

# Läroplan för gymnasieskolan

# Lgy<sup>70</sup>

## Tvåårig livsmedelsteknisk linje

### II Supplement 61

SKOLÖVERSTYRELSEN 1979

Föreliggande supplement för tvåårig livsmedelsteknisk linje, gren för storhushåll och restaurang (Li St) samt gren för livsmedelsproduktion (Li Lm), skall tillämpas fr o m läsåret 1979/80 och ersätter Lgy 70:II Supplement för tvåårig livsmedelsteknisk linje 1970-12-29.

**TILLHÖR REFERENSBIBLIOTEKET  
UTLÄNAS EJ**

Läroplan  
469



Biblioteket i Mölndal

57. Utbildning till undersköterska/  
underskötare inom hälso- och  
sjukvård (specialkurs)  
Art nr 40-70239-1

56. Företagsekonomi, distribution,  
redovisning och rättskunskap för  
treårig ekonomisk linje  
Art nr 40-70231-6

55. Biologi på 3-årig naturvetenskaplig  
linje  
Art nr 40-70219-7

54. Kurs för yrkesverksamma inom  
trav- och galoppsport (special-  
kurs)  
Art nr 40-70183-2

53. Ellära, fyraårig teknisk linje  
Art nr 40-70182-4

52. Filosofi  
Art nr 40-70181-6

51. Kurs i Skogsbruk för kombi-  
nerade jord- och skogsbruks-  
företag  
Art nr 40-70122-0

50. Skogsbruk – grundutbildning  
40 veckor (specialkurs)  
Art nr 40-70121-2

49. Kemitekniska ämnen fyraårig  
teknisk linje  
Art nr 40-70088-7

48. Psykologi  
Art nr 40-70180-8

47. Utbildning till fotvårdsspecia-  
list (specialkurs)  
Art nr 40-70082-8

46. Utbildning till barnskötare  
inom barnomsorgs- och allmän  
fritidsverksamhet (specialkurs)  
Art nr 40-70080-1

45. Påbyggnadskurs för vård av  
nyfödda barn och sjuka barn  
(specialkurs)  
Art nr 40-70079-8

44. Påbyggnadskurs för arbete  
bland barn och ungdomar med  
särskilda behov (specialkurs)  
Art nr 40-70077-1

43. Påbyggnadskurs för omsorger  
om psykiskt utvecklingsstörda  
(specialkurs)  
Art nr 40-70076-3

42. Grundkurs för omsorger om  
psykiskt utvecklingsstörda  
(specialkurs)  
Art nr 40-70075-5

41. Kemi, treårig naturvetenskaplig  
linje och fyraårig teknisk linje  
Art nr 40-70057-7

40. Religionskunskap  
Art nr 40-70043-7

39. Kurs i skogsbruk – arbets-  
ledning vid beståndsanläggning  
(specialkurs)  
Art nr 40-70039-9

38. Samhällskunskap  
Art nr 40-70021-6

37. Elteknik Ma, fyraårig teknisk  
linje  
Art nr 40-70007-0

36. Elektronik, fyraårig teknisk linje  
Art nr 47-71675-5

35. Kompletteringskurs i läke-  
medelsadministrering för  
skötare i psykiatrisk vård  
(specialkurs)  
Art nr 47-71273-4

34. Jordbruk - grundutbildning  
40 veckor (specialkurs)  
Art nr 47-71270-8

33. Kompletteringskurs i läke-  
medelsadministrering för  
undersköterskor (specialkurs)  
Art nr 47-71269-4

32. Fysik, treårig naturvetenskaplig  
linje och fyraårig teknisk linje  
Art nr 47-71253-8

31. Reglerteknik EI, fyraårig  
teknisk linje  
Art nr 47-71252-X

30. Utbildning för vårdbiträden  
med yrkeserfarenhet inom  
sjukvård och social service  
(specialkurs)  
Art nr 47-71202-3

29. Utbildning till vårdbiträde  
inom sjukvård och social  
service (specialkurs)  
Art nr 47-71201-5

28. Teckning. Teckning, estetisk  
specialisering  
Art nr 47-71084-5

27. Elmaskiner, fyraårig teknisk  
linje  
Art nr 47-71085-3

26. Utbildning för tandsköterskor  
i fluorprofylax och profession-  
nell tandrengöring (specialkurs)  
Art nr 47-71086-1

25. Grundkurs i sjukvård för  
ambulanspersonal (specialkurs)  
Art nr 47-71083-7

24. Kurs för utbildning till barn-  
skötare och dagbarnvårdare  
inom förskolverksamhet bland  
barn, 0-7 år (specialkurs)  
Art nr 47-70936-7

23. Kurs för utbildning till barn-  
skötare inom förskol- och  
fritidsverksamhet för barn,  
0-12 år (specialkurs)  
Art nr 47-70935-9

22. Svenska för tre- och fyraåriga  
linjer  
Art nr 47-02003-2

21. Kurs för utbildning av tand-  
hygienister (specialkurs)  
Art nr 47-70862-X

20. Utbildning för tandsköterskor  
i information och instruktion av  
munhygieniska åtgärder (special-  
kurs)  
Art nr 47-70861-1

19. Kurs för utbildning av fotoperson  
(specialkurs)  
Art nr 47-70855-7

18. Hemteknisk kurs (specialkurs)  
Art nr 47-70849-2

17. Vårdlinje  
Art nr 47-85148-1

3-årig kurs för utbildning av  
frisörer (specialkurs)  
Art nr 47-00199-2

3-årig, E, H, N och S linje samt 4-årig  
T linje  
Art nr 47-85150-3

Verkstadsteknisk linje  
Art nr 47-85146-5

Träteknisk linje  
Art nr 47-85144-9

Skogsbrukslinje  
Art nr 47-85142-2

Processteknisk linje  
Art nr 47-85140-6

Konsumtionslinje  
Art nr 47-85136-8

Jordbrukslinje  
Art nr 47-85134-1

Fordonsteknisk linje  
Art nr 47-85132-5

EI-teleteknisk linje  
Art nr 47-85130-9

Distributions- och kontorslinje  
Art nr 47-85128-7

Bygg- och anläggningsteknisk linje  
Art nr 47-85126-0

Beklädnadsteknisk linje  
Art nr 47-85124-4

Arbetslivsorientering  
Art nr 47-85158-9

2-årig ekonomisk, social och  
teknisk linje  
Art nr 47-85122-8



Biblioteket i Mölndal

plan

biträde inom  
kurs)

ig social linje  
sk, humanistisk  
aplig linje

57. Utbildning till undersköterska/  
underskötare inom hälso- och  
sjukvård (specialkurs)  
Art nr 40-70239-1
56. Företagsekonomi, distribution,  
redovisning och rättskunskap för  
treårig ekonomisk linje  
Art nr 40-70231-6
55. Biologi på 3-årig naturvetenskaplig  
linje  
Art nr 40-70219-7
54. Kurs för yrkesverksamma inom  
trav- och galoppssport (special-  
kurs)  
Art nr 40-70183-2
53. Ellära, fyraårig teknisk linje  
Art nr 40-70182-4
52. Filosofi  
Art nr 40-70181-6
51. Kurs i Skogsbruk för kombine-  
rade jord- och skogsbruks-  
företag  
Art nr 40-70122-0
50. Skogsbruk – grundutbildning  
40 veckor (specialkurs)  
Art nr 40-70121-2
49. Kemitekniska ämnen fyraårig  
teknisk linje  
Art nr 40-70088-7
48. Psykologi  
Art nr 40-70180-8
47. Utbildning till fotvårdsspecia-  
list (specialkurs)  
Art nr 40-70082-8
46. Utbildning till barnskötare  
inom barnomsorgs- och allmän  
fritidsverksamhet (specialkurs)  
Art nr 40-70080-1
45. Påbyggnadskurs för vård av  
nyfödda barn och sjuka barn  
(specialkurs)  
Art nr 40-70079-8
44. Påbyggnadskurs för arbete  
bland barn och ungdomar med  
särskilda behov (specialkurs)  
Art nr 40-70077-1
43. Påbyggnadskurs för omsorger  
om psykiskt utvecklingsstörda  
(specialkurs)  
Art nr 40-70076-3
42. Grundkurs för omsorger om  
psykiskt utvecklingsstörda  
(specialkurs)  
Art nr 40-70075-5
41. Kemi, treårig naturvetenskaplig  
linje och fyraårig teknisk linje  
Art nr 40-70057-7
40. Religionskunskap  
Art nr 40-70043-7
39. Kurs i skogsbruk – arbets-  
ledning vid beståndsanläggning  
(specialkurs)  
Art nr 40-70039-9
38. Samhällskunskap  
Art nr 40-70021-6
37. Elteknik Ma, fyraårig teknisk  
linje  
Art nr 40-70007-0
36. Elektronik, fyraårig teknisk linje  
Art nr 47-71675-5
35. Kompletteringskurs i läke-  
medelsadministrering för  
skötare i psykiatrisk vård  
(specialkurs)  
Art nr 47-71273-4
34. Jordbruk - grundutbildning  
40 veckor (specialkurs)  
Art nr 47-71270-8
33. Kompletteringskurs i läke-  
medelsadministrering för  
undersköterskor (specialkurs)  
Art nr 47-71269-4
32. Fysik, treårig naturvetenskaplig  
linje och fyraårig teknisk linje  
Art nr 47-71253-8
31. Reglerteknik EI, fyraårig  
teknisk linje  
Art nr 47-71252-X
30. Utbildning för vårdbiträden  
med yrkeserfarenhet inom  
sjukvård och social service  
(specialkurs)  
Art nr 47-71202-3
29. Utbildning till vårdbiträde  
inom sjukvård och social  
service (specialkurs)  
Art nr 47-71201-5
28. Teckning. Teckning, estetisk  
specialisering  
Art nr 47-71084-5
27. Elmaskiner, fyraårig teknisk  
linje  
Art nr 47-71085-3
26. Utbildning för tandsköterskor  
i fluorprofylax och professio-  
nell tandrengöring (specialkurs)  
Art nr 47-71086-1
25. Grundkurs i sjukvård för  
ambulanspersonal (specialkurs)  
Art nr 47-71083-7
24. Kurs för utbildning till barn-  
skötare och dagbarnvårdare  
inom förskolverksamhet bland  
barn, 0-7 år (specialkurs)  
Art nr 47-70936-7
23. Kurs för utbildning till barn-  
skötare inom förskol- och  
fritidsverksamhet för barn,  
0-12 år (specialkurs)  
Art nr 47-70935-9
22. Svenska för tre- och fyraåriga  
linjer  
Art nr 47-02003-2
21. Kurs för utbildning av tand-  
hygienister (specialkurs)  
Art nr 47-70862-X
20. Utbildning för tandsköterskor  
i information och instruktion av  
munhygieniska åtgärder (special-  
kurs)  
Art nr 47-70861-1
19. Kurs för utbildning av fotoperson  
(specialkurs)  
Art nr 47-70855-7
18. Hemteknisk kurs (specialkurs)  
Art nr 47-70849-2
17. Vårdlinje  
Art nr 47-85148-1
- 3-årig kurs för utbildning av  
frisörer (specialkurs)  
Art nr 47-00199-2
- 3-årig, E, H, N och S linje samt 4-årig  
T linje  
Art nr 47-85150-3
- Verkstadsteknisk linje  
Art nr 47-85146-5
- Träteknisk linje  
Art nr 47-85144-9
- Skogsbrukslinje  
Art nr 47-85142-2
- Processteknisk linje  
Art nr 47-85140-6
- Konsumtionslinje  
Art nr 47-85136-8
- Jordbrukslinje  
Art nr 47-85134-1
- Fordonsteknisk linje  
Art nr 47-85132-5
- EI-teleteknisk linje  
Art nr 47-85130-9
- Distributions- och kontorslinje  
Art nr 47-85128-7
- Bygg- och anläggningsteknisk linje  
Art nr 47-85126-0
- Beklädnadsteknisk linje  
Art nr 47-85124-4
- Arbetslivsorientering  
Art nr 47-85158-9
- 2-årig ekonomisk, social och  
teknisk linje  
Art nr 47-85122-8

GÖTEBORGS UNIVERSITETS BIBLIOTEK



14000

000497944

Lgg 79 II

# Läroplan för gymnasieskolan

SKOLÖVERSTYRELSEN

Liber UtbildningsFörlaget Stockholm

Supplement 61

Fastställt 1979-06-15

Dnr S 79:1400

GÖTEBORGS  
UNIVERSITETS BIBLIOTEK  
BIBLIOTEKET I MÖLNDAL

ex. 1



Tvåårig

livsmedelsteknisk linje

Liber UtbildningsFörlaget  
162 89 VÄLLINGBY

Separata exemplar kan beställas genom  
Liber distribution  
Läromedelsorder  
162 89 VÄLLINGBY

I förlagets distribution ingår supplementet  
även i de abonnemang som omfattar tryckta  
läroplanssupplement för primärkommunala  
utbildningar. Abonnemang kan tecknas hos  
Liber distribution  
Prenumerationsorder  
162 89 VÄLLINGBY

## Förord

Läroplanen för gymnasieskolan (Lgy 70) består av en allmän del (del I), som är gemensam för samtliga linjer, samt av supplement (del II) för skilda linjer, ämnen och specialkurser.

Den allmänna delen (del I) innehåller av Kungl Maj:t fastställda mål och riktlinjer, tim- och kursplaner (mål och huvudmoment i enskilda ämnen) samt av SÖ utfärdade allmänna anvisningar för gymnasieskolans verksamhet.

Supplementdelen (del II) återger tim- och kursplaner (här dock endast mål och huvudmoment). Till dessa fogas i förekommande fall delmoment och årskursfördelningar samt ges allmänna riktlinjer för undervisningens bedrivande.

Föreliggande supplement för tvåårig livsmedelsteknisk linje, gren för storhushåll och restaurang (Li St) samt gren för livsmedelsproduktion (Li Lm), skall tillämpas fr o m läsåret 1979/80 och ersätter Lgy 70:II Supplement för tvåårig livsmedelsteknisk linje 1970-12-29.

SÖ avser att efter hand revidera och komplettera supplementen med hänsyn till erfarenheterna vid läroplanens tillämpning. Det är därför angeläget att sådana erfarenheter meddelas SÖ.

*Stockholm den 15 juni 1979*

Skolöverstyrelsen

# INNEHÅLL

Timplan	6	<u>Variant för storhushåll, Sh</u>	34
Tablå över linjen	7	Delmoment	34
Mål och huvudmoment, gren för storhushåll och restaurang, Li St	8	1 Livsmedels- och näringskunskap	34
Mål och huvudmoment, gren för livsmedelsproduktion, Li Lm	10	2 Matproduktion	34
Anvisningar och kommentarer	11	3 Hygienarbete i arbets- och härbärgningslokaler	35
		4 Servering och distribution	35
		5 Kommunikation och samarbetsteknik	36
		6 Ekonomi	36
<u>Livsmedelsteknik, årskurs 1, gren för storhushåll och restaurang, Li St</u>		<u>Variant för restaurang, Re</u>	37
Allmänna synpunkter	11	Delmoment	37
Delmoment	13	1 Livsmedels- och näringskunskap	37
1 Introduktion	14	2 Matproduktion	37
2 Livsmedels- och näringskunskap	15	3 Hygienarbete i arbets- och härbärgningslokaler	38
3 Hygien	18	4 Servering	38
4 Material i inredning och utrustning	19	5 Kommunikation och samarbetsteknik	39
5 Matproduktion	20	6 Ekonomi	39
6 Hygienarbete i arbets- och härbärgningslokaler	24	<u>Livsmedelsteknik, årskurs 1 och 2, gren för livsmedelsproduktion, Li Lm</u>	
7 Servering	26	Allmänna synpunkter	40
8 Inkvarteringsformer	29	Exempel på undervisningsplanering	41
9 Ekonomi	31	1 Introduktion	42
<u>Livsmedelsteknik, årskurs 2, gren för storhushåll och restaurang, Li St</u>		2 Arbetsområde <u>Mejeri</u>	43
<u>Variant för serveringsteknik, Se</u>	32	3 Arbetsområde <u>Bryggeri</u>	45
Delmoment	32	4 Arbetsområde <u>Charkuteri</u>	46
1 Livsmedels- och näringskunskap	32	5 Arbetsområde <u>Konserv</u>	48
2 Drycker	32	6 Arbetsområde <u>Bageri och konditori</u>	50
3 Servering	32	7 Arbetsområde <u>Choklad och konfektyr</u>	51
4 Matproduktion	33		
5 Kommunikation och samarbetsteknik	33		
6 Ekonomi	33		

## TIMPLAN

## TVÅÅRIG LIVSMEDELSTEKNISK LINJE

St = gren för storhushåll och restaurang  
 Se = variant för serveringsteknik  
 Sh = variant för storhushåll  
 Re = variant för restaurang  
 Lm = gren för livsmedelsproduktion  
 Bk = variant för bageri och konditori  
 Ch = variant för charkuteri  
 Lp = variant för livsmedelsprocessindustri

Ämne	Antal veckotimmar i årskurs			
	1	2	1	2
	Gren för storhushåll och restaurang (Li St)		Gren för livsmedelsproduktion (Li Lm)	
		Variant Se, Sh, Re		Variant Bk, Ch, Lp
Svenska	4		4	
Arbetslivsorientering	1	1	1	1
Livsmedelsteknik <sup>1)</sup>	30-27	35-32	30-27	35-32
Gymnastik	2	2	2	2
Timme till förfogande	1		1	
Engelska	} 2) ≤3	} ≤3	} ≤3	} ≤3
B- eller C-språk				
Religionskunskap				
Psykologi				
Samhällskunskap				
Konsumentkunskap				
Matematik				
Musik eller teckning				
Summa	38	38	38	38

1) Livsmedelsteknik innefattar arbetsteknik och fackteori enligt följande (tidsangivelsen för fackteori är riktpunkt i den mån fackteori inte enligt SÖ:s anvisningar helt eller delvis integreras med arbetsteknik).

Ämne	Antal veckotimmar i årskurs			
	1	2	1	2
Arbetsteknik	19-16	27-24	19-16	27-24
Fackteori	11	8	11	8

2) Inom ramen av tre veckotimmar i varje årskurs skall elev välja minst ett av dessa ämnen enligt timplanen och kursplanen för ämnet i samma årskurs på tvåårig ekonomisk, social eller teknisk linje.

Tablå över linjenGren för storhushåll och restaurang, Li St

Termin

1	Gemensamt		
2			
3	Variant för serveringsteknik, Se	Variant för storhushåll, Sh	Variant för restaurang, Re
4			

Gren för livsmedelsproduktion, Li Lm

Termin

1	Gemensamt		
2			
3	Variant för bageri och konditori, Bk	Variant för charkuteri, Ch	Variant för livsmedelsprocessindustri <sup>1)</sup> , Lp
4			

1) Med inriktning mot mejeri-, (Me), bryggeri-, (Ri), konserv-, (Ki), bageri-, (Bi), eller chokladindustri (Ci).



## MÅL OCH HUVUDMOMENT

### SVENSKA

Samma mål och huvudmoment som för de tvååriga ekonomiska, sociala och tekniska linjerna.

### ARBETSLIVSORIENTERING

Samma mål och huvudmoment som för beklädnadsteknisk linje med flera.

### GYMNASTIK

Samma mål och huvudmoment som för de tvååriga ekonomiska, sociala och tekniska linjerna.

### LIVSMEDELSTEKNIK

#### Gren för storhushåll och restaurang, Li St

### MÅL

Genom undervisningen i livsmedelsteknik skall eleven

förvärva kännedom om verksamhet inom storhushållsområdet samt serviceverksamhet inom inkvarterings- och restaurangnäringen,

inhämta kunskaper om framställning och hantering av livsmedel,

förvärva insikter om betydelsen av en från näringssynpunkt rätt sammansatt kost,

förvärva insikter om kostekonomins betydelse och grundläggande färdighet i kalkylering,

lära sig tillämpa givna föreskrifter och bestämmelser i fråga om livsmedel och hygien,

förvärva insikter om säkerhetsföreskrifter av olika slag och deras tillämpning,

utveckla förmågan att iaktta och analysera sociala förhållanden på arbetsplatsen,

förvärva insikter om yrkes- och arbetsförhållandenas föränderlighet,

utveckla förmågan att inhämta informationer genom anvisningar, instruktioner och dylikt samt

skaffa sig grundläggande färdigheter att utföra olika arbetsuppgifter samt att tillämpa hygien- och säkerhetsbestämmelser.

## HUVUDMOMENT

- Råvaror och livsmedel, sammansättning, egenskaper, framställning, bearbetning och hantering
- Livsmedelshygien
- Råvaru- och produktionskontroll
- Livsmedelsteknisk apparatur, maskiner och verktyg
- Förvaring och lagring, kyl- och frysteknik
- Förpackning och transport
- Lokalvård och lokalhygien
- Storhushållssektorns verksamhet
- Restaurang- och inkvarteringssektorns verksamhet
- Arbetsplatsens miljöfrågor

## LIVSMEDELSTEKNIK

Gren för livsmedelsproduktion, Li Lm

## MÅL

Genom undervisningen i livsmedelsteknik skall eleven

inhämta kunskaper om tekniska och kemiska betingelser för framställning av livsmedel,

skaffa sig grundläggande färdigheter att utföra inom livsmedelsindustrin vanligen förekommande arbetsmoment,

lära sig tillämpa givna föreskrifter och bestämmelser i fråga om livsmedel och hygien,

skaffa sig kunskaper om näringsämnenas förekomst och föränderlighet i olika livsmedel,

förvärva insikter om säkerhetsföreskrifter av olika slag och deras tillämpning,

utveckla förmågan att iaktta och analysera sociala förhållanden på arbetsplatsen samt

förvärva insikter om yrkes- och arbetsförhållandenas föränderlighet.

## HUVUDMOMENT

- Råvaror och livsmedel, sammansättning, egenskaper, framställning, bearbetning och hantering
- Livsmedelshygien
- Anläggningar, maskiner, apparatur, instrument och verktyg
- Råvaru- och produktionskontroll
- Förvaring och lagring, kyl- och frysteknik
- Förpackning och transport
- Arbetsplatsens miljöfrågor
- Företagsekonomiska frågor

## ANVISNINGAR OCH KOMMENTARER

LIVSMEDELSTEKNIK, årskurs 1 och 2

Gren för storhushåll och restaurang, Li St

Termin

1	Gemensamt		
2			
3	Variant för serveringsteknik, Se	Variant för storhushåll, Sh	Variant för restaurang, Re
4			

## ALLMÄNNA SYNPUNKTER

Huvudmomenten ger en översikt över och en orientering om ämnets omfattning inom grenen. I delmomenten utvecklas ämnets innehåll närmare.

För delmomenten anges riktigheter för undervisningen, vilka motsvarar bruttolektionsantalet för arbetsteknik och fackteori enligt timplanen, arbetsteknik beräknad enligt det lägre veckotimtalet. Vid planeringen av undervisningen måste därför hänsyn tas till tidbortfall för lov dagar och dylikt.

Viss omfördelning av de angivna riktigheterna mellan de olika delmomenten kan erfordras vid det praktiska genomförandet bl a beroende på elevernas varierande förkunskaper, arbetsuppgifternas utformning, tillgång på övnings- och arbetsmateriel samt lokala förhållanden. Arbetsteknik och fackteori integreras.

Under de första två terminerna är undervisningen gemensam för samtliga elever. Val till variant för serveringsteknik, variant för storhushåll eller variant för restaurang sker inför termin tre.

Undervisningen i delmomenten bör organiseras så att eleverna får en verklighetsnära upplevelse av arbetet och serviceuppgifterna i ett storkök, en restaurang och ett inkvarteringsföretag.

Studieplatserna kan utformas med tanke på en viss arbetsuppgift, en viss arbetsmetod eller ett givet problem. Laborationer som visuellt förmedlar förändringar i materialen bör så långt möjligt tillämpas.

Undervisningen bör byggas upp kring en produkt som demonstreras av läraren. Därefter kan eleverna individuellt eller i grupp utföra arbetsuppgifterna och studera processerna.

Utbildningen genomförs så att varje elev i princip får återkomma till studieplatsen några gånger för att elevernas kunskaper och färdigheter successivt skall ökas.

Undervisningen i första årskursen bör spegla andra årets innehåll.

Studierna inriktas på en bred basis i början och stegras därefter i svårighetsgrad efter elevens inhämtade kunskaper.

Undervisningen i andra årskursen bygger på elevernas förut inhämtade kunskaper. Den i årskurs ett meddelade undervisningen skall här fördjupas samt inom det för varianten speciella området kompletteras.

Undervisningen i arbetsteknik i årskurs två skall anordnas som arbetsövningar med syfte att ge eleverna erfarenhet av och träning i arbetsprocesserna. Del av denna undervisning kan förläggas till företag utanför skolan. Eleven följer företagets tider under beaktande av gällande arbetstidsavtal. Uppgörelse angående skolans, respektive företagets åtagande vid företagsförlagda arbetsövningar skall i sådant fall träffas mellan skolan och vederbörande företag.

För planläggning och uppföljning bör för varje elev göras anteckningar om genomförda arbetsuppgifter och utnyttjad tid.

För att eleverna skall få uppleva de roller i lagarbetet som de senare kommer att fungera i bör de i viss turordning tilldelas uppgifter att exempelvis vara "skyddsombud" och att vara delansvariga för utrustning, materiel, städning och belysning.

Eleverna bör genom skolans försorg i olika sammanhang stimuleras att utveckla förmågan att iaktta och analysera sociala förhållanden på arbetsplatsen samt att komma till insikt om yrkes- och arbetsförhållandenas föränderlighet på arbetsmarknaden.

## LIVSMEDELSTEKNIK, årskurs 1

DELMOMENT		Rikttid, tim (som planerings- underlag)
1	Introduktion	10
2	Livsmedels- och näringskunskap	160
3	Hygien	60
4	Material i inredning och utrustning	40
5	Matproduktion	510
6	Hygienarbete i arbets- och här- bärgeringslokaler	80
7	Servering	120
8	Inkvarteringsformer	60
9	Ekonomi	40

## LIVSMEDELSTEKNIK, årskurs 1

## 1 INTRODUKTION

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

kunskap om storhushålls- och inkvarteringssektorns omfattning och utveckling,

någon kunskap om gällande nomenklatur,

god kunskap om arbetsmiljön i skolan samt

kunskap om informationsmaterial och läromedel.

## 1.1 Storhushåll - restaurang

Storhushåll inom den offentliga sektorn

Olika slag av restauranger

Olika inkvarteringsformer

Utbildningsvägar

## 1.2 Det kollektiva uteätandet

Behov och omfattning

## 1.3 Arbetsmiljön

Skolan som arbetsplats

## 1.4 Studieteknik

Läs- och anteckningsteknik

Informationsmaterial och läromedel

Innehåll

Information om storhushålls- och inkvarteringssektorernas struktur och organisation.

Ätande och inkvartering utanför hemmet. Nuvarande dimensionering, trender.

Regler och bestämmelser som gäller på arbetsplatserna och inom skolan med avseende på arbetsplatshygien, skyddsföreskrifter, ansvar, elevens egen initiativkraft, samarbete samt trivselregler.

I momentet behandlas de speciella tekniker som används vid arbete med arbetsinstruktioner. Eleven bör träna att läsa tabeller för portionsberäkningar.

## 2 LIVSMEDELS- OCH NÄRINGSKUNSKAP

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

god kunskap om livsmedlens utseende och egenskaper och om lämpligaste förvarings- och lagringssätt,

kunskap om ursprung och framställning av råvaror som används för livsmedelsframställning,

förståelse för varukontroll, innehållsdeklaration och varumärkning,

någon kunskap om livsmedelslagstiftningen,

insikt i näringskunskap med aspekter på näringstillförsel och dess möjligheter till förbättring av kostvanor,

någon kunskap om de vanligaste specialkosterna samt

kunskap om näringsämnenas förekomst i olika livsmedel och deras förändring vid lagring och beredning.

### 2.1 Livsmedelskännedom

Livsmedelskännedom behandlar för varje grupp:

Livsmedelsbeskrivning

Livsmedlens indelning

Näringsinnehåll

Konsumtion

Kvalitetskännetecken

Kvalitetskontroll och kvalitetsbeteckningar

Sortiment, färska och hållbarhetsbehandlade varor

Kvalitets-, närings- och prisjämförelser (ekonomiska aspekter)

Grönsaker

Frukt och bär

Potatis och rotfrukter

Svamp

Mejeriprodukter

Glass

Kött och köttprodukter

Fisk och skaldjur

Ägg

Spannmålsprodukter

Fetter och oljor

Kryddor och smakämnen

Ersättningsprodukter

Drycker: kaffe, te, kakao, alkoholfria drycker, alkoholhaltiga drycker

Konserveringsmedel

Livsmedelsindustrins struktur, omfattning och produktion



## 2.2 Lagstiftning för livsmedel och alkohol

Bestämmelser för hantering och märkning  
Beteckningsskyddade livsmedel  
Livsmedelstillsatser  
Berikningsmedel  
Konserveringsmedel  
Färgämnen  
Offentlig livsmedelskontroll  
Alkohollagstiftningen

## 2.3 Människokroppen

Kroppens sammansättning  
Ämnesomsättningen  
Energiomsättningen  
Matspjälkningen  
Måltidsrasternas längd och placering på arbetsdagen  
Motionens betydelse för hälsotillståndet

## 2.4 Näringsämnena och näringsbehov

Kolhydrater  
Fetter  
Proteiner  
Vitaminer  
Mineralämnen  
Vatten

Behandling av indelning, byggnad, uppgift, egenskaper, förekomst, behov och normer.

## 2.5 Världens livsmedelsförsörjning

Fördelning av livsmedel. Jämförelse mellan förhållandena i u-land och i-land  
Undernäring  
Internationella åtgärder  
Internationella hjälporganisationer  
Nya livsmedel

## 2.6 Kostsituationen i Sverige

Konsumtion av olika livsmedel  
Näringsstatus i Sverige  
Följder av felaktiga kostvanor  
Brist- och välfärdssjukdomar

## 2.7 Specialkost

Eleven bör få en allmän överblick över kost för speciella behov och specialkost samt deras betydelse. Innehållet i avsnittet fördjupas vid undervisningen i åk 2, där specialkosterna behandlas enligt ESS (expertgruppen för samordning av sjukhuskost).

Vegetariska kosten  
Födoämnesallergier  
Specialkost för invandrare

## 2.8 Kostrekommendationer och näringsvärdesberäkningar

Metoder för beräkning av näringsinnehåll. Kosttabeller  
Kostcirkeln. Basmat och tillägg  
Fördelning av näringsintaget

### Innehåll

Råvarornas näringsinnehåll, behandling och förvaring. Livsmedels-  
hanteringens påverkan på näringsämnen.

Tillsatser i livsmedel.

Födans uppgift i kroppen. Matsmältningsorganens uppbyggnad  
och funktion.

Energiomsättning och näringsbehov för olika individer, åldrar  
och aktiviteter.

Bristtillstånd vid ensidigt näringsämnesintag.

Syra- och basbalansens betydelse. Kost och produkttabeller.

Måltidssammansättningar med näringsvärdesberäkningar och  
näringsdeklarationer.

Dryckernas geografiska ursprung. Dryckernas råvaruursprung  
Lagringens betydelse för dryckerna. Dryckerna som stimule-  
ringsmedel. Dryckernas skadliga inverkan.

## 2.9 Matsedelsskrivning

## 3 HYGIEN

Eleven skall efter sina studier ha

någon kunskap om livsmedelslagstiftningen och om betydelsen av hur personlig hygien påverkar hanteringen av livsmedel,

kunskap om olika mikroorganismer och deras förekomst, betydelse, allmänna livsbetingelser och deras positiva och negativa inverkan vid livsmedelstillverkning,

god kunskap om principen för rengöring samt ha utfört arbetet och kontrollerat det hygieniska resultatet,

god kunskap om betydelsen av föreskrifter och bestämmelser om skydd, säkerhet och arbetsmiljö,

kunskap om vissa vanliga yrkessjukdomar och om åtgärder för deras förebyggande.

Livsmedelslagstiftningen  
Personlig hygien  
Arbetsplatsens hygien, apparathygien  
Mikroorganismerna  
Livsmedelsburna infektioner och matförgiftningar  
Arbetsmiljö, yrkesskador

#### Innehåll

Bestämmelser rörande livsmedelskontroll, inspektion och provtagning. Ergonomiska aspekter som berör arbetsmiljö, yrkesskador och yrkessjukdomar (t ex allergier). Personlig hygien.

Mikroorganismernas förekomst, betydelse och allmänna livsbetingelser.

Smittkällor och smittspridning. Förebyggande åtgärder.

Studiebesök hos ansvariga myndigheter.

I undervisningen om material i inredning och utrustning skall eleven skaffa sig

kunskap om material och råvaror som används vid tillverkning av utrustning, inredning och bruksföremål inom berörda sektorer,

någon kunskap om lämplighet, tålighet, vård och användningsmöjlighet av olika material samt

god kunskap om risker vid användandet av vissa material.

Glas

Porslin, keramiskt gods

Plaster (plastmaterial)

Trä

Metaller

Papper

Golvbeläggningar

Väggbeklädnader

Möbler

Inredningstextilier

Armatyr

#### Innehåll

Sambandet mellan olika material.

Materialens utformning, konstruktion och beskaffenhet i inredningen och utrustning av storkushålls- och inkvarteringslokaler. Miljöaspekter, belysning, färgsättning, säkerhets- och brandskyddsaspekter.

Ekonomiska aspekter i samband med inköp, funktion, skötsel och förslitning av material och utrustning.

Undervisningen anknyter till delmomenten 5 - 7.

## 5 MATPRODUKTION

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

kunskap om och träning i matlagningsteknik,

kunskap om att använda bekväma livsmedel parallellt med obehandlade råvaror,

förmåga att planera och organisera arbetet,

någon färdighet i portionering och uppläggning av mat,

kunskap om grundläggande ekonomiska beräkningar vid inköp och vid matproduktion,

kunskap om och färdighet i användning och skötsel av teknisk utrustning för arbete i storkök,

kunskap om och färdighet i användandet av redskap och apparatur för matberedning samt kännedom om olycksfallsrisker och skyddsåtgärder vid arbete med förekommande utrustning samt

kunskap om metoder för goda hygienförhållanden på arbetsplatsen.

### 5.1 Arbetsplatsen

Arbetsplatsens utformning och organisation

Arbetsfördelning

Skyddsanordningar

Riktiga arbetsställningar

Olycksfallsrisker, yrkesskador

Skyddsföreskrifter

### 5.2 Matlagningsteknik

Mätning och vägning

Vikt- och måttberäkningar för receptbehandling med utgångspunkt från enportionsberäkningar

Utrustning för vägning och mätning

- vågar

- mätkärl

- termometrar

- termostater

Portions- och proportionsberäkningar

Matlagningstermer

Försöksmatlagning

Sammansättning av matsedlar

Olika tekniker vid beredning av större eller mindre antal portionsenheter

### 5.3 Produktionsmetoder

#### 5.3.1 Beredning av råvaror

Förvaring av råvaror  
Skalning, rensning  
Finfördelning, filéing  
Blandning, vispning

Verktyg och maskiner för förberedelsearbeten  
- för skalning, rensning och styckning  
- för skärning och finfördelning  
- för blandning och vispning

Utrustning för förvaring av livsmedel och material

#### 5.3.2 Grundberedningar

Buljonger, skyer, fonder  
Redningar  
Soppor  
Såser  
Färser  
Panader  
Paneringar

#### 5.3.3 Kokning

Kokning, blanchering, pochering  
Utrustning för kokning  
- grytor  
- snabbkokare  
- kokerier  
- konvektionsugnar  
- mikrovågsugnar  
- kaffebyggare

#### 5.3.4 Stekning

Bräsering  
Kontaktstekning: pannstekning, halstring, grillning  
Ugnstekning  
Stekning på spett  
Fritering  
Gratinerings  
Utrustning med tillbehör för stekning  
- spisar  
- stekbord, stekkärl  
- ugnar  
- grillar  
- fritöser  
- salamander

### 5.3.5 Bakning

Baksortiment, facktermer  
 Beredning av olika degar  
 Ugnstemperatur, bakningstider  
 Förvaring

Utrustning för bakning

- jässkåp
- bakugnar
- utrustning för förvaring av råvaror
- utrustning för förvaring av färdiga produkter

### 5.3.6 Styckning

Styckningsprinciper, översikt

### 5.3.7 Hållbarhetsbehandling

Utrustning

- kylar
- frysar
- energikällor för kyl- och frysutrustning

Metoder

Konservering med socker, salt, ättika  
 Marinering  
 Rökning  
 Torkning  
 Djupfrysning  
 Hermetisering

### 5.3.8 Upptining

Metoder

Utrustning

## 5.4 Portionering och uppläggning

Portionsstorlek

Uppläggning och garnering

Portionering vid olika serveringsformer

Beredning och servering av kalla och varma drycker

Portioneringsanordningar, -utrustning och redskap

## 5.5 Varmhållning och förvaring

Metoder

Varmhållning av färdiglagad mat

Avsvalningsmetoder

Förvaring av färdiglagad mat

Kylförvaring

Utrustning för

- torrförråd
- varmhållning
- avsvälning
- avfallsförvaring

Förpackningsmateriel

5.6 Utrustning för transporter

- för kyl- och varmtransport
- vagnar och hissar
- lyftanordningar, truckar

5.7 Energikällor

- el, gas, kol, ånga
- energihushållning

Innehåll

Tillagning av maträtter i mindre och större portionsenheter.

Planeringsarbeten, förberedande arbeten.

Metodmatlagning.

Matlagningstermer, receptteknik, receptläsning.

Användning av bekväma livsmedel som komplement vid konventionell matlagning.

Efterarbeten: omhändertagande av rester, disk och rengöring.

Utrustningens funktion, handhavande och användning. Säkerhetsföreskrifter, hygieniska krav. Ergonomiska aspekter, rätt klädsel vid arbete i produktionslokaler.



## 6 HYGIENARBETE I ARBETS- OCH HÄRBÄRGERINGSLOKALER

Genom undervisning i lokalvård och lokalhygien skall eleven skaffa sig

kunskap om och någon färdighet i vård av förekommande material, inredning, inventarier,

kunskap om redskap och kemisk-tekniska produkter och deras användning,

god kunskap om gällande säkerhetsföreskrifter samt

någon kunskap om tillämpning av rationella planerings- och arbetsmetoder för lokalvård.

Undervisningen anknyts till motsvarande avsnitt om hygien och teknisk utrustning. Viss del av undervisningen samordnas med arbetsteknik i delmomenten 5 och 7.

### 6.1 Säkerhetsföreskrifter

Skyddsföreskrifter

Skyddsanordningar för maskiner

Hantering och förvaring av brandfarliga och hälsofarliga ämnen

### 6.2 Rengöringsmetoder

Metoder för manuell och maskinell rengöring och desinfektion.

Tillämpningsövningar: diskning, städning och storstädning av produktions- och servicelokaler.

### 6.3 Rengöringsutrustning

- manuell och maskinell diskning

- städvagn, manuella redskap

- maskiner, underhåll och vård

### 6.4 Kemisk-tekniska produkter

Rengöringsmedel

Underhållsmedel

Specialmedel, produktspecifikation, användningsområde

Desinfektionsmedel

### 6.5 Lokalvård, planering och organisation

Städfunktionens inplacering i organisationen

Städrummet

Städvagnen

Grundläggande faktorer som påverkar städningens ekonomi

Skötsel av krukväxter och snittblommor

## Innehåll

Arbetsteknik och fackteori bör så långt som möjligt anknyta till lokalvårdsarbete i skollocalerna samt till arbetsövningar med lokalvårdsmetoder inom inkvarteringsområdet.

Hygieniska krav vid städning. Städmetoder: torra, fuktiga, våta. Desinfektion. Redskapshygien. Skyddsklädsel och arbetsdräkt. Ergonomi: arbetsställningar, lyftteknik, rörelseekonomi. Luft, ljud, ljus,

## 7 SERVERING

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

kunskap om principer och metoder för och någon färdighet i servering av mat och dryck,

förmåga att planera och organisera arbetet,

kunskap om försäljningsteknisk verksamhet och försäljningstekniska hjälpmedel,

kunskap om individens beteende, om relationerna mellan individer i en grupp och om sociala relationer på arbetsplatsen samt

grundläggande kunskaper om avräkningsformer, redovisning av kontanta medel, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

### 7.1 Företagsformer och institutioner

Pubar  
Barer  
Kvartersrestauranger  
Värdshus  
Specialitetsrestauranger

Storhushåll inom

- skolor
- ålderdomshem
- barnstugor, daghem
- sjukhus och övrig vårdsektor
- försvaret
- servicehus

Industri- och andra företagsrestauranger med personalservering  
Caféterior, självserveringsrestauranger

Traditionella, klassiska restauranger

Festvåningar

Tåg-, båt- och flygrestauranger

### 7.2 Serveringsteknik

Former för portionering och servering

- servering vid bardisk
- servering vid bord
- servering vid brickdukningsband
- självtagning

Servering av drycker

### 7.3 Uppdukning

Fram- och bortdukning av servis  
Återställande av servisartiklar

### 7.4 Utrustning för servering

Glas, porslin, bestick  
Linne  
Portioneringsdiskar  
Brickdukningband  
Varmhållningsutrustning  
Bord, stolar, soffor  
Trancher- och flamberingsvagnar  
Kassaapparater  
Brödrost  
"Apotek"

### 7.5 Arbetsordning

Stationsindelning  
Ansvarsvakter

### 7.6 Kassatjänst och redovisning

Bongningsmetoder  
Felbongning  
Avläsning  
Register  
Kassauppgörelse  
Kassaredovisning och verifikationsbehandling  
Rutiner vid användning av kassaregister  
Olika debiteringsformer  
Olika betalningsmedel

### 7.7 Matsedelsteknisk planering och kalkylering

Matsedelns utformning  
Matsedelns tekniska uppställning  
Kombination mat - dryck  
Matsedelsförklaringar på andra språk  
Olika slag av kostnader  
Enkla produkt- och investeringskalkyler  
Beräkningar med anknytning till matberednings- och serverings-  
övningar

### 7.8 Kundkontakter och attityder till service

Kommunikationer mellan säljare och köpare  
Krav på försäljare

PR-verksamhet  
- talvårdsaspekter, träning att tala i telefon  
- alternativförsäljning  
- reklamationer

Gästpsykologi - tillämpad psykologi, människokunskap

- behovspsykologi
- varseblivning
- gruppens psykologi
- påverkan

### Innehåll

Uppdukningsövningar och bärteknikträning i olika former i samband med skolmåltiderna eller gästverksamhet.

Träning av kassatjänst parallellt med undervisning i kundkontakter och serveringsteknik.

Matsedelsuppställningar enligt vedertagna normer med direkt anknytning till synpunkter om kost- och näringsfrågor.

Betydelsen av kunskap om individens beteende i relation till sin omgivning belyses i undervisningen om serviceattityd och gästpsykologi.

Samtalsträning

## 8 INKVARTERINGSFORMER

Vid undervisningen om inkvarteringsformer skall eleven

orientera sig om principer och metoder för inkvartering av turister och nyttoresenärer samt

skaffa sig kännedom om olika tekniker och utrustning för sådan verksamhet.

### 8.1 Inkvarteringsföretag

Hotell  
Motell  
Turisthotell  
Stugbyar  
Camping  
Privatrum  
Kursgårdar  
Sociala internat

### 8.2 Kundkategorier

Privata kunder  
Resebyråer  
Flygbolag  
Rederier  
Bussresearrangörer  
Konferenskunder

Orientering om det internationella inslaget

### 8.3 Bokningsformer

Telefon  
Telex  
Brev  
Direkt besök

### 8.4 Bokningsteknik

Beställningar  
Avbeställningar  
Checkningslistning

### 8.5 Bestämmelser för inkvartering

### 8.6 Kundkontakter

Telefonservice  
Incheckningsrutiner  
Turistlivets organisationer

Innehåll

En allmän information om inkvarteringsbranschens funktioner och struktur. Övningar med hjälp av fingerade bokningsuppgifter.

Genomgång av frågor kring samhällets och företagens ekonomiska verksamhetsområden och deras funktioner.

Övningsuppgifter med anknytning till undervisningen i övriga delmoment.

## 9 EKONOMI

Eleven skall genom sina studier få

grundläggande kunskaper om och färdigheter i redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering,

någon kunskap om grundläggande företagsekonomiska sammanhang,

kunskap om olika former och kostnadsfrågor för distribution av varor och tjänster samt

någon kunskap om branschens internationella anknytning.

### 9.1 Branschen och dess intressenter

Olika företags och institutioners mål, verksamhet och inriktning

### 9.2 Distribution

Olika former för distribution av varor och tjänster

Partihandel - detaljhandel

### 9.3 Inköp och lagerhållning

Rutiner vid beställning, mottagning och betalning av varor

Juridiska aspekter på avtal och köp

Lagerhållning och kontroll

### 9.4 Redovisning och elementär kalkylering

Affärsbokföringens grunder - löpande bokföring enligt principerna för dubbel bokföring.

Bokföringen som underlag vid kalkylering och lönsamhetsbedömning.



## LIVSMEDELSTEKNIK, årskurs 2

Variant för serveringsteknik, Se

DELMOMENT		Rikt tid, tim (som planerings- underlag)
1	Livsmedels- och näringskunskap	40
2	Drycker	80
3	Servering	900
4	Matproduktion	120
5	Kommunikation och samarbetsteknik	60
6	Ekonomi	80

## 1 LIVSMEDELS- OCH NÄRINGSKUNSKAP

Eleven skall genom sina studier få

god kunskap om betydelsen av från näringssynpunkt rätt sammansatt kost,

ökad kunskap om råvarornas och livsmedlens utseende, egenskaper och deras lämpligaste förvarings- och lagringssätt samt

kunskap om gällande förordningar och lagstiftning rörande hantering av livsmedel.

## 2 DRYCKER

Eleven skall efter undervisningen i drycker få

god kunskap om de vanligaste dryckerna, såväl alkoholfria som malt-, vin- och spritdrycker,

kunskap om dryckernas framställning, lagring, användning och servering,

god kunskap om sambandet mellan mat - dryck samt

god kunskap om gällande förordningar och lagstiftning i samband med hantering och utskänkning av drycker.

## 3 SERVERING

Genom studier i servering skall eleven skaffa sig

färdighet att utföra inom serveringsområdet förekommande arbeten med beaktande av gällande normer samt tekniska och ekonomiska krav,

träning i tillämpning av skilda serveringssystem,

kunskap om materiel och övrig utrustning för serveringsarbete samt

någon kunskap om principer för tranchering och flambering.

#### 4 MATPRODUKTION

Med utgångspunkt från i årskurs 1 inhämtade kunskaper skall eleven genom undervisningen i matlagning få

kunskap om typrecept och om principerna för rationellt och näringsvänligt matlagningsarbete,

träning i matlagningsteknik,

kunskap om facktermernas matlagningstekniska innebörd,

träning i uppläggning och garnering av mat samt

någon kännedom om matsedelsplanering och uppställning mot bakgrund av näringsfysiologiska principer, traditionella och estetiska normer och ekonomiska krav.

#### 5 KOMMUNIKATION OCH SAMARBETSTEKNIK

Mot bakgrund av de i årskurs 1 inhämtade kunskaperna skall eleven genom undervisningen i kommunikation och samarbetsteknik få

kunskap om grundläggande principer för människors beteenden och upplevelser med utgångspunkt i fakta och erfarenheter grundade på forskning,

kunskap om psykologiska faktorer bakom relationerna mellan individer,

kunskap om faktorer som kan påverka människan enskilt eller i grupp samt

kunskap om säljstimulerande åtgärder.

#### 6 EKONOMI

Eleven skall genom sina studier

skaffa sig kunskap om kalkylering,

träna metoder för redovisning inom storhushållsområdet,

få kunskap om budgetering och kostnadsberäkningar samt

skaffa sig kunskap om ekonomiska förutsättningar och variationer vid tillämpning av olika serveringssystem.

Variant för storhushåll, Sh

DELMOMENT		Rikttid, tim (som planerings- underlag)
1	Livsmedels- och näringskunskap	120
2	Matproduktion	940
3	Hygienarbete i arbets- och härbärges- ringslokaler	40
4	Servering och distribution	60
5	Kommunikation och samarbetsteknik	40
6	Ekonomi	80

## 1 LIVSMEDELS- OCH NÄRINGSKUNSKAP

Eleven skall genom sina studier få

god kunskap om näringsämnenas förekomst i olika livsmedel,

god kunskap om betydelsen av en från näringssynpunkt rätt sammansatt kost,

kunskap om speciella krav på livsmedel och på kostsammansättning för produktion i storhushåll,

kunskap för att kritiskt granska förekommande information om livsmedel och att bedöma kvalitet och näringsinnehåll,

god kunskap om betingelser för näringsförluster vid lagring, beredning och varmhållning av livsmedel och mat,

kunskap i att sammansätta och näringsberäkna matsedlar för olika koster,

kunskap om vägar för att följa massmedias aktuella debatter i närings- och kostfrågor samt

ökad kunskap om gällande lagstiftning för livsmedelshantering.

## 2 MATPRODUKTION

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

färdighet i rationellt matlagningsarbete i storhushåll med tillämpning av skilda kostsystem,

kunskap om produktion, planering och arbetsplatsorganisation,

träning i att planera och utföra arbetet enskilt och i grupp,

ökad förståelse för ekonomiskt ansvar och arbetarskydds- och miljöfrågor,

god kunskap om hygieniska risker vid beredning, distribution och förvaring av livsmedel och mat,

kunskap om metoder och åtgärder för att åstadkomma goda hygieniska förhållanden vid matproduktion,

god kunskap om typrecept, livsmedlens förändring och portions- och proportionsberäkningar i samband med matlagning,

träning i experimentell matlagning,

kunskap om och någon färdighet i beredning av specialkostor samt

kunskap om handhavande, säkerhetsföreskrifter, skötsel och vård av förekommande inredningar, utrustning, maskiner och verktyg.

### 3 HYGIENARBETE I ARBETS- OCH HÄRBÄRGERINGSLOKALER

Med tillämpning av i årskurs 1 inhämtade kunskaper skall eleven genom sina studier i lokalvård och lokalhygien få

kunskap om förekommande material i inredning, utrustning och maskiner inom storhushåll,

någon kunskap om metoder för att identifiera material och bedöma hur dessa skall vårdas,

någon kunskap om faktorer vilka påverkar lokalvårdsstandarden t ex valet av metod och frekvens,

kunskap om bakteriologiska krav inom lokalhygien, kännedom om förekommande skadedjur och bekämpning av dessa,

god kunskap om betydelsen av personlig hygien,

kunskap om att tillämpa ergonomiskt riktiga arbetsprinciper samt

kunskap om miljöfrågor för arbets-, gäst- och rekreationsutrymmen rörande ventilation, ljus, ljud, inredning, färgsättning, blomstervård.

### 4 SERVERING OCH DISTRIBUTION

Med anknytning till undervisningen i årskurs 1 skall eleven genom sina studier få

god kunskap om tillämpning av olika former för servering av mat och dryck inom storhushåll,

god kunskap om portionering, exponering och distribution av mat samt

kunskap om funktion, skötsel och vård av för servering och distribution förekommande utrustning.

## 5                   KOMMUNIKATION OCH SAMARBETSTEKNIK

Mot bakgrund av de i årskurs 1 inhämtade kunskaperna skall eleven genom undervisningen i kommunikation och samarbetsteknik få

kunskap om grundläggande principer för människors beteenden och upplevelser med utgångspunkt i fakta och erfarenheter grundade på forskning,

kunskap om psykologiska faktorer bakom relationerna mellan individer,

kunskap om faktorer som kan påverka människan enskilt eller i grupp samt

kunskap om säljstimulerande åtgärder.

## 6                   EKONOMI

Baserat på vad som inhämtats i årskurs 1 om kalkylering och redovisning skall eleven genom sina studier få

kunskap om och träning i kalkylering,

kunskap om metoder för redovisning inom storhushållsområdet,

någon kunskap om budgetering och kostnadsberäkningar samt

någon kunskap om ekonomiska förutsättningar vid tillämpning av olika produktions- och distributionssystem inom storhushållsområdet.

Variant för restaurang, Re

DELMOMENT		Rikt tid, tim (som planerings- underlag)
1	Livsmedels- och näringskunskap	120
2	Matproduktion	940
3	Hygienarbete i arbets- och härbärges- ringslokaler	40
4	Servering	60
5	Kommunikation och samarbetsteknik	40
6	Ekonomi	80

## 1 LIVSMEDELS- OCH NÄRINGSKUNSKAP

Genom sina studier skall eleven skaffa sig

god kunskap om näringsämnenas förekomst i olika livsmedel,

god kunskap om betydelsen av en från närings synpunkt rätt sammansatt kost,

kunskap om speciella krav på livsmedel och på kostsammansättning vid matberedning på restaurang,

kunskap för att kritiskt granska information om förekommande livsmedel och att bedöma kvalitet och näringsinnehåll,

god kunskap om betingelser för näringsförluster vid lagning, beredning och varmhållning av livsmedel och mat,

kunskap om vägar för att följa aktuell information och debatter kring produktutvecklings-, närings- och kostfrågor samt

ökad kunskap om gällande lagstiftning för livsmedelshantering.

## 2 MATPRODUKTION

Eleven skall genom sina studier skaffa sig

god kunskap om principerna och viss färdighet i produktionsmetoder i källskänk och restaurangkök,

kunskap om en från närings synpunkt rätt sammansatt kost och utformning av måltider och matsedlar med beaktande av förekommande normer,

kunskap om produktionsplanering och arbetsplatsorganisation,

förmåga att planera och utföra arbetsuppgifter enskilt och i grupp,

förståelse för ekonomiskt ansvar och arbetarskydds- och miljöfrågor,

kunskap om hygieniska risker vid beredning, distribution och förvaring av livsmedel och mat,

kunskap om metoder och åtgärder för att åstadkomma goda hygieniska förhållanden vid matproduktion,

kunskap om livsmedlens förändring och portions- och proportionsberäkningar i samband med experimentell matlagning,

ökad kunskap om principerna för tillagning av grundberedningar och typrätter,

träning i experimentell matlagning,

kunskap om facktermernas innebörd,

kunskap om utportionering, uppläggning och garnering samt

kunskap om handhavande, säkerhetsföreskrifter, skötsel och vård av förekommande inredningar, utrustning, maskiner och verktyg för matproduktion.

### 3 HYGIENARBETE I ARBETS- OCH HÄRBÄRGERINGSLOKALER

Med tillämpning av i årskurs 1 inhämtade kunskaper skall eleven genom sina studier i lokalvård och lokalhygien få

kunskap om förekommande material i inredning, utrustning och maskiner inom storhushållsområdet,

någon kunskap om metoder för att identifiera material och bedöma hur dessa skall vårdas,

någon kunskap om faktorer vilka påverkar lokalvårdsstandarden t ex valet av metod och frekvens,

kunskap om bakteriologiska krav inom lokalhygien, kännedom om förekommande skadedjur och bekämpning av dessa,

god kunskap om betydelsen av personlig hygien,

kunskap om miljöfrågor för arbets-, gäst- och rekreationsutrymmen rörande ventilation, ljus, ljud, inredning, färgsättning, blomstervård.

### 4 SERVERING

Med anknytning till undervisningen i årskurs 1 skall eleven genom sina studier få

kunskap om tillämpning av olika former för servering av mat och dryck,

kunskap om de vanligaste dryckerna, utskänkningsregler och -bestämmelser samt servering av drycker tillsammans med mat.

## 5                   KOMMUNIKATION OCH SAMARBETSTEKNIK

Mot bakgrund av de i årskurs 1 inhämtade kunskaperna skall eleven genom undervisningen i kommunikation och samarbetsteknik få

kunskap om grundläggande principer för människors beteenden och upplevelser med utgångspunkt i fakta och erfarenheter grundade på forskning,

kunskap om psykologiska faktorer bakom relationerna mellan individer,

kunskap om faktorer som kan påverka människan enskilt eller i grupp samt

kunskap om säljstimulerande åtgärder.

## 6                   EKONOMI

Baserat på vad som inhämtats i årskurs 1 om kalkylering och redovisning skall eleven genom sina studier få

god kunskap om och träning i kalkylering,

kunskap om metoder för redovisning inom restaurangområdet,

någon kunskap om budgetering och kostnadsberäkningar samt

någon kunskap om ekonomiska förutsättningar vid tillämpning av olika produktions- och försäljningssystem inom branschen.



## LIVSMEDELSTEKNIK, årskurs 1 och 2

Gren för livsmedelsproduktion, Li Lm

1			
2	----- Gemensamt -----		
3	Variant för bageri o konditori, Bk	Variant för charkuteri, Ch	Variant för livsmedelspro- cessindustri <sup>1)</sup> , Lp
4			

1) Med inriktning mot mejeri-, (Me), bryggeri-, (Ri), konserv-, (Ki), bageri-, (Bi), eller chokladindustri (Ci).

## ALLMÄNNA SYNPUNKTER

Huvudmomenten ger en översikt över och en orientering om ämnets omfattning inom grenen. Ämnets innehåll utvecklas närmare inom angivna arbetsområden. Målen för arbetsområdena gäller för utbildningen som helhet. Arbetsteknik och fackteori integreras.

Under första terminen är målet att eleven skall skaffa sig kunskaper om och förståelse för problemen kring arbetet med livsmedel, att underlätta det förestående variantvalet samt öka den enskildes möjlighet till framtida ändring i yrkesverksamhet. Eleven arbetar med samtliga arbetsområden inom såväl mejeri-, bryggeri-, charkuteri-, konserv-, bageri- och konditori- som chokladindustrin.

Under andra terminen kan begränsning göras så att eleven ägnar sig åt ett till tre arbetsområden. Den slutliga specialiseringen ges under termin tre och fyra då eleven arbetar med en variant.

Undervisningen bör genomföras under termin ett i sammanhållna block om sammanlagt sex veckor. Den totala undervisningstiden för varje arbetsområde inom blocken kan variera med beaktande av den lokala livsmedelsindustrins sammansättning.

Undervisningen bör genomföras i laborativa arbetssätt och koncentreras till produkter som är typiska för de olika arbetsområdena. Eleven arbetar i grupp, planerar tillverkningsgången och framställer de olika produkterna. Genom studiebesök och studiepraktik ges eleven ökade möjligheter att studera och arbeta med de olika tillverkningsprocesserna.

## EXEMPEL PÅ UNDERVISNINGSPLANERING

Arbetsområde	Termin/veckor			
	1	2 <sup>1)</sup>	3 <sup>2)</sup>	4 <sup>2)</sup>
1 Introduktion	2			
2 Mejeri	6			
3 Bryggeri				
4 Charkuteri				
5 Konserv	6			
6 Bageri och konditori				
7 Choklad	6			
	20	20	20	20

- 1) Eleven kan begränsa sig till ett till tre arbetsområden under termin 2.
- 2) Eleven arbetar med en variant (eventuellt inriktning) under terminerna 3 och 4.

Företagsförlagd utbildning

Från och med termin 2 kan utbildningen genomföras i samarbete mellan skola - företag som företagsförlagd utbildning. Det är av vikt att ett intimt samarbete organiseras med berörda företag. I de sammanhang då ett eller flera företag är engagerade i samarbetet skall en noggrann organisationsplan föreligga för samarbetet och ansvarsområdena. En plan över vilka arbetsuppgifter och arbetsplatser de studerande skall möta under utbildningstiden skall upprättas. En kontinuerlig kontroll av utbildningens genomförande skall göras så att utbildningsmålet uppnås. Eleven följer företagets tider.

## 1 INTRODUKTION

Eleven skall efter introduktion kunna

- känna till livsmedelslagstiftningen samt inse betydelsen av hur personlig hygien påverkar hantering av livsmedel,
- jämföra olika mikroorganismer och visa deras positiva och negativa inverkan vid livsmedelstillverkning,
- förstå principen för rengöringsamt utföra den och kontrollera det hygieniska resultatet,
- inse betydelsen av föreskrifter och bestämmelser om skydd, säkerhet och arbetsmiljö,
- jämföra behoven av olika näringsämnen och deras uppgifter i människokroppen,
- känna till världens närings- och livsmedelssituation.

## 2 ARBETSOMRÅDE MEJERI

Eleven skall efter undervisningen i mejeri kunna

- tillämpa föreskrifter och bestämmelser om skydd och säkerhet samt inse betydelsen av god arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnenas förekomst och förändring i mejeriindustrin och betydelsen för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarans sammansättning och variation samt känna till de kemiska och fysiska förändringar som kan uppstå vid förädlingen,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- utföra enklare driftskontrollanalyser,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- känna till metod och teknik vid förpackning, lagring och transport av mjölk och mejeriprodukter,
- beskriva mikroorganismernas allmänna livsvillkor och med ledning härav kunna föreslå åtgärder för att motverka skadliga mikroorganismers utveckling i produkterna,
- jämföra olika mikroorganismer och påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika disknings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustning,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätningsmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- beskriva maskinutrustningens principiella funktion och användningsområde samt kunna upprätta ett flödesschema för ost, smör och k-mjölkstillverkning,
- beskriva de kemiska och biologiska förändringarna av råvaran vid framställning av mejeriprodukter,
- utföra ändringar i processförloppet på grund av råvarans förändring under året och känna till vilken inverkan förändringen har på den färdiga produktens egenskaper,

- ange olika förädlingsalternativ för de biprodukter som framkommer vid behandlingen,
- utföra enklare analyser och bedömningar av råvara och färdig produkt samt kunna utföra enklare utbytes- och standardiseringsberäkningar,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster,
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

## 3 ARBETSOMRÅDE BRYGGERI

Eleven skall efter undervisningen i bryggeri kunna

- tillämpa föreskrifter och bestämmelser om skydd och säkerhet samt inse betydelsen av god arbetsmiljö,
- beskriva förekomst av näringsämnen i bryggeri- och läskedrycksprodukter, deras förändring vid processen och betydelse för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarubehovet och känna till deras kemiska sammansättning,
- ge exempel på olika öltyper,
- jämföra olika förpackningsmaterial och dess betydelse för produkt och miljö,
- känna till alkohollagstiftningen,
- jämföra olika mikroorganismer och påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- jämföra kravet på hygien för olika vatten i tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- jämföra och använda olika disknings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustning,
- rita ett flödesschema över processen,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätningssmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- känna till behovet av utrustning för och betydelsen av värmeöverföring, transporter, avskiljning, sönderdelning, jäsning, portionering m m,
- beskriva den kemisk - biologiska processen vid mältningen,
- redogöra för vörtkokning, jäsning och lagring,
- utföra enklare driftskontroll.

## 4 ARBETSOMRÅDE CHARKUTERI

Eleven skall efter undervisningen i charkuteri kunna

- inse betydelsen av föreskrifter och bestämmelser om skydd, säkerhet och arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnen i produkterna och bedöma produkternas betydelse i kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarorna i kött och köttprodukter samt känna till deras kemiska sammansättning och utföra enklare beräkningar,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- ge exempel på olika produkter samt känna till de bestämmelser som gäller för dem i livsmedelslagen,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- jämföra olika mikroorganismer och påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika disknings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustning,
- välja redskap, mätinstrument och apparatur för arbetsuppgifterna samt skötsel och användning,
- inse betydelsen av olika materials egenskaper i samband med livsmedelsproduktion,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätningsmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- inse betydelsen av rätt temperatur och fuktighet för varorna vid tillverkning och transport,
- känna till behovet av utrustning för intern och extern transport,
- känna till olika principer för styckning och nedskärning av kött samt med ledning därav utföra styckning och nedskärning,
- utföra enklare beräkningar av utvinning och ekonomi vid styckning och nedskärning,
- tillämpa olika saltningsmetoder för kött,

- framställa blandade och oblandade köttprodukter samt välja lämpligt tillverkningsemballage,
- utföra framställning av bekväma livsmedel,
- redogöra för slaktprocessen samt känna till de bestämmelser som gäller för besiktning och klassificering,
- bedöma hur produkternas olika efterbehandling påverkar smak, konsistens och hållbarhet,
- känna till villkoren för rätt förvaring, lagring och distribution av produkterna,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster samt
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.



## 5 ARBETSOMRÅDE KONSERV

Eleven skall efter undervisningen i konservering kunna

- inse betydelsen av föreskrifter och bestämmelser om skydd, säkerhet och arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnen i produkterna och bedöma produkternas betydelse för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarorna i kött-, fisk- och grönsaksprodukter samt känna till deras kemiska sammansättning och utföra enkla beräkningar,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- ge exempel på olika produkter samt känna till de bestämmelser som gäller för dem i livsmedelslagen,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- jämföra olika mikroorganismer och påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika diskings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustning,
- välja utrustning för arbetsuppgifterna samt svara för skötsel och användning vid konservertillverkning,
- inse betydelsen av olika materials egenskaper i samband med livsmedelsproduktion,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätning-metoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- inse betydelsen av rätt temperatur och fuktighet för varorna vid tillverkning och transport,
- känna till behovet av utrustning för intern och extern transport,
- känna till olika principer för beredning av grönsaks-, frukt-, bär-, kött och fiskbaserade produkter samt med ledning därav bereda dessa,

- utföra enklare beräkningar av utvinning och ekonomi vid ovannämnda beredningar,
- utföra konservering enligt olika metoder,
- bedöma hur produkternas olika behandling påverkar smak, konsistens och hållbarhet,
- utföra enklare kontrollanalyser viktiga för konserver-tillverkning,
- känna till villkoren för rätt förvaring, lagring och distribution av produkterna,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster samt
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

## 6 ARBETSOMRÅDE BAGERI OCH KONDITORI

Eleven skall efter undervisningen i bakning kunna

- tillämpa föreskrifter och bestämmelser om skydd och säkerhet samt inse betydelsen av god arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnen i produkterna och bedöma produkternas betydelse för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvaror vid bageri- och konditoritillverkning samt känna till deras kemiska sammansättning,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- ge exempel på olika bageri- och konditoriprodukter samt känna till de bestämmelser som gäller för dem i livsmedelslagen,
- jämföra olika mikroorganismer och påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika diskings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustningar,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- inse betydelsen av olika materials egenskaper i samband med livsmedelsproduktionen,
- redogöra för och rätt använda vanligen förekommande maskiner och utrustning för beredning, uppslagning, jäsning, avbakning, paketering och förvaring,
- utföra behandling och framställning av degar, massor och fyllningar,
- utföra olika uppslagningsmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra bakningsprocessen,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster samt
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

7 ARBETSOMRÅDE CHOKLAD OCH KONFEKTYR

Eleven skall efter undervisningen i choklad- och konfektyr-tillverkning kunna

- tillämpa föreskrifter och bestämmelser om skydd och säkerhet samt inse betydelsen av god arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnen i produkterna och bedöma produkternas betydelse för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarubehovet och känna till dess kemiska sammansättning,
- ge exempel på olika produkter samt känna till de bestämmelser som gäller för dem i livsmedelslagen,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- jämföra olika mikroorganismer samt påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika disknings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustningar,
- använda vanligen förekommande maskiner och annan utrustning,
- inse betydelsen av olika materials egenskaper i samband med livsmedelsproduktion,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätningsmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- inse betydelsen av rätt temperatur och fuktighet för varorna vid tillverkning och transport,
- redogöra för tillverkningstekniken,
- tillverka de inom branschen vanligast förekommande produkterna,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster samt
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

7 ARBETSOMRÅDE CHOKLAD OCH KONFEKTYR

Eleven skall efter undervisningen i choklad- och konfektyrtillverkning kunna

- tillämpa föreskrifter och bestämmelser om skydd och säkerhet samt inse betydelsen av god arbetsmiljö,
- beskriva näringsämnen i produkterna och bedöma produkternas betydelse för kroppens näringsbehov samt riskerna med främmande ämnen,
- redogöra för råvarubehovet och känna till dess kemiska sammansättning,
- ge exempel på olika produkter samt känna till de bestämmelser som gäller för dem i livsmedelslagen,
- jämföra olika förpackningsmaterial och deras betydelse för produkt och miljö,
- tillämpa livsmedelslagstiftningen,
- jämföra olika mikroorganismer samt påvisa deras positiva och negativa inverkan vid tillverkningsprocessen,
- inse betydelsen av personlig hygien samt lokal- och apparat-hygien,
- jämföra och använda olika disknings- och rengöringsprinciper, rengöringsmedel, desinfektionsmedel och -utrustningar,
- använda vanligen förekommande maskiner och annan utrustning,
- inse betydelsen av olika materials egenskaper i samband med livsmedelsproduktion,
- känna till olika energiformer och hur kraft och energi kan överföras och omvandlas,
- utföra manuell mätning av tryck, temperatur, fuktighet, vikt, densitet, nivå samt känna till automatiserade mätningsmetoder,
- känna till möjligheterna att reglera och styra processen,
- inse betydelsen av rätt temperatur och fuktighet för varorna vid tillverkning och transport,
- redogöra för tillverkningstekniken,
- tillverka de inom branschen vanligast förekommande produkterna,
- ge en allmän orientering om vissa företagsekonomiska sammanhang samt orientera om olika former för distribution av varor och tjänster samt
- visa grundläggande kunskaper om redovisning, betalningsrutiner och elementär kalkylering.

INSTRUKTIONER  
FÖR  
ANVÄNDNINGEN  
AV  
BOKEN

# Läroplan för gymnasieskolan

# Lgy<sup>70</sup>



Supplement 61