

## Lokal undervisningsplan 4. hovedforløb

### Indhold i undervisningen på 4. hovedforløb

4. hovedforløb er et 10-ugers skoleophold, du skal vælge mellem en af de 5 fagretninger:

- 1) Murermurer,
- 2) flisemurer, (ekspert)
- 3) restaurering, (ekspert)
- 4) tag
- 5) energi. (ekspert)

På 4 hovedforløb vil en overvejende del af undervisningens indhold være bestemt de valg du træffer i forhold til den valgfrie fagretning, da disse fag udgør 6 uger af det samlede forløb på 10 uger.

Dit valg skulle gerne være afklaret på 3. hovedforløb. Ved opstart vil du få en grundig information om såvel de fælles, som de individuelle rammer for forløbet.

Mulighederne, herunder kompetencemålene i de enkelte fagområder, gennemgås og diskuteres på klassen. Problembaseret og projekt orienteret undervisning vil være de primære undervisningsformer og for at sikre at alle har en fælles opfattelse af hvad disse undervisningsformer indebærer af muligheder for dig, men også hvilke krav det stiller til arbejdsdisciplin og struktur gennemgås disse undervisningsformer på klassen.

Forløbet starter med den faste del af opgaven, som er "Grundopgaven" hvor du udfører en 408mm hulmur med gavl, vindue, sålbænk, murede pilastre og gesims.

Grundopgaven projekteres og gennemtegnes grundigt i alle detaljer, i praktiklokalet udføres opgaven fagligt korrekt efter gældende regler og traditioner i murerfaget. Undervisningen er helhedsorienteret, og bygget op om projektet med den praktiske opgave. Opgaven er sammensat af mange elementer med avanceret murer teknik, på opgaven skal du blandt andet arbejde med standerskifte, sålbænk under vindue stik over vindue, der udføres et hovedhjørne med pilastre og gesims som afslutter facade/gavltrekanten. Facaden er hulmur med binder, hvor der udføres fugt isolering og kuldebros afbrydelse efter gældende regler.

Dit fagområde, indgår med 6 uger i hovedforløbet, her skal du selv udforme den resterende del af opgaven, arbejde ud fra grundopgaven, så du bedst muligt opnår de faglige mål, som er beskrevet i de 3 valgte fags målpinde. Du skal opnå de kompetencer som er beskrevet i fagene i dit fagområde. Ved selvstændigt, men med vejledning, tegne, beskrive og udføre de faglige elementer. Du udarbejder tegninger, tidsplan og beskrivelser, som sikrer du opnår faglig forståelse og indsigt i de elementer der indgår i fagene. For at skabe en helhedsforståelse, er al undervisning af planlagt ud fra et praktisk og tværfagligt princip. De elementer af bygningen, der arbejdes med, udføres i praksis i praktikhallen på en måde, så de fungerer i dem sammenhæng, det er tiltænkt.

### Helhedsorientering

Som det fremgår af ovenstående, skal du arbejde helhedsorienteret. Intet kan stå alene, konstruktionerne skal sammenbygges fagligt korrekte, du skal inddrage miljø, arbejdsmiljø, økonomiske, levetids- og vedligeholdelsesomkostninger. Alt dette som konsekvens af materialevalg og produktionsmetode.

## Differentiering

vil være med udgangspunkt i dit valg af talentspor contra ekspertniveau contra ordinært forløb.

Vælger du at arbejde på ekspertniveau er det igen et af de 3 nævnte fagområder, (fliser, energi eller restaurering og reovering) der skal vælges i mellem, her kan du vælge hvilke og hvor mange ekspertmål du ønsker at arbejde med.

## Evaluering og bedømmelse

Dine opgaver bedømmes efter 7-trinsskalaen.

Der gives løbende, vejledning og bedømmelse gennem hele skoleopholdet. Alle skriftlige opgaver afleveres i din personlige mappe. I forbindelse med gruppearbejde afleverer hvert medlem af gruppen sin besvarelse. Dine tegninger af den praktiske opgave skal afleveres, inden du kan påbegynde arbejdet i praktikhallen. Alle afleverede tegninger og opgaver indgår i den samlede vurdering af dit teoretiske standpunkt.

Kriterier for bedømmelse, feedback/fedforward og afsluttende evaluering vil tag udgangspunkt i de for murerfaget beskrevne retningslinjer, nogle af dem er beskrevet her under.

Den praktiske opgave bliver bedømt af det Lokale Uddannelsesudvalg (LUU) som er (skuemestre) sammen med en underviser. Du vil få karakterer i alle faglige discipliner, som er repræsenteret i din opgave, inkl. discipliner i dit fagområde.

## Bedømmelse af digitale tegninger

|  |   |
|--|---|
| <b>Konstruktioner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbandt</li> <li>• Bindere</li> <li>• Fugtstandsede lag kuldebroisolering</li> <li>• Overlukkings constellationer (ståltegl, stik og bue)</li> </ul>                 | <b>Snit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rigtige påskrifter og beskrivelser</li> <li>• Fugt- varme- og kantisolering</li> <li>• Korrekt udførte signatur</li> </ul> |
| <b>Stregtykkelser/lag</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekt brug af lag</li> </ul>  | <b>Snit retning, snitlinjer og pile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fra højre mod venstre</li> <li>• Placeret korrekt på tegninger</li> </ul>                      |
| <b>Målsætning/tekst</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vandrette mål på plantegninger</li> <li>• Lodrette mål på facader og snit</li> <li>• Koder på facade og snit</li> <li>• Korrekt tekst under afbildninger</li> </ul> | <b>Isometri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekt afbildning i 30 grader</li> <li>• Uden egentlig målsætning, men med billede tekst.</li> </ul>                  |
| <b>Papir disposition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegning/erne skal være placeret Hensigtsmæssig på "papiret" Således, at der er "balance i billedet"</li> </ul>   | <b>Tegningshoved</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elev nummer</li> <li>• Opgavebetegnelse</li> <li>• Målestoksforhold</li> <li>• Dato og årstal</li> </ul>          |
|  |   |

## Bedømmelse af praktiske discipliner

Praktiske discipliner ud fra det færdige resultat, om det er udført korrekt, efter gældende regler, i forhold til afvigelser fra, højde, plan, lod og vage. Faglige discipliner som ikke er fuldført, bedømmes som udgangspunkt ikke.

Følgende bedømmes:

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1) Helhedsindtryk | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekt forbandt og konstruktion</li> <li>• Pæn flise og klinkeinddeling</li> <li>• Renlighed</li> <li>• Tydelige og klare overgange mellem forskellige materialer</li> </ul>   |
| 2) Opmuring       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du skal kunne udføre opmuring af murede konstruktioner i forbandt løsning, der er udarbejdet af arkitekt, mester eller dig selv, så kvalitetskrav til konstruktionens tæthed, styrke og udseende både ved ind- og udvendigt arbejde bliver overholdt, efter tegninger, der er udarbejdet af arkitekt, mester eller dig selv.</li> </ul>   |
| 3) Fuger          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensartethed i finish</li> <li>• Korrekt tilbagelægning af glitfuge</li> <li>• Udfaldskrav til fuger (MUROs tegl 28)</li> </ul>  |
| 4) Gulv           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du skal kunne udføre slidlag med og uden fald, så kvalitetskravet til vedhæftning, komprimering, overfladens tæthed og udseende overholdes</li> <li>• Du skal kunne udføre lægning af klinkegulv i klæb samt fugning af klinkegulv, så kvalitetskravet til vedhæftning, tæthed og udseende overholdes</li> </ul>  |
| 5) Puds           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven skal kunne udføre pudsearbejde, finpuds og berapning, så kvalitetskravet til overfladens vedhæftning, tæthed og udseende overholdes. Eleven skal kunne vælge, sammensætte, blande og anvende den korrekte mørtel, i henhold til anvisninger for vedhæftning, tæthed, holdbarhed og udseende</li> </ul>   |
| 6) Fliser         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven skal kunne udføre flisearbejde i fagets materialer samt fugning af flisevæg, så kvalitetskrav til vedhæftning, tæthed og udseende overholdes</li> <li>• Lodrette fuger skal være i lod</li> </ul>  |
| 7) Tag            | <p>Du kan planlægge og vurdere tagarbejde hensigtsmæssigt under hensyn til tid, materialer, værktøj, arbejdsmiljø og håndtering af bygningsaffald. Du har kendskab til retningslinjer for tage oplagt med forskellige tagstensprodukter. Du har kendskab til tagkonstruktionens forankring, taghældningens betydning for tæthed og nødvendigheden af ventilation af tagrummet</p> <p>Du kan vurdere sikkerhedsforskrifterne ved tagarbejde</p> |

## Oversigt over målpinde på 4. hovedforløb

### Byggeri og bæredygtigt samfund

- Du har kendskab til de klimapolitiske mål, og hvilken betydning de har for byggeriet nu og fremover.
- Du har forståelse for, hvilken betydning en konstruktions opbygning har for dugpunktet.
- Du har forståelse for hvilken betydning korrekt udført konstruktionsopbygning, med særlig fokus på knudepunkter, har for bygningers energiforbrug.
- Du har forståelse for vigtigheden af samarbejde med andre faggrupper ved udførelsen af energirigtige konstruktioner.
- Du kan anvende digitale værktøjer til brug for eget arbejde med energirigtige konstruktioner.

## Murerteknik

- 1 Du kan planlægge, mængdeberegne og kvalitetssikre eget murerarbejde.
- 2 Du kan udføre anlæg efter tegning ud fra de almindeligt forekommende forbander.
- 3 Du kan udføre almindelige grundlæggende murværkskonstruktioner med tegl-, porebeton- og letklinkeprodukter.
- 4 Du kan udføre og begrunde anvendelsen af, trykkede fuger og skrabefuger.
- 6 Du kan overholde gældende regler og sikkerhedsforskrifter i forbindelse med anvendelse og bearbejdning af forskellige opmuringsmaterialer.
- 7 Du kan kommunikere om mureteknik under anvendelse af fagets terminologi. 01-08-2022 og fremefter
- 8 Du kan søge relevant information om murværkskonstruktioner under anvendelse af elektroniske medier.
- 9 Du kan kvalitetssikre det færdige arbejde.
- 10 Du kan udføre grundlæggende tegninger af murværkskonstruktioner under anvendelse af et CAD-program.
- 11 Du kan anvende afstivningsmetoder til brug for restaurerings- og renoveringsopgaver.

## Puds og overfladebehandling

- 3 Udføre finpuds og filtning under hensyntagen til underlagets beskaffenhed og nødvendigheden af forudgående behandling
- 4 Du kan udføre reparation af puds og overfladebehandling
- 5 Du kan kvalitetssikre det færdige arbejde

## Fliseteknik

- 3 Du kan udføre grundlæggende opmåling og opdeling af vægfeltet til almindeligt forekommende flisearbejde
- 4 Du kan anvende grundlæggende matematik, herunder beregne og konstruere vinkler samt geometriske figurer, til brug for opsætning af fliser, friser og dekorationer
- 7 Du kan anvende almindeligt forekommende materialer af keramik, glas og natursten til brug for flise og gulvarbejde
- 9 Du kan anvende værktøj til flisearbejde på gulv og væg samt skærende og slibende værktøj til bearbejdning af fliser i keramik, glas og natursten

## Tagarbejde

- 3 Du har kendskab til tagkonstruktionens forankring, taghældningens betydning for tæthed og nødvendigheden af ventilation af tagrummet
- 4 Du kan vurdere sikkerhedsforskrifterne ved tagarbejde
- 5 Du kan udføre oplægning af tag, rygning med og uden mørtel, grat og skotrende efter gældende anvisning, idet der arbejdes med udmåling af dækbredde, lægteafstand, oplægning og binding. Arbejdet udføres med gængs hugge-, klippe- og skæreværktøj
- 6 Du kan kvalitetssikre eget arbejde

## Tegning

- 2 Du forstår tegningens og skitsens funktion
- 3 Du kan udføre tegning i forskellige tegningsformer i målestoksforhold i relation til bygnings- og konstruktionstegninger, herunder dobbelt retvinklet projektionstegning, snit og isometri
- 4 Du kan udføre tegninger ved anvendelse af digitale tegne programmer

## Fagområder der vælges 1 af 5 retninger

### 1) Murer fagområde

#### 10579 Murværk som dekoration

1 Du kan identificere og beskrive murværk som dekorativt element igennem tiderne. 2 Du kan planlægge, designe og udføre et murværk som kan betegnes som dekorativt murværk. 3 Du kan bruge CAD program i designprocessen 4 Du kan konstruere mursten til smighjørner, samt udføre disse. 5 Du kan anlægge og udføre rundt murværk. 6 Du kan udføre transparent murværk. 7 Du kan udføre kvalitetssikring af proces og produkt under modtagelse, udførelse og ved aflevering af særlig dekorativt murværk.

#### 10580 Gavle og gesimser - renovering

1 Du kan beskrive og udføre gavl og gesimskonstruktioner. 2 Du kan planlægge, designe og udføre gavl- og gesimskonstruktioner. 3 Du kan planlægge og udføre understøtning, gennembrydning for etablering af åbninger i murværk. 4 Du kan redegøre for korrekt udførte gavlkonstruktioner, herunder hensyntagen til vindpåvirkning. 5 Du kan udføre murede gesimser for stråtag. 6 Du kan redegøre for de særlige forhold der gør sig gældende ved valg, udførelse og anvendelse af tagsten og mursten i forbindelse med gesimser, gavle og renovering. 7 Anvende og tildele materialer ved alt forekommende arbejde med gesimser, gavle og renovering, samt redegøre for materialeegenskaber i forbindelse med udførelsen.

#### 15604 Murværk - overlukninger

1 Du kan konstruere, og udføre overlukninger udført som stik- eller buekonstruktioner under hensyntagen til murerfagets traditioner. 2 Du kan planlægge arbejdet med overlukninger, således at det sker under overholdelse af de gældende arbejdsmiljømæssige regler 3 Du kan udføre murværk som konsolophængt murværk 4 Du har kendskab til de specielle konstruktionsmæssige forhold der er gældende for konsolophængt murværk. 5 Du dokumenterer viden om korrekt fugtsikring over åbninger. 6 Du kan udføre konstruktioner, som i særlig grad inddrager designet og det tekniske element, herunder at redegøre for de æstetiske overvejelser i forbindelse med udførelsen af overlukninger. 7 Du kan, ud fra vurdering af materiale og opgave, vælge og anvende skærende værktøj, samt opdatere sin viden om værktøj, dets begrænsninger og muligheder.

## 2) Fliser fagområde

### 10562 Fliseteknik, konstruktioner og underlag, (Ekspert)

1 Du kan redegøre for konstruktioner og underlagsopbygningers betydning for udførelsen af flisearbejde. 2 Du kan redegøre for den betydning, afløb og installationer har for udførelsen af flise- og vådrumsarbejde. 3 Du kan redegøre for arbejdsprocesser i forbindelse med udførelse af fliser på gulv og væg i særligt belastede vådrumskonstruktioner. 4 Du kan udføre underlag til flisearbejde på gulv og væg. 5 Du kan udføre renovering af underlag forud for reparation af nye og gamle flise- og klinkeoverflader, herunder områder med vådrumssikring. 6 Du kan udføre kvalitetssikring af proces og produkt under modtagelse, udførelse og ved aflevering af flise og vådrumsarbejde.

*7 Du kan med baggrund i viden om basiskonstruktioner planlægge, gennemføre og evaluere det samlede projekts udførelse. 8 Du kan udføre og vurdere konstruktions- og underlagsopbygninger med henblik på at udvikle/forbedre helhedsorienterede løsninger. 9 Du kan argumentere for og formidle projektets samlede processer og fremkomme med forslag til ændringer heri*

### 10563 Fliseteknik, materialer og natursten, (Ekspert)

1 Du kan anvende og tildele materialer ved alt forekommende arbejde med keramiske fliser på gulv og væg. 2 Du kan redegøre for materialers egenskaber og anvendelse i forbindelse med udførelsen af flisearbejde med keramiske fliser. 3 Du kan redegøre for almindeligt forekommende naturstensmaterialeegenskaber. 4 Du kan udvælge og anvende underlag, klæber og fugemørtler i forhold til en given natursten. 5 Du kan udføre almindeligt forekommende arbejde i fliser af natursten. 6 Du kan udføre overfladebehandling af naturstensarbejde med egnede plejemidler og vejlede i vedligeholdelse af flader af natursten. 7 Du kan redegøre for forhold i forbindelse med planlægning og kvalitetssikring af naturstensarbejder på gulv og væg.

*8 Du kan anvende viden om anbefalinger og lovgivning til rådgivning af kunder inden for valg af overflader i vådrum.*

### 15606 Fliser, design og værktøj, (Ekspert)

1 Du kan redegøre for aktuelle strømninger i stil og produktudvalg der har betydning for arbejdet med fliser og vådrum. 2 Du kan opmåle og disponere gulv- og vægflader som indeholder designelementer. 3 Du kan udføre avancerede geometriske figurer til brug for flisearbejde på gulv og væg. 4 Du kan, ud fra tekniske og æstetiske overvejelser, anvende specialprodukter, designkomponenter og tilbehør til udførelse af flisearbejde på gulv og væg. 5 Du kan udvælge, anvende og vedligeholde specialværktøj, herunder skærende og slibende værktøj til flisearbejde på gulv og væg. 6 Du kan redegøre for sikkerhed og arbejdsmiljøkrav i forbindelse med anvendelsen af slibende og skærende værktøj. 7 Du kan, ud fra vurdering af materiale og opgave, vælge og anvende skærende og slibende specialværktøj, samt opdatere sin viden om værktøj, dets begrænsninger og muligheder.

*8 Du kan fremkomme med og udføre begrundede forslag til forbedringer af arbejdsprocesser og værktøjer inden for flisearbejde på væg og gulv. 9 Du kan, på baggrund af viden om bygningskultur, æstetik og design udføre, formidle og vejlede omkring innovative designløsninger inden for flisearbejde.*

### 3) Fagområde Energi

#### 15608 Bæredygtighed, energirenovering og -optimering (Ekspert)

1 Du kan redegøre for sammenhængen mellem bygning og energiramme, konstruktion og u-værdi, materiale og lambda værdi. 2 Du har kendskab til forskellige energikilders betydning for udførelsen af bygninger. 3 Du kan redegøre for helhedsprincippet i forbindelse med energioptimering. 4 Du kan udføre opmåling og registrering af en mindre bygning til brug for energirenovering og -optimering. 5 Du har kendskab til eksisterende konstruktioners anvendelsesmuligheder i forbindelse med energirenovering. 6 Du kan udføre eksempler på konstruktioner, som anvendes ved energirenovering af den eksisterende bygningsmasse. 7 Du kan udføre eksempler på konstruktioner, der opfylder krav til energirigtigt nybyggeri. 8 Du kan anvende digitale værktøjer til brug for eget arbejde med energireducerende konstruktioner, materialer og teknikker. 9 Du kan redegøre for samspillet mellem byrum, arkitektur, æstetik og energirenovering. 10 Du kan redegøre for egne arbejdsopgaver i forbindelse med energirenovering af den eksisterende bygningsmasse og energioptimering af nybyggeri.

*11 Du kan, på baggrund af viden om byrum, æstetik samt bæredygtighed planlægge, gennemføre og evaluere energirenovering af eksisterende bygninger. 12 Du kan på baggrund af viden om miljø, energi og æstetik fremkomme med begrundede forslag til energirigtige konstruktioner i nybyggeri*

#### 15609 Energi – konstruktioner (Ekspert)

1 Du kan redegøre for konstruktionssammensætninger, der anvendes til energirenovering og energioptimering. 2 Du kan redegøre for faktorer som har indflydelse på bygningskonstruktioners holdbarhed i forhold til levetid og pris. 3 Du kan redegøre for faktorer som har indflydelse på en given konstruktions pris. 4 Du kan deltage ved udførelsen af almindeligt forekommende og tværfaglige konstruktionsløsninger. 5 Du kan vurdere energirigtige konstruktioners bygbarhed i forhold til eget fagområde. 6 Du kan vurdere energirigtige konstruktioners bygbarhed i forhold til eget fagområde. 7 Du kan redegøre for ændringer i konstruktioners fysiske rammer ved almindeligt forekommende energirenoveringer. 8 Du kan redegøre for de særlige forhold i forbindelse med planlægning og kvalitetssikring af energirenovering og energioptimering. 9 Udføre energirenovering med energireducerende konstruktioner i klimaskærm, terrændæk, fundament og tagkonstruktion.

*10 du kan fremkomme med og udføre begrundede forslag til forbedringer af arbejdsprocesser og værktøjer inden for energirenovering med energireducerende konstruktioner.*

#### 10569 Energi – materialer (Ekspert)

1 Du kan redegøre for almindeligt forekommende materials egenskaber i forhold til energi. 2 Du kan anvende og sammenbygge materialer ved almindeligt forekommende arbejde med energioptimering. 3 Du kan, ud fra tekniske og æstetiske overvejelser, anvende specialprodukter, designkomponenter og tilbehør til udførelse af energirenovering og -optimering. 4 Du kan følge producentanvisninger og udføre indmuring, klæbning, limning og montage af teglprodukter i energirigtige konstruktioner. 5 Du kan redegøre for procedure ved montage af isoleringsprodukter i energirigtige konstruktioner. 6 Du kan udvælge, anvende og vedligeholde specialværktøj til brug for energirigtigt byggeri. 7 Kan søge informationer om intelligente byggematerialer, der anvendes til energioptimering og renovering. 8 Du kan redegøre for sikkerhed og arbejdsmiljøkrav i forbindelse med anvendelsen af valgte materialer til energirenovering og optimering.

*9 Du kan, på baggrund af beregninger af bygningers energiforbrug formidle og vejlede kunder og samarbejdspartnere om energirigtige byggeløsninger og fremkomme med begrundede forslag til materialevalg.*

#### 4) Fagområde restaurering og renovering (uden ekspert mål)

##### 10571 Stilarter, æstetik og konstruktioner

1 Du kan redegøre for stilperiodernes særlige kendetegn og konstruktioner. 2 Du kan redegøre for den betydning arkitektoniske og æstetiske hensyn har for udførelsen af restaurerings- og renoveringsopgaver. 3 Du kan redegøre for analyse og dokumentation, som ligger til grund for udførelse af vedligeholdelse og restaurering. af bygningskulturarven. 4 Du kan vælge materialer og teknikker til at udføre mindre opgaver i forbindelse med restaurering. 5 Du kan vælge materialer og teknikker til at udføre mindre opgaver i forbindelse med renovering. 6 Du kan udføre eksempler på stilelementer. 7 Du kan redegøre for forhold omkring sikkerhed og arbejdsmiljø ved restaurerings- og renoveringsopgaver.

##### 15611 Overlukninger, gesims og facadeudsmykning

1 Du kan genkende og redegøre for, stilperioder i udformningen af overlukninger, gesimser og facadeudsmykning. 2 Du kan udvælge og anvende mørteltyper til overlukninger, gesimser og facadeudsmykning. 3 Du kan redegøre for funktion og konstruktiv opbygning af gesims og overlukninger. 4 Du kan udføre opmåling, opmuring og trækning af gesims. 5 Du kan vælge materialer, værktøj og teknik til reparation af muret og trukket gesims. 6 Du kan udmåle, konstruere og opstille skabeloner til brug for murede overlukninger. 7 Du kan udføre almindeligt forekommende murede overlukninger. 8 Du kan vælge materialer, værktøj og teknik til reparation af udsmykning med tegl og puds.

##### 15612 Puds, overfladebehandling og fuger

1 Du kan redegøre for metoder til fugtmåling i murværkskonstruktioner. 2 Du kan vurdere bæredygtigheden af et givent underlag for efterfølgende overfladebehandling. 3 Du kan udføre puds på væg og loft med traditionel opbygning af udkast, grov- og finpuds, ved renoverings og restaureringsopgaver. 4 Du kan udføre vandskuring, sækkeskuring, berapning og kalkning. 5 Du kan udføre overfladebehandling med fabriksfremstillede pudssystemer. 6 Du kan blande og anvende indfarvede mørtler. 7 Du kan udvælge og blande mørtler til brug for restaurering. 8 Du kan vælge fuger ud fra tekniske, bygningskulturelle og æstetiske betragtninger. 9 Du kan udføre fugearbejde i forbindelse med restaurering eller renovering.



## 5) Fagområde: Tag

### 15614 Tag - historik, konstruktion og planlægning

1 Du kan vurdere, om taghældningen er egnet til et givent produkt. 2 Du kan udmåle dækbredde og dæklængde iht. tagstensfabrikantens anvisninger. 3 Du har kendskab til binding og lovgivning om binding af tagsten. 4 Du kan vurdere anvendelse af teglstentyper i forbindelse med solenergi. 5 Du har kendskab til tagstens benævnelser og forklare benævnelsernes anvendelse. 6 Du kan planlægge og udmåle oplægning af tagsten, med og uden mørtel ved grater, skotrender og rygninger. 7 Du kan vurdere om undertage er egnede og tætte i henhold til regler og lovgivning. 8 Du kan tilrettelægge arbejdsprocesserne i forbindelse med modtagelse af materialer til tagarbejde herunder modtagekontrol, proceskontrol og slutkontrol. 9 Du kan redegøre for tagets historie og funktion som klimaskærm, herunder opbygning af tag og undertage, samt konstruktive krav. 10 Du kan ud fra en selvstændig vurdering, vælge den mest hensigtsmæssige tagtype i overensstemmelse med spær typer og stilarter. 11 Du kan måle og planlægge oplægning af tag, opmuring af gavle og skorstene, herunder valg af egnet undertag samt brandsektionering.

### 15615 Oplægning af tegl og betontagsten

1 Du kan udføre tagarbejde i henhold til gældende lovgivning. 2 Du kan redegøre for valg af tagstenstype til en given tagflade. 3 Du kan udføre tagdækning ved skotrender, grater og rygninger med og uden mørtel. 4 Du kan udføre tagdækning på tagflader med alle former tagsten. 5 Du kan udføre tagdækning ved skotrender, grater og rygninger med og uden mørtel. 6 Du kan anvende og tildanne materialer ved alt forekommende arbejde med tag, gavle, og skorstene, samt redegøre for materialeegenskaber i forbindelse med udførelsen. 7 Du kan planlægge, udføre, opmåle oplægning af tag, opmuring af skorstene og gavle, herunder valg af egnet undertag samt brandsektionering. 8 Du kan redegøre for særlige krav og udføre opsætning ved brugen af et tagstillads.

### 15617 Tagarbejde, opmuring af skorsten og gav

1 Du kan planlægge og udmåle opmuring af skorsten og gavle i forbindelse med tagarbejde. 2 Du kan opmure gavle og skorstene efter fra gældende regler og anvisninger. 3 Du kan mure brandkam iht. gældende regler og anvisninger. 4 Du kan udføre alle former reparationsarbejde i forbindelse med tag, gavle og skorstensarbejde. 5 Du kan kvalitetssikre eget arbejde. 6 Du kan anvende alle former klippe og skæremaskiner, både udførsel og sikkerhedsmæssigt iht. regler anvisninger 7 Du kan håndtere bygningsaffald og affaldssortering. 8 Du kan renovere og reparere undertage samt tagbelægninger, skorstene og gavle efter gældende regler. 9 Du kan udføre kvalitetssikring ud fra givne krav. 10 Du kan overholde gældende sikkerhedsforskrifter samt lov og miljøkrav ved udførelse af tagarbejde.