

## **Smed på NEXT Uddannelse København**

### **Lokal undervisningsplan grundforløb 2**

februar 2018

#### **1. Generelt for skolen**

##### **1.1 Overordnet pædagogisk didaktisk grundlag for udbud af erhvervsuddannelser på NEXT - Uddannelse København**

Det pædagogisk didaktiske grundlag for udbud af erhvervsuddannelser på NEXT hviler på systematisk og strategisk anvendelse af LP-modellen ("Læringsmiljø og pædagogisk analyse") i alle uddannelser og på alle niveauer i organisationen og rummer følgende hovedmålsætninger:

- Udarbejdelsen af personlig uddannelsesplan for skolens elever sker i et samarbejde med eleven og tager afsæt i en vurdering af den enkeltes kompetencer
- Skolens tilrettelæggelse af uddannelserne og anvendelse af LP-modellen søger vedvarende at sikre et læringstilbud, der differentieret matcher den enkeltes særlige forudsætninger og uddannelsesønske
- Skolen kvalificerer elever til deltagelse på arbejdsmarkedet gennem 37 timers ugentlig læring
- Undervisningen er overvejende praksisnær, problemorienteret og projektbaseret. Det betyder, at lærlingene på NEXT individuelt eller i projektgrupper arbejder selvstændigt med aktuel og virksomhedsnær opgaveløsning
- Tilrettelæggelsen af læringsaktiviteterne på NEXT hviler på ligestilling, medindflydelse og aktiv inddragelse
- Skolen evaluerer generelt, vedvarende og i faste intervaller på kvaliteten af sine erhvervsuddannelser og udvikler dem i dialog med skolens elever
- Lærerne er organiseret i teams og løser her faglige og pædagogiske problemstillinger i relation til undervisningen
- Skolen prioriterer et godt og tidssvarende skole- og studiemiljø – både hvad angår fysiske rammer, indretning, materialer og læringsfaciliteter.

##### **1.1.1 Didaktiske principper - i tilrettelæggelsen af undervisningen i de uddannelsesspecifikke fag:**

*"Undervisningen tager udgangspunkt i erhvervsfaglige emner og problemstillinger, således at eleven udfordres fagligt i emner knyttet til den valgte fagretning. Undervisningens bærende element er faglige eksperimenter, cases og værkstedsarbejde. Digitale medier skal inddrages, hvor det er relevant, og hvor det støtter elevens målopfyldelse.*

*Undervisningen tilrettelægges på grundlag af anvendelsesorienterede faglige problemstillinger.*

*Det problemorienterede, induktive og kollaborative undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Undervisningen skal tilrettelægges med fokus på elevens undersøgende, eksperimenterende og reflekterende praksis. Undervisningen skal støtte elevens indlæring på tværs af fag og understøtte elevens faglige nysgerrighed.*

*Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret og praksisbaseret med anvendelse af varierede arbejdsformer, der styrker elevens læring. Digitale medier og værktøjer inddrages systematisk.*

*Undervisningen organiseres om cases og projekter, der fremmer innovativ refleksion og opgaveløsning. I undervisningen anvendes forskellige arbejdsformer, der vælges i forhold til uddannelsens erhvervsfaglige karakteristika, samspil mellem fag og styrkelse af elevens læring.*

Kilde: GRUNDFORLØB - 1. og 2. del. Fagtyper, erhvervsfag, fagretninger, overgangskrav, uddannelsesspecifikke fag og pædagogiske begreber. Undervisningsministeriet 11. juni 2014 (se det fulde dokument på reformhjemmesiden på skolens intranet)

## **1.2 Overordnet bedømmelsesplan i erhvervsuddannelserne på NEXT**

Afsnit 1.2 udspringer af hovedbekendtgørelsens (HB) §78 og §46, stk. 1, nr. 6. Følgende mål indgår overordnet i skolens bedømmelsesplaner:

Bedømmelsesplanen har til mål at sikre, at skolen lever op til de krav, der stilles for løbende og afsluttende bedømmelse af elevens udvikling og standpunkt.

Skolebedømmelsen skal medvirke til at:

- Klarlægge elevens viden om eget niveau.
- Udpege områder, som kræver forstærket indsats.
- Informere praktiksted og skolesystem om progression i elevens uddannelsesforløb
- Inspirere eleven til yderligere læring.

Endvidere indgår bedømmelsesplanen som et vigtigt element i skolens kvalitetskoncept. Der rettes speciel opmærksomhed på den løbende evaluering af elevens personlige kompetencer og på elevernes vurdering af undervisningsindhold og -metode samt på de øvrige rammer for undervisningen.

Skolebedømmelsesplanen består af tre dele, som er beskrevet på uddannelsesniveau:

- Den løbende evaluering.
- Afsluttende bedømmelse (standpunktskarakterer).
- Eksamen

*Hertil er der nedenfor (afsnit 2) beskrevet en bedømmelsesplan for den enkelte uddannelse – herunder hvordan bedømmelsen af det enkelte læringselement/modul i praksis finder sted.*

## **1.3 Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer**

*Afsnit 1.3 udspringer af hovedbekendtgørelsens § 46, stk. 2, nr. 1, hvoraf det fremgår, at skolen skal beskrive "Kriterier for skolens vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger ved udarbejdelse af elevens personlige uddannelsesplan og uddannelsesbog". Kompetencevurderingen kan have forskellig form og varighed afhængigt af elevens forudsætninger men skal være afsluttet senest 2 uger efter, at eleven er begyndt på uddannelsen (Jf. HB § 56 stk. 3).*

*I skolens kompetencevurdering indgår følgende overordnede kriterier ved optagelse i alle skolens erhvervsuddannelser:*

Forud for udarbejdelse af elevens personlige uddannelsesplan foretages følgende vurdering

*1. Vurdering af elevens reelle kompetencer – det eleven kan*

- Formelle kompetencer defineret som det, eleven har papir på via tidligere uddannelse.
- Ikke-formelle kompetencer defineret som det, der kan dokumenteres, for eksempel i forbindelse med job og beskæftigelse i foreningsliv.
- Uformelle kompetencer defineret som det, eleven har tilegnet sig andre steder, eksempelvis fra medier og litteratur.

Denne vurdering har primært sigte på godskrivning og eventuel afkortelse af uddannelsen.

*2. Vurdering af elevens forudsætninger for at gennemføre uddannelsen*, herunder om uddannelsen stiller for store boglige krav til eleven, om eleven er flytbar i forbindelse med skoleskift, om f.eks. sprog- eller matematikkundskaber og er gode nok. Denne vurdering har primært sigte på at afklare, om uddannelsen er den rigtige for eleven.

*3. Vurdering af elevens behov for tiltag*, der skal sikre elevens mulighed for at gennemføre den ønskede uddannelse, herunder specialpædagogisk støtte, længere tid, tilvalg af faglig/almen karakter og brug af øvrige støttemuligheder.

Denne vurdering har primært sigte på at afklare, om eleven har behov for supplerende kvalificering for at kunne gennemføre uddannelsen.

*Bemærk at eleven skal oplyse mindst tre uddannelsesønsker i sin uddannelsesplan, hvis eleven ønsker adgang til skolepraktik efter grundforløbet (Jf. HB §56 stk. 2)*

#### 1.4 Eksamensregler

Afsnit 1.5 udspringe af hovedbekendtgørelsens § 46, stk. 2, nr. 4, hvoraf det fremgår, at skolen

skal beskrive "Skolens regler for eksamen, som skolen fastsætter i henhold til bekendtgørelse om prøver og eksamen i de erhvervsrettede uddannelser" (Jf. BEK nr.367, 19.04.2016). Omfanget af prøver og eksaminer i den enkelte uddannelse fremgår nedenfor i beskrivelsen af læringsaktiviteter og bedømmelseskriterier i den konkrete uddannelse (afsnit 2).

Skolens centrale eksamensreglement følges i alle skolens erhvervsuddannelser og rummer følgende bestemmelser:

##### 1.4.1 Organisation

Centerchefen er eksamensansvarlig.

Uddannelseslederen forestår arbejdet med udarbejdelse af eksamensplaner, tilrettelæggelse af eksaminer og svendeprøver m.m. i henhold til sit ansvarsområde.

Den praktiske gennemførelse kan varetages af en eksamensansvarlig lærer for området.

##### 1.4.2 Information

Alle elever informeres skriftligt, om **tid og sted** for afholdelse af de eksaminer/prøver den enkelte skal deltage i.

I tilfælde af regler om lodtrækning mellem flere fag gælder følgende:

**EUD:**

Eleverne informeres ved starten af skoleperioden om, hvilke grundfag der kan være eksamen i.

Tidligst tre uger og senest syv dage før første eksamensdag informeres eleverne skriftligt om, hvilke fag de skal til eksamen i.

Antal grundfagseksaminer i grundforløbets 1. og 2. del samt i de respektive hovedforløb fremgår af EUD-hovedbekendtgørelsen §26 og §27 .

Samtidig med denne information udleveres skolens eleveksamens reglement - se bilag A nedenfor

#### 1.4.3 Eksamen

Eksamen består af prøver og bedømmelse af disse.

Mundtlige og skriftlige prøver gennemføres normalt i slutningen af en skoleperiode/semester.

Indstilling til eksamen.

Seneste 14 dage før eksamensdagen træffer skolen afgørelse om eksamensindstilling af den enkelte elev. Elever, der ikke indstilles til eksamen, får umiddelbart efter afgørelsen besked med angivelse af årsag til den manglende indstilling. Der gives endvidere besked om klageadgang.

Klagen skal være skriftlig, begrundet og stillet til områdets chef.

Såfremt eleven ønsker at anke skolens afgørelse, og skolen ikke følger anken videresendes klagen til ministeriet inden 10 hverdage (Jf. §13 i Bekendtgørelse om grundfag erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne nr. 683, 08.06.2016)

#### 1.4.4 Beskrivelse af prøveformer

**Mundtlige grundfagsprøver** gennemføres som en dialog mellem eleven og eksaminator, og bør indeholde dels en selvstændig fremlæggelse dels besvarelse af spørgsmål.

Prøven tager udgangspunkt i fagbilaget for det aktuelle grundfag og spørgsmålene skal afspejle faget som helhed (Jf. §8 i BEK 683, 08.06.2016) .

Censor kan stille spørgsmål efter aftale med eksaminator.

Eksaminator og censor er tilstede under hele prøveforløbet.

**Skriftlige prøver** gennemføres som individuelle skriftlige besvarelser af skriftlige opgaver, som ikke på forhånd er kendt af eleven.

Besvarelserne udarbejdes skriftligt uden vejledning og indenfor et fastsat begrænset tidsrum.

**Praktisk prøve** gennemføres ved at eleven demonstrerer sine færdigheder i forhold til en praktisk opgave i henhold til et afgrænset tidsrum i henhold til reglerne for det pågældende fag.

**Projektprøve.** Projektet er en afgrænset del af undervisningsforløbet, som af skolen er særligt tilrettelagt inden for et eller flere faglige områder og som af skolen på forhånd er særligt udpeget for den eller de studerende som bedømmelsesgrundlag for eksamen. Projektet afleveres som skriftlige rapporter med evt. tilhørende resultater af praktiske opgaver i forbindelse med projektet.

Der henvises i øvrigt til de enkelte uddannelsers regler for eksamensafvikling – herunder de lokale bedømmelsesplaner, der er beskrevet i de lokale undervisningsplaner nedenfor i afsnit 2 (Jf. § 3 i BEK nr. 41, 16.01.2014 om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser). Beskrivelsen nedenfor af prøve- og eksamensformer for de enkelte uddannelser oplyser generelt om:

- a) adgangskrav for deltagelse i prøve eller eksamen i form af eksempelvis projekt- eller opgaveafleveringer
- b) anvendelse af hjælpemidler
- c) prøveformer – herunder om eksaminanden kan vælge mellem flere prøveformer
- d) eksamensgrundlag - det faglige stof eller materiale, der eksamineres ud fra
- e) bedømmelsesgrundlag - hvilke produkter, processer og præstationer indgår i bedømmelsen og hvordan vægtes de enkelte elementer
- f) anvendelse af 7-trinsskala eller anden form for bedømmelse

#### 1.4.5 Regler for eksamensafvikling

Eleven møder senest 15 minutter før prøvens fastsatte starttidspunkt i det anviste lokale. Starttidspunkt for centralt stillede skriftlige prøver og skriftlige eksaminer er normalt ens for alle elever i det pågældende fag, for mundtlige prøver udarbejder eksaminator en rækkefølge, som udleveres til eleverne samt ophænges foran eksamenslokalet. Skolen kan bede eleven identificere sig med billedidentifikation.

Eleven må under skriftlige og mundtlige prøver ikke modtage anden hjælp eller benytte andre hjælpemidler end de til den aktuelle prøve fastsatte.

Elektroniske hjælpemidler er som udgangspunkt tilladt med mindre andet er anført i fagbeskrivelse.

For elever med særlige forudsætninger tilrettelægges prøveforløbet under former og vilkår, der imødekommer elevernes forudsætninger i overensstemmelse med reglerne om specialpædagogisk støtte (Jf. Bekendtgørelse om specialpædagogisk støtte under erhvervsuddannelserne m.m. nr. 1030 af 15.12.1993 § 8-13 ) Regler for hjælpemidler og andre særlige forhold fremgår af de lokale undervisnings- og bedømmelsesplaner for den enkelte uddannelse og fag.

En eksamen anses for igangsat, når alle elever har modtaget de til prøven hørende opgaver, den eksamensansvarlige eller dennes stedfortræder meddeler tydeligt start og afslutning af prøvetiden.

Ved skriftlige prøver afleveres normalt kun renskrevet besvarelse. Eleven kan aflevere når han/hun mener sig færdig – dog ikke det sidste kvarter inden afslutningen af prøven, for at undgå forstyrrelse af de øvrige eksaminander.

I det materiale der skal afleveres til bedømmelse, skal det klart fremgå, hvem der har lavet det og hvad der ønskes bedømt.

Under prøveforløbet må eleven ikke udvise forstyrrende adfærd og henstillinger fra tilsynet skal følges.

Ved prøven må kun anvendes papir, hæfter m.v., der udleveres af skolen umiddelbart før prøvens begyndelse.

Eksaminanden medbringer selv tegnerekvisitter, skriveredskaber og elektroniske hjælpemidler med mindre andet er aftalt.

Evt. mulighed for elektronisk aflevering fremgår af den aktuelle fagbeskrivelse.

Ønsker en eksaminand at forlade lokalet, må dette kun ske med den tilsynshavendes eller dennes foresattes tilladelse og kun under ledsagelse.

Ved alle skriftlige prøver skal der være tilsynsførende tilstede i eksamenslokalet. Den tilsynsførende må ikke have undervist de pågældende elever i eksamensfaget.

#### 1.4.6 Sanktioner ved overtrædelse af regler

Såfremt henstillinger fra tilsynet ikke følges eller eleven uretmæssigt modtager hjælp eller forsøg herpå, bortvises eleven fra prøven og elevens præstation vil normalt ikke blive bedømt.

Bortvisning foretages af den eksamensansvarlige eller dennes stedfortræder.

Elever der er bortvist har selv ansvar for tilmeldelse til ny eksamen. Eleven skal gøres bekendt med klageadgang i henhold til Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser kapitel 10 (BEK nr. 41, 16.01.14)

Elever, der kommer for sent til en skriftlig eller mundtlig prøve, kan normalt ikke deltage i den pågældende prøve. Evt. deltagelse afgøres af den eksamensansvarlige.

Eleven kan under særlige omstændigheder deltage i sygeeksamen.

Bliver en elev på grund af sygdom forhindret i at møde til eksamen, skal dette straks meddeles skolen, der kan forlange lægeerklæring.

Eleven skal snarest muligt have mulighed for at gennemføre prøve/eksamen i henhold til Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser § 7.

Bliver en elev væk fra eksamen uden gyldig grund, er det elevens ansvar at tilmelde sig eksamen på et andet tidspunkt.

#### 1.4.7 Klager over eksamen

Eleven kan indgive klage til skolen over opnåede karakterer indtil to uger efter at karakteren er meddelt på sædvanlig måde. Klagen skal være skriftlig, begrundet og stilet til områdechefen.

Er klageren under 18 år og ugift kan klage også indgives af forældremyndighedens indehaver.

Klagen kan vedrøre:

- Eksamens/prøveforløbet
- De stillede spørgsmål ellers deres forhold til fagets mål
- Bedømmelsen

Hvis der er tale om centralt stillede opgaver fremsender skolen straks klagen til ministeriet ledsaget af skolens kommentarer.

Skolen forelægger i alle tilfælde klagen for eksaminator og censor med anmodning om en udtalelse.

Disse udtalelser forelægges klageren, som inden for en uge kan fremkomme med sine kommentarer.

Klager som vedrører svendeprøver eller lignende afgøres i samråd med det faglige udvalg for uddannelsen.

Skolen tilstræber, at klagen er besvaret indenfor en tidsramme på samlet en måned.

Hvor der ikke er tale om centralt stillede opgaver træffer skolen afgørelsen, som straks forelægges klageren og evt. andre berørte.

Denne afgørelse kan indeholde:

- Meddelelse om, at der foretages en ny bedømmelse
- Tilbud til eleven om ny prøve(omprøve) eller
- Meddelelse om at klagen er afvist

Klager over skolens afgørelse indgives til skolen senest to uger efter, at afgørelsen er meddelt eleven

Hvis ikke klagen kan tages til følge af skolen og eleven fastholder klagen, videresender skolen klagen til ministeriet ledsaget af skolens afgørelse.

Der henvises til Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser kapitel 10

#### Bilag A: Eksamensreglement for elever

1. Eksaminanderne skal indtage deres pladser 15 minutter før prøvens start, det gælder både for skriftlig og mundtlig eksamen.
2. Ved prøven må kun benyttes det af skolen udleverede papir. Navn, klasse, fag og cpr.nr. anføres straks på alle modtagne ark også kladdepapir.
3. Eksaminanderne må kun medbringe tilladte hjælpemidler. Hvis ikke tilladte hjælpemidler medbringes, skal de straks afleveres til tilsynsførende. Eksaminanderne medbringer selv skrive- og tegneredskaber. For elever med særlige forudsætninger henvises til bekendtgørelsen om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser § 6.
4. Under prøven er det ikke tilladt eksaminanderne at give eller modtage hjælp til opgavens løsning, eller forsøge på dette. Hvis en eksaminand ønsker at henvende sig til tilsynsførende, markeres dette ved håndsoprækning, og eksaminanden bliver på sin plads indtil tilsynsførende henvender sig.
  - i. Ønsker en eksaminand at forlade lokalet, må dette kun ske efter tilsynsførendes
  - ii. tilladelse og kun under opsyn af en tilsynsførende
5. Når eksaminanden er færdig med sit arbejde, afleveres alt modtaget papir
6. til tilsynsførende. Hvis eksaminanden forlader lokalet inden prøvens afslutning **skal** opgaveteksten også afleveres. Hvis en eksaminand bliver færdig indenfor
7. de sidste 15 minutter inden eksamens afslutning, bedes eksaminanden vente med at aflevere indtil eksamensafslutning.
8. Overtræder en eksaminand en af ovennævnte regler, skal han/hun øjeblikkeligt bortvise
9. fra eksamen. Eksaminanden kan søge om tilladelse til at gennemføre eksamen på et senere tidspunkt.
10. I tilfælde af sygdom gives besked til skolen hurtigst muligt. Skolen forbeholder sig ret til at kræve lægeerklæring.
11. tilfælde af udeblivelse uden gyldig grund, er det elevens eget ansvar at tilmelde sig eksamen på et nyt tidspunkt.
12. Eleven kan indgive klage over eksamen. Klagen skal være **skriftligt og begrundet og afleveres til skolen senest to uger efter at karakteren eller resultatet af prøven er meddelt eleven**. Klagen kan vedrøre:
  - eksamensforløbet
  - de stillede spørgsmåls eller opgavers forhold til fagets mål
  - bedømmelse
13. -Klagen skal være skolen i hænde senest to uger efter, at karakteren er
14. meddelt eleven på normal måde

#### 1.5 Vurdering af elever ved optagelse i skolepraktik

Inden afslutning af grundforløb, indkalder skolen skriftligt til orienteringsmøde omkring vilkårene for optagelse i skolepraktikordningen. Der er mødepligt til orienteringsmødet, møder eleven ikke fortaber han/hun retten til at blive optaget i skolepraktikordningen.

Indstilling til skolepraktik foregår efter en helhedsvurdering af elevens egnethed (EMMA kriterierne) til at gennemføre hele uddannelsen. Her gælder følgende optagelseskrav, der alle skal opfyldes (jf. § 66a i BEK af Lov om erhvervsuddannelser nr. 271, 24.03.2017 samt Hovedbekendtgørelsen §§ 111- 113):

Egnede, praktikpladssøgende elever påbegynder skolepraktikken en måned efter, de har afsluttet grundforløbet på det adgangsgivende forløb

Elever som senest ved afslutningen af grundforløbet har ladet sig registrere som praktikpladssøgende på [www.praktikpladsen.dk](http://www.praktikpladsen.dk) og her indsat oplysninger om sig selv, der er egnede til at give virksomheder mulighed for at træffe beslutning om en eventuel praktikpladsaftale

Elever som forgæves har søgt praktikplads også i andre relevante erhvervsuddannelser, hvor der er praktikpladser

Elever som forgæves har søgt praktikplads i hele landet på [www.praktikpladsen.dk](http://www.praktikpladsen.dk) indenfor de hovedforløb, eleven i følge sit/sine grundforløb har adgang til, med mindre eleven kan dokumentere en realistisk mulighed for en lokal praktikplads i løbet af kort tid .

Egnede, praktikpladssøgende elever, der uforskyldt har mistet en uddannelsesaftale som led i en erhvervsuddannelse

Elever som har mistet sin uddannelsesaftale, og hvorom der køres tvistighedssag, kan ikke optages i skolepraktikordningen før sagen er afgjort. Der kan ikke dispenseres fra reglen.

Skolen vurderer løbende om skolepraktikeleverne opfylder ovenstående kriterier - herunder om eleven kontinuerligt er aktivt søgende.

1.6 Kriterier ved optagelse af elever i adgangsbegrænsede uddannelser ikke aktuelt

1.7 Samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg, praktikvirksomheden og eleven om afholdelse af prøver og udstedelse af beviser

(Oplys om rutiner i samarbejdet med det lokale uddannelsesudvalg – herunder ved tilrettelæggelsen af grundforløbsprøven)

Uddannelsen til smed

## 2.0 Fagenes formål og profil

*"Erhvervsuddannelsen til smed har som overordnet formål, at eleverne gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår viden og færdigheder inden for følgende overordnede kompetenceområder:*

- 1) Forberedelse og planlægning af fremstillings-, reparations- og vedligeholdelsesopgaver.*
- 2) Gennemførelse af fremstillings-, reparations- og vedligeholdelsesforløb.*
- 3) Afkortning og tildannelse af metaller og plast.*
- 4) Manuel og maskinel bearbejdning af metaller og plast.*
- 5) Sammenføjningsteknik.*

- 6) Montage og demontage af delkomponenter, maskiner og installationer.
- 7) Vedligeholdelse af produktionsudstyr.
- 8) Kvalitetsmåling og dokumentation i forbindelse med typiske arbejdsopgaver inden for faget.
- 9) Efterbehandling af metaller i fremstillings- og reparationsforløb.
- 10) Faglig kommunikation med kunder, kollegaer og eksterne leverandører." (Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til smed. BEK nr. 444

Forud for optagelsen på uddannelsens hovedforløb skal eleven gennem undervisning på grundforløb 2, eller gennem praktisk oplæring i en praktikvirksomhed have opnået "Kompetencer forud for optagelse til skoleundervisning i hovedforløbet" som beskrevet i BEK nr. 444 §3"

Uddannelsesspecifikke fag i henhold til bekendtgørelsens kompetencer forud for optagelse til skoleundervisning i hovedforløb

Grundfag:

I alle grundfag undervises der både fagintegreret med de smedefaglige fag og selvstændigt i  
Dansk på E-niveau, bestået  
Matematik på E-niveau, bestået  
Engelsk på E-niveau, bestået  
Fysik på F-niveau, bestået

Valgfag:

Støttefag  
Bonusfag  
Erhvervsfag

## 2.1 Struktur og indhold i undervisningsforløbet

Grundforløbet består af 5 temaer

1. Opstart og introduktion
  1. Hjælp og brand,
  2. Arbejdstilsynets regler.
  3. Kompetenceafklaring, Euv 1, 2, 3 samt visitation til mentor og Sps.
2. Termisk sammenføjning/skæring
  - Tig
  - Mag
  - Mma – elektrode svejsning
  - Ilt og gasTermisk skæring

Temaet afsluttes med udarbejdelse af delkomponenter hvor de enkelte sammenføjningsmetoder anvendes.
3. Projektforløb – fremstilling af et givet emne. Feks en grill. Elementer fra tema 2 indgår
4. Virksomhedsforlagt praktik undervisning
5. Projekt og grundforløbseksamen.

Grundfagene indgår i de enkelte emne uger både som selvstændig undervisning og som fagintegration.

*Undervisningen tager udgangspunkt i erhvervsfaglige emner og problemstillinger, således at eleven udfordres fagligt i emner knyttet til den valgte uddannelse. Undervisningens bærende element er faglige eksperimenter, cases og værkstedsarbejde. Digitale medier skal inddrages, hvor det er relevant, og hvor det støtter elevens målopfyldelse. Undervisningen tilrettelægges på grundlag af anvendelsesorienterede faglige problemstillinger.*

*Det problemorienterede, induktive og kollaborative undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Undervisningen skal tilrettelægges med fokus på elevens undersøgende, eksperimenterende og reflekterende praksis. Undervisningen skal støtte elevens indlæring på tværs af fag, understøtte elevens faglige nysgerrighed.*

*Undervisningen tilrettelægges så den understøtter elevens faglige progression og medvirker til at udvikle elevens faglige og personlige identitet.*

*Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret og praksisbaseret med anvendelse af varierede arbejdsformer, der styrker elevens læring. Digitale medier og værktøjer inddrages systematisk.*

*Undervisningen organiseres om cases og projekter, der fremmer innovativ refleksion og opgaveløsning. I undervisningen anvendes forskellige arbejdsformer, der vælges i forhold til uddannelsens erhvervsfaglige karakteristika, samspil mellem fag og styrkelse af elevens læring.*

*Undervisningen i det uddannelsesspecifikke fag tilrettelægges i sammenhæng med undervisningen i de øvrige fag i grundforløbets 2. del. (Jf. Bilag 2 i Hovedbekendtgørelsen)*

### Tema 1 Introduktion

Undervisningens formål:

Det er temaets formål at afklare eleverne til uddannelsens mål, og fastlægge den enkelte elevs uddannelsesplan. I dette tema opnår eleverne uddannelsens certifikat fag.

Elevens læringsudbytte:

Eleverne opnår certifikat i 1. Hjælp og Brandbekæmpelse og §17 certifikat. Eleven får overblik over egen uddannelses plan.

Eleven opnår nedenstående uddannelsesmål:

- 1) Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring (§ 17-kursus), jf. Arbejdstilsynets regler.
- 2) Kompetencer svarende til førstehjælp, mellem niveau, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. september 2014.
- 3) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.
- 4) Udførelse af bearbejdning af plader og klipning i tyndere materiale med håndsaks, profilsaks, kurvesaks og maskinsaks (§3 stk. 7 – kompetencer forud for optagelse i skoleundervisning i hovedforløbet)

Grundfagene indgår i forbindelse med afklaringen men der opnås ikke mål fra grundfagene.

Arbejdsformer:

Klasseundervisning med elementer af værkstedsundervisning i et kort introducerende projektforsløb.

Opgaver:

I opstart og intro-temaet indgår et kort projektforsløb hvor eleverne skal fremstille en mindre temaopgave. Eleverne modtager ikke forudgående undervisning ud over sikkerhed i værkstedet. Opgavens formål er at afklare elevernes forudgående kendskab til smede faget.

### Tema 2 Termisk sammenføjning og skæring

Undervisningens formål

Det er temaets formål at eleven får grundlæggende viden om opmærkningsteknik, bukketeknik, afkortning og tildannelse og termisk sammenføjning og skæring samt tegningsforståelse og måleteknik.

I tema to indgår grundfagene matematik E, fysik F, dansk E og engelsk E

Elevens læringsudbytte

Efter at have gennemgået modulet kan eleven på grundlæggende niveau foretage termisk sammenføjning og skæring.

Herunder

- Tegningsforståelse
- Måleteknik
- Tig, mma, mag samt ilt og gas
- Lodning
- Opmærkningsteknik
- Bukketeknik
- Afkortning og tildannelse

I temaet indgår et projektforsløb hvor eleven fremstiller sin egen værktøjskasse.

Tilknyttede uddannelsesmål

I dette tema indgår følgende mål:

Eleven skal have grundlæggende viden om

- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed, samt arbejdsrelevant ergonomi.
- 2) – se under tema 4: Praktikuge - virksomhedsforlagt
- 3) Normer og standarder anvendt ved fremstilling af arbejdstegninger, udførelse af beregninger, materialelister og anden dokumentation.
- 4) Tolerancekrav ved afkortning og tildannelse af plade, rør og profil.
- 5) Standarder og kvalitetskrav ved anvendelse af forskellige svejsemetoder i et fremstillingsforsløb.

6) Materialer, håndværktøjer, maskiner og svejseudstyr anvendt inden for faget.

Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning

af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

1) Anvendelse af de sikkerheds- og miljømæssige regler i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse

af arbejdet, samt udføre arbejdsopgaver ergonomisk korrekt.

2) Anvendelse af it til faglig informationsøgning og kommunikation.

3) Valg af egnet materiale til en given fremstillingsopgave, herunder begrundelse for materialevalg.

4) Udførelse af beregninger og anvendelse af materialelister og anden dokumentation.

5) Aflæsning og udarbejdelse af arbejdstegninger ved hjælp af elektroniske værktøjer.

6) Planlægning og udførelse af fremstillingsopgaver ved anvendelse af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder,

herunder spåntagen- og spånløs bearbejdning af stålmaterialer, metaller og plastmaterialer.

7) Udførelse af bearbejdning af plader og klipning i tyndere materiale med håndsaks, profilsaks, kurvesaks og maskinsaks.

8) Udførelse af afkortning og tildannelse af lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler ved brug af flammeskærer og koldsav.

9) Anvendelse af forskellige svejsemetoder og udføre kvalitetskontrol efter gældende normer samt begrundelse

af valg af egnet svejsemetode i et fremstillingsforløb.

10) Udvælgelse, anvendelse og vedligehold af det mest gængse håndværktøj, der anvendes inden for faget.

11) Anvendelse af måleværktøjer og foretagelse af mål- og anden kvalitetskontrol i forhold til givne

standarder og toleranceangivelser.

**Grundfags mål**

Grundfagene indgår med 25% i værkstedsundervisningen. Det fremgår af elevernes skema hvornår undervisningen afholdes og grundfagslæreren deltager i undervisningen. Målene opnås gennem tæt samarbejde mellem faglærere og grundfagsunderviserne.

**Dansk niveau E**

**Kommunikation**

1. Eleven kan kommunikere reflekteret i almene og erhvervsfaglige situationer med brug af relevante tale-, lytte- og samtalestrategier i forhold til formål og situation

2. Eleven kan kommunikere hensigtsmæssig i samarbejde og samvær med andre

3. Eleven kan vælge og anvende it og multimodale medier hensigtsmæssigt til kommunikation, informationsøgning og formidling

4. Eleven kan skelne mellem og reflektere over virksomheders interne og eksterne kommunikation
5. Eleven kan demonstrere viden og bevidsthed om sproglige normer i diverse kontekster, herunder det konkrete erhverv og elevens konkrete uddannelsesvalg

#### Læsning

1. Eleven kan læse og forstå teksters betydning almene og erhvervsmæssige sammenhænge og anvende relevante læsestrategier i forhold til læseformål, teksttype og kontekst
2. Eleven kan gennemføre målrettet og kritisk informationssøgning med relevans for erhverv, uddannelse og dagligdag
3. Eleven kan ud fra læseformål og kendskab til teksttyper forberede, gennemføre og redegøre for læsning med relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen

#### Fortolkning

1. Eleven kan forholde sig til kultur, sprog, erhverv og uddannelse gennem analyse og diskussion af tekster
2. Eleven kan iagttage og analysere diverse tekster med relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen

#### Fremstilling

1. Eleven kan anvende relevante skrivestrategier og udtrykke sig forståeligt og varieret i skrift, tale, lyd og billede i en form, der passer til genre og situation
2. Eleven kan planlægge, forberede og fremstille forholdsvis korrekte skriftlige og mundtlige tekster ved brug af teksttyper med direkte relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen
3. Eleven kan gå i dialog om egne og andres skriftlige produkter fra erhverv og uddannelse, herunder om skriveformål, målgruppe, genre og sprog
4. Eleven kan vælge og anvende hensigtsmæssige repræsentationsformer med direkte relevans for det konkrete erhverv og den konkrete uddannelse

#### **Fysik niveau F**

1. Har kendskab til brug af fysikkens grundlæggende love, formler og begreber i forbindelse med eksperimenter og til løsning af enkle teoretiske opgaver,
2. kan foretage enkle beregninger ved anvendelse af fysiske formler,
3. under vejledning kan medvirke til at udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter samt redegøre for eksperimenternes formål,
4. kan registrere og anvende eksperimentelle data hensigtsmæssigt,
5. under vejledning kan udarbejde enkel dokumentation for eksperimenter og
6. kan medvirke til at anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering, informationssøgning og behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.

#### Energi

1. Energikilder, energiformer, energiomsætning og energiforbrug
2. Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer

#### Fysik og teknologi

1. Behandling af relevante fysiske emner som knytter sig til elevens erhvervsuddannelse

#### **Matematik E niveau**

Matematisk modellering er det centrale mål, som de øvrige mål relaterer sig til. Skolen beskriver valg af erhvervsfagligt emne, supplerende stof samt sammenhængen mellem målene og stoffet i den lokale undervisningsplan.

1. Foretage matematisk modellering til løsning af enkle og sammenhængende praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder (modelleringskompetence),
2. genkende enkle og sammenhængende matematiske opgaver i praktiske situationer (tankegangs- og repræsentationskompetence),
3. anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt anvende og omforme enkle formeludtryk (symbolkompetence),
4. forklare anvendte matematiske løsningsmetoder og gøre rede for den dertil anvendte matematik (kommunikationskompetence) og
5. anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).

#### Tal og symbolbehandling

1. Almindelige regneoperationer med tal- og formeludtryk
2. Procentregning
3. Rentesregning
4. Forholdsregning.
5. Løsning af ligninger af første grad
6. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler

#### Erhvervsfagligt emne

Det valgte emne skal omfatte erhvervsfaglige beregninger.

Der kan arbejdes med to eller flere mindre erhvervsfaglige emner i stedet for et større. For elever, der gennemfører faget som valgfri aktivitet, kan der vælges emner fra hverdag eller samfund i stedet for et erhvervsfagligt emne.

#### Supplerende stof

Der vælges mindst to af emnerne geometri, funktioner og grafer samt statistik.

#### Geometri

1. Enkle og sammensatte plangeometriske figurer
2. Rumlige figurer
3. Masse og massefylde
4. Målestoksforhold

5. Pythagoras' læresætning
6. Trigonometri i retvinklede trekanter

#### Funktioner og grafer

1. Funktionsbegrebet, herunder funktionsbegrebet som model til at beskrive sammenhænge og forandringer
2. Lineære funktioner
3. Omvendt proportionalitet med dertil hørende funktioner og grafisk beskrivelse
4. Løsning af to ligninger med to ubekendte

#### Statistik

1. Fremstilling og fortolkning af statistiske beskrivelser
2. Læsning, forståelse og vurdering af statistiske fremstillinger
3. Præsentation af statistisk materiale i form af tabeller, diagrammer og grafer
4. Fastsættelse af median og kvartilsæt.
5. Hyppighed- og frekvensfunktioner

#### Arbejdsformer

Eleverne arbejder med både individuelle og gruppeopgaver. I forbindelse med værkstedsundervisningen arbejdes collaborativt 25% af grundfagsundervisningen indarbejdes i værkstedsundervisningen.

#### Opgaver

Der arbejdes med delkomponenter til det efterfølgende projekt tema. Der kan eksempelvis være tale om flammeskårne emner til senere sammenføjning, træning af termisk sammenføjnings teknikker, termisk skæring, snit og cirkelslags skæring.

### Tema 3 Projekt

#### Temaets formål

Det er projektets formål at eleverne opnår rutine i de metoder og teknikker som har indgået i de tidligere temaer og får anvendt metoder og teknikker til fremstilling af et givent produkt. Eleverne kommer endvidere til at arbejde med tegningsforståelse i tegneprogrammet Inventor hvor der arbejdes med cad-tegning efter princip:

- enkeltkomponent (part)
- samling af enkeltkomponenter (assembly)
- arbejdstegning (drawing)

#### Elevens læringsudbytte

Efter det gennemførte projekt kan eleven fremstille et givent produkt under hensyntagen til gængse smedefaglige kvalitetskrav og efter godkendt arbejdstegning.

#### Tilknyttede uddannelsesmål

Eleverne opnår dele af kompetence målene i henhold til bekendtgørelsens §3 stk 4

### Mål for grundfagene

Grundfagene afsluttes i dette tema med standpunkts karakter eller eksamen.

### Arbejdsformer

Eleverne arbejder med både individuelle og gruppeopgaver.

I forbindelse med værkstedsundervisningen arbejdes kollaborativt

25% af grundfagsundervisningen indarbejdes i værkstedsundervisningen.

### Opgaver

Eleverne arbejder selvstændigt og i grupper med en projektopgave som er en selvstændig fremstilling af et emne under anvendelse af termisk sammenføjning og skæring.

Herunder

- Tig, mma, mag samt ilt og gas
- Lodning
- Opmærkningsteknik
- Bukketeknik
- Afkortning og tildannelse
- Gevindskæring

Der skal fremstilles tegninger af enkelte delkomponenter, og efterfølgende skal projektet dokumenteres.

## Tema 4 Praktikuge – virksomhedsforlagt.

### Formål

At eleven stifter bekendtskab med faget i en virksomhed inden for branchen.

I forbindelse med virksomhedspraktikken besøger en faglærer elev og virksomhed.

### Elevens læringsudbytte

Eleven opnår kendskab til arbejdsvilkårene i branchen.

### Uddannelsesmål

2) Sammenhængen mellem produktion, økonomi, tid og kvalitet i en typisk smedevirksomhed.

### Grundfagsmål

VFU- perioden afsluttes med en mindre rapport som er et resume af elevens oplevelser i praktikvirksomheden. Det indgår i arbejdet med grundfaget dansk.

### Arbejdsformer

Afhænger helt af praktikvirksomhedens arbejdsopgaver og tilrettelæggelse.

### Opgaver

Eleven følger arbejdet i virksomheden og introduceres til de arbejdsfunktioner som virksomhedens produktion kræver.

## Tema 5 Projekt

### Formål

Tema 5 projektet udgør eksaminationsgrundlaget til grundforløbsprøven. Det er temaets formål at eleven demonstrerer viden, færdigheder og kompetencer inden for smedefaget. Elevens projekt er selvvalgt, og skal godkendes af læreren så det sikres at projektet kan dokumentere at eleven har opnået kompetencemålene forud for hovedforløbet.

### Elevens læringsudbytte

Eleven har ved afslutningen af projektforløbet opnået de kompetencer, jf. nedenstående, som er slutmålet for grundforløbet.

### Uddannelsesmål

Stk. 4. Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) vurdere om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetskrav,
- 2) planlægge og udføre enkle fremstillingsopgaver ved anvendelse af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, herunder spåntagende og spånløs bearbejdning af stål- og plastmaterialer,
- 3) demonstrere viden om samt udarbejde enkle arbejdstegninger ved hjælp af elektroniske værktøjer,
- 4) redegøre for udførelse og anvendelse af enkle beregninger, materialelister og anden dokumentation,
- 5) demonstrere viden om forskellige materialer samt udvælge egnet materiale til en given fremstillingsopgave, herunder begrunde sit materialevalg,
- 6) udvælge, anvende og vedligeholde de mest gængse håndværktøjer som anvendes inden for faget og redegøre for værktøjernes anvendelighed til konkrete arbejdsopgaver,
- 7) demonstrere viden om og udføre enkel bearbejdning af plader,
- 8) demonstrere viden om samt udføre klipping i tyndere materiale med håndsaks, profilsaks, kurvesaks og maskinsaks,
- 9) demonstrere viden om samt udføre afkortning og tildannelse af lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler ved brug af flammeskærer og koldsav under overholdelse af fastsatte tolerancekrav,
- 10) udføre svejseopgaver med anvendelse af forskellige svejseprocesser på baggrund af viden om standarder, normer og fastsatte kvalitetskrav, herunder redegøre for valg af egnet svejsemetode,
- 11) demonstrere viden om, samt udføre enkel kontrol af svejsearbejde,
- 12) arbejde ergonomisk samt sikkerheds- og miljømæssigt korrekt og
- 13) foretage måling med forskellige måleværktøjer på og redegøre for deres anvendelighed til en given opgave i forhold til standarder og toleranceangivelser.

### Grundfagsmål

Grundfagene er afsluttet

Arbejdsformer

Eleverne arbejder individuelt eller i grupper omkring et projekt. Der skal udarbejdes tegninger og dokumentation jf. kravene til eksamensgrundlaget.

Opgaver

Opgaven er et selvvalgt produkt, som skal godkendes af læreren så det sikres at opgaven har en sværhedsgrad som gør den egnet som bedømmelsesgrundlag ved den efterfølgende grundforløbsprøve.

### 2.2.1 Fagintegration

Beskrivelse af integration mellem grundfag og de uddannelsesspecifikke fag.

### 2.2.2. Prøver og eksaminer

Grundforløbet afsluttes med en grundforløbsprøve som er en mundtlig eksamination af en halv times varighed (incl. votering)

Ud over grundforløbsprøven udtrækker uvm eksamensfag blandt grundfagene fysik F, dansk E, engelsk E og matematik E.

### 2.2.3 Særlige krav til udstyr og lærer kvalifikationer

Grundforløbet til smed stiller krav om værksteds- og øvrige undervisningslokaler i henhold til uddannelsens mål for uddannelsesspecifikke fag og grundfag.

Undervisernes kvalifikationer skal ligeledes modsvare uddannelsens mål.

### 2.3 Løbende evaluering

I gennem hele grundforløbet gives der løbende feedback på elevernes præstationer i de forskellige kursus og projektforsløb, det sker som en lærer/elev dialog i forbindelse med vejledning i den daglige undervisning, f.eks. ved præsentation af projektarbejderne, aflevering af del-elementer og øvelser.

Kontaktlæreren afholder løbende kontaktlærersamtaler hvor elevens læringsstil tages op til dialog, og hvor der fastsættes mål for den enkelte elevs læring.

### 2.4 Afsluttende standpunktsbedømmelse

Der gives en afsluttende standpunkt bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Standpunktskarakteren udtrykker elevens opfyldelse af fagets mål (jf. Bilag2 i Hovedbekendtgørelsen). Karakteren afgives inden eksamen og afgives på baggrund af elevens generelle målopfylde ved grundforløbets afslutning.

### 2.5 Eksaminationsgrundlag

Grundforløbsprøvens eksaminationsgrundlag består af et projekt. Projektet indeholder en praktisk del og en dokumentations del. Projektet kan være selvvalgt af eleven eller stillet af skolen.

Dokumentation skal indeholde:

- Forside
- Indholdsfortegnelse
- Produktbeskrivelse
- Teknik, standarder og processer
- Tidsplan
- Tegninger
- Stykliste
- Materiale- og bestillingsliste
- Prisberegning
- Konklusion
  - Bilag

Dokumentationen, inklusiv hovedtegningen og ekskl. bilag, må maksimalt fylde 10 normalsider. Øvrige tegninger tæller ikke med i de 10 normalsider.

Der er afsat 3 uger (78 klokketimer) til at udarbejde eksaminationsgrundlaget. Vejledende fordeles tiden med en 1 uge (26 klokketimer) til at udarbejde dokumentationen, og 2 uger (52 klokketimer) til at fremstille det praktiske projekt i værkstedet.

Projektet skal have et omfang og en kompleksitet, som passer til den afsatte tid og niveau. Læreren godkender elevens tegninger og dokumentation inden den praktiske projektets praktiske del igangsættes. Projektet indgår i elevens standpunktskarakter i det uddannelsesspecifikke fag.

GF2 prøven har en varighed af 30 min. inklusiv votering og er ikke en del af arbejdet med projektet/eksaminationsgrundlaget.

Eleven kan medbringe bøger og andet materiale udleveret i undervisningen samt egne noter. Skolen fastsætter, hvilke digitale læremidler eleven har adgang til under prøven.

### 2.6 Bedømmelsesgrundlag

Eksaminationsgrundlaget og bedømmelsesgrundlaget er det samme.

### 2.7 Bedømmeskriterier

Nedestående skema, beskriver hvilken kriterier som er grundlaget for at eleven kan bestå grundforløb 2.

Uddannelsens mål	Min. krav til kompleksitet	Bestå krav
Anvendelse af IT til faglig informationssøgning og kommunikation.	Elevens dokumentation er velstruktureret og indeholder elementer fra internettet	Minimum 2 beregninger, en fyldestgørende materialeliste, en hovedtegning med hovedmål, samt 3 målsatte detailtegninger

Planlægge og udføre enkle fremstillingsopgaver ved anvendelse af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, herunder spåntagende og spånløs bearbejdning af stål- og plastmaterialer	Eleven kan gennem arbejdet med den praktiske del og i den mundtlige præstation redegøre for det anvendte værktøj og de anvendte metoder.	Der indgår som minimum en ståltype, og minimum 4 af nedestående bearbejdningsmetoder. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vals</li> <li>• Bukke</li> <li>• Klip</li> <li>• Sav</li> <li>• Bor</li> <li>• Lock</li> <li>• Nibling</li> </ul>
Udvælge, anvende og vedligeholde de mest gængse håndværktøjer som anvendes inden for faget og redegøre for værktøjernes anvendelighed til konkrete arbejdsopgaver,	Hvis det indgår i elevens dokumentation eller mundtlig eksamination.	Eleven kan mundtlig beskrive, hvordan det værktøj, eleven har valgt, skal anvendes i praksis.
Demonstrere viden om samt udføre klipping i tyndere materiale med håndsaks, profilsaks, kurvesaks og maskinsaks,	Der indgår minimum et emne, som er klippet. > 3 mm	Minimum 70 % af emnerne skal overholde tolerancekravene. Standard DS/EN ISO 2768 – 1 Medium
Demonstrere viden om og udføre enkel bearbejdning af plader,	Der indgår minimum ét emne, som er en bearbejdet plade.	Minimum 70 % af emnerne overholder tolerancekravene. Standard DS/EN ISO 2768 – 1 Medium
Demonstrere viden om samt udføre afkortning og tildannelse af lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler ved brug af flammeskærer og koldsav under overholdelse af fastsatte tolerancekrav,	Der skal som minimum indgå én proces, og eleven kan afkorte emner, så de overholder de tolerancekrav, som fremgår af EN 13920, DS/EN ISO 2768 – 1 Medium	Minimum 70 % af afkortningerne overholder tolerancekravene. Standard DS/EN ISO 13920 Serie B, DS/EN ISO 2768 - 1 Medium
Udføre svejseopgaver med anvendelse af forskellige	Der indgår minimum 2 forskellige svejseprocesser, og det fremgår af mundtlig	Minimum 70 % af svejsningerne fremstår ensartet, og svejsningerne afleveres

svejsprocesser på baggrund af viden om standarder, normer og fastsatte kvalitetskrav, herunder redegøre for valg af egnet svejsemetode,	fremlæggelse, at eleven har viden om processer, standarder og kvalitet.	rengjorte og afrenset for sprøjt og slagger. Eleven kan redegøre for valgte processer, standarder og kvalitet.
Demonstrere viden om, samt udføre enkel kontrol af svejsearbejde,	Eleven kan forklare, hvordan en a-måls lære virker samt fortage en måling	Eleven kan fortage et korrekt a-mål
Foretage måling med forskellige måleværktøjer på og redegøre for deres anvendelighed til en given opgave i forhold til standarder og toleranceangivelser.	Eleven demonstrerer viden om, hvordan man kan fortage et krydsmål, samt hvordan en skydelære og gradmåler anvendes. I eksaminationen beskriver eleven hvilke standarder, som kan anvendes på projektet.	Eleven kan fortage kontrolmål, eksempelvis krydsmål, samt anvende og aflæse en manuel skydelære og gradmåler.
Arbejde ergonomisk samt sikkerheds- og miljømæssigt korrekt og	Hvis det indgår i den afsluttende opgave.	Eleven kan nævne 4 personlige værnemidler. Eleven kan nævne 3 miljøforanstaltninger (optiskstråling og udsugning). Eleven skal nævne 4 forskellige maskinsikkerhedsforanstaltninger, som er relevante i forhold til elevens projekt.

### 2.8 Grundforløbsprøven

Grundforløbsprøven har en varighed på 30 min.