

## Anlægsstruktør, Bygningsstruktør og Brolægger Grundforløb 2 (GF2)

### 1.0 Overordnet afsnit om uddannelsen med links til hjemmeside og bekendtgørelse

Her finder du den lokale undervisningsplan for GF2 Anlægsstruktør, Bygningsstruktør og Brolægger. GF2-forløbet er bygget op omkring 11 projekter, hvori der indgår et valgfag. Derudover er der undervisning i grundfagene matematik og teknologi og certifikatfagene: rulle- og bukkestillads, førstehjælp, brandkursus, vejen som arbejdsplads, kold asfalt og bitumen og epoxy og isocyanater. Undervejs i forløbet vil du bl.a. modtage undervisning i søgning af praktikplads, arbejdsplanlægning og samarbejde. GF2-forløbet afsluttes med en grundforløbsprøve og prøve i grundfaget matematik.

Undervisningen foregår både i værkstederne og i klasselokaler. Forløbet varer 20 uger og ser overordnet sådan her ud:

Forløb	Skemalagt tid	Overordnet tema
Intro	1 uge	Arbejdsbuk
Projektionstegning	1 uge	Tegningslære
Nivellering	1 uge	Nivellering og målebog
Afsætning	1 uge	Afsætning med snor og spyd
Jern/betonblok	1 uge	Beton, armering og forskalling
Belægning	1 uge	Fortov, belægning og oprunding
Kloak	1 uge	Kloak i teori og praksis
Byggepladsindretning	1 uge	Teoretisk opgave om indretning af byggeplads
Kvalitetssikring	1 uge	Intro til kvalitetssikring
Projekt opgave	1 uge	Projekt opgave
Praktikplads hos mester	1 uge	Praktik i virksomhed
Mindre entreprenørmaskiner	1 uge	Brug af mindre entreprenørmaskiner
Matematik	2 uger	F-niveau
Teknologi	2 uger	F-niveau
Førstehjælp	2 dage	Livreddende førstehjælp
Brandkursus	½ dag	Forebyggelse og bekæmpelse af brand
Epoxy og isocyanater	1 dag	Sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater
Rulle- og bukkestillids	1 dag	Sikkerhed ved arbejde med rulle- og bukkestillidser
Vejen som arbejdsplads	2 dage	Sikkerhed ved arbejde på veje
Kold asfalt og bitumen	2 dage	Sikkerhed ved arbejde med kold asfalt og bitumen
Grundforløbsprøven	2 uger	GF2-prøven og prøve i et grundfag

Du finder lovgivning om erhvervsuddannelserne og beskrivelse af grundfagene og uddannelsens mål [her](#).

I nedenstående undervisningsplan kan du finde beskrivelser af GF2-forløbets temaer, grundfag, certifikatfag og hvordan den afsluttende grundforløbsprøve foregår.

Al undervisning på EUC Nordvestsjælland bygger på skolens pædagogisk/didaktiske grundlag, som du kan læse mere om [her](#).

## 2.0 Beskrivelse af forløbets undervisning og projekter

På GF2- forløbets første dag vil du overordnet blive introduceret til forløbets fag, projekter, prøver og indhold. Der vil være aktiviteter, hvor du lærer dine holdkammerater at kende. Nedenfor ser du en oversigt over grundforløbets projekter. I projekterne indgår målene for det uddannelsesspecifikke fag (anlægs- og bygningsstruktørfagene), men der vil også kunne indgå indhold og mål fra grundfagene.

<u>Tema/projekter</u>
Intro: Arbejdsbuk
Projektionstegning <ul style="list-style-type: none"> <li>● Opgaver tegnes i hånden</li> </ul>
Nivellering <ul style="list-style-type: none"> <li>● Opstart af Nivellering og målebog i praksis</li> <li>● Spørgsmål</li> <li>● Nivellering ned til dæmningen og korrekt målebog afleveret</li> </ul>
Afsætning <ul style="list-style-type: none"> <li>● Afsætning af figurer i sandkassen med snor og spyd</li> <li>● Afsætning hus med galger</li> </ul>
Jern/betonblok <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lille væg med udsparring</li> <li>● Spørgsmål til beton, armering og forskalling</li> </ul>
Belægning <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plads uden fald i herregårdssten og med fald mod rist</li> <li>● Spørgsmål til belægning</li> <li>● Fortov og belægning, oprunding</li> <li>● Spørgsmål til belægning</li> </ul>
Kloak <ul style="list-style-type: none"> <li>● Opstart opgave</li> <li>● Spørgsmål</li> <li>● Kloakopgaver</li> <li>● Jord og kloak teori</li> </ul>
Byggepladsindretning <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teoretisk opgave: belægning</li> <li>● Teoretisk opgave: beton og kloak</li> </ul>
Kvalitetssikring, intro

Projekt opgave <ul style="list-style-type: none"><li>● Teoretisk gennemgang af kloak, beton, belægning, udført opgave</li><li>● Fremlæggelse/projektprøve</li></ul>
Mindre entreprenørmaskiner
Grundforløbsprøven

### 3.0 Grundfag

På dette forløb skal du have to grundfag: teknologi og matematik. Du skal til prøve i matematik.

#### 3.1 Aktivitetsplan for matematik og beskrivelse af undervisningen

Læringsmål i undervisningen

For matematik niveau F er der følgende overordnede læringsmål:

1. Du kan foretage matematisk modellering til løsning af praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund (modelleringskompetence), herunder
2. Du kan genkende matematikken i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence),
3. Du kan anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt enkle formeludtryk i deres grundform (symbolkompetence),
4. Du kan gøre rede for anvendte matematiske løsningsmetoder (kommunikationskompetence) og
5. Du kan anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)

Undervisningen bygger på følgende læringsmål:

1. Du kan anvende de 4 regnearter.
2. Du kan løse matematiske udtryk vha. regnehierakiet.
3. Du kan anvende procent.
4. Du kan regne med vægt og massefylde.
5. Du kan omsætte mellem forskellige enheder.
6. Du kan med hovedregning gange et tal med 10,100 eller 1000
7. Du kan med hovedregning dividere et tal med 10,100 eller 1000
8. Du kan regne med målestoksforhold.
9. Du kan simple formler til beregning af areal.(cirkel, trekant, firkant)
10. Du kan lave simple konstruktioner.
11. Du kan simple formler til beregning af areal.
12. Du kan anvende formler til beregning af rumfang.
13. Du kan anvende Pythagoras. ( ikke tag)
14. Du kan beregne sider og vinkler i en retvinklet trekant, ud fra trigonometri.

#### Indhold og arbejdsformer i undervisningen

Du kommer igennem følgende indhold:

1. Tal og symbolbehandling
2. Gange og division med 10, 100 osv. samt afrunding
3. Regneregler
4. Brøker
5. Procent
6. målestoksforhold
7. Ligninger
8. Areal
9. Kvadrat og kvadratrods

10. Rumfang og massefylde
11. Geometri herunder cirkelns areal og omkreds
12. Trigonometri
13. Teamopgaver (uddannelse opgaver)

Du kommer igennem gruppearbejde, individuelt arbejde, klasseundervisning samt faglige oplæg.

Undervisningen tager afsæt i den faglige praksis. Derfor når du har holdt dit faglige oplæg, så inddeles du og dine klassekammerater i hver jeres uddannelsesretning. Vi forsøger med hjælp fra dig og dine klassekammerater at sætte konkrete eksempler på den gennemgæede teori.

Undervisningen indeholder differentiering, da du og dine klassekammerater er på forskellige niveauer, og ikke alle uddannelser skal bruge de samme områder ( eks. Trigonometri.)

### **Evaluering og feedback**

Der bliver givet løbende formativ feedback, så du hele tiden ved hvor i læringen du er.

Der er løbende opsamling og feedback på opgaver, quizzer osv. Efter frokost tager vi en problemstilling op, som vi kan se går igen hos de fleste. Opgave/ernes fremgangsmåde/r bliver vist, så du selv kan vælge hvilken løsning du bedst kan se dig selv i.

## 3.2 Aktivitetsplan for teknologi og beskrivelse af undervisningen

### **Læringsmål**

#### 1. Produktprincip:

- Du kan opstille forskellige ideer til produkt gennem brainstorm
- Du kan formidle idegrundlag
- Du kan udvælge ide til produkt
- Du kan udarbejde krav til det valgte produkt
- Du kan beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt

#### 2. Produktudformning og produktion

- Du kan udvikle og fremstille et produkt
- Du kan anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet
- Du kan gøre rede for produkters påvirkning af miljøet

#### 3. Test af produkt

- Du kan afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav

#### 4. Dokumentation

- Du kan udarbejde faglig dokumentation, som arbejdsskitser, styk- materialelister, tegninger og lignende.

#### **Indhold og arbejdsformer i undervisningen**

Der arbejdes i teknologi enten gruppevis eller enkeltvis.

Du får en introduktion til faget og dets mål.

I plenum udtænker du projekter/produkter, som kan være interessante at arbejde med, hvorefter du vælger dig ind på det ønskede emne.

I teknologiforløbet arbejder du med "Fra idé til produkt", miljøhensyn, forbedringer, test af produkt, idébeskyttelse mv.

Der arbejdes ud fra en udleveret portfolio, så det sikres, at du får alt det nødvendige med for at komme rundt om dit projekt samt opnå fagets målpinde.

#### **Evaluering og feedback**

Du bliver løbende evalueret i løbet af fagets 10 dage.

Der gives feedback og status på hvor langt du er, hvad du mangler samt om der er noget du bør overveje at gå mere i dybden med eller ændre på.

Du evalueres udover det også ved fremlæggelse sidst på fagets forløb. Her modtager du din endelige evaluering.

## 4.0 Certifikatfag

### **Førstehjælp**

I certifikatfaget, førstehjælp lærer du livreddende førstehjælp vha. hjerte-lungeredning. Derudover lærer du at give trinvis førstehjælp, og hvordan du skal forholde dig ved ulykker og ved mindre skader fx på værkstedet og byggepladsen. Kurset består både af teori og praktiske øvelser. Deltagelse i de praktiske øvelser er en forudsætning for at kunne bestå den afsluttende prøve i faget.

### **Elementær brandbekæmpelse**

I certifikatfaget, brandbekæmpelse får du en grundlæggende indføring i brandforebyggelse og brandbekæmpelse. Der undervises i, hvordan en brand udvikler sig, hvordan brand og røg spreder sig og hvilke forholdsregler, man skal tage, hvis der opstår brand. Der undervises i forskelligt slukningsudstyr, og der indgår praktiske slukningsøvelser for alle deltagere.

### **Rulle- og bukkestillads**

I certifikatfaget, Rulle- og bukkestillads lærer du at opstille, ændre og nedtage rulle- og bukkestillads i henhold til gældende lovgrundlag, så stilladset er sikkert at arbejde på. Du lærer at vurdere, om stilladset som helhed er planlagt opstillet forsvarligt ift. hvilket arbejde der skal udføres fra stilladset. Du lærer at varetage egen og andres sikkerhed ved opstillingen, og sikre at det udleverede materiel og værktøj anvendes korrekt ud fra viden om opstillingsstedet.

### **Epoxy og isocyanater**

I certifikatfaget, Epoxy og isocyanater lærer du at håndtere epoxy og isocyanater sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt. Du lærer at kende de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger ved arbejdet, ligesom du skal kunne håndtere akutte uheld med produkterne. Derudover lærer du at håndtere farligt affald og bortskaffelse af affaldet.

### **Kold asfalt og bitumen under udarbejdelse**

I certifikatfaget, kold asfalt og bitumen lærer du at håndtere kold asfalt og bitumen sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt. Du lærer at kende de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger ved arbejdet med kold asfalt og bitumen ved bygge og anlægsarbejder.

### **Vejen som arbejdsplads**

I certifikatfaget, Vejen som arbejdsplads lærer du om kravene til afmærkning og sikkerhed, der stilles i forbindelse med vejarbejder på statsvejnettet samt vejarbejder, der er underlagt samme regler. Du lærer at udføre korrekt afmærkning af stationære og bevægelige vejarbejder. Du skal kende hele processen vedrørende opsætning og nedtagning af afmærkning, der medvirker til at øge trafiksikkerheden både for sig selv, dine kolleger og andre trafikanter.

## 5.0 Undervisningens pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

**Læringsmål:** Vi bruger tydelige læringsmål i undervisningen. Læringsmålene beskriver, hvad du skal lære. Vi bruger læringsmålene som det, vi sammen arbejder hen imod, sådan så målene også indgår i læreprocessen som udgangspunkt for feedback, evaluering og differentiering af undervisningen.

Alle læringsmål ligger på Moodle. Faglærerne viser læringsmålene for dig og forklarer dig, hvad du skal lære. Alle kompetencemålene er knyttet tæt til de faglige opgaver, som du skal løse.

**Differentiering:** Differentiering af undervisningen betyder, at du får mulighed for at lære på forskellige måder, så du kan opnå læringsmålene på flere måder, i forskellige tempi og i forskellig grad. Skolen udvikler løbende nye mere fleksible undervisningsmaterialer bl.a. vha. it, der understøtter elevernes forskellige veje til læringsmålene.

Du vil opleve en undervisning, hvor vi har fokus på dig individuelt. Gruppedannelser sker efter konkrete vurderinger, så det ikke er tilfældigt, hvem du skal arbejde sammen med. Vi arbejder sammen med Elevtjenesten og mentorerne, der støtter op om den individuelle tilgang.

Vi forklarer og viser dig på forskellige måder, hvordan du skal løse opgaverne. Vi har fokus på, at du måske ikke lærer tingene på samme måde som dine klassekammerater.

**Evaluering:** Undervisningen og dit udbytte heraf evalueres løbende. Evalueringens formål er at understøtte progression i din læring og skal sikre, at du reflekterer over din faglige udvikling i sammenhæng med faget og erhvervsuddannelsen som helhed. Den løbende evaluering sker på baggrund af løsning af opgaver, portfolio, samtaler mellem din lærer og dig og mundtlig fremlæggelse. Du afslutter de enkelte fag med prøver, som danner grundlag for den afsluttende evaluering.

Vi evaluerer på den måde, at du skal udarbejde en PowerPoint efter afviklingen af grund-projektet. Du skal fremlægge det for hele klassen. Du får herefter en afsluttende karakter og en evaluering fra os.

**Tværfaglighed:** Vi bestræber os på, at undervisningen, når det er relevant, også går på tværs af fagene. I hvert fag er der læringsmål, som er knyttet til indholdet i faget, men ofte vil det give mening at inddrage indhold og mål fra andre fag, så undervisningen opleves mere sammenhængende.

Grundfaget teknologi afvikles sammen med nogle af de struktørfaglige elementer. Vi samkører det med tagdækkerne og glarmestrene. Vi har fokus på bæredygtighed og FN's verdensmål.

**Praksisrelateret:** Undervisningen har nær forbindelse til praksis i det fag, du uddanner dig i, sådan så undervisningen inddrager eksempler fra uddannelsens praksis og hvor den teoretiske viden kan anvendes. Eleverne løser typisk en arbejdsopgave eller et problem inden for erhvervet og inddrager den teoretiske viden fra undervisningen.

De praktiske opgaver, du skal løse, bliver lagt på Moodle. De specifikke opgaver bliver samlet i en mappe. Du får mappen med opgaver udleveret og de ligger også på Moodle.

Vi har fokus på, at du skal lære at bruge værktøjerne med fokus på sikkerhed. Vores praksisrelaterede undervisning sker via træningssituationer, hvor du løser praktiske opgaver i struktørhallen. Inden de praktiske opgaver vil du få en teoretisk gennemgang.

Smartphonen er et vigtigt redskab. Vi bruger den aktivt som en del af den praksisrelaterede undervisning (regneregler, lommeregner).



**Feedback:** Vi giver løbende feedback på forskellige måder i undervisningen, så du får mulighed for at vide, hvor langt du er i det, du skal lære, og hvordan du skal arbejde videre for at nå læringsmålene i et forløb. Du kan få feedback på mange måder. Ofte vil det være en kort samtale i værkstedet ud fra en opgave, du er i gang med. Andre gange er feedback på en teoretisk opgave, eller du bliver bedt om at lave en selvevaluering, sådan så du selv får øje på, hvor langt du er i læreprocessen.

Du får løbende tilbagemeldinger på dine opgaveløsninger. Faglærerne vil hjælpe, guide og tale med dig om arbejdsprocesser og produkter.

**Helhedsorientering:** Vi arbejder på, at læreprocessen skal opleves som en helhed. Det gør vi ved at arbejde med udgangspunkt i projekter, hvor du kommer til at bruge viden og færdigheder fra både grundfag og det uddannelsesspecifikke fag til at løse de udfordringer, du bliver præsenteret for i undervisningen. Samtidig vil vi bestræbe os på, at praksis fra det erhverv du uddanner dig til inddrages i undervisningen.

Vi har fokus på problembearbejdning i forhold til den grønne omstilling. Struktørfag og grundfag kombineres i projekterne. Samarbejde er centralt, du skal derfor løse opgaver i fællesskab med dine klassekammerater. Du vil skulle arbejde med et projekt, hvor du enten udvikler en lampe eller skal organisere en grund, hvor du skal træffe beslutninger om alt vedrørende lampeudviklingen eller grunden. Der er fokus på affaldssortering og materialer. Du skal dokumentere dit arbejde ved hjælp af arbejdskitser.

**Klasseledelse:** Struktur og tydelighed er udgangspunktet i undervisningen. Det skal være tydeligt for såvel lærer som elev, hvilke læringsmål der skal nås, hvordan og hvornår de skal nås. Læreren skal justere og tilpasse undervisningen, så du bliver udfordret på dit individuelle niveau. Der er fokus på progressiv udvikling, så du bliver så dygtige som muligt. Læreren sætter rammerne for skolens og klassens fælles regler for opførsel og studieaktivitet, samt hvordan man begår sig i værkstederne og på skolens øvrige fælles arealer.

Vi har lagt et tydeligt skema på LUDUS, så du ved, hvad du skal hvornår. Skema lægges også på Teams. Oprydning og ordentlig opførsel er vigtigt, så du møder klare regler for adfærd. Arbejdsopgaver er først færdige, når der er ryddet op. Det er vigtigt, fordi det handler om din sikkerhed. Når der er ryddet op, så er arbejdsmiljøet mere sikkert.

I undervisningen tages der udgangspunkt i "den gode time", med en tydelig struktur, synlige læringsmål og feedback. Der lægges vægt på 7 nøglestrategier:

1. Tydelighed og struktur
2. Tydelige mål, fælles og individuelle
3. Evaluering
4. Involvere eleven i egen læreproces
5. God feedback
6. Fokus på progression
7. Fokus på EUC Nordvestsjællands studiereglement, der beskriver vores ønsker for et godt studiemiljø hvor der er plads til alle. Du har pligt til at overholde [ordensreglementet](#).

## 6.0 Grundforløbsprøven og prøverne i grundfagene

GF2-forløbet afsluttes med en afsluttende grundforløbsprøve og afsluttende prøve i grundfaget matematik.

Prøvernes bedømmelsesplan består af fire dele:

- Standpunktskaraktergrundlag (dokumentationer, rapporter, praktisk/teoretisk opgave)
- Eksaminationsgrundlag (prøveoplæg udarbejdet af læreren)
- Bedømmelsesgrundlag (fag- og læringsmålene for faget)
- Bedømmelseskriterier (kriterier som er gældende for den afgivne karakter)

Ved den afsluttende bedømmelse gives karakter. Der bedømmes efter 7-trinsskalaen.

### 6.1 Teknologi F

Du bedømmes efter din fremlæggelse med en karakter efter 7-trinsskalaen.

Karakteren gives på baggrund af målpindene. Der er ingen prøve i teknologi på F-niveau.

### 6.2 Prøve i matematik F

#### **Bedømmelse**

Forløbet slutter med en 2 timers prøve, hvor du får opgaverne som spænder over de faglige områder du er blevet undervist i. Undervejs stiller lærer og censor dig spørgsmål til hvordan du har valgt at løse opgaverne. Du får en samlet karakter efter de to timer.

Standpunktskaraktergrundlaget er de opgaver, spørgsmål, quizzer, afleveringer som du laver i Moodle.

#### **Bedømmelseskriterier**

1. Du anvender matematisk modellering til løsning af kendte opgavetyper, herunder:

- a. Du genkender matematikken, som den forekommer i kendte, praktiske situationer,
- b. Du vælger korrekt matematisk model til løsning af kendte, praktiske opgaver,
- c. Du foretager enkle beregninger korrekt,
- d. Du håndterer tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold korrekt,
- e. Du anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt,
- g. Du anvender hjælpemidler korrekt.

2. Du dokumenterer beregninger og opgaveløsninger, herunder:

- a. Du forklarer dine beregninger,
- b. Du dokumenterer dine beregninger skriftligt,
- c. Du forklarer de matematiske emner og giver enkle eksempler på deres anvendelse.

### 6.3 Grundforløbsprøven

Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag (anlægs- og bygningsstrukturfagene) og danner grundlag for bedømmelse af din opfyldelse af de faglige krav, der er i grundforløbet, og som du skal opfylde forud for undervisningen på hovedforløbet.

Grundforløbsprøven består af en praktisk del og en teoretisk del.

- Censor er ikke tilstede under udførelsen af den praktiske prøve.
- Censor skal være tilstede, når den praktiske prøve bedømmes.

Den teoretiske grundforløbsprøve er en mundtlig prøve. Du trækker et emne og har 30 min. til forberedelse. Du må bruge alle hjælpemidler, der er til rådighed, herunder din dokumentation og notater fra undervisningen og udført arbejde på grundforløbet. Eksaminationen består af:

20 min til fremlæggelse af emnet og spørgsmål fra eksaminator.

10 minutter til votering og tilbagemelding. (Heri kan den praktiske prøve også bedømmes)

#### Bedømmelsesplan for det uddannelsesspecifikke fag (anlægs- og bygningsstrukturfagene)

Bedømmelsesplanen skal sikre, at eleverne bedømmes på samme grundlag, og ud fra de samme kriterier.

Standpunktskarakteren bedømmes efter 7-trinsskalaen og grundforløbsprøven bedømmes med bestået / ikke-bestået.

Grundlæggende viden om
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kender de mest anvendte materialer i bygge- og anlægsbranchen.<sup>1</sup></li> <li>• Eleven kender de mest anvendte konstruktioner i bygge- og anlægsbranchen.<sup>1</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan en byggeproces foregår<sup>2</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan forskellige faggrupper skal samarbejde<sup>2</sup></li> <li>• Eleven kender anvendte symboler der anvendes i byggeriets tegninger<sup>3</sup></li> <li>• Eleven kender standarder der anvendes i byggeriets tegninger<sup>3</sup></li> <li>• Eleven kender matematiske formler til beregning af geometriske figurer.<sup>5</sup></li> <li>• Eleven ved hvad kvalitetskontrol er</li> <li>• Eleven kender reglerne for kvalitetskontrol<sup>6</sup></li> <li>• Eleven ved hvad bæredygtig byggeri er<sup>7</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan der afdækkes de præcise forudsætninger og behov for forsyning (el, vand, varme, trykluft, mv.)<sup>7</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan der bruges den højeste energieffektivitet.<sup>7</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan der laves en totaløkonomisk betragtning<sup>7</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan det miljømæssigt opfylder brugernes bygningsmæssige krav, uden at det belaster det eksterne miljø, på en måde så kommende generationer ikke kan få opfyldt deres behov<sup>7</sup></li> <li>• Eleven kender regler for sortering og bortskaffelse af byggeaffald<sup>8</sup></li> <li>• Eleven ved at der findes sikkerhedsregler som skal overholdes ved udførelse af arbejdsopgaver<sup>9</sup></li> <li>• Eleven ved hvad en korrekt arbejdsstilling er, og ved hvad et godt samarbejde mellem kollegaer er<sup>10</sup></li> <li>• Eleven ved hvordan farlige stoffer håndteres<sup>11</sup></li> <li>• Eleven ved hvad en APV er, og kender indholdet i denne<sup>12</sup></li> <li>• Eleven ved hvad en forankring - og en afstivning er<sup>13</sup></li> </ul>

- Eleven kender de brugte begreber indenfor faget, samt egenskaber og fagudtryk vedr. belægninger, kloakering, beton og armering<sup>14</sup>
- Eleven ved hvordan der laves betonblandinger og forskalling<sup>15</sup>
- Eleven ved hvad massefylde og tryk betyder<sup>15</sup>
- Eleven kender regler for afvanding af belægninger<sup>16</sup>
- Eleven ved hvad fald på kloakledninger betyder<sup>17</sup>
- Eleven ved hvordan værktøjer og maskiner til anlæg og konstruktion anvendes (fx el-afkortere, el-klippe-/bukkemaskiner, pladevibrator, boremaskiner)<sup>18</sup>

## Færdigheder

- Eleven kan **konstruere og kontrollere geometriske figurer** i det praktiske arbejde<sup>1</sup>
- Eleven kan **anvende nivelleringsinstrumenter** ved afsætning af højder.<sup>2</sup>
- Eleven kan **lave en håndtegnet skitse**<sup>3</sup>
- Eleven **anvende håndværktøj** og transportabelt el-håndværktøj, og kan vedligeholde det.<sup>4</sup>
- Eleven kan **foretage en opmåling**, og lave materialeberegning<sup>5</sup>
- Eleven kan forudse hvor der kan **fare for en ulykke** ved løsning af opgaver<sup>6</sup>
- Eleven arbejder ansvarsfuldt ift. **korrekt arbejdsstilling**, som ikke belaster kroppen<sup>7</sup>
- Eleven kan **sortere og bortskaffe byggeaffald** på rette vis<sup>8</sup>
- Eleven kan **forstå arbejdsbeskrivelser**, og produktbeskrivelser på dansk<sup>9</sup>
- Eleven kan **anvende et digitalt program** til målfaste arbejdstegninger og projektionstegninger<sup>10</sup>
- Eleven kan lave **simple belægningsopgaver** med afvanding til brønde<sup>11</sup>
- Eleven kan **samle og understøtte huskloaker** af PVC-materialer<sup>12</sup>
- Eleven kan deltage ved **udførelse af almindelige bygge- og anlægsaktiviteter** af byggepladsens velfærdsmæssige og produktionsmæssige installationer. (etablering, indretning og vedligeholdelse)<sup>13</sup>
- Eleven kan **opstille en simpel forskallingskonstruktion**<sup>14</sup>
- Eleven kan lave en **simpel binding armering**<sup>14</sup>
- Eleven kan lave en **udstøbning af in-situ beton**, og foretage efterbehandling af denne<sup>14</sup>
- Eleven kan lave **simple belægningsopgaver**, fx bearbejdning af belægningssten i beton og granit, eller opbygning og komprimering af belægningsbunden<sup>15</sup>
- Eleven kan **vælge de korrekte materialer** til enkle konstruktioner, ift. kvalitetskrav<sup>16</sup>

## Kompetencer på grundlæggende niveau

- Eleven kan vælge de **korrekte arbejdsmetoder** i en given situation<sup>1</sup>
- Eleven kan **begrunde de anvendte arbejdsmetoder** i en given situation<sup>1</sup>
- Eleven kan **anvende de korrekte arbejdsmetoder** i en given situation<sup>1</sup>
- Eleven kan **planlægge, koordinere og udføre** en overskuelig arbejdsproces<sup>2</sup>
- Eleven kan **samarbejde med forskellige faggrupper** i byggebranchen, under løsning af opgaver<sup>3</sup>
- Eleven kan **anvende innovative metoder** i opgaveløsning<sup>4</sup>
- Eleven kan **arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt**, således at der tages hensyn til egen og andres sikkerhed<sup>5</sup>
- Eleven kan **følge vejledninger og arbejdstegninger**<sup>6</sup>
- Eleven kan **anvende forskellig faglig dokumentation** i en arbejdsproces<sup>6</sup>
- Eleven kan **dokumentere egne arbejdsprocesser, metoder og resultater**<sup>7</sup>
- Eleven kan **formidle egne arbejdsprocesser, metoder og resultater**<sup>7</sup>
- Eleven kan **evaluere egne arbejdsprocesser, metoder og resultater**<sup>7</sup>
- Eleven kan **anvende faglige udtryk og begreber**<sup>8</sup>
- Eleven kan **søge relevante informationer og procedurebeskrivelser**<sup>9</sup>
- Eleven kan **anvende relevante informationer og procedurebeskr.**<sup>9</sup>
- Eleven kan **vælge passende kommunikationsform, og metoder** til modtageren<sup>10</sup>

### Bedømmelseskriterier

12	Eleven arbejder meget sikkert og struktureret, samt udviser initiativ og faglig sikkerhed ved byggeprocesser. Eleven kan forklare teoretiske sammenhænge, samt dokumenterer, formidler og evaluerer meget overskueligt.
10	Eleven arbejder sikkert og struktureret, og udviser nogen grad af initiativ og faglighed ved byggeprocesser. Eleven kan forklare nogle teoretiske sammenhænge, og har forståelse for dokumentation, formidling og evaluering.
7	Eleven arbejder stabilt og nogenlunde struktureret, samt udviser nogen faglighed ved byggeprocesser, og kan dokumentere.
4	Eleven arbejder til dels sikkert og forholdsvis struktureret. Udviser faglighed ved byggeprocesser.
02	Eleven arbejder tilfredsstillende og har begrænset forståelse for byggeprocesser.
00	Eleven udviser usikkerhed, og viser ingen faglighed i byggeprocesser.
-03	Eleven arbejder meget usikkert og ustruktureret, og viser ingen faglighed og forståelse for byggeprocesser.