murersnor, henmuring af sten, mure hjørneste, brugen af udkast og grovpuds, murer med fyldte fuger, byggepladsindretning og færdiggørelse og finish af de praktiske opgaver.</p>		
<p>Modul 3. Projekt murerteknik, uge 11 - 15 Murerteknik og fliseteknik er et projekt på begynderniveau</p>	<p>Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter. <i>Stk. 3 punkt 1-11</i></p> <p>Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne: <i>Stk. 4 punkt 1-9</i></p>	<p>Her arbejder eleven vider med de færdigheder som eleven har oparbejdet i de tidligere moduler.</p> <p>Teori: Her kommer eleven til at arbejde med forbandtskitse, projektionstegning herunder; Helstensmur, hulmur med og uden hjørner,</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de arbejdsopgaver som eleven arbejder med i praktik og teori. Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også</p>	<p>I hvilken grad og omfang kan eleven udfører:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver.

	<p><u>Jf. Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser til murer, BEK nr. 493 af 22/04/2020</u></p>	<p>afbildningslære/tegning på papir samt tegneprogram på computer. Der arbejdes med isometri, aftrapning, forbandlærer herunder; afslutninger, hjørner, tilstødende og krydsende mure, samt skillevægge i teori.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med produktionskort herunder; tidsplan, mængdeberegning og arbejdsmiljø, byggepladsindretning samt kvalitetssikring i teori.</p> <p>Praktik: Eleven vil på dette modul få grundlæggende praktisk viden i murerteknik og udføre murertekniske praktikopgaver.</p> <p>Her kommer eleven til at arbejde med anlæg, hulmur, bindere i murværk, udkradsning og fugning af murværk, hjørneafslutninger, fagudtryk, basismål og målsætning og forbandtlære.</p> <p>Eleven kommer til at lære om korrekt anvendelse af mureværktøj, rengøring af værktøj og rengøring efter endt arbejde. Mure til snor, brugen af mursten og mørtel,</p>	<p>måden eleven løser opgaverne på,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning for at blive en dygtig murer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Murtekniske konstruktioner i praktisk. - Arbejde miljø- og sikkerhedsmæssigt korrekt. - Anvendelse af fagets standardværktøj og hjælpemidler. - Arbejde bæredygtigt med de ressourcer (<i>materialer</i>) som der arbejdes med faget. - Udgøre mængdeberigning, sammensætte og tildannelse af de materialer som indgår i egne arbejdsopgaver. - Fuge- og pudseteknik
--	--	---	--	---

		<p>murer efter det korrekte modul -og skiftegangsmål,</p> <p>Eleven brugen mængdeberegning i det praktiske arbejde, murer lodrette afslutninger, opspænding af murersnor, hennuring af sten, mure hjørnestein, brugen af udkast og grovpuds, murer med fyldte fuger, byggepladsindretning, opsætning af vægfliser, lægning af afretningslag på gulv, lægning af klinker, færdiggørelse og finish af de praktiske opgaver.</p>		
<p>Modul 4. Projekt murerteknik, uge 16 - 20 Murerteknik, fliseteknik og GF2 prøve.</p>	<p>Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter. <i>Stk. 3 punkt 1-11</i></p> <p>Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne: <i>Stk. 4 punkt 1-9</i></p> <p><u>Jf. Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser til murer, BEK nr. 493 af 22/04/2020</u></p>	<p>Her arbejder eleven videre med de færdigheder som eleven har oparbejdet i de tidligere moduler.</p> <p>Teori: Her kommer eleven til at arbejde med forbandtskitse, projektionstegning herunder; Helstensmur, hulmur med og uden hjørner, afbildningslære/tegning på papir samt tegneprogram på computer. Der arbejdes med isometri, aftrapning, forbandlærer herunder; afslutninger, hjørner, tilstødende og krydsende mure,</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de arbejdsopgaver som eleven arbejder med i praktik og teori. Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven får respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på, - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation,</p>	<p>I hvilken grad og omfang kan eleven udfører:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Anvendelse af fagligt relaterede tegninger til brug for udførelse af egne opgaver. - Murtekniske konstruktioner i praktisk. - Arbejde miljø- og sikkerhedsmæssigt korrekt.

		<p>skillevægge fugtspærre, isolering i teori.</p> <p>Eleven kommer til at arbejde med produktionskort herunder; tidsplan, mængdeberegning og arbejdsmiljø, byggepladsindretning samt kvalitetssikring i teori.</p> <p>Praktik: Eleven vil på dette modul få grundlæggende praktisk viden i murerteknik og udføre murertekniske praktikopgaver.</p> <p>Her kommer eleven til at arbejde med anlæg, hulmur, bindere i murværk, udkradsning og fugning af murværk, hjørneafslutninger, fagudtryk, basismål og målsætning og forbandtlære.</p> <p>Eleven kommer til at lære om korrekt anvendelse af murerværktøj, rengøring af værktøj og rengøring efter endt arbejde. Mure til snor, brugen af mursten og mørtel, murer efter det korrekte modul -og skiftegangsmål,</p> <p>Eleven brugen mængdeberegning i det praktiske arbejde, murer</p>	<p>- elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning for at blive en dygtig murer.</p> <p>Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag og danner grundlag for bedømmelse af elevens opfyldelse af de faglige krav, der er i grundforløbet, og som eleven skal opfylde forud for undervisningen i hovedforløbet.</p> <p>Det lokale uddannelsesudvalg er med til bedømmelsen af den afsluttende grundforløbsprøve.</p> <p>Eksaminationsgrundlaget for GF2 er viden, færdigheder og kompetencer for følgende fem discipliner: • Mureteknik • Fugeteknik • Pudseteknik • Fliseteknik • Gulv og klinketeknik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af fagets standardværktøj og hjælpemidler. - Arbejde bæredygtigt med de ressourcer (<i>materialer</i>) som der arbejdes med faget. - Udgøre mængdeberegning, sammensætte og tildannelse af de materialer som indgår i egne arbejdsopgaver. - Fuge- og pudseteknik
--	--	--	---	---

		lodrette afslutninger, opspænding af murersnor, henmuring af sten, mure hjørneste, brugen af udkast og grovpuds, murer med fyldte fuger, byggepladsindretning, opsætning af vægfliser, lægning af afretningslag på gulv, lægning af klinker, færdiggørelse og finish af de praktiske opgaver.		
Grundforløbsprøve	Eksamensgrundlaget for GF2 er viden, færdigheder og kompetencer for en af følgende fem discipliner: <ul style="list-style-type: none"> • Mureteknik • Fugeteknik • Pudseteknik • Fliseteknik • Gulv og klinketeknik Vejledning til bedømmelse af Grundforløbsprøve murerfaget.	Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag og har til formål at skabe grundlag for at kunne bedømme elevens færdigheder og de krav der er fastsat af de uddannelses specifikke fag. Prøven følger reglerne i bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser.		Grundforløb 2. afsluttes med en grundforløbsprøve. Prøven skal være bestået, for at eleven kan påbegynde skoleundervisningen i hovedforløbet. Grundfag og certifikatfag skal være bestået for at eleverne kan optaget på det videre forløb i mureruddannelsen. Bedømmelse -, 7-trinsskala,
Grundfag	Matematik på Niveau F Bilag 12 Jf. Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i	Eleven foretager matematisk modellering til løsning af praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund (modelleringskompetence), herunder	Eleverne skal udarbejde dokumentation for arbejdet med faget. Udarbejdelsen af dokumentationen har til formål at eleverne kan forholde sig til deres læring.	Eleven bedømmes efter, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne	<p>Eleven genkender matematikken i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence)</p> <p>Eleven anvender tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt enkle formeludtryk i deres grundform (symbol-kompetence)</p> <p>Eleven gør rede for anvendte matematiske løsningsmetoder (kommunikationskompetence) og</p> <p>Eleven anvender relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).</p>	<p>Derudover fungerer elevernes dokumentationer som redskaber i forhold til at underviseren giver feedback til eleverne.</p>	
--	---	---	--	--

	<p>Teknologi på Niveau F Bilag 17 Jf. Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne</p>	<p>Eleven opstiller forskellige ideer til produkt gennem brainstorm Formidle idegrundlag Udvælge ide til produkt Udarbejde krav til det valgte produkt Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt</p> <p>Eleven udvikler og fremstille et produkt Anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet Gøre rede for produkters påvirkning af miljøet</p> <p>Eleven afprøver produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav</p> <p>Eleven udarbejder faglig dokumentation, som arbejdsskitser, styk- materialelister, tegninger og lignende.</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de arbejdsopgaver som eleven arbejder med i praktik og teori. Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på, - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning for at blive en dygtig murer.</p>	<p>Eleven bedømmes efter, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.</p>
<p>Certifikatfag</p>	<p>Kompetencer svarende til Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014. DBI BRAND OG SIKRING</p>	<p>Elementær brandbekæmpelse, her får du praktiske og teoretiske forudsætninger for at vide, hvordan du skal forholde dig i tilfælde af brand, og hvordan du ved simple hjælpemidler og metoder kan slukke mindre brande og hindre brandudbredelse inden brandvæsenets ankomst.</p>	<p>Eleven kan forvente feedback på de praktiske og teoretiske opgaver som eleven arbejder med. Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback</p>	<p>Eleven bedømmes efter gældende retningslinjer fra Dansk brand Institut. Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.</p>

			<p>på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning. 	
	<p>Sikkerhed ved arbejde med kold asfalt og bitumen, jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav. Bilag 9</p> <p>2.3 Arbejde med uopvarmet asfalt og bitumen ved bygge- og anlægsarbejde</p>	<p>Eleven kender til sikkerheds- og sundhedsrisici ved kontakt med asfaltmaterialer, bitumenholdige materialer og asfaltdampe,</p> <p>Eleven kender til brugsanvisninger, substitutionspligten og eventuelle forbud for anvendelse,</p> <p>Eleven kan træffe de nødvendige sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger, herunder ventilation, ved forskellige typer arbejde med uopvarmet asfalt og bitumen,</p> <p>Eleven kan vælge og anvende de rigtige personlige værnemidler inklusiv åndedrætsværn ved hjælp af bl.a. brugsanvisning og eventuelt kodenummer,</p> <p>Eleven skal vide, at man skal sørge for, at andre beskæftigede end de, der udfører arbejdet med stofferne</p>	<p>Eleven kan forvente feedback på de praktiske og teoretiske opgaver som eleven arbejder med.</p> <p>Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven får respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning. 	<p>Eleven bedømmes i en prøve jf. Arbejdstilsynets retningslinjer</p> <p>Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.</p>

		<p>og materialerne, ikke opholder sig så nær arbejdet, at de kan blive udsat for sundhedsfarlig påvirkning,</p> <p>Eleven skal kende til og anvende hygiejniske forholdsregler og velfærdsforanstaltninger,</p> <p>Eleven skal kende til uheds- og skadesbehandling, være i stand til at yde førstehjælp ved kontakt med asfaltmaterialer og kunne bruge øjenskyllestation, og</p> <p>Eleven skal være i stand til at instruere andre om sundheds- og sikkerhedsforhold ved asfaltarbejde.</p>		
	<p>Varmt arbejde i henhold til Arbejdstilsynets krav om brandforanstaltninger i forbindelse med gnistproducerende værktøj.</p>	<p>Eleven kan vurdere de mulige farer og de sikkerhedsforanstaltninger, der skal tages ved udførelse af varmt arbejde, som omfatter udførelse af bygningsopgaver med maskiner og værktøj, som afgiver gnister eller varme, som kan foranledige brand på arbejdsstedet.</p> <p>Eleven kan udføre varmt arbejde med gnistproducerende værktøj som skærebrændere, vinkelsliber, loddeværktøj, eller varmluftpistol, brandteknisk korrekt.</p> <p>Eleven kan udføre nødvendige brandtekniske forholdsregler inden arbejdet påbegyndes, foretage</p>	<p>Eleven kan forvente feedback på de praktiske og teoretiske opgaver som eleven arbejder med.</p> <p>Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <p>- elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation,</p>	<p>Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.</p>

		<p>indretning af arbejdspladsen og træffe forholdsregler under arbejdet som tilgodeser brandsikkerheden, samt kan udføre de brandtekniske regler som gælder ved arbejdes afslutning.</p> <p>Eleven kan foretage brandslukning på arbejdspladsen.</p>	<p>- elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning.</p>	
	<p>"Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. oktober 2020. http://førstehjælpsråd.dk</p>	<p>Eleven kan handle ud fra førstehjælpens hovedpunkter i forbindelse med såvel almindelige førstehjælpssituationer som brancherelaterede ulykker samt forebyggelse af disse.</p> <p>Eleven kan handle hensigtsmæssigt ved ulykker, der umiddelbart er livstruende, eller som kan udvikle sig til livstruende situationer.</p> <p>Eleven kan både selvstændigt og i samarbejde med andre, håndtere en voksen bevidstløs person, med og uden normal vejrtrækning, jf. ERC guidelines for basal genoplivning.</p> <p>Eleven kan give relevant førstehjælp til en voksen person, der har fremmedlegemer i luftvejene, jf. ERC guidelines for basal genoplivning.</p>	<p>Eleven kan forvente daglig feedback på de praktiske og teoretiske opgaver som eleven arbejder med.</p> <p>Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven få respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <p>- elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning.</p>	<p>Eleven bedømmes efter gældende retningslinjer fra Dansk førstehjælpsråds regler.</p> <p>Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.</p>

		<p>Eleven kan yde førstehjælp til akutte skader, akut opståede sygdomme, og kan reagere relevant på den tilskadekomnes tilstand, samt sikre relevant videre hjælp.</p>		
	<p>Rulle- og bukkestillads - opstilling mv., jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 727 af 29. juni 2004.</p>	<p>Eleven kan opstille, ændre og nedtage rulle- og bukkestilladser i henhold til brugsanvisningen for den pågældende stilladsopstilling samt gældende lovgrundlag, således at stilladset er sikkert at arbejde på for de medarbejdere, der efterfølgende skal anvende stilladset.</p> <p>Eleven kan foretage en vurdering af, om stilladset som helhed er planlagt opstillet forsvarligt, set i relation til opgaven, dvs. hvilket arbejde der skal udføres fra stilladset, instruktionen fra arbejdsgiveren, leverandørbrugsanvisningen og opstillingsvejledningen.</p> <p>Eleven kan varetage egen og andres sikkerhed ved opstillingen, og sikre at det udleverede materiel og værktøj anvendes korrekt ud fra viden om opstillingsstedet, dvs. tilstrækkelig viden om jordbund, og byggematerialers egnethed til fastgørelse mv.</p> <p>Eleven har viden om lovgrundlaget på området, herunder ansvarsfordelingen i forhold til relevante aktører, og kan vurdere</p>	<p>Eleven kan forvente feedback på de praktiske og teoretiske opgaver som eleven arbejder med.</p> <p>Undervisningen er proces – og problemløsningsorienteret og derfor er det vigtigt, at eleven får respons på sit arbejde løbende. Det er ikke kun selve resultatet som eleven skal have feedback på, det er i høj grad også måden eleven løser opgaverne på,</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevens evne til at arbejde selvstændigt, - elevens evne til selvevaluering af sin egne indsats og præstation, - elevens evne til at kunne samarbejde med andre er en vigtig forudsætning. 	<p>Eleven bedømmes efter gældende retningslinjer fra Arbejdstilsynets uddannelseskrav</p> <p>Bedømmelse -, Bestået / ikke bestået.</p>

		om stilladsmateriellet er forsvarligt, dvs. uden skadeligt råd og korrosionsskader.		
--	--	---	--	--

		Uddannelsen opfylder kravet til særlig uddannelse i forbindelse med opstilling, ændring og nedtagning af stilladser højere end 3 meter jf. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 727 af 29. juni 2004.		
--	--	--	--	--

© 2021 NEXT - UDDANNELSE KØBENHAVN - MURER.

Forfatter: Steen Andersen Almind / Peter Fledborg i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg.