



Livslang
læring

Undervisningsplan for kvalifikation af „Specialister i traditionelle frugthaver“

Projektnummer: 517667-LLP-1-2011-1-DE-LEONARDO-LMP

Projekttitel : ESTO – European Specialist in Traditional Orchards

Sprog: Engelsk, tysk, polsk, ungarsk, fransk, dansk



Dette projekt er finansieret med støtte fra Europa-Kommissionen. Denne publikation forpligter kun forfatteren og Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for nogen brug, der måtte blive gjort af oplysningerne heri.

Introduktion

Undervisningsmål	Uddannelsen af „Specialister i traditionelle frugthaver“ har til hensigt at udvide og uddybe den klassiske erhvervsskole uddannelse indenfor beslægtede områder. Undervisningsplanen giver mulighed for at undervise / lære og opdage ny / glemt viden om traditionelle frugthaver og bæredygtige frugthave vedligehold. Et mål er at give de studerende en viden om traditionelle frugthaver indenfor pomologi, drift & pleje og forarbejdning & afsætning af deres produkter. Et andet mål er at udvikle de nødvendige færdigheder og kompetencer til at integrere denne viden og indsigt i forskellige faglig miljøer. Undervisningsplanen bygger på ECVET-kriterier (European Credit System for Vocational Education and Training)(et europæisk meritoverførelsessystem inden for de erhvervsrettede uddannelser) og ved hjælp af udbytte orienteret fremgangsmåde består af unit og læringsmål der beskriver viden, færdigheder og kompetancer, der nås af de studerende.
Total antal af undervisningstimer	103
EQF-Level	L4 (de testede pilot kurser også L3 og L5: Units 1, 4 og 7)
Moduler	1) <i>Pomologi</i> 2) <i>Drift & pleje</i> 3) <i>Forarbejdning & afsætning</i>
Målgruppe	Studerende ved indledende og gennemført erhvervsuddannelse, videregående uddannelse, voksenuddannelse i landbrug, havebrug, miljøsektoren. Undervisningsplanen er rettet mod formelle og uformelle uddannelsesinstitutioner og organisationer og alle andre interesserede grupper, der beskæftiger sig med traditionel frugthave emner.
Understøttende materialer og værktøjer til undervisningsplanen	1) <i>Videnssamling</i> Den omfattende materiale kollektion (videnssamling) tjener som understøttende værktøj til undervisningsplanen. Videnssamlingen består af litteratur, kontakter, links og kurser med forskellige emner relateret til traditionelle frugthaver. 2) <i>Billedsamling</i> Samlingen af ‘traditionelle frugthave’ billeder giver en stor database af billeder, der viser de forskellige aspekter af den traditionelle frugthave opdelt i de tre hovedemner svarende til modulerne. 3) <i>Undervisningsmateriale (til udvalgte unit)</i> Undervisningsmaterialet er designet til et pilot kursus med en varighed på 40 lektioner på 50 minutter hver, herunder klasseværelsesundervisning og praktiske øvelser udendørs(workshop og udflugter). Det pædagogiske materiale er udviklet på baggrund af viden fra hele gruppen og undervisningsplanens ECVET-ark blev udarbejdet af eksperter fra partner organisationer i ESTO-projektet. Følgende undervisningsmoduler er blevet udviklet: Pomologi: Få det pomologiske grundlag Drift & pleje: Formering af frugttræer til en traditionel frugthave Forarbejdning & afsætning: Producere frugtmost 4) <i>Ekspert tekst</i> Ekspertteksten er en videnssamling til understøttelse af undervisningsmaterialet og forberedelse af undervisnings. Alle understøttende materialer og værktøjer er også tilgængelige på www.esto-project.eu

Kort beskrivelse af undervisningsplanens moduler

Modul Pomologi

Omfang

1 unit, bestående af ca. 13 undervisningslektioner (af 50 min.)

Kort beskrivelse

Ved deltagelse i modulet 'Pomolog', kommer de studerende til at kende funktionerne i de mest almindelige europæiske frugtarter (æble, pære, blomme, sød og sur kirsebær). Det omfatter oprindelse, økologi, fænologi, morfologi af træer og frugt, træk af arter samt frugt egenskaber af vigtige sorter. Kendetegn af gamle sorter er præsenteret med særlig fokus på deres brug i de traditionelle frugthaver. Fordele og ulemper ved de gamle sorter er beskrevet med deres udbredelse, sjældenhed, anbefalede vækstbetingelser, udseende, smag og forarbejdningsevne.

Ved afslutning af modulet vil de studerende være i stand til at identificere de mest almindelige europæiske frugtarter ved deres egenskaber, bestemme de vigtigste sorter ud fra deres frugt, at smage og beskrive dem. De vil vide, hvor de kan finde yderligere information og dermed være i stand til selvstændigt at udvide deres viden om sorter. Desuden vil de være i stand til at vælge egnede sorter til etablering af en traditionel frugthave og selvstændigt at tilrettelægge og gennemføre en frugtudstilling og præsentere frugt og dens funktioner til publikum på en udstilling.

Omfang

6 unit, bestående af ca. 40 undervisningslektioner (af 50 min.)

Module Drift & pleje

Kort beskrivelse

Modulet 'Drift & pleje' består af fire hoved-unit. I unit 'Etablering' lærer de studerende at planlægge en ny traditionel frugthave med hensyntagen til lokalitet, produktionsmål, sorter, træstørrelse og plantemønster. Desuden vil de være fortrolige med jordbund, kvalitet og lagring af træer og teknikker til plantning og beskyttelse mod vildt. Ved afslutning af unit vil de være i stand til at analysere en lokalitet, tegne en skaleret plan, beregne omkostninger og gennemføre etablering af en ny frugthave herunder den første beskæring på egen hånd.

Unit 'Pleje' omhandler jord og klima forhold, træernes tilstand, foryngelse, plantesygdomme, økologi, udstyr og omkostninger som basis for pleje af en traditionel frugthave. De studerende bliver også fortrolige med at beskære og gøde træerne samt skadedyrbekæmpelse og vedligeholdelse af græslandet og infrastruktur som køreveje. Ved afslutning af modulet vil de studerende være i stand til at analysere tilstanden i en eksisterende traditionel frugthave, udvikle en pleje- og vedligeholdelsesplan og lede en traditionel frugthave med hensyn til økonomiske og økologiske forhold på egen hånd.

Unit 'Formering af frugttræer til en traditionel frugthave' omhandler emner der normalt laves i en træ-planteskole: formering (ved brug af grundstamme, podning, egnede værktøj og metoder), pleje af unge træer, mærkning, dokumentation og omkostnings beregning. Efter deltagelse i denne unit vil de studerende kunne formere et frugttræ på den traditionelle måde selvstændigt med økonomisk viden.

I unit 'Høst og frugtlagring' bliver de studerende fortrolige med stadier af frugt modenhed, frugt kvalitet, høst og lagrings metoder og valg af egnede metoder afhængig af anvendelsen af frugten. De lærer også at identificere lager sygdomme. Ved afslutning af kurset vil de studerende være i stand til at høste og lagre frugt med hensyntagen til frugtkvalitet selvstændigt, inklusiv dokumentation og omkostnings beregning.

Modul Forarbejdning & afsætning

Omfang

4 unit, bestående af ca. 50 undervisningslektioner (af 50 min.)

Kort beskrivelse

Modulet består af fire unit. I den første unit af dette modul (12 lektioner) vil de studerende få det første indblik ind i grundlæggende retslige og formelle krav til at drive en frugt-forarbejdende virksomhed. Da det ikke er muligt at blive fortrolig med alle detaljer er målet med den første unit at informere de studerende om retslige og hygiejne forudsætninger, der skal være opfyldt for at drive en virksomhed. Med hensyn til de mange forskellige muligheder for afsætningsmetoder for produkter er målet at give brugbare råd til at vælge

relevante specifikke kurser med emnerne ledelse og afsætning. Denne unit giver et overblik over nødvendig viden og kurser, der kræves.

I unit 'Producere frugtvin, frugtbrændevin' (20 lektioner), 'Producere tørret frugt' (5 lektioner) og 'Producere frugmost' (13 lektioner) vil de studerende blive fortrolige med viden og færdigheder til at producere er god frugtvin, frugtbrændevin, tørret frugt og frugtmodt.

Først vil de studerende få basis information om vigtigheden i udvælgelse af frugt til forskellige forarbejdningsmetoder og nødvendige maskiner og teknisk udstyr. De studerende skal have mulighed for at opnå praktisk erfaring i forarbejdning af frugt fra en traditional frugthave og afprøve nogle forarbejdningsmetoder i praksis. Kvaliteten af produkter fra en traditional frugthave samt deres sundheds- og ernæringsmæssige indhold er vigtige emner i disse unit.

Undervisningsplan – oversigt

Unit nr.	Fokusgruppe / unit navn
	<i>Pomologi</i>
1	Få det pomologiske grundlag
	<i>Drift og pleje</i>
2.1	Etablering – planlægning af en ny traditionel frugthave
2.2	Etablering – etablering af en ny traditionel frugthave
3.1	Pleje – analyse af en eksisterende traditionel frugthave
3.2	Pleje – implementere drift og pleje i en eksisterende traditionel frugthave
4	Formering af frugttræer til en traditionel frugthave
5	Høst og lagring af frugt
	<i>Forarbejdning og afsætning</i>
6	Afklaring af offentlige krav til drift af en forarbejdnings virksomhed
7	Producere frugtmost
8	Producere tørret frugt
9	Producere frugtvín, frugtbrændevin

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
POMOLOGI		Unit 1
Få det pomologiske grundlag		L 3
VIDEN Han / hun er i stand til at - beskrive de grundlæggende egenskaber af de vigtigste frugttyper (æble, pære, blomme, kirsebær og sur kirsebær) på følgende punkter: - høsttidspunkt og anvendelsestid (fænologi) - udseende af frugt (morfologi) - grundlæggende indre kvalitetsparametre af frugt (sukker / syreindhold, ernæringsværdi) - forklare kendetegn af 10 frugtsorter til traditionelle frugthaver på følgende punkter: - frugtens udseende (morfologi) - fysiske særkendetegn - høst- og anvendelsestid - træets vækstkraft og naturlige vækstform - særlige egenskaber (skadedyr / sygdomsmodtagelighed / forarbejdnings anvendelse mm.) - forklare fordele og ulemper af gamle sorter (særligt udseende, smag, sjældenhed, særlige produkter, sunde vækstbetingelser, osv.) - beskrive grundlæggende smag og aroma af frugt og metoderne til frugt-smagning FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at - identificere de vigtigste frugtsorter og at skelne dem fra hinanden - identificere 10 frugtsorter fra frugtprøver og skelne dem fra hinanden og beskrive deres egenskaber (herunder smag og aroma) - samle en egnet samling af frugt efter vejledning		
KOMPETENCER - Han / hun demonstrerer et grundlæggende udvalg af sorter af en traditionel frugthave for almindelige begynderne for at øge bevidstheden om gamle sorter efter at være blevet introduceret. - Han / hun hjælper med organisering af en udstilling af gamle frugt sorter ved indsamling af frugt.		

Få det pomologiske grundlag

L 4

VIDEN

Han / hun er i stand til at

- beskrive egenskaberne af de mest vigtige frugttyper (æble, pære, blomme, kirsebær og sur kirsebær) på følgende punkter:
 - oprindelse og økologiske behov
 - høsttidspunkt og anvendelsestid (Fænologi)
 - udseende af træet, frugtknopper og frugt (detaljet) (morfologi)
 - frugtens indre kvalitets parameter (sukker / syreindhold, ernæringsværdi)
- nævne de generelle krav af sorter egnet til traditionelle frugthaver
 - krav relateret til teknologi (tolerance overfor skadesyr og sygdomme, konkurrerende plantearter, abiotiske vækstbetingelser, specielle bærings forhold mm.)
 - krav relateret til afsætning og udvikling af landdistrikterne (forbrugernes præferencer, beskyttelse af kulturelle værdier mm.)
- beskrive kendetegn af 30 frugtsorter til traditionelle frugthaver på følgende punkter:
 - frugtens udseende (morfologi)
 - fysiske særkendetegn
 - historie og oprindelse
 - høsttidspunkt og anvendelsestid (fænologi)
 - træets vækstkraft og naturlige vækstform
 - udbytte og frugtkvalitet (udseende og indre kvalitet)
 - særlige egenskaber (skadedyr / sygdomsmodtagelighed / bestøvnings forhold / anbefalede vækstsforhold / teknologiske behov / forarbejdning anvendelse mm.)
- forklare fordele og ulemper af gamle sorter (særligt udseende, smag, sjældenhed, særlige produkter, sunde vækstbetingelser, osv.)
- beskrive de forskellige smage og aroma af frugt og metoder til frugtsmagning
- nævne kilder, hvor gamle sorter kan skaffes fra

FÆRDIGHEDER

Han / hun er i stand til at

- identificere de vigtigste frugtarter og skelne dem fra hinanden
- identificere 30 frugtarter fra frugtprøver, skelne dem fra hinanden og beskrive deres egenskaber
- smage frugt, vurdere deres smageegenskaber og beskriver deres smag og aroma
- søge yderligere information på (flere) frugtsorter og deres egenskaber systematisk for at øge sin viden
- indsamle frugt til en udstilling af gamle sorter egnet til en traditionel frugthave

KOMPETENCER

- Han / hun udvælger selvstændigt sorter til etablering af en traditionel frugthave egnet til lokale dyrkningsforhold.
- Han / hun demonstrer selvstændigt sorter fra en traditionel frugthave på marked og udstillinger for at øge kendskabet til de gamle sorter.
- Han / hun organiserer og gennemfører selvstændigt en udstilling af gamle frugt sorter for besøgende og interesserede i pomologi.

Få det pomologiske grundlag

L 5

VIDEN**Han / hun er i stand til at**

1. beskrive egenskaber af alle Europæiske frugttyper på følgende punkter:
 - a) oprindelse og økologiske behov
 - c) høsttidspunkt og anvendelsestid (fænologi)
 - d) udseende af træet, frugtknopper og frugt (detaljet) (morfologi)
 - e) indre kvalitetsparametre af frugt (sukker / syreindhold, ernæringsværdi, sundheds forebyggende virkning)
2. nævne og forklare krav af sorter egnet til traditionelle frugthaver
 - a) krav i relation til teknologi (tolerance overfor skadesyr og sygdomme, konkurrerende plantearter, abiotiske vækstbetingelser, specielle bærings forhold mm)
 - b) krav relateret til afsætning og udvikling af landdistrikterne (forbrugernes præferencer, beskyttelse af kulturelle værdier mm.)
3. beskrive kendetegn af alle udbredte gamle frugtsorter og nationale specialiteter til traditionelle frugthaver på følgende punkter:
 - a) frugtens udseende (morfologi)
 - a) fysiske særkendetegn
 - b) historie og oprindelse
 - c) høsttidspunkt og anvendelsestid (fænologi)
 - d) træets vækstkraft og naturlige vækstform
 - e) udbytte og frugtkvalitet (udseende og indre kvalitet)
 - f) særlige egenskaber (skadedyr / sygdomsmodtagelighed / bestøvnings forhold / anbefalede vækstsforhold / teknologiske behov / forarbejdning anvendelse / sundheds forebyggende egenskaber mm.)
4. forklare fordele og ulemper af gamle sorter (særligt udseende, smag, sjældenhed, særlige produkter, sunde vækstbetingelser, osv.)
5. beskrive de forskellige smage og aroma og deres sammenhæng til afprøvede frugt kvalitetsparametre af frugt samt metoder til frugtsmagning
6. nævne kilder, hvor gamle sorter kan skaffes fra

FÆRDIGHEDER**Han / hun er i stand til at**

1. identificere alle europæiske frugtarter og skelne dem fra hinanden
2. identificere en given sort fra frugtprøver på baggrund af litteratur og beskrive dens egenskaber
3. smage frugt, vurdere deres smageegenskaber og beskriver deres smag og aroma i forhold til standard procedurer
4. finder ny litteratur, organiserer og leder indsamling af frugt til en udstilling
5. give pomologisk vejledning i forhold til etablering og pleje af frugthaver samt forarbejning og afsætning.
6. forberede undervisningsmateriale til pomologisk undervisning

KOMPETENCER

1. Han / hun planlægger og leder pomologisk træning og udstilling for junior pomologer.
2. Han / hun rådgiver om egnede sorter til personer, der arbejder med drift og pleje
3. Han / hun rådgiver om egnede sorter til specielle forarbejdning metoder og afsætning.

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 2.1
Etablering Planlægning af en ny traditionel frugthave		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forklare behovet for maskiner udstyr for at drive en traditionel frugthave 2. nævne juridiske krav og standarder for etablering af en traditionel frugthave (trætæthed, mangfoldighed af sorter, osv.) 3. beskrive egnede arter og sorter 4. beskrive forskellige typer af planer (inventarplan, design plan, implementeringsplan) 5. forklare det grundlæggende i at designe en plan (i hånden og/eller med computer) 6. forklare strukturerne til omkostnings kalkulation (udgifter til personale, materialer, maskiner og eksterne serviceydelser)	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. planlægge en ny traditionel frugthave (respekttere krav fra markedet, landskab, økologi, klima osv.) og definere produktionsmål 2. vælge den rigtige lokalitet, sorter, afstand mellem træerne 3. tegne et skaleret plan af en frugthave (herunder kanter, fordeling af arter og sorter, adgangsveje osv.) 4. beregne omkostninger ved etablering af en traditionel frugthave	
KOMPETENCER 1. Han/hun laver en analyse til etablering af en ny traditionel frugthave på egen hånd. 2. Han/hun udvikler og udarbejder en plan for en traditionel frugthave på egen hånd.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 2.2
Etablering Etablering af en ny traditionel frugthave		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forklare passende teknikker til jordbearbejdning 2. beskrive kriterier til kontrol af kvaliteten af leverede træer 3. beskrive basisopbevaringsforhold for træer 4. forklare teknikker til at plante et standard frugttræ (plantning, opbinding, vanding, gødning, osv.) 5. beskrive beskyttelsessystemmer mod dyr (mus, rådyr, kvæg, osv.) 6. beskrive beskærings- og formingsteknikker	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. arbejde med en plan til etablering af en frugthave 2. bearbejde jorden og forberede plantehullet 3. kontrollere kvaliteten af leverede træer (størrelse, sundhed, osv.) og opbevare dem professionelt 4. implemente plantnings og driftssystem efter planen 5. plante træerne korrekt 6. beskytte træerne mod dyr 7. beskære og danne krone på unge træer i de første år	
KOMPETENCER 1. Han/hun etablerer en ny traditionel frugthave på egen hånd og plejer den de første år.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 3.1
Pleje Analyse af en eksisterende traditionel frugthave		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. beskrive frugttræernes tilstand (størrelse, arter, alder, kronetæthed osv.) 2. beskrive græsarealernes tilstand (græsning, slåning osv.) 3. forklare grundlæggende om plantesygdomme 4. analysere biodiversitet 5. beskrive jord og klima forhold i frugthaven 6. beskrive udstyr og maskiner 7. forklare alle relevante pleje og vedligehold foranstaltninger 8. analysere udgifter til personale, materialer, maskiner og eksterne serviceydelser 9. skaffe et overblik over grundlæggende litteratur om pleje og vedligehold af en traditionel frugthave	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. genkende alle relevante stedfaktorer og behov for peje og vedligehold 2. vurdere behov for pleje og vedligehold på hvert enkelt træ 3. planlægge omkostninger og pleje og vedligehold for en eksisterende frugthave 4. finde litteratur til aktuelt spørgsmål og gennemføre en skrivebordsundersøgelse for at finde løsning på problemet 5. definere produktionsmål (især økonomiske)	
KOMPETENCER 1. Han/hun analyserer tilstanden af en eksisterende traditionel frugthave og planlægger tiltag til at øge den økonomiske værdi og biodiversiteten. 2. Han/hun udvikler er pleje- og vedligeholdelsesplan (herunder tidsplan og omkostningsplan). 3. Han/hun udarbejder en fornyngelses strategi til en eksisterende traditionel frugthave.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 3.2
Pleje Implementere drift og pleje i en eksisterende traditional frugthave		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. beskrive brug af værktøj og maskiner til pleje af en traditionel frugthave 2. fastlægge det personlige udstyr til beskyttelse og sikkerhed 3. forklare hvordan standard træer vedligeholdes ved regelmæssig formning og beskæring 4. beskrive principperne for gødning og kunstvanding 5. forklare forebyggelse af skader fra tamdyr og vilde dyr 6. forklare vedligehold af græsarealerne 7. forklare beskyttelse af de vilde dyr 8. forklare vedligeholde infrastrukturen (hegn, adgangsveje osv.)	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. implementere og gennemføre en plejeplan 2. vælge og anvende passende udstyr og metoder til pleje og vedligehold 3. beskære, forme, gøde, vand og beskytte frugttræerne for at opretholde deres vitalitet 4. vedligeholde standardtræer, græsarealer, infrastruktur 5. nå produktions mål (økonomiske og økologiske)	
KOMPETENCER 1. Han/hun leder og vedligeholder en eksisterende traditionel frugthave på egen hånd. 2. Han/hun bruger en forretningsplan til kontrol og styring for at få økonomisk udbytte af frugthaven. 3. Han/hun garanterer økologiske fordele for alle involverede skabninger og levesteder.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 4
Formering af frugttræer til en traditionel frugthave		L 3
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forstå og bruge definition og metoder til formering 2. beskrive teknikker til formering ved frø, podning, stiklinger, nedkrogning / rodsud 3. beskrive plantematerialets egenskaber 4. vælge værktøj til formering 5. beskrive pleje af unge træer i planteskolen 6. forklare detaljerne af korrekt mærkning FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. bruge de rigtige formeringsmetoder 2. bruge det rigtige værktøj og materialer til formering 3. passe de unge træer i planteskolen 4. mærke produkterne i henhold til lovmæssige krav		
KOMPETENCER 1. Han/hun formerer frugttræer på egen hånd.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 4
Formering af frugttræer til en traditionel frugthave		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forstå og bruge definition og metoder til formering 2. forklare teknikker til formering fra: a) frø (kønnet formering, oprindelse af frø, frøhvile, såteknik) b) podning (kopulation, okulation, grundstamme, podekvist) c) stiklinger d) nedkrogning / rodsrud 3. beskrive plantematerialets egenskaber 4. vælge værktøj til formering 5. forklare plejen af unge træer i planteskolen 6. forklare dokumentation og mærkning 7. analysere udgifter til personale, materialer, maskiner og eksterne serviceydelser FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. vælge og bruge de rigtige metoder til at sikre en vellykket formering 2. vælge og bruge det rigtige værktøj og materialer til at sikre en vellykket formering 3. passe de unge træer i planteskolen 4. dokumentere, mærke i henhold til lovmæssige krav 5. beregne omkostninger		
KOMPETENCER 1. Han/hun formerer frugttræer efter traditionelle metoder på egen hånd. 2. Han/hun beregner og dokumenterer formering af traditionelle frugttræer på egen hånd.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 4
Formering af frugttræer til en traditionel frugthave		L 5
VIDEN Han / hun er i stand til at - definere og forklare definition og metoder til formering - forklare teknikker til formering fra: - frø (kønnet formering, oprindelse af frø, frøhvile, såteknik) - podning (kopulation, okulation, grundstamme, podekvist) - stiklinger - nedkrogning / rodsrud - forklare plantematerialets egenskaber - beskrive værktøj til formering - forklare pleje af unge træer i planteskolen - forklare dokumentation og mærkning - forklare biologisk baggrund for vegetativ formering - give et overblik og anslå udgifter til personale, materialer, maskiner og eksterne serviceydelser FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at - vælge og bruge de rigtige metoder til en succesfuld formering - vælge og bruge det rigtige værktøj og materialer til succesfuld formering - passe de unge træer i planteskolen - tilrettelægge formeringsarbejdet - instruere andre personer, der arbejder i planteskolen - holde sig informeret om seneste lovreguleringer og dokumentere og mærke i henhold til det - finde information om sorter efterspurgt af kunderne - planlægge sortiment af sorter tilbud af planteskolen - beregne omkostninger og overskud		
KOMPETENCER - Han/hun formerer frugttræer efter traditionelle metoder på egen hånd. - Han/hun er ansvarlig for beregning og dokumentering af formering af traditionelle frugttræer. - Han/hun rådgiver om egnede/efterspurgte sorter til/fra mennesker, der arbejder med pomologi, forarbejdning og afsætning.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
DRIFT & PLEJE		Unit 5
Høst og lagring af frugt		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. beskrive stadier af modenhed 2. forklare metoder til høstning (med hånd/maskine) 3. analysere kvalitet og egnethed af frugt (spisefrugt, frugt til mostproduktion osv.) 4. forklare metoder til lagring (betingelser, værktøj, hygiejnekrav) 5. beskrive kvalitetsændringer i frugt under lagring 6. beskrive lagersygdomme 7. analysere udgifter til personale, materialer, maskiner og eksterne serviceydelser FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. vælge og bruge de rigtige metoder til høst 2. sortere frugten efter anvendelse 3. vælge og bruge metode til lagring 4. identificere legersygdomme 5. dokumentere og beregne omkostninger		
KOMPETENCER 1. Han/hun organiserer og gennemfører høst og frugtlagring på egen hånd. 2. Han/hun garanterer frugtkvalitet og dokumenterer og kalkulerer på egen hånd.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 6
Afklaring af offentlige krav til drift af en forarbejdnings virksomhed		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at - beskrive grundlæggende retslige og formelle krav: - legalisering af produktionen generelt - nødvendige dokumenter til lovliggørelse (eller nyttige rådgivere) - nødvendige tilladelser til salg (i gårdbutik eller i butik) herunder godkendelse af lokaler hos kommunen, FødevarerErhverv og skattemyndighed - skatter og afgifter - varemærker - kontrol instanser - korrekt mærkning - beskrive hygiejne krav - principper for god hygiejne - principper for god fremstilling - principper for HACCP-koncept(Hazard Analysis and Critical Control Points) herunder de forskellige typer af risici ved forarbejdning (fysiske, kemiske og mikrobiologiske farer) - udstyr - kontrolinstitutioner og egenkontrol - administrative krav - produktverifikation - forklare afsætning af produkter fra traditionelle frugthaver - forbruger målgruppe - emballage og etiketter - visuelle aspekter - de vigtigste distributionsmåder - produkt reklame - direkte - internet - på produktet - reklame ift. sæson og mangfoldighed (sociale) netværk - valg af marked - beskrive relaterede omkostninger - fremskaffe information relateret til skatter - beskrive finansielle krav FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at - søge information til at sætte et produkt på markedet i henhold til officielle krav(ingredienser, pakning, mærkning) - erhverve produktgodkendelse - overholde reglerne for hygiejnisk forarbejdning - opbevare de nødvendige optegnelser - betjene maskiner og udstyr ifølge reglerne for god hygiejne - identificere og forebygge hygiejne farer - vurdere risikoen for produktkvalitet og sundhed - beregne omkostninger, bogføring og kontrol (beregne gebyrer og afgifter, beregne produktionsomkostninger, beregne driftsmidler, beregne personaleomkostninger, beregne afsætningsomkostninger, beregne logistik) - gennemføre en succesfuld markedsføring i samarbejde med marketing bureau: - finde oplysninger om det regionale marked for produkter fra traditionelle frugthaver - finde information om nye produkter og emballage for at gennemføre en succesfuld markedsføring - undersøge forskellige distributionsmåder og vurdere de tilknyttede ydelser markedsføring og distribution (økonomiske begreber) - finde nye kundegrupper		
KOMPETENCER - Han/hun kan arbejde med frugtforarbejdning ifølge legal (og formelle) krav. - Han/hun opfylder kravene i afsætning, virksomhedsledelse og hygiejne i frugtforarbejdning.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards			
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 7	
Producere frugtmost		L 3	
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forklare virkningen af frugtsort og høstdato på mængden og kvaliteten af frugtmost 2. beskrive de vigtigste krav til rum, udstyr og procedure nødvendige til mostproduktion (knusning, presse, klaring, pasteurisering) 3. forklare metoder og opskrifter til mostproduction 4. analysere de generelle teknikker frugtmost-konservering 5. forklare varmfyldning teknologi 6. beskrive krav mærkning af frugtmost	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. give de grundlæggende informationer om sammensætning af frugtmost 2. vælge egnede frugtarter og sorter til frugtmost produktion 3. definere optimale høsttidspunkt 4. kassere ubrugelig frugt 5. bruge maskiner korrekt 6. anvende en given opskrift og tilpasse den om nødvendigt		
KOMPETENCER 1. Han / hun producerer frugtmost selvstændigt med en given opskrift og metode. 2. Han / hun anvender given teknologi til fremstilling af frugtmost. 3. Han / hun opdager selvstændigt de største farer i frugtmost produktion og informerer ansvarlige personer.			

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 7
Producere frugtmost		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. beskrive ingredienser og næringsindhold af frugt og frugtmost (fra gamle sorter) 2. give de grundlæggende informationer om sammensætning af frugtmost 3. forklare ernæringsmæssige og kost-egenskaber af frugt 4. forklare ændring af komponenter under forarbejdning 5. forklare virkningen af frugtsort og høstdato på mængden og kvaliteten af frugtmost 6. bestemme de vigtigste krav til rum, udstyr og procedure nødvendige til mostproduktion (knusning, presse, klaring, pasteurisering) 7. forklare metoder og opskrifter til mostproduction 8. bestemme de mest vigtige mikroorganismer til frugtmost-produktion 9. forklare principperne af mikroorganisme-vækst og -forebyggelse 10. beskrive de generelle teknikker frugtmost-konservering 11. forklare varmfyldning teknologi 12. analysere krav mærkning af frugtmost	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. vælge egnede frugtarter og sorter til frugtmost produktion 2. definere optimale høsttidspunkt 3. kassere ubrugelig frugt 4. vælge den rette metode og maskiner til frugtmost produktion 5. bruge maskiner korrekt 6. anvende en given opskrift og tilpasse den om nødvendigt 7. finde yderligere information om maskiner og udstyr (forskning) 8. vælge den rigtige konserverings metode	
KOMPETENCER 1. Han / hun producerer frugtmost selvstændigt og med eget ansvar for med en bestemt eller ændret opskrift og metode. 2. Han / hun vælger og anvender den relevant teknologi til frugtmost produktion. 3. Han / hun opdager selvstændigt de største farer ved frugtmost produktion og klarer disse farer.		

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards			
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 7	
Producere frugtmost		L 5	
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. forklare udtømmende alle relevante trin i frugtmost produktion (ingredienser, næringsværdi, udstyr, metoder, mikroorganismer, konservering, påfyldning, mærkning, osv.) 2. forklare relationer og nødvendig pomologisk viden og indflydelse af pleje og ledelse på frugtmost produktion 3. give fuld informationer om sammensætning af frugtmost	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. anvende ernæringsmæssige og kost egenskaber i forhold til sundhedskrav på etiketten 2. håndtere alle aspekter i en frugtmost producerende virksomhed 3. skabe og udvikle nye produkter og /eller opskrifter til produkter		
COMPETENCES 1. Han/hun driver selvstændigt en frugtmost producerende virksomhed og skaber nye produkter. 2. Han/hun giver råd om egnede sorter til mennesker, der arbejder med pleje og vedligehold. 3. Han/hun giver råd om egnede sorter til pomologer.			

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards			
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 8	
Producere tørret frugt		L 4	
VIDEN Han / hun er i stand til at 7. beskrive ingredienser og næringsindhold af frisk og tørret frugt (fra gamle sorter) 8. give de grundlæggende informationer om sammensætning af tørret frugt 9. forklare ernæringsmæssige og kost-egenskaber af tørret frugt 10. forklare ændring af komponenter under forarbejdning 11. forklare virkningen af frugtsort og høstdato på tørret frugt 12. beskrive metoder til forberedelse af frugt til tørring 13. forklare metoder til produktion af tørret frugt 14. karakterisere maskiner og udstyr nødvendige til produktion af tørret frugt 15. definere temperaturområde for udtørring 16. forklare påvirkning af holdbarhed ved tørring 17. karakterisere de mest vigtige mikroorganismer der ødelægger produktion af tørret frugt 18. forklare vigtigheden af vakuum-pakning af tørret frugt 19. beskrive korrekte krav mærkning af tørret frugt	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. vælge egnede frugtarter og sorter til produktion af tørret frugt 2. kassere ubrugelig frugt 3. forberede frugt til tørring 4. vælge den bedste tørre metode 5. bruge maskiner korrekt 6. justere temperaturen i tørremaskinen 7. definere, når tørring er færdig 8. yderligere information om maskiner og udstyr		
KOMPETENCER 1. Han/hun har ansvaret for produktion af tørret frugt. 2. Han / hun producerer tørret frugt selvstændigt og med eget ansvar for med en bestemt eller ændret opskrift og metode. 3. Han / hun opdager selvstændigt de største farer ved tørret frugt produktion og klarer disse farer.			

ESTO – European Specialist in Traditional Orchards		
FORARBEJDNING & AFSÆTNING		Unit 9
Producere frugtvin, frugtbrændevin		L 4
VIDEN Han / hun er i stand til at 1. beskrive de vigtigste komponenter af frugt 2. analysere forskellige typer fra alkohol fra frugt 3. forklare virkningen af frugtsort og høstdato på mængden og kvaliteten af frugtmost 4. beskrive de vigtigste krav til rum, udstyr og procedure nødvendige til frugtvin og frugtbrændevins produktion (frugtmøller, tanke, destilleri maskiner, etc.) 5. forklare effekten af forskellige mæsk additiver 6. bestemme de vigtigste mikroorganismer ved frugtvin /frugtbrændevins produktion 7. forklare principperne af mikroorganismers vækst og forebyggelse 8. forklare nødvendigheden af at fraktionere under destilering 9. analysere principperne af fortynding 10. beskrive krav mærkning af frugtvin, frugtbrændevin	FÆRDIGHEDER Han / hun er i stand til at 1. skelne mellem forskellige typer af spiritus. 2. vælge og bruge egnede metoder og teknologi til produktion af frugtvin, frugtbrændevin 3. vælge egnede frugtarter og sorter til produktion af frugtvin, frugtbrændevin 4. definere optimale høsttidspunkt 5. kassere ubrugelig frugt 6. vælge den rette metode og maskiner til frugtvin, frugtbrændevin produktion 7. bruge maskiner korrekt 8. tilsætte nødvendige mask additiver 9. undgå vækst af ødelæggende mikroorganismer 10. afskære hoved og hale 11. fortynde hjerte-delen til drikke-styrke 12. finde yderligere information om maskiner og udstyr	
KOMPETENCER 4. Han / hun producerer frugtvin, frugtbrændevin selvstændigt og med eget ansvar med et bestemt udstyr og teknologi. 5. Han / hun opdager selvstændigt de største farer ved produktion af frugtvin, frugtbrændevin og klarer disse farer.		