

Nyt forædler- speciale

til slagteruddannelsen





Slagterfagets Fællesudvalg har i samarbejde med en række medarbejdere fra branchen og ZBC-Slagteriskolen i Roskilde udviklet et helt nyt forædler speciale, som starter op den **1. august 2021.**

Forædlerspecialet er for slagtere, der vil arbejde med pøsemageri og forædling. På specialet kommer du til at arbejde med pølser, spegepølser, pålægsvarer, konserver og modnede produkter.

Formålet med den nye uddannelse er at sikre:

- En helhedsorienteret undervisning med lærlingen i centrum
- Veluddannede forædlere til både fabrikker og butikproduktion
- Fagfolk der i fremtiden kan udvikle håndværket
- Tæt samarbejde mellem branche, skole og lærling

Ændringerne betyder konkret, at forædlerspecialet nu indeholder:

- Et overordnet tema for hvert skoleforløb der binder teori og praksis sammen
- Nye og fagligt opdaterede fag med fokus på bl.a. innovation og produktudvikling
- Konkrete praktikmål for hver praktikperiode, som lærlingene skal opfylde som afslutning på praktikperioderne
- Nye undervisningsmaterialer som matcher produktionsformer og trends i branchen
- Informations- og træningsvideoer, så lærlingene kan se og gense teoriindhold i eget tempo
- Digitale undervisningsforløb som understøtter praksisnær undervisning, og hvor niveauet kan tilpasses den enkelte elev

Uddannelsens opbygning

På skoleforløbene kommer lærlingene til at arbejde med alle varegrupper med fokus på tværfaglighed og helhed. For eksempel skal de på det sidste skoleforløb:

- Lære at producere forskellige pølser og pålægsvarer ud fra gældende normer
- Eksperimentere med forskellige opskrifter, og udvikle specialprodukter ud fra samfundstrends
- Sammenligne målinger og regne på økonomi og holdbarhed

Undervisningen på skolen

Undervisningen foregår på ZBCs skoleslagteri af et faglærerteam, som består af pølse-magere fra både industri- og gourmetområdet.

For at gøre den enkelte lærling så dygtig som mulig bruger faglærerne især to værktøjer:

1 En digital undervisningsplatform, som anvendes under hele specialeforløbet

Her er præsentationer, undervisningsmateriale, vejledninger, teori, opgaver og tests samlet i et forløb, som er overskueligt og nemt at finde rundt i. Det er også her, hvor faglærerne nemt kan følge, at lærlingene løbende bliver dygtigere og lærer det, de skal.

2 Selvtilrettelagt undervisning

Her skal lærlingen i samarbejde med underviseren selv tilrettelægge og styre produktion og opgaveløsning ud fra skoleforløbenes overordnede rammer.

På den måde sikres en virkelighedsnær og differentieret undervisning, som også giver lærlingen nogle rammer, hvor der er plads til at eksperimentere, prøve grænser og fejle. Lærlingene får samtidig masser af praktisk erfaring med produktionsplanlægning og dermed en god helhedsforståelse for håndværket.

Som lærlingeansvarlig/mester kan du i de følgende sider læse mere om det nye forædler speciale – god læselyst!

Det er særligt vigtigt, at du hæfter dig ved de praktiskmål, som dine lærlinge skal opfylde ved afslutningen af hver praktikperiode!

Skoleophold på specialet

HF 5

Forædling som et håndværk – 4 uger

Forædling er et håndværk, hvor de bedste produkter laves ud fra både specialiseret viden og praktisk erfaring. Lærlingen bliver introduceret til alle processer i moderne forædlingsteknik og lærer alt fra råvarekontrol til pakning. Og så skal vi selvfølgelig producere pølser, salami, konserves og krogmodnede produkter.

HF 6

Pølsemageri og kødkemi – 4 uger

Industriel produktion har automatiseret forædling af mange produkter. Vi undersøger de kemiske og mikrobiologiske processer, der sker i produkterne og prøver forskellige produktionsmetoder med forskellige råvarer og kvalitet.

HF 7

Bæredygtig produktudvikling – 3 uger

Gennem innovation skaber du nye produkter og optimerer dem, som vi allerede kender. Du lærer også at standardisere fars, beregne forbrug og pris og vurdere kvaliteten af dine produkter med en smagstest.

Forædling som et håndværk

Praktikmål der skal læres i virksomheden ml. 4. og 5. hovedforløb

- Lærlingen er introduceret til forædlerbranchens produktionsformer, produktgrupper, emballagetyper og forbrugere
- Lærlingen har kendskab til virksomhedens organisering såsom mester, lærlingeansvarlig, tillidsmand og arbejdsmiljørepræsentant
- Lærlingen har kendskab til de interne arbejdsgange i egen afdeling og i forhold til afdelingens daglige samarbejdspartnere
- Lærlingen er introduceret til forædlingsflowet på fabrikken fra råvaremodtagelse til afsendelse af færdigvarer
- Lærlingen er introduceret til brug af værktøjer til kortlægning af processer og tidsforbrug
- Lærlingen er introduceret til gældende standarder og regler for sikkerhed, arbejdsmiljø, hygiejne og egenkontrol i egen afdeling

Formål og fokus

Formålet med 5. hovedforløb er at give lærlingene et godt kendskab til fagområdet tekniker, processer og produkter. Lærlingene introduceres til grundlæggende principper for produktionsstyring (inkl. råvarekontrol og procesovervågning), og der er fokus på at styre produktioner gennem erfaringer og målinger. Der veksles mellem praktiske og teoretiske øvelser

På hovedforløbet bliver lærlingene fortrolige med det grundlæggende udstyr og maskiner, der hører til faget, og de kommer hurtigt til at arbejde med mange slags forædlede varegrupper.

Lærlingene bliver stillet 11 opgaver, som løses i en kombination mellem teori og praksis. Opgaverne giver et solidt fagligt fundament, som lærlingen skal arbejde videre med i den efterfølgende praktik og på 6. hovedforløb.

Håndværk der arbejdes med på 5. hovedforløb

- **Planlægning:** Introduktion til Gantt-kort. Overblik over forskellige opgaver. Generel viden om processen (værdikæden). Klassificering af forædlede produkter. Koordinering af resurser.
- **Kørekort:** Maskiner og udstyr i produktion. Hygiejne og sikkerhedsregler.
- **Råvarekontrol:** Specifikationer. Fedt (spæk), protein, kollagen, vandindhold. Analyseværktøjer (Foodscan og hulplade).
- **Forædlingsproces:** Hjelpestoffer (mel, protein osv.). Tilsætningsstof (E-numre). Tarmtyper (natur, kunst). Forædlingsparametre (pH, temperatur, luftfugtighed, vindhastighed, konserveringstid, mm.). Efterbehandling (rygning, saltning, kogning, tørring, mm.).
- **Produktionsforberedelse:** Fødevarerikkerhed (HACCP, lovgivning, holdbarhed, opvarmnings- og nedkølingstider). Kvalitetssikring (kunde krav, SSOP). Opskrifter. Råvarejournal. SSOP.
- **Teamwork:** Firmakultur. Konfliktåndterning. Medarbejdertyper. Samarbejde med andre faggrupper.
- **Spegepølser:** For-hakning til farsproduktion. Fars til spegepølse. Stopning af pølser. Fermenteringsprocesser. Tørring og efterbehandling.
- **Wienerpølser:** For-hakning til farsproduktion. Fars til wienerpølse. Stopning af pølser. Kogning og rygning.
- **Pålægsvare (konserves):** Tilsækning, tilberedning samt fyldning og kogning. Paté og postej.
- **Lufttørring af skinke:** Metode og modningsparametre, Tilsækning og saltning
- **Stegte produkter:** For-hakning, blanding med krydderi, stegning (kontakt- og oliestegning)
- **Pakning og Opbevaring:** Frysning, Køling, Vakuumering, MAP, konserves

Praktikmål der læres i virksomheden mellem 5. og 6. hovedforløb

- Lærlingen kan medvirke ved fremstilling af bindefars samt saltning og rygning i overensstemmelse med gældende standarder og procedurer
- Lærlingen kan forklare anvendelsen af HACCP-principper og kritiske kontrolpunkter i egen afdeling samt konsekvenserne af manglende fødevarerikkerhed
- Lærlingen har kendskab til virksomhedens praksis og principper for kvalitetskontrol
- Lærlingen har kendskab til relevante kemiske og mikrobiologiske processer ved produktion af afdelingens produkter
- Lærlingen har kendskab til virksomhedens proces- og receptstyringssystem
- Lærlingen har kendskab til afdelingens produktionsnøgletal (fx procestid, svind, reklamationer, nedetid, energiforbrug)
- Lærlingen har kendskab til de konsekvenser, som produktionsfejl har for produktionsomkostninger og den løbende værditilvækst i forædlingsprocessen
- Lærlingen har kendskab til virksomhedens fokus på bæredygtighed i produktionen (fx energiforbrug, råvaretyper, emballage, madspild)

Pølsemageri og kødkemi

Formål og fokus

Formålet med 7. hovedforløb er at give lærlingene mulighed for at udvikle og afprøve nye ideer. Med baggrund i de foregående hovedforløb og praktiktiden, arbejdes der med produktudvikling og test af de nye ideer i pølsemageriet. Det kan fx være med baggrund i en samfundstrend, hvor produktet ændres, eller en procesoptimering, hvor produktionen kan gøres på en smartere måde.

Der er dermed fokus på metodisk produktudvikling samtidig med, at lærlingene får nye perspektiver i form af FN's verdensmål, nye ingredienser og oplæg om tidens trends fra branchen. Til sidst i forløbet samles op på alle de opgaver, som lærlingene har været i gennem i løbet af hele specialet.

Håndværk der arbejdes med på 6. hovedforløb

- **Planlægning:** Overblik over forskellige opgaver. Koordinering af resurser. Introduktion til eksperimentel undervisning
- **Mikrobiologi:** Introduktion til analyser og test (kimtal - coliforme bakterier). Mikrobiologisk analyse af produkter fra 5. hovedforløb. Holdbarhed og pakkemetoder. HACCP.
- **Proteiner:** Introduktion til forskellige proteintyper (animalske og vegetabiliske). Udregning af vandbindingsevne. Varedeklaration.
- **Dokumentation og validering.** Råvarekontrol. Proceskort. DMRIpredict (program). Kalibrering af måleudstyr.

- **Bæredygtighed:** Råvareetik (friland, øko, bæredygtighed). Produktrejse (kort over produkternes vej). Lokalt/globalt. CO₂-aftryk på forskellige produkter.
- **Rengøring:** SSOP. GMP. Rengøringsmidler (mod listeria, paraffinolie). ATP-måling.
- **Wienerpølser:** Bindefars der produceres ved 10-12 eller 2-5 grader celsius. Tarm: Lam, Svin eller kollagen. Kold eller varm rygning. I alt 12 forskellige pøler. Kalkulation: økonomi, kr/kg, kr/stk, forventet salgspris. Kvalitetsforskelle.
- **Spegepølse:** Grundopskrift. Test af: GDL, Starterkultur, Dextrose, naturlig. Kvalitet, farve, smag, struktur og holdbarhed.
- **Hamburgerryg:** Specifikation og opskrift. Test af proces teknologi: Vaccum, tørsalt, lage, indsprøjtning, fosfat. Beregning af svind og økonomi. Mikrobiologisk analyse og beregning (holdbarhed). Kvalitet: undersøgelse af struktur og farve
- **Mørbrad:** Introduktion til rygemetoder. Test af rygemetoder: Kold, halvvarm, varm, flydende røg. Mikrobiologi ved rygning + tid. Kvalitet: smag, farve og struktur

Praktikmål der læres i virksomheden mellem 6. og 7. hovedforløb

- Lærlingen kan som del af et team fremstille bindefars samt salte og røge produkter i overensstemmelse med gældende standarder og procedurer
- Lærlingen har kendskab til standardiseret fars og kontakt- og oliestegning
- Lærlingen kan redegøre for forædlerbranchens produktionsformer, produktgrupper, emballagetyper og forbrugere
- Lærlingen kan redegøre for afdelingens arbejde med bæredygtighed i produktionen (fx energiforbrug, råvaretyper, emballage, madspild)
- Lærlingen har kendskab til virksomhedens strategiske fokus på bæredygtighed og innovation i fremtidens forædling

Bæredygtig produktudvikling

Formål og fokus

Formålet med 7. hovedforløb er at give lærlingene mulighed for at udvikle og afprøve nye ideer. Med baggrund i de foregående hovedforløb og praktiktiden, arbejdes der med produktudvikling og test af de nye ideer i pølsefabrikken. Det kan fx være med baggrund i en samfundstrend, hvor produktet ændres, eller en procesoptimering, hvor produktionen kan gøres på en smartere måde.

Der er dermed fokus på metodisk produktudvikling samtidig med, at lærlingene får nye perspektiver i form af FN's verdensmål, nye ingredienser og oplæg om tidens trends fra branchen. Til sidst i forløbet samles op på alle de opgaver, som lærlingene har været igennem i løbet af hele specialet.

Håndværk der arbejdes med på 7. hovedforløb

- **Innovation:** Introduktion til innovation. Innovationsmodel <https://g1-erhvervsfag.praxis.dk/2961>. Eksempler på innovation <https://g1-erhvervsfag.praxis.dk/2983>. Case: innovation fra Danish Crown Foods eller lokal slagter. Opgave: Innovation af forædlede produkter.
- **Trends:** Markedsanalyse. FN's verdensmål. Fremtidens forædling. Regionale og religiøse tendenser.
- **Bæredygtig produktion:** Produktionsspild, råvareoptimering, svind, energiforbrug.
- **Muligheder med rørt- og bindefars:** Standardiseret fars. Innovativ produktudvikling 1 (krydderier, tilsætning, procesmuligheder). Test og evaluering. Beregne økonomi.
- **Bæredygtigt pålæg:** Eksempel fra Den Grønne Slagter. Innovativ produktudvikling 2 (vegetariske eller sæsonprægede alternativer, pølser, postej, paté, sylte, frikadeller). Brugertest med smagshjul. Holdbarhed og pakning. Beregne økonomi.
- **Arbejdsvaner:** EGA. Arbejdsmiljø. Samarbejde. Feedback i håndværket. MSB
- **Forberedelse til svendeprøven.** Salt, røg og varmebehandling. Proteiner. Pølsefabrik/Farsvarer. Færdigvarer. Innovation.



Slagterfagets Fællesudvalg
Vesterbrogade 6 D, 4. sal
1780 København V
Tlf. +45 4737 5507
slagterfaget@slagterfaget.dk

slagterfaget.dk