

Lokal Undervisningsplan niveau 3

Overfladebehandler

Hovedforløb 3



Indhold

Overfladebehandler.....	1
Overordnet pædagogisk/Didaktisk ramme.....	2
Kompetencemål i hovedforløbet.....	3
Praktiske oplysninger	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Adresser.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Fordeling af skoleuger:	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Indhold.....	5
Evaluering og bedømmelse	6
Evaluering og feedback.....	6
Bedømmelse som afsluttende evaluering.....	6
Bedømmelsesgrundlag	6
Bedømmelseskriterier	6
Standpunktskarakter	7
Bedømmelseskriterier:	7
Helhedsorientering og praksisrelatering	7
Tværfaglighed	7
Differentiering	8

Overfladebehandler

Hovedforløb 3 - overfladebehandleruddannelsen.

[Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til overfladebehandler](#)

BEK nr 62 af 25/01/2025

Overordnet pædagogisk/Didaktisk ramme.



Figur 1 [Tradiums pædagogiske hjul](#) og [lokale undervisningsplan niveau 1](#)

Tradiums pædagogiske hjul er et gennemgående element i den undervisning som planlægges og gennemføres på grundforløb 2. Hjulets delelementer indtænkes så vidt muligt i alle aktiviteter, under hensyntagen, til de faglige mål og underviserens pædagogiske profil.

§ 4. Hovedforløbet har følgende kompetencemål:

- 1) Lærlingen kan arbejde miljø- og arbejdsmiljøbevidst med alle arbejdsopgaver inden for uddannelsens jobområder, herunder håndtere og bortskaffe affalds- og restprodukter sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.**
- 2) Lærlingen kan anvende sproglige færdigheder i både faglige og personlige kommunikative situationer inden for jobområdet samt anvende skriftlige instruktioner, specifikationer, datablade, standarder og manualer, samt informationsteknologi til faglig vidensøgning.**
- 3) Lærlingen kan indgå i projektorganiserede arbejdsgrupper og i andre former for samarbejde med kolleger, og kan opnå kendskab til instruktions- og præsentationsteknik og instruere kolleger inden for fagområdet.**
- 4) Lærlingen kan arbejde kvalitetsbevidst og udvise kendskab til virksomhedens kvalitetsstyringssystem og produktionskutymer, samt være i stand til at udføre proceskontrol, kvalitetskontrol og udføre dokumentation på baggrund af kendskab til kvalitetssystemer.**
- 5) Lærlingen kan udvise innovative kompetencer ved arbejdet inden for uddannelsens jobområder samt har kendskab til etablering og drift af egen virksomhed.**
- 6) Lærlingen kan udvise forståelse for interne og eksterne kundekrav og kundebetjening, opnå kendskab til design og produktudvikling samt udvise forståelse for globaliseringens indflydelse på virksomhedens arbejdsprocesser.**
- 7) Lærlingen kan udføre kemisk og mekanisk forbehandling samt udføre metalliserings-, vådlakerings-, og pulverlakeringsopgaver under vejledning.**
- 8) Lærlingen kan vælge malematerialer og vedligeholde udstyr.**
- 9) Lærlingen kan udvise økonomi- og forretningsforståelse med baggrund i viden om virksomhedens produktions- og markedsvilkår.**
- 10) Lærlingen kan koble teoretiske faglige begreber, metoder, værktøjer og beregninger med praktiske operatøropgaver i virksomheden.**
- 11) Lærlingen kan udføre mekanisk forbehandling til en given kvalitet og ruhedsgrad selvstændigt og udføre metallisering til en given lagtykkelse, vådlakering samt anvende specialudstyr til forbehandling og vådlakering.**

¹ BEK nr 311 af 25/03/2024

12) Lærlingen kan udføre opmåling, vælge og beregne malematerialeforbrug samt vælge procesudstyr til en given opgave.

13) Lærlingen kan etablere udearbejdsplads sikkerheds-, miljø- og arbejdsmiljømæssigt korrekt.

14) Lærlingen kan foretage fejlfinding og systematisk vedligehold af procesudstyr.

15) Lærlingen kan udføre kemisk forbehandling selvstændigt, herunder udføre proceskontrol og kontrol og justering af badtilstand, pulver- og vådlakering såvel manuelt som automatisk til en specificeret lagtykkelse med avanceret procesudstyr.

16) Lærlingen kan vælge procesudstyr og malemateriale til en given opgave.

17) Lærlingen kan beregne malematerialeforbrug til en given opgave, samt medvirke ved optimering af produktionsprocesser.

18) Lærlingen kan foretage fejlfinding og systematisk vedligehold af procesudstyr.

Stk. 2. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 1-10, gælder for alle lærlinge i hovedforløbet.

Stk. 3. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 11-14, gælder for specialet overfladebehandler - konstruktioner. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 15-18, gælder for specialet overfladebehandler - industrilakering.

Indhold

Med overfladebehandling af komponenter lærer du at arbejde selvstændigt i et produktionsteam og bidrage til en stabil og effektiv drift. Du får kompetencer til at gennemføre for- og overfladebehandling af komponenter efter gældende procedurer og systemer for sikkerhed, kvalitet og miljø.

Du lærer at udføre kemisk forbehandling på stål, zinkbelagt stål, aluminium og beslægtede materialer ud fra kravspecifikationer, samt hvordan du udfører daglig proceskontrol, kontrollerer badtilstande og justerer disse efter behov. Faget omfatter også både manuel og automatiseret pulverlakering af komponenter til specifik lagtykkelse, så du får en helhedsforståelse af overfladebehandlingsprocessen fra start til slut.

I faget Kemisk Forbehandling lærer du at forberede metaloverflader til lakering på en sikker, miljømæssig og kvalitetsbevidst måde. Du bliver i stand til selvstændigt at planlægge og udføre kemiske forbehandlingsopgaver ud fra kundekrav, specifikationer og standarder, herunder affedtning af stål og zinkbelagt stål samt udførelse af fosfaterings- og chromateringsprocesser. Du lærer også at behandle aluminium og beslægtede materialer med cromfrie processer.

Du får viden om og praktisk erfaring med at anvende ISO- og DIN-standarder i arbejdet, samt hvordan du kontrollerer og justerer badsammensætning og registrerer observationer i logbog. Faget omfatter også korrekt håndtering, opbevaring og bortskaffelse af restprodukter, emballage og filtre. Du lærer daglig proceskontrol, badtilstandsmonitorering og dokumentation af afsluttede opgaver. Derudover får du indsigt i den teknologiske udvikling inden for overfladebehandling og trænes i at handle selvstændigt og fleksibelt i forskellige arbejdsituationer.

Du lærer at udføre komplekse pulverlakeringsopgaver både manuelt og på automatiserede anlæg, altid med fokus på at opnå korrekt lagtykkelse og høj kvalitet. Du bliver i stand til selvstændigt at planlægge, tilrettelægge, udføre og kontrollere pulverlakeringsopgaver ud fra kundekrav, specifikationer og standarder.

Pulverlakering giver dig indsigt i alle relevante arbejdsprocesser, udstyr og teknologier inden for pulverlakering, og du lærer at vurdere, hvor der kan optimeres i produktionsprocessen for at arbejde mere effektivt. Du lærer også at kommunikere fagligt korrekt på alle niveauer, anvende gældende normer og standarder samt udfærdige slutdokumentation på udførte opgaver. På den måde bliver du i stand til at håndtere hele pulverlakeringsprocessen professionelt, selvstændigt og med overblik over både manuelle og automatiserede processer.

I faget Vådlakering af komponenter lærer du at udføre komplekse vådlakeringsopgaver på mindre komponenter med høj kvalitet og præcision. Du bliver i stand til selvstændigt at planlægge, tilrettelægge, udføre og kontrollere hele vådlakeringsprocessen ud fra kundekrav, specifikationer og standarder.

Faget giver dig dyb indsigt i alle relevante arbejdsprocesser, udstyr og teknologier, der anvendes ved vådlakering af komponenter, og du lærer at vurdere muligheder for produktionsoptimering. Du får træning i at kommunikere fagligt korrekt på alle niveauer og anvende gældende normer og standarder. Derudover lærer du at udfærdige slutdokumentation på udførte opgaver.

Evaluering og bedømmelse

Evaluering og bedømmelse

Den løbende evaluering og feedback, og den afsluttende bedømmelse, herunder bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier. Formativt bliver der vurderet løbende i undervisningen og opgavegennemgang på klassen.

Summativt: Visuel inspektion og gennemgang af opgaver og emner der arbejdes på og med. Derudover vurdering af beskrevne kravsspecifikationer og rapport tilhørende de emner der arbejdes på.

Evaluering og feedback

Evaluering og bedømmelse er beskrevet særskilt ud for de enkelte fag under tema 1, 2, 8, 9 og 10.

Evaluering forstås som en vurdering af, hvad der er godt og mindre godt ift. opfyldelse af fx. et opgavekriterie og kan gennemføres som hhv. formativ (løbende fremadrettet) og summativt (opsamlende)

Feedback forstås som en planlagt proces, hvor både lærer og elev med afsæt i en vurdering af fx en praksis, en proces eller et produkt, reflekterer over elevens viden, kunnen og færdigheder med det formål at fremme læringen for den enkelte elev.

Bedømmelse som afsluttende evaluering

Bedømmelsesgrundlag

Det skriftlige materiale og den praktiske opgave på 3. hovedforløb grundlag for opnåelse af målpinde, samt gennemførsel af H3.

Det skriftlige materiale og den praktiske opgave på 4. hovedforløb grundlag for opnåelse af målpinde, samt gennemførsel af H4. Herudover afsluttes der også med en svendeprøve.

Den afsluttende opgave udgøres af en teoretisk og en praktisk opgave. Den teoretiske opgave indeholder en emnebeskrivelse, klargøring, forbehandling, påføring af maling og hærkning, kvalitetskontrol og en it-baseret opgave.

Den praktiske opgave skal afleveres med en behandlingsspecifikation, inklusive dokumentationsskemaer.

Den teoretiske og praktiske opgave udgør sammen bedømmelsesgrundlaget for målopfyldelse af hovedforløbets kompetencemål.

Bedømmelseskriterier ved svendeprøven

Skriftlig og mundtlig vurdering af teoretisk dokumentation og praktisk opgave.

En komplet praktisk opgave forstås; En opgave der kan afleveres til kunden, uden væsentlige mangler.

Bedømmelse foretages ud fra en helhedsvurdering.

Standpunktskarakter

Bedømmelsesgrundlag:

Bedømmelsesgrundlaget tager udgangspunkt i elevens projekt.

- En komplet praktisk opgave
- Teknisk kravsspecifikation

Bedømmelseskriterier:

Væsentlige mangler: mangler i kravsspecifikationer på hhv. metaller, samt våd- og pulverlak, således at man ikke overholder gældende regler. Større fejl på de praktiske emner, såsom løbere, appelsinhud, manglende forbehandling der leder til at lak ikke sidder korrekt.

Uvæsentlige mangler: småfejl på de praktiske emner som en enkelt løber eller mindre former for appelsinhud. Små fejl i specifikationsskemaer.

Helhedsorientering og praksisrelatering

For at skabe motivation bag emner, temaer og metoder er helhedsorientering og praksisrelatering centralt for uddannelsen og faget. Den meningsforhandling der ligger i undervisningssituationen, i dialogen og i vekselvirkningen imellem eleverne, kræver en klar forbindelse til praksis, som underviserne tager med ind i de didaktiske overvejelser.

Praksisrelatering: Et nyt emne påbegyndes altid med en indgangsvinkel fra praksis. Det kan være anvendelse af kravspecifikationer til at vælge og indstille udstyr og procesparametre ved overfladebehandling, optimering af overfladebehandlingsproduktionen gennem brug af Lean-værktøjer, eller forståelse af kemisk forbehandling, metaller eller legeringer. Emnet vil altid afspejle den praksis eleverne møder i erhvervslivet. Det er netop derfor at, de emner der indtænkes i undervisningssammenhæng motiverer, og aldrig står som teori for teoriens skyld.

Helhedsorientering: Det er vigtigt at have et overblik, og kunne se sammenhængen imellem de fag og forløb eleverne gennemgår i uddannelsen til overfladebehandler. Vi arbejder med helheder i forbindelse med elementerne fra grundfagene, i de erhvervsrettede fag. Det forekommer naturligt at inddrage fagene i løsningen af konkrete problemer eller erhvervsrettede analyser. Der arbejdes ligeledes helhedsorienteret når vi fokuserer ind på grænsefladerne imellem de forskellige erhvervsfagseksempler fra virkeligheden, og samarbejder med skolens andre uddannelser og afdelinger, for at nærme os praksis i virksomhederne så meget som muligt.

Tværfaglighed

Tværfaglige forløb, aftales imellem forløb hvori det giver en reel opfyldelse af kompetencemål, fra to eller flere fag. Et eksempel er forståelse for korrosionsdannelse mellem kemi, og erhvervsfaget, hvor der blandt andet er snitflader med materialelære og håndtering af rust i praksis. Disse tværfaglige forløb aftales, hvor de giver mening og fremgår tydeligt af de lokale undervisningsplaner for de fag, hvor tværfaglige forløb indtænkes. Fordelen ved de tværfaglige forløb, ligger i understøttelsen af helhedsorientering, som igen giver anledning til mening og motivation.

Differentiering

Alle elever er forskellige og lærer ikke nødvendigvis stoffet på samme måde, eller kan være på forskellige niveauer. Dette imødekommes, ved at tænke nøje over den valgte gruppesammensætning, som med fordel justeres undervejs. Her kan indgå vurdering ud fra vores specifikke kendskab til den enkelte elev, hvor vi søger at skabe heterogenitet i de enkelte gruppesammensætninger.

I de enkelte teoretiske med tilhørende praktiske øvelser, vil der være flere opgaver at arbejde med. På denne måde kan vi niveautilpasse de enkelte opgaver. Hertil vil der være fokus på at yde vejledning til de elever som finder stoffet svært, mens vi i lige så høj grad er klar til at udfordre de elever mere som enten direkte eller indirekte giver udtryk for et ønske om flere udfordringer.

Øget vejledning:

 Simplificering af opgaver, ved at nedbryde disse i delmål.

 Henviser til mere materiale om de specifikke emner. Eks. Video og vejledninger.

Flere udfordringer:

 Udforske mere komplekse problemstillinger.

 Flere formidlingsopgaver, hvor eleverne skal forklare opgaver eller emner for klassen.