

*Programmaterial för gymnasie-
skola och gymnasial vuxen-
utbildning*

GyVux 1993:4

KURSPLANER

-93



GÖTEBORGS UNIVERSITETSBIBLIOTEK



100170 9482

Energiprogrammet

Programmål, kursplaner och kommentarer

EJ HEMLÅN

oplan

Skolverket



Pedagogiska biblioteket

Läroplan

568

**Programmaterial för gymnasie-
skola och kommunal vuxenutbildning**

GyVux 1993:1–16

RÄTTELSE
Inledning, sidan 7,
i programmaterialen 1–16

Arbetsplatsförlagd utbildning, APU

I de yrkesförberedande programmen skall minst 15 procent av hela undervisningstiden *arbetsplatsförläggas*. Endast yrkesämnena kan arbetsplatsförläggas. Den enskilda skolan avgör inom vilka ämnesavsnitt undervisningen kan ske på en arbetsplats. I de estetiska, naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga programmen finns möjlighet till *ämnesanknuten* praktik.

GyVux 1993:4

Energiprogrammet

Programmål, kursplaner och kommentarer

SKOLVERKET

ALLMÄNNA FÖRLAGET

CE Fritzes AB, Allmänna Förlaget

Beställningar:

Fritzes kundtjänst, 106 47 Stockholm

Fax 08-20 50 21, Telefon 08-690 90 90

Butik: Regeringsgatan 12, Stockholm

Energiprogrammet

Upplaga 1:1

ISSN 1103-8349

ISBN 91-38-40525-3

© Skolverket och CE Fritzes AB

Omslag: Örjan Nordling, Ligature

Typografi: Anders Forsberg

Tryck: Norstedts Tryckeri AB, Stockholm 1993



Innehåll

Inledning

En kort introduktion och programförklaring 5

Programmål

*Generella mål enligt SKOLFS 1992: 5 samt
speciella mål för Energiprogrammet* 9

Programkommentar

*Bakgrund till programmålen, samverkan mellan
ämnen, mål och programmål samt bedömning
av elevernas framtida verklighet.* 13

Programöversikt

*Energiprogrammet, ämnes- och kursstruktur,
SKOLFS 1993: XX* 15

Kursplaner kärnämnen

*Kärnämnen enligt SKOLFS 1992: 12 med
programspecifika kommentarer.* 19

Kursplaner karaktärsämnen

*Karaktärsämnen enligt SKOLFS 1993: XX med
programspecifika kommentarer.* 57

Inledning

Föreliggande material innehåller program mål, programkommentarer, programmets ämnes- och kursstruktur samt kursplaner i kärnämnen och karaktärsämnen med kommentarer. Samtliga kurser med undantag av kurser i estetiska ämnen och ämnen inom idrott och hälsa får också tillämpas i gymnasial vuxenutbildning

Programmål, karaktärsämnen

Programmålen, som fastställts av regeringen den 27 februari 1992, finns också angivna i SKOLFS 1992: 5 (Skolverkets författningssamling). Till programmålen och programmets ämnen har Skolverket tagit fram *kommentarer*. Syftet med dessa är att dels beskriva den verklighet och den framtid som eleverna kan komma att möta efter genomgången utbildning, dels ge bakgrund och kommentarer till programmålen. I programkommentarerna ges även förklaringar till hur ämnen inom programmet samverkar och hur målen i kurser samspelar med programmålen.

Programmets ämnen, som dels finns angivna i bilaga 2 till skollagen, dels vad gäller karaktärsämnesblocken estetiska ämnen, ekonomiska ämnen, tekniska ämnen och yrkesämnen i SKOLFS, har sammanställts i detta material för att ge en översikt av programmets ämnen och kurser.

Programmets uppbyggnad baseras dels på den enskilda elevens rätt att få en bred grundläggande utbildning som förbereder för såväl arbete som fortsatta studier kombinerat med stor frihet och flexibilitet vid val av väg genom programmet, dels mot de önskemål som uttrycks i de olika branschernas kompetenskrav.

Kursplaner

Kursplaner i kärnämnen (SKOLFS 1992: 12) fastställdes av regeringen den 23 april 1992, och den 11 februari 1993 (SKOLFS 1993: 4) förlängde regeringen giltigheten av dessa kursplaner. De kursplaner i karaktärsämnen som ingår i programmet har också publicerats i SKOLFS. Skolverket redovisar även kommentarer till flera kursplaner.

I det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet samt samhällsvetenskapsprogrammet övergår vissa kärnämnen till karaktärsämnen t.ex.

kärnämnet Matematik A övergår till Matematik B, C osv. Kommentaren om syfte och roll etc. gäller dock endast karaktärsämnena. För kärnämnena gäller de kommentarer som Skolverket tog fram våren 1992. Arbetsmaterial avseende förslag till nya kursplaner i kärnämnen har publicerats i april 1993.

I åtskilliga ämnen finns flera kurser som antingen bygger på varandra eller utgör valbara alternativ. I flera fall, främst där kurserna bygger på varandra, anges i kursplanen krav på förkunskaper. Lokalt får bedömas huruvida eleverna på annat sätt än vad som anges i kursplanerna har motsvarande förkunskaper.

Utöver kärnämnen och karaktärsämnena ingår specialarbete, individuellt val och lokalt tillägg. Specialarbetet skall ge eleverna tillfälle att fördjupa sig inom något ämne inom programmet och samtidigt ge träning i att arbeta på ett undersökande sätt.

Individuella val

Varje ämne och kurs, som förekommer på ett nationellt program i kommunen, skall erbjudas eleverna som *individuellt val*. Kurserna inom individuella val kan även följa lokalt fastställda kursplaner. Kurser i ämnen som finns inom nationella program omfattar minst 30 timmar. Detsamma gäller lokala kurser. Även hemspråk kan förekomma som individuellt val.

Lokalt tillägg

Lokalt tillägg beslutas av styrelsen för skolan och skall bestå av ett eller flera ämnen/kurser inom ett bestämt kunskapsområde. För dessa ämnen gäller samma förutsättningar som för ämnen som kan läsas som individuellt val. Den garanterade undervisningstiden inom ett eller flera ämnen kan utökas genom s.k. ämnesförstärkning från det lokala tillägget i den omfattning kommunen finner lämpligt.

Behörighet

Elever som genomgått utbildning på ett nationellt program har *allmän behörighet* för högskolestudier. De flesta högskoleutbildningarna kräver även särskild behörighet i ett eller flera ämnen. I de studieförberedande programmen läser eleverna flera ämnen som ger denna behörighet. I övriga program kan eleverna öka möjligheterna att nå den särskilda behörigheten genom att välja behörighetsgivande ämnen inom det individuella valet och/eller utökad studiekurs.

Inför det tredje året kan eleverna välja en *kompletteringskurs* i stället för att fullfölja studieplanen inom det valda programmet. Två av kurserna ger teoretisk komplettering för förberedelse för högskolestudier. En tredje kompletteringskurs ger en ekonomisk-merkantil kompetens.

Arbetsplatsförlagd utbildning, APU

I de yrkesförberedande programmen skall minst 15 procent av karaktärsämnet *arbetsplatsförläggas*. Den enskilda skolan avgör inom vilka ämnesavsnitt undervisningen kan ske på en arbetsplats. I de estetiska, naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga programmen finns möjlighet till ämnesanknuten praktik.

Betyg

I gymnasieförordningen (SFS 1992: 1259, UFB-nytt 1992: 170) anges föreskrifter för *betygsättning* i ämnen inom programmet. I förordningen anges i 7 kap. 2 §: "*Som betyg i ämnena används någon av siffrorna 1--5, om inte annat föreskrivs. Högsta betyg är siffran 5. Siffran 3 bör vara betyget för medelgoda kunskaper och färdigheter.*" Detta innebär att den grupprelaterade fördelningen av betygen i riket är avskaffad. Som underlag för betygsättningen skall lärarna sträva efter att uppnå enhetliga bedömningsgrunder i ämnet. Skolverket har fastställt föreskrifter för betygsättningen (SKOLFS 1993: 10).

Gemensamma ämnen

Många program har utöver kärnämnen *gemensamma ämnen*. Inom ramen för ämnesblocken estetiska ämnen och yrkesämnen finns gemensamma kurser, Datakunskap – grundkurs, Ekonomi – grundkurs och Arbetsmiljö – yrkesliv. På ekonomisk gren finns kurserna Datakunskap – grundkurs och Ekonomi – grundkurs som kan byggas på med fler kurser. Dessa för flertalet program gemensamma kurser kan givetvis integreras med kurser i andra ämnen. I många fall är det en mycket lämplig lösning.

Genom att lyfta fram kunskapsområden i form av särskilda kursplaner vill Skolverket markera områdets betydelse och göra de gemensamma dragen i programmen synliga. I Samhällsvetenskapsprogrammet och i Naturvetenskapsprogrammet kan dessa gemensamma kurser anordnas inom det lokala tillägget eller väljas som ett individuellt val.

Programmål

Förordning om programmål för gymnasieskolans nationella program

1992-02-27

SKOLFS 1992: 5

Regeringen föreskriver att för gymnasieskolans nationella program skall gälla de programmål som anges i bilaga till denna förordning.

Denna förordning skall kungöras i Statens skolverks författningssamling (SKOLFS).

Förordningen träder i kraft två veckor efter den dag då förordningen enligt uppgift på den utkom från trycket i SKOLFS och tillämpas i fråga om utbildning som äger rum från och med läsåret 1992/93.

På regeringens vägnar

BEATRICE ASK

Sonja Hjorth
(Utbildningsdepartementet)

Gemensamma mål för alla nationella program

Bilaga

Utbildningen skall ge eleverna den bas av kunskaper, färdigheter och erfarenheter som behövs både för att kunna fungera i ett föränderligt arbets- och samhällsliv och för att kunna studera vidare på högskolenivå.

Utbildningen skall ge eleverna kunskaper om demokratins grundläggande värderingar och beredskap att verka i enlighet med dessa. Kunskaper om kulturer från olika tider och olika delar av världen skall bidra till självkännedom och förståelse för andra människor och deras livsvillkor. Eleverna skall få möjlighet till kulturella upplevelser och estetiskt skapande verksamhet. Utbildningen skall dessutom ge eleverna kunskaper om livsmiljön i ett

lokalt och globalt perspektiv, så att de kan ta ansvar för sin livsstil och sin miljö.

I utbildningen skall de föreskrifter och internationella överenskommelser beaktas som gäller för respektive verksamhetsområde.

Efter fullföljd utbildning skall eleverna

- kunna benämna, strukturera, bearbeta och värdera kunskap samt ha fördjupat sin förståelse av omvärlden
- kunna uttrycka sig i tal och skrift så väl, att deras språk fungerar i samhälls-, yrkes- och vardagsliv och för fortsatta studier
- kunna söka sig till saklitteratur, skönlitteratur och övrigt kulturutbud som källa till kunskap, självinsikt och glädje
- kunna använda engelska på ett funktionellt sätt i yrkes- och vardagsliv och för fortsatta studier
- ha förutsättningar för att delta i demokratiska beslutsprocesser i samhälls- och arbetsliv
- ha förmåga att kritiskt granska och bedöma det de ser, hör och läser för att kunna diskutera och ta ställning i olika livsfrågor och värderingsfrågor
- kunna observera och analysera människans samspel med sin omvärld utifrån ett ekonomiskt och ekologiskt perspektiv
- kunna formulera och analysera matematiska problem av betydelse för yrkes- och vardagsliv
- kunna använda datorer för tillämpningar inom i första hand vald studieinriktning
- ha kunskaper om olika sätt att vårda sin hälsa
- kunna hämta stimulans ur estetiskt skapande och kulturella upplevelser
- ha kunskap om vad som kännetecknar en god arbetsmiljö och kunna planera och inrikta sina arbetsinsatser på ett sätt som är säkert från skydds- och miljösynpunkt så att arbetsskador förebyggs
- vara medvetna om att alla yrkesområden förändras i takt med teknisk utveckling, förändringar i samhälls- och yrkesliv och ökad internationell samverkan. Eleverna skall därmed förstå behovet av personlig utveckling i yrket.

I det följande redovisas de programspecifika målen för utbildningen.

Utbildningen skall ge eleverna möjlighet att så tidigt som möjligt identifiera sig med den verksamhetsinriktning de väljer. Eleverna har således möjlighet att välja gren och kurser efter eget intresse. Lokala grenar och kurser kan förekomma. Eleverna kan även välja kurser från andra program.

ENERGIPROGRAMMET

SKOLFS 1992: 5
Bilaga

Utbildningen inom Energiprogrammet skall ge eleverna den kompetens som motsvarar de grundläggande yrkeskraven inom energiförsörjning i dagens och framtidens system, innefattande installation, drift och underhåll av energisystem i byggnader och anläggningar.

Eleverna skall få en grundläggande utbildning inom områdena energi, fartygsteknik och VVS och få möjlighet till specialisering inom något av dessa eller närliggande områden.

Utbildningen ger en grund för fortsatta studier, bl. a. i högskolan.

Efter fullföljd utbildning skall eleverna

- förstå uppbyggnad och funktion av processer och system inom energiområdet samt bakomliggande grundläggande naturvetenskapliga teorier och samband
- kunna utföra beräkningar för att öka förståelsen för en effektiv energianvändning
- kunna hämta, tolka och använda uppgifter ur ritningar, manualer och annan teknisk dokumentation
- kunna utföra installationer, idriftsättning och felsökning, drift- och underhållsarbeten med tyngdpunkt på valt yrkesområde
- kunna med utgångspunkt från olika mätindikationer utföra tillståndskontroll i tekniska system och förstå innebörden av datakvalitet och mätnoggrannhet samt kunna inse begränsningar hos mät- och analysutrustning
- kunna självständigt och i arbetslag utföra arbete inom energitekniska anläggningar och därvid beakta ekonomiska och säkerhetsmässiga förutsättningar och ha insikt i vad gott yrkesmannaskap kräver
- förstå grundläggande ekonomiska principer och begrepp i företagets ekonomi
- ha kunskaper om energiförsörjning och energiomvandlingar i ett samhällsperspektiv och därmed insikter i fråga om resurshushållning och miljö
- kunna diskutera problem inom energiområdet samt föreslå lösningar vad avser kvalitet, ekonomi, säkerhet och miljö.

Energiprogrammet har följande nationella grenar:

Energi
Fartygsteknik
VVS

Programkommentar

Utbildningen inom Energiprogrammet skall ge eleverna den kompetens som motsvarar de grundläggande yrkeskraven för arbete inom energiområdet i dagens och framtidens system, innefattande installation, drift och underhåll av energisystem i byggnader och anläggningar.

Eleverna skall få en grundläggande utbildning inom områdena energi, fartygsteknik och VVS och få möjlighet till specialisering inom något av dessa eller närliggande områden. Utbildningen ger en grund för fortsatta studier, bl.a. i högskolan.

Vägar genom programmet

Efter de gemensamma kurserna väljer eleven kurser mot programmets olika inriktningar.

För att ytterligare öka sin kompetens kan eleverna inom programmet välja fördjupningskurser. Information om vilka kurser man bör välja fås från de olika avnämarna, dvs. branscher eller högskolor. Högskolorna kommer förmodligen att som särskilda inträdeskrav ange dels fler kurser inom kärnämnesområdet, t.ex. Matematik och Engelska, dels karaktärskurser inom bredd- och fördjupningsområdet, t.ex. Energi B.

Kurser från andra program kan också väljas som bredd och fördjupning.

De flesta kurserna inom de olika inriktningarna har krav på förkunskaper vilket innebär att kurserna måste läsas i en viss ordning.

Kurser gemensamma med andra program

Av strukturbilden framgår att de gemensamma kurserna för programmet utgör ca 35 procent av den garanterade undervisningstiden inom karaktärskurserna.

Kurserna Ekonomi, Datakunskap och Arbetsmiljö är gemensamma för samtliga yrkesförberedande utbildningar inom gymnasieskolan.

Av övriga kurser inom det gemensamma blocket är kurserna inom elkunskap, elsäkerhet och likström/växelström 1-fas, gemensamma med Elprogrammet. Kursen i underhållsteknik, Underhåll A, är gemensam med Industriprogrammet.

Utvecklingstrender

Den snabba tekniska utvecklingen i de olika branscherna inom Energiprogrammet medför ökade och förändrade arbetsuppgifter vilket innebär krav på bredare och högre kompetens. De olika branscherna har lyft fram olika utbildningsmål som bedömts svara mot dagens och framtidens kompetenskrav.

Dessa mål som genomsyrar utbildningen återfinns dels i programmålen, dels i de olika kursplanerna. Där framhålls även vikten av att eleverna genom en bred utbildning förbereds för de förändringar och den utveckling i arbetslivet de kommer att möta.

Ett annat viktigt område är miljöfrågorna som är intimt förknippade med all energihantering. Mot denna bakgrund har en kurs i miljökunskap tagits fram för Energiprogrammet. Denna kurs bör ses som en förstärkning av kärnämnet Naturkunskap.

Programöversikt

Skolverkets föreskrifter om tim- och kursplaner för gymnasieskolan samt kursplaner för gymnasial vuxenutbildning

1993-08-03

SKOLFS 1993: XX

Medstöd av 1 kap. 9 § andra stycket och 5 kap. 1 § andra stycket gymnasieförordningen (1992: 394) samt 1 kap. 5 § andra stycket och 3 kap. 9 § första stycket förordningen (1992: 403) om kommunal vuxenutbildning föreskriver Skolverket följande.

Gymnasieskolan

1 § För de ämnesblock på gymnasieskolans nationella program som bildas av estetiska ämnen, ekonomiska ämnen, tekniska ämnen eller yrkesämnen gäller timplaner enligt bilaga 1 till dessa föreskrifter.

2 § Vid tillämpning av bilaga 1 gäller följande.

1. Utöver gemensamma kurser skall varje elev läsa så många valbara kurser inom ett ämnesblock att det sammanlagda timtalet enligt timplanen uppgår till minst det timtal som anges för ämnesblocket i bilaga 2 till skollagen (1985: 1100).

2. Riktvärdet för en elevs minsta garanterade undervisningstid i ett ämne skall utgöras av summan av de timtal som enligt timplanen gäller för elevens kurser i ämnet. Skolhuvudmannen bestämmer hur den garanterade undervisningstiden skall fördelas på de olika kurserna i ämnet.

3 § För andra ämnen i gymnasieskolan än kärnämnen gäller kursplaner enligt bilaga 2 till dessa föreskrifter.

Gymnasial vuxenutbildning

4 § För gymnasial vuxenutbildning skall tillämpas samma kursplaner som enligt bilaga 2 gäller för gymnasieskolan med undantag av kursplanerna för estetiska ämnen, idrott och hälsa samt specialidrott.

Vid tillämpning av kursplanerna inom gymnasial vuxenutbildning skall krav på förkunskaper i form av genomgångna kurser anses vara uppfyllda även av den som på annat sätt har förvärvat motsvarande kunskaper.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 16 augusti 1993.

ENERGIPROGRAMMET

SKOLFS 1993:XX

A Yrkesämnena inom programmet**Gemensamma ämnen och kurser inom programmet**

<i>Ämnen</i>	<i>Kurser</i>
Arbetsmiljökunskap	Arbetsmiljö – yrkesliv
Datakunskap	Datakunskap – grundkurs
Elkunskap	Elsäkerhet
Energiteknik	Likström och 1-fas växelström
Företagsekonomi	Energi A
Miljökunskap	Ekonomi – grundkurs
Mät- och reglerteknik	Miljökunskap – energi
Underhållsteknik	Styr- och reglerteknik – grundkurs
Verkstadsteknik	Underhåll A
	Verkstadsteknik – grundkurs

Valbara ämnen och kurser inom programmet

Elektronik	Elektronik – grundkurs
Elkunskap	Växelström 3-fas
Energiteknik	Elmaskiner
VVS-teknik	Energi B
	VVS – ventilation

B Yrkesämnena inom programmets grenar**B1 Gren Energi****Valbara ämnen och kurser**

<i>Ämne</i>	<i>Kurs</i>
Elektronik	Elektronik – grundkurs
Elkunskap	Begränsad behörighet BB2
Energiteknik	Energi B
Fastighetsteknik	Byggnader och utrustning
	Förvaltning
	Köks- och tvättutrustningar
	Städning och rengöring
	Yttre miljö
Förbränningsmotorteknik	Kraft- och värmeproduktion
Kraft- och värmeteknik	Alternativ energihantering
	Hetvatten, ånggeneratorer och ångturbiner
	Kraft- och värmesystem
Kyl- och värmepumpsteknik	Kyl – grundkurs
	Kyl – drift, underhåll och service

	Kyl – installation
	Kyl – säkerhet och normer
VA-teknik	VA – grundkurs
	VA – avloppsrening
	VA – vattenrening
Vattenkraftteknik	Vattenkraft A
	Vattenkraft B
VVS-teknik	VVS – grundkurs
VVS-teknik	VVS – svets A

B2 Gren Fartygsteknik

Valbara ämnen och kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurs</i>
Fartygsteknik	Fartyg – säkerhet
	Fartyg – underhåll
	Fartyg – drift
	Fiske
Fartygsteknik	Maskinistexamen för motorfartyg
	Skepparexamen

B3 Gren VVS

Valbara ämnen och kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurs</i>
Elkunskap	Begränsad behörighet BB2
VVS-teknik	VVS – grundkurs
	VVS – svets A
	VVS – svets B
	VVS – värme
	VVS – sanitet
	VVS – industrirör

Kursplaner, kärnämnen

Förordning om kursplaner i kärnämnen för den reformerade gymnasieskolan och den gymnasiala vuxenutbildningen

1992-04-23

SKOLFS 1992:12

Regeringen fastställer följande kursplaner för kärnämnen att tillämpas läsåret 1992/93:

i *svenska*

för gymnasieskolan de mål som anges för ämnet svenska i 1970 års läroplan för gymnasieskolan (Lgy 70) (återtryck Skolöverstyrelsen tredje upplagan 1983, s. 267) (omtryck bilaga 1),

för gymnasial vuxenutbildning de mål som anges för Svenska 3 i 1982 års läroplan för kommunal och statlig utbildning för vuxna (Lvux 82) (återtryck i Skolöverstyrelsens serie Läroplaner 1990:40 s. 91) (omtryck bilaga 2), och

för undervisningsgrupper bestående av både gymnasieelever och komvuxelever målen i den av dessa båda kursplaner som styrelsen för skolan beslutar,

i *engelska*

för gymnasieskolan och för gymnasial vuxenutbildning de mål som anges för Engelska 2 i Lvux 82 (återtryck i Skolöverstyrelsens serie Läroplaner 1990:40 s. 14) (omtryck bilaga 3),

i *samhällskunskap*

för gymnasieskolan de mål som anges i Lgy 70 (Skolöverstyrelsens serie Läroplaner 1988:82) (omtryck bilaga 4),

för gymnasial vuxenutbildning de mål som anges i Samhällskunskap 2 i Lvux 82 (återtryck i Skolöverstyrelsens serie Läroplaner 1990:40 s. 136) (omtryck bilaga 5), och

för undervisningsgrupper som består av både gymnasieelever och komvuxelever målen i den av dessa båda kursplaner som styrelsen för utbildningen beslutar,

i *matematik*

för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning de mål som framgår av bilaga 6,

i *naturkunskap*

för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning de mål som framgår av bilaga 7,

i *religionskunskap*

för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning de mål som framgår av bilaga 8,

i *idrott och hälsa*

för gymnasieskolan de mål som anges i Lgy 70 (Skolöverstyrelsens serie Läroplaner 1987:75 – 76) (omtryck bilaga 9),

i *estetisk verksamhet*

för gymnasieskolan de mål som framgår av bilaga 10,

Denna förordning skall kungöras i Statens skolverks författningssamling (SKOLFS).

Förordningen träder i kraft två veckor efter den dag då förordningen enligt uppgift på den utkom från trycket i SKOLFS och tillämpas på utbildning som äger rum läsåret 1992/93.

På regeringens vägnar

BEATRICE ASK

Sonja Hjort
(Utbildningsdepartementet)

KURSPLAN för gymnasieskolan i kärnämnet svenska

(Omtryck från Lgy 70)

SKOLFS 1992: 12
Bilaga 1

MÅL

Undervisningen i svenska skall ge eleverna vidgade kunskaper om språket och litteraturen och utveckla deras förmåga att använda språket. Detta skall ske i sådan former och med sådant undervisningsstoff att elevernas personliga utveckling främjas och att de förbereds för såväl fortsatta studier som kommande samhälls- och yrkesliv.

Eleverna skall alltmer självständigt och i meningsfulla sammanhang arbeta med olika språkliga uttrycksformer för att lära känna, bedöma och bruka språket som medel för information, påverkan, kontakt och konstnärligt skapande.

Detta innebär att

- eleverna genom att själva pröva och använda skilda uttrycksformer i tal och skrift får sådana kunskaper och färdigheter att de med säkerhet och tilltro till egen förmåga kan redovisa sakförhållanden och uttrycka tankar, åsikter och känslor
- eleverna genom att diskutera och studera språkets roll och funktioner, också i dess sociala, geografiska och historiska varianter, får kunskaper om språkets bruk och byggnad och därmed förutsättningar att ta ställning i språkfrågor
- eleverna genom att studera nyare och äldre litteratur, från vår egen och andra kulturkretsar, får insikt i att litteraturen ger kunskap om människor, miljöer och problem, blir medvetna om tradition och förnyelse i kulturen och därigenom också bättre förstår sig själva och sin omvärld.

Inom ämnet svenska skall eleverna också utveckla sina kunskaper om de nordiska grannlänternas språk och litteratur.

KURSPLAN för gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet svenska

(Omtryck från Lvux 82, svenska 3)

Bilaga 2

MÅL

Generella ämnesmål

De studerande skall vidareutveckla sin förmåga att använda det svenska språket för att aktivt kunna delta i socialt, kulturellt och politiskt liv och

därigenom påverka sin situation och det omgivande samhället. De studerande skall utveckla sina språkliga färdigheter och skaffa sig beredskap att möta nya kunskapskrav.

Ett viktigt syfte med studierna är att de skall ge glädje och läslust. Studierna skall stimulera de studerandes intresse för och nyfikenhet på litteratur, litteraturhistorisk utveckling, språk, kultur och samhälle. De studerande skall på egen hand kunna bredda och fördjupa sina kunskaper om det svenska språket och litteraturen, få insikter och göra reflektioner. De skall kreativt, strukturerat och analytiskt förmedla kunskaper, erfarenheter, tankar och idéer och utveckla förmågan att uttrycka sig på ett till situation och mottagare anpassat sätt. De skall arbeta självständigt och undersökande. En utgångspunkt för studierna utgör samhällets och historiens betydelse för språkets och litteraturens utveckling.

Med starkt självförtroende skall de studerande ta ansvar för planering, genomförande och utvärdering av sina studier. De skall analysera effekter och resultat av studierna och därigenom skaffa sig beredskap för fortsatt lärande.

Speciella ämnesmål

Studierna i svenska etapp 3 skall syfta till att de studerande

- självständigt kan inventera sina kunskaps- och färdighetsbehov, planera och utvärdera sitt arbete
- kan använda hjälpmedel som textbehandlingsprogram och databaser för att skriva och för att söka kunskap
- läser skönlitteratur och upplever dess värden
- läser och tillägnar sig några hela verk som representerar litteraturhistoriskt viktiga epoker
- kan tillgodogöra sig skönlitteratur från olika epoker och analysera sambanden mellan samhällets och litteraturens utveckling
- får en fördjupad kunskap om litteraturens utveckling i historiskt perspektiv och om framväxten av olika genrer
- kan analysera texter från olika epoker, uppfatta flera betydelseplan och uttrycka sina slutsatser
- blir stilistiskt medvetna och kan skilja mellan olika stilar i egna och andras framställningar
- kan analysera och självständigt bearbeta sina muntliga och skriftliga framställningar med hänsyn tagen till olika mottagare
- kan informera effektivt och anpassa framställningen till olika budskap och mottagare
- kan argumentera och delta i samhällsdebatten även genom längre muntliga och skriftliga inlägg
- har kunskap om hur det svenska språket utvecklats genom tiderna
- kan analysera hur sociala och kulturella faktorer påverkar språket
- kan analysera hur olika medier uttrycker sitt budskap och påverkar mottagaren.

KOMMENTARER – KURSEN I SVENSKA

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 2**

Kommentarer till Lvx 82, SÖ:s serie 1990:39

Föreskrifter i SKOLFS avser endast målen för nuvarande Svenska etapp 3. Naturligtvis kan man lokalt identifiera nuvarande Svenska etapp 2 som en delkurs och använda sig av målskrivningen i Lvx 82. Kursplanernas huvudmoment för båda etapperna kan betraktas som kommentarer.

Kommentarer till supplement 80 1982-03-25

Supplementet ingår i Läroplan för gymnasieskolan, Lgy 70 och kan beställas från Allmänna förlagets kundtjänst, 106 47 Stockholm, tel. 08-739 96 301. Supplementet består av Kursplan som är bindande och denna består av Mål och Huvudmoment. Vidare innehåller supplementet Kommentarer, ca 30 sidor, som inte är bindande men som förklarar och uttolkar mål och huvudmoment samt ger råd och anvisningar för undervisningen.

Kursplan, Mål och Huvudmoment, men däremot inte Kommentarerna för svenskämnet, finns även i Lgy 70, tredje upplagan 1983 s. 267 f.

I de kommentarer som ges här följer dispositionen helt Supplement 80 och det är till detta häfte sidhänvisningarna ges.

Tills vidare gäller för ämnet svenska Programmålen och Mål i kursplanen, Supplement 80, ur Läroplan för gymnasieskolan Lgy 70 s. 6 som återges ovan. Indelningen i huvudmoment utgår.

Programmålen och Supplement 80

Programmålen för de nationella programmen betonar mycket starkt det livslånga lärandet, dvs. att utbildningen skall ge kunskaper, färdigheter och erfarenheter, så att eleverna ges möjlighet till att utvecklas vidare inom sina yrkesområden och i framtiden kan ägna sig åt vidare studier. Liksom gymnasieskolans alla andra ämnen kommer svenskämnet att få ta ett stort ansvar för detta. Svenskämnet har en betydelsefull roll som grund för individens lärande och kommer att tillsammans med andra ämne få ta stort ansvar för flera generella utbildningsmål, som att eleverna skall utveckla sin tankeförmåga, fördjupa sin begreppsbildning, kritiskt granska, bedöma och ta ställning i värderingsfrågor samt delta i demokratiska beslutsprocesser. Svenskämnets speciella uppdrag – att utveckla elevernas förmåga att tala, skriva och tänka – gör att det i många sammanhang får en viktig roll inom själva ämnet och i samverkan med andra ämnen och kurser.

Vid en jämförelse med målen i Supplement 80 ovan och Programmålen till de nationella programmen kan man alltså konstatera, att i programmålen framhävs starkare förmågan att lära och lära om i framtiden. Språkets betydelse för tankeförmågan betonas mer, och förmåga att kunna använda språket på ett funktionellt sätt accentueras, medan förmåga att ta ställning i språkriktighetsfrågor inte nämns. Att under skoltiden få en vana att utnyttja skönlitteratur och saklitteratur för att få kunskaper och självinsikt och samtidigt uppleva glädje betonas. Om hänsyn tas till dessa skillnader, kan de lokala arbetsplanerna utformas med utgångspunkt i målet i Supplement 80. Skillnaderna är inte stora, utan det är mer fråga om att det i ett samhälle där en kunskapsintensiv produktion och urval av information ökar, ställs det i

framtiden höga krav på funktionell språkförmåga och förmåga att inhämta kunskaper. Eftersom eleverna i framtiden i mycket högre grad än tidigare kommer att möta krav på flexibilitet och förmåga att lära mer och lära om, blir konsekvenserna att tyngdpunkterna i undervisningen behöver läggas annorlunda.

Det finns ingenting i själva målet för svenskämnet enligt Supplement 80 som direkt står i motsats till det som kortfattat sägs i Programmålen för de nationella programmen. De stycken som kommer efter "Detta innebär" i Supplement 80 preciserar svenskämnets innehåll och de kompetenser eleverna förväntas uppnå, med i någon mån angivande av stoff. Däremot kommer troligen inte en indelning i huvudmomenten Muntlig och skriftlig framställning, Språkets bruk och byggnad och Litteraturstudium att finnas i en kommande kursplan, utan uppbyggnaden och avgränsningen av ämnet kommer att anges genom centrala begrepp och frågeställningar, tekniker och färdigheter och viktiga perspektiv etc.

1 Allmänna synpunkter (s. 7)

Liksom tidigare kommer kommentarerna till den nya kursplanen i svenska att vara rådgivande. Kommentarna i framtiden kommer att bli av en typ som liknar dem i Supplement 80 och som förklarar målen, men också i form av goda exempel på undervisning, aktuell forskning etc.

En kursplan för alla (s. 7 ny text)

Målet för ämnet svenska i Supplement 80 har gällt och gäller för samtliga linjer i gymnasieskolan oavsett hur lång utbildningen är. När den nya gymnasieskolan genomförs, kommer alla utbildningar att vara lika långa och svenskämnet ha lika många timmar i dem alla. Det mål som finns i Supplement 80 anger tills vidare riktlinjer för den lokala utformningen av undervisningen i de enskilda skolorna. Men nu kommer studievägarnas längd och svenskämnets timtal att bli desamma för alla studerande.

Utbildningen på nationell nivå skall vara likvärdig, men undervisningen på lokal nivå kan utformas olika. Inom alla program skall programmålen vara riktmärkena, men det kan behövas olika lång tid i olika grupper för att inhämta tillräckliga kunskaper om och i språk och litteratur. Utrymme vid planeringen måste därför lämnas, för att de enskilda eleverna – tillsammans med sina kamrater och sin lärare – skall kunna anpassa uppläggning och innehåll i studierna efter sina önskemål och behov. Vissa delar av ämnet kan speciellt betonas i vissa program.

Elevernas språkutveckling – alla lärares ansvar (s. 7, delvis ny text)

Att ge förutsättningar för en gynnsam språkutveckling är alla lärares ansvar, men det kommer särskilt an på svenskläraren att se till att en sådan kommer till stånd genom samverkan mellan alla lärare inom programmet, och det är svenskläraren som har huvudansvaret för den enskilde elevens språkutveckling i skolan.

Ett kunskapssamhälle ställer ökade krav på god språklig förmåga. Därför är det nödvändigt att varje elev ges tillfälle att utveckla sitt språk, sin förmåga att uttrycka sina tankar i tal och skrift och därmed också uppöva sin

analytiska förmåga och förmåga att bearbeta kunskaper.

Språkutveckling sker i samband med användning av språket, i interaktion med andra. Det språkliga samspelet befäster kunskaper och utvecklar oss till personligheter. Litteraturstudier, textläsning, skriftliga och muntliga övningar är medel i denna utveckling. Ett intressant och engagerande innehåll är oftast en förutsättning för att eleverna skall finna undervisningen meningsfull och vilja arbeta med sitt språk. Innehållet i fokus, dvs. arbete med ett väsentligt innehåll, är ett medel för att på sikt utveckla den formella kompetensen.

Språkutvecklingen är av betydelse för begreppsbildningen och därmed för tänkandet. Varje ämne i skolan erbjuder genom sitt innehåll eleverna naturliga tillfällen att använda och utnyttja sitt språk. Man lär sig bäst en terminologi genom att tillägna sig orden i deras sammanhang, dvs. samtidigt som man söker kunskap om sakförhållanden. Vidare befäster och fördjupar man ofta sina kunskaper när man språkligt bearbetar dem för att delge andra. För att främja elevernas språkutveckling bör lärarna därför utnyttja alla tillfällen som ges, inte minst i samarbete med lärarna i andra kurser och ämnen. Eleverna skall lära sig att ställa frågor utifrån det innehåll som behandlas och vänjas vid att arbeta med penna i hand vid läsning av text, lyssnande, arbete tillsammans med andra och eget lärande. Eleverna får därigenom studievänor för att bygga upp en egenproducerad kumulativ kunskap. Denna successivt utbyggda kunskap, som eleverna tillägnar sig, ger beredskap att möta förändringar och nya situationer.

Språkutvecklingen är inte avslutad i och med fullbordad skolgång, utan den fortsätter i kommande yrkes- och studieliv, och skolans uppgift måste vara att ge eleverna kunskaper och attityder som främjar en livslång utveckling och lust till livslångt lärande. Genom sin utbildning skall de studerande få beredskap att möta förändringar och nya situationer.

Studiernas inledning (s. 7, delvis ny text)

Då eleverna kommer till gymnasieskolan har de olika förkunskaper och förväntningar, och de har hunnit olika långt i sin personliga och språkliga utveckling.

Att eleverna skall ha inflytande över studiernas innehåll och uppläggning står i skollagen 5 kap 2 §. För att stimulera elevernas fortsatta utveckling härvidlag skall undervisningen präglas av elevaktiva arbetsformer. Med elevaktivitet förstås ett mentalt aktivt förhållningssätt till det som skall läras in. För att eleven skall få ett aktivt förhållningssätt i lärandet, förutsätts att eleven inser det meningsfulla i att tillägna sig de kunskaper och färdigheter som undervisningen syftar till och av eget intresse strävar efter att förstå och bemästra olika problem. Av detta följer att det är innehållet och förhållningssättet som är det väsentliga, inte att någon speciell undervisningsmetod eller arbetsform skulle vara den enda godtagbara. Lärandet får aldrig bli instrumentellt.

Vid studiernas början bör läraren bilda sig en uppfattning om de enskilda elevernas kunskaper och erfarenheter av svenskämnet och förväntningar på studierna i svenska. Under hela gymnasietiden skall eleverna sedan ha in flytande över studiernas innehåll och uppläggning. Detta är nödvändigt för att de skall kunna ta ansvar för sin egen utveckling och inläring.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 2**

Svenskämnets helhet (s. 7, avsnittet flyttat, delvis ny text)

I undervisningen bör läraren alltid sträva efter att eleverna skall kunna få en helhetssyn på ämnet. Läraren bör vara medveten om risken att ämnet splittaras i en mängd delmoment (en period litteraturstudier, en period skrivträning osv.). Det är lätt att eleverna då förlorar överblicken och inte tycker att de växer i kunskaper och färdigheter och inte heller får sammanhang. Eleverna måste få hjälp att se en utvecklingsgång, i vilken de olika inslagen griper in i och stöder varandra.

Goda möjligheter till meningsfull språkanvändning, bearbetning och språklig träning får eleverna om de talar och skriver ofta med anknytning till ämnets stoff. Med en sådan arbetsmodell stimuleras eleverna att ta ett större ansvar och aktivt arbeta med sin egen inläring. De får bättre sammanhang i studierna, djupare och mer bestående kunskaper.

**Elever med läs- och skrivsvårigheter
(ersätter Särskilda språksvårigheter s. 8)**

En del av de elever som kommer till gymnasieskolan har läs- och skrivsvårigheter. Det är särskilt angeläget att dessa elever får stöd och hjälp för att förstå och bearbeta sina svårigheter. Ingen elev är den andra lik och det är önskvärt att hitta den bästa lösningen för varje elev. Det är därför viktigt att svenskläraren tidigt, t. ex. genom samtal med eleven, tar reda på elevens egen inställning till läsning och skrivning, tidigare stödinsatser och elevens behov och intresse av att få hjälp. Eftersom gymnasiestudiernas uppläggning i svenska skiljer sig från grundskolans, kan elever med svårigheter få möjligheter att lyckas inom andra områden. Det är också väsentligt att kunskaper om läs- och skrivsvårigheter finns hos samtliga undervisande lärare, så att problemen uppmärksammas i tid och möts med relevanta åtgärder. Bland sådan åtgärder måste också läggas vikt vid undervisningens uppläggning och genomförande, diskussion kring innehållets relevans och hur elevernas kunskaper utvärderas.

Lärarna måste känna till de faktorer som främjar en god läs- och skrivutveckling. Både läsning och skrivning kräver mycket övning. Det finns egentligen bara ett sätt att bli duktig i läsning och skrivning, och det är att läsa och skriva ofta.

Att läsa och skriva är sammansatta processer. Problemen och upplevelsen av problemen är olika från person till person. Det är angeläget att eleverna får kunskaper om vad läsning och skrivning är för att få perspektiv på det egna lärandet och skrivandet.

De skall också ges förutsättningar att ta initiativ till och ansvar för att arbeta med sin läsning och skrivning. Eleverna skall inom de givna ramarna få uppgifter på sin egen nivå och få möjlighet att arbeta efter sina egna förutsättningar och i sin egen takt.

Skolans uppgift är att stödja alla elevers språkliga utveckling. För att nå det måste skolan arbeta utifrån elevernas olika förutsättningar och därigenom stärka deras självförtroende, så att de på sikt kan behärska ett mer formellt korrekt skriftspråk.

Alla som undervisar i en klass bör ha kännedom om vilka elever som har svårigheter att tala, läsa och skriva. Läraren i svenska har en viktig roll i detta sammanhang, även när det gäller att informera kolleger och skolledning. I

klasser där det finns elever med särskilda svårigheter bör organisation, innehåll och resursfördelning diskuteras för att undervisningen skall kunna utformas så att alla elever kan tillgodogöra sig undervisningen.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 2**

Massmedier och nya sätt att kommunicera (ersätter Massmedierna i svenskämnet s. 8)

Massmedier kan användas i svenskundervisningen som kunskapskällor, dvs. som ett inslag i ämnets helhet. Massmedier kan ingå i svenskundervisningen, eftersom dessa förmedlar en allt större del av det stoff som formar vår uppfattning om omvärlden. Hänsyn måste tas till att inom massmedierna har särskilt bildmedierna, i synnerhet de elektroniska, fått allt större betydelse och användning.

Undervisningen bör präglas av ett allsidigt utbud, så att eleverna genom studierna får möta olika massmedier (film, press, radio, TV). De bör i svenskundervisningen få använda sig av ny teknik t.ex. video, datorer för ordbehandling, informationssökning m.m.). Eleverna skall enligt programmålen genom studierna också utveckla sin förmåga till analys och kritisk värdering av vad de sett, hört, läst och själva producerat. Detta gäller alla ämnen, men i hög grad ämnet svenska.

2 Muntlig och skriftlig framställning (s. 10 – 17)

Mycket av det som står i avsnitten om skriftlig och muntlig framställning är fortfarande aktuellt och viktigt. Avsnittet kan användas som en inspirationskälla med den anmärkningen att talet nu mer än tidigare ses som en process och att muntlig framställning mer integreras i undervisningen i sin helhet. Samtidigt är det naturligtvis viktigt att eleverna utvecklas och får sådana uppdrag att de förbättrar sin muntliga förmåga.

252.2 Skriftlig framställning (ny text s. 14)

Sedan avsnittet skrevs har mycket hänt. Beprövad erfarenhet och forskning har visat hur avgörande skrivförmågan är för individens tanke- och språkutveckling. Skrivandet är en komplicerad process. Man har under senare år i högre grad börjat uppmärksamma vad som händer vid skrivandet och i högre grad börjat göra eleverna medvetna om vad de gör.

På sätt och vis kan man säga att framställningen i Supplement 80 föregriper en processororienterad syn på skrivandet. Avsnittet innehåller mycket om skrivning som är aktuellt fortfarande. Själva processen att skriva och innehållet sätts dock nu mer i centrum, liksom samarbete mellan elever sams emellan och mellan elever och lärare.

Skrivträningen i skolan skall ge varje elev en förberedelse för skrivandet i det verkliga livet. Allt skrivande i skolan kan dock inte vara knutet till verkligheten, även om det vore önskvärt. Att eleven blir en allt bättre skribent är huvudsyftet. Målet står fast, men vägen dit väljer lärarna själva.

En processororienterad syn på skrivandet har på senare tid kommit att dominera undervisningen i skrivning. Alla texter kommer naturligtvis till genom en "skrivprocess", men med en processinriktad undervisning betonas man för eleverna att texter är resultat av ett arbete som tar tid och som omfattar flera olika moment, ett förstadium (analys, stoffsamling, sortering,

strukturering/planering), ett skrivstadium (formulering) och ett efterstadium (bearbetning, utskrift, korrekturläsning, slutlig utskrift och eventuell publicering).

Till en början är det innehållet som står i fokus, och under hela arbetet bör eleverna få gensvar av varandra och av läraren i en konstruktiv, positiv anda, innan slutligen arbete med det rent formella tar vid.

Läraren som läsare (s. 14)

Från Läraren som läsare t.o.m. s. 17 kan avsnittet om skriftlig framställning läsas som en text att fundera kring, med den reservationen att en del förändrats i synen på skrivande och skrivundervisning.

Man vet vidare inte hur nationella prov kommer att gestalta sig i framtiden, även om mycket talar för att utformningen kommer att påminna om dagens centrala prov. Det bör speciellt observeras att den syn på rättning och efterbehandling av prov som finns i Supplement 80 inte stämmer överens med ett processororienterat arbetssätt.

3 Språkets bruk och byggnad (s. 18 – 22)

Utgångspunkt för språkstudierna är elevernas egna erfarenheter. Språkets funktioner i tal och skrift skall diskuteras liksom individens språkutveckling från barndomen och villkoren för hur språket används. Kunskaper kom språkets olika funktioner och variationer ökas gradvis och studiet vidgas mot historiska, geografiska och sociala skillnader. Språkstudierna knyts till litteraturstudiet.

4 Litteraturstudium (s. 23 – 26)

Gymnasieskolans uppdrag är såväl kvalificerande som socialiserande. Eftersom god språklig förmåga blir ett allt viktigare redskap inom allt fler yrken och även en förutsättning för ett arbetsliv som kräver "livslångt lärande", framstår ett utvecklat språk som en väsentlig del i elevernas kvalificering.

Den språkliga utvecklingen är naturligtvis viktig för individens utveckling och beredskap för rollen som medborgare i en demokrati. Tillägnandet och utvecklandet av det egna språket går på så sätt inte att skilja från individens socialisation. Inom svenskämnet sker detta bl. a. genom studiet av litteratur, där värderings- och livsfrågor behandlas. En samverkan med kärnämnet religion blir naturlig. Svenskämnet innehåll bidrar på så sätt till elevernas insikter om livet och världen och kan på sikt bidra till självständigt tänkande, initiativrikedom och vidgad social och psykologisk förmåga. Detta är egenskaper av betydelse för individen, men som naturligtvis även olika avnämare fäster allt större avseende vid.

Målet är att undervisningen i språk och litteratur behandlas på ett sådant sätt att dessa kan bli angelägenheter i alla elevers språkliga utveckling. I klassrummet sker detta genom samtal, skrivning och läsning.

Litteraturen är en unik kunskapskälla som kan hjälpa eleverna att vid enskild läsning och framför allt genom samtal med andra vidga sina perspektiv och förstå sig själv och andra. Att dessutom skriva om det man läst ger eleverna möjlighet att mer självständigt reagera, reflektera och analys-

era. På så sätt kopplas på ett naturligt sätt läsprocessen, talprocessen och skrivprocessen samman.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 2**

Varför vi läser litteratur (s. 23)

Ett tillägg till det sista stycket är att även elevernas fritidsläsning, där populärlitteratur ofta får stort utrymme, bör beaktas och diskuteras.

Val av litteratur etc. (s. 23 – 24)

Särskilt viktig är presentationen av olika typer av texter på s. 24. Denna kan tjäna som utgångspunkt för arbetet med de lokala arbetsplanerna och för överenskommelserna tillsammans med eleverna om hur studierna skall läggas upp.

Litteraturens historia och Hur man kan studera litteratur (s. 24 – 26)

Det sista stycket på s. 26 om tematiskt studium bör särskilt uppmärksammas. Ett centralt tema, som kan förankras i elevernas erfarenhetsvärld, är en utmärkt utgångspunkt för samverkan med andra ämnen och kurser. Innehållet kan bearbetas genom läsning, samtal och skrivning, kanske också i drama och i bild. Ett sådant arbetssätt kring ett angeläget innehåll kan leda till ökad livskunskap, självkänedom och språkutveckling samtidigt som det ger kunskaper om språk och litteratur. Jfr även s. 32 f. Ämnesområde och projekt.

Om eleverna under skoltiden får kunskaper om litteraturen sedd mot de skiftande bakgrunder, villkor och förutsättningar som olika tider, samhällen och kulturer utgör, blir sådana kunskaper en tillgång vid deras fortsatta möten med olika slag av litteratur efter gymnasieskolans slut. Undervisningen har då nått målet att väcka elevernas intresse och ge dem en vana att söka sig till skönlitteratur som en källa för kunskap, självinsikt och glädje.

5 Årskursfördelning (s. 27 f.)

Eftersom årskursfördelningen och användningen av timantalet bestäms lokalt vid de enskilda skolorna, utgår dessa sidor ur Kommentarererna.

6 Verksamhetsformer (s. 27 – 32)

Inga kommentarer.

7 Läromedel (s. 36)

Allt som står i detta avsnitt har fortfarande sin giltighet, men i och med teknikens framsteg är det önskvärt att verktyg som datorer, videoutrustning för uppspelning och produktion etc. betraktas som läromedel.

8 Bedömning (s. 36 – 37)

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 2**

Vad som sägs under avsnittet om bedömning gäller den gamla gymnasieskolan och dagens betygssystem. Av naturliga skäl kan ingenting sägas i dagsläget om det nya betygssystemet. Det kan ändå vara idé att visa på skillnaden i betygssättning vad gäller det två betygen i svenska, vilket klargörs på s 37.

Skriftliga prov (ny text)

Det har funnits en tendens att skolan alltför mycket präglats av skriftlig kunskapskontroll och att bedömningen baseras på en poängberäkning. Risken är stor att även svensklärarna för att kunna få mätbara svar inriktar bedömningen av eleverna mot enkla faktauppgifter, såsom uppräkningsav titlar, angivande av biografiska data etc. Det är dock ganska mycket av svenskämnets stoff som inte lämpar sig för sådana prov.

Skrivförmågan utvecklas inte i denna form av prov/utvärdering eftersom det ju ofta gäller att så snabbt som möjligt skriva ner ett antal kortfattade punkter som svar. Vill man att skrivandet skall utvecklas, kan man ge frågor där korta svar bildar en logisk stomme – ett slags utkast – och därefter kan eleverna skriva utförligt och med eftertanke. Men då är det inte längre fråga om prov för att pröva enkla fakta utan för att få hjälp av lärarens frågor för att utveckla sitt skrivande och sina egna tankar. Det går att konstruera prov som ger elever möjlighet att visa att de har förstått och kan tillämpa sina kunskaper, liksom prov som ger möjlighet att utnyttja kunskaperna i ett självständigt skrivande. Naturligtvis bör svensklärarna utnyttja det stoff eleverna studerar för bedömning, men då bör de gärna se till att de har ett dubbelt syfte med skrivuppgiften: både att pröva elevens förmåga att tänka, reflektera och analysera och att ge eleven tillfälle till skrivträning och till att utveckla sitt tänkande. Detta sker bäst om uppgiften utformas som en essäfråga, en analysuppgift eller jämförande uppgift.

När proven lämnas tillbaka, är det bra om läraren i alla fall då och då kan prata med eleverna en och en, diskutera och visa på olika lösningar och gärna låta eleverna tillsammans ta ställning till bedömningskriterierna. Provens tillbakalämnande kan följaktligen ses som ett viktigt inlärningstillfälle.

Det är viktigt att i början av studierna föra ett resonemang om principerna för bedömningen i ämnet svenska. Eleverna måste få klart för sig att de fortlöpande bedöms för det de säger och skriver, men också för hur de utför grupparbeten och mer självständiga uppgifter. Elever tror ofta att det bara är de skriftliga proven de bedöms efter. Bedömningen av skolarbetet kan dock inte begränsas till registrering av "rätt svar", utan måste också innefatta förmågan att formulera och arbeta med egna problemställningar, t. ex. genom att föra fram alternativa tolkningar eller hypoteser etc. Även sådana bedömningsprinciper måste diskuteras med eleverna. Lärare bör alltid tänka igenom om det är ett skriftligt förhör eller ett samtal som ger bäst information och underlag för bedömning.

Den fortlöpande bedömningen har också till syfte att registrera den successiva kunskapsstillväxten och utvecklingen.

KURSPLAN för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet engelska

SKOLFS 1992:12
Bilaga 3

(Omtryck från Lvux 82, engelska 2)

MÅL

Genom studierna skall [kursdeltagarna]¹ tillägna sig en sådan språkförmåga att de kan, vill och vågar använda engelska i olika slags situationer i kontakter med engelsktalande människor i Sverige och utomlands. Undervisningen skall anpassas till [kursdeltagarnas] uttrycksbehov, erfarenheter och intressen och leda till att [deltagarna]² förbättrar sin förmåga att använda språket som kommunikationsmedel i tal och skrift.

Studierna skall inriktas mot att [kursdeltagarna] får ökad kunskap om och förståelse för andra kulturer och levnadssätt. [Deltagarna] skall förvärva sådana kunskaper och färdigheter som de har glädje och nytta av i sitt arbete, vid fortsatta studier och på sin fritid.

[Kursdeltagarna] skall därför skaffa sig en grund för att på egen hand vidareutveckla sina färdigheter i engelska. Undervisningen skall inriktas mot att [deltagarna] utvecklar förmåga att ta ansvar för planeringen av sina studier vad avser både innehåll och arbetsformer. De skall tillägna sig den teknik och lära sig använda de hjälpmedel de behöver för att arbeta allt mer självständigt.

[Kursdeltagarna] skall

- kunna ge information och delta i samtal och diskussioner som gäller t.ex. vardagliga förhållanden, familjeliv, intressen och yrkesliv
- kunna samtala om och diskutera egna erfarenheter, aktuella frågor, sociala och kulturella företeelser
- kunna följa och förstå huvudinnehållet i autentiskt tal såsom ett vardags-samtal eller en intervju kring en bekant fråga
- kunna förstå huvudinnehållet i sammanhängande tal och skrift, exempelvis ett föredrag eller en tidningsartikel om ett bekant ämne
- kunna uttrycka sig sammanhängande i tal och skrift inom sitt erfarenhets-, intresse- eller yrkesområde
- kunna muntligt och skriftligt kommentera och med egna ord sammanfatta t.ex. en tidningsartikel, en novell, ett radio- eller tv-program som behandlar aktuella eller vardagliga frågor
- kunna uppfatta och tolka språklig variation, dvs. hur språket anpassas till situation och mottagare
- kunna uttrycka känslor, åsikter och värderingar i olika sammanhang
- kunna arbeta självständigt med ordböcker och andra hjälpmedel.

¹ och ² Med kursdeltagare och deltagare avses elever

Inom fördjupningsdelen skall [kursdeltagarna] få möjlighet att arbeta vidare utifrån sina individuella behov och intressen. De kan välja både fortsatt arbete med genomgångna moment och andra uppgifter.

[Deltagarna] kan exempelvis prioritera arbete med att uttrycka sig muntligt på språket, förstå olika slags talad och skriven engelska eller utveckla sin skrivförmåga.

KOMMENTAR – UNDERVISNING I MODERNA SPRÅK

Kunskaper och färdigheter i moderna språk, liksom kännedom om kultur, samhälls- och levnadsförhållanden i olika delar av världen, får allt större betydelse för både individen och samhället. Den ökade internationaliseringen gör det nödvändigt för alla människor att vidga sina perspektiv utöver det nationella.

Undervisningen i moderna språk i gymnasieskolan syftar till att eleverna skall kunna använda målspråket i olika sammanhang i samhällsliv, arbetsliv och för vidare studier.

Undervisningen skall relateras såväl till elevernas egna erfarenheter och intressen som till de krav på vidgade referensramar som ställs i arbetsliv och under fortsatta studier.

Arbetet skall genomsyras av en strävan efter kunskap om och förståelse för kultur och levnadssätt i andra länder, så att eleverna får lust och beredskap att fördjupa kontakten med de miljöer och kulturer där målspråket talas. Samhälls- och kulturorientering skall kontinuerligt integreras i arbetet.

En ökande internationalisering och ny kunskap om hur inlärninng går till ställer förändrade krav på språkundervisningen, som mer än tidigare måste lägga vikt vid språket som medel för kommunikation. Denna språksyn ställer som mål för undervisningen i moderna språk att eleverna skall skaffa sig en funktionell kompetens i målspråket. Undervisningen bör utgå från ett innehåll som speglar målspråkets kulturella, sociala och politiska förhållanden samt leda till att eleverna kan använda språket som ett uttrycksmedel. En kommunikativ språksyn innebär inte att lägre krav ställs på den formella språkqualiteten. Tvärtom vidgas kraven till att omfatta betydligt mer än en formell säkerhet.

Med kommunikativ kompetens avses en förmåga att förstå och använda det skrivna och talade språket på ett nyanserat och effektivt sätt. Den kommunikativa kompetensen innebär, förutom en behärskning av språkets uttal, information, vokabulär och stavning, också en förmåga att använda språket på ett varierat sätt i olika situationer och sammanhang beroende på tillfälle och mottagare. En annan komponent i den kommunikativa kompetensen är förmågan att med hjälp av olika strategier underlätta kommunikationen och förmedla sitt budskap på ett så adekvat sätt som möjligt, även när kunskaperna i målspråket inte riktigt räcker till. I kompetensen ryms vidare kännedom om kulturella, sociala och politiska förhållanden i målspråksländerna för att kunna hantera situationer och möta människor på ett i målspråkslandet naturligt sätt. I den kommunikativa kompetensen ingår också förmågan att ledigt uttrycka det man vill, att ha "fluency", flyt, på målspråket.

Kommunikativ kompetens är inte resultatet av en given metod utan ett

mål, som kan uppnås i olika hög grad, bl.a. beroende på studietid, förutsättningar och arbetsinsats. Elever kan behöva tillämpa olika inlärningsstrategier och välja innehåll efter eget intresse. Enligt ett kommunikativt synsätt byggs den språkliga kompetensen upp genom att språket används för att ta emot och förmedla information. Det väsentliga är alltså innehållet i budskapet. Genom att arbeta med ett meningsfullt innehåll bereder man vägen för att tillägna sig den språkliga formen. Därutöver kan den formella träningen förstärkas genom systematiserat och individualiserat arbete. I val av läromedel och utformning av prov måste hänsyn tas till elevers olika intresseinriktningar och mål för språkstudierna.

Inlärningsforskning betonar betydelsen av att elever stimuleras att ta ansvar för sin egen inlärninng. Detta ansvarstagande har en viktig personlighetsutvecklande funktion och bidrar till en effektiv språkinlärninng. Det ger eleven möjlighet att utveckla sina egna inlärningsstrategier samt att analysera och bearbeta sin egen språkproduktion. Eleverna bör få tillfälle att successivt lära sig att ta ansvar och bygga upp sin förmåga att planera, genomföra och utvärdera sitt eget arbete med språkinlärninng.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 3**

KURSPLAN för gymnasieskolan i kärnämnet samhällskunskap

(Omtryck från Lgy 70)

MÅL

Genom studierna i samhällskunskap skall eleverna tillägna sig sådana kunskaper att de aktivt kan verka i och för demokratiska samlevnads- och samarbetsformer.

Med kännedom om såväl det förflutna som nuet skall eleverna få beredskap att ta medansvar för och aktivt påverka utvecklingen samt möta förändringar i ett samhälle och en värld som kännetecknas av samverkan och konflikt.

Eleverna skall utifrån studier av skilda samhällsfrågor, som anknyter till deras erfarenheter, behov och intressen, förvärva vidgade och fördjupade kunskaper om

- hur kommunen och landet styrs, politiskt liv, teorier om demokrati, privat- och samhällsekonomi, politiska och ekonomiska system i andra länder, arbetsliv och sociala förhållanden
- samspelet mellan de faktorer som regionalt och globalt påverkar lokalisering och resursfördelning i det geografiska rummet
- förutsättningarna för internationell utveckling och samlevnad, orsaker till konflikter och drivkrafter bakom militära rustningar, strävanden till konfliktlösning och samverkan mellan länder och folk, den svenska säkerhetspolitikens mål och medel
- informationsteknikens utveckling och effekter, forskning, utbildning, olika medier och opinionsbildning.

Genom att delta i planeringen av studierna skall eleverna få erfarenhet av demokratiska arbets- och beslutsformer.

Genom samverkan med andra ämnen skall undervisningen i samhällskunskap ge eleverna förutsättningar att utveckla en helhetssyn på samhället.

Vid studiet av samhällsfrågor skall undervisningen bedrivas så att eleverna lär sig att

- söka, granska och sammanställa fakta ur olika källor
- analysera problem och förhållanden ur skilda aspekter med hjälp av olika teorier och modeller
- klargöra grunderna för och konsekvenserna av egna och andras värderingar
- samt så att de gör sig förtrogna med olika sätt att handla och följderna därav.

KURSPLAN för gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet samhällskunskap

(Omtryck från Lvux 82, samhällskunskap 2)

SKOLFS 1992: 12
Bilaga 5
Ändring genom
SKOLFS 1993: 4

MÅL

Studierna skall ge kursdeltagarna fördjupade insikter i det demokratiska statsskickets principer i syfte att främja en demokratisk samhälls- och människosyn. De skall också belysa problem som har sin grund i ekonomiska och sociala motsättningar i samhället. Undervisningen skall utgå från deltagarnas tidigare erfarenheter och kunskaper och läggas upp så att deltagarna får ökad tilltro till sin förmåga att påverka samhällsutvecklingen. Därigenom kan studierna bidra till att stärka deltagarnas ansvar som medborgare. Deltagarna skall också få kunskaper och färdigheter som ger dem möjlighet att påverka utvecklingen på den enskilda arbetsplatsen. I detta sammanhang bör värdet av samarbete och gemensamt handlande betonas.

Kursdeltagarna skall utveckla sin förmåga att söka, sovra och värdera information samt kritiskt granska argumenten bakom olika ståndpunkter. Undervisningen skall medverka till att skapa förståelse och respekt för olika värderingar i ett demokratiskt samhälle.

Genom studierna skall deltagarna förvärva

- kunskaper om hur samhälle, arbetsliv och ekonomi fungerar mot bakgrund av lagar och avtal
- kunskap om viktiga politiska ideologier och deras utveckling
- inblick i olika sätt att lösa samhällsproblem i skilda politiska och ekonomiska system
- inblick i förutsättningarna för internationell utveckling och samlevnad, orsaker till konflikter, strävanden till konfliktlösningar och samverkan mellan länder och folk, den svenska säkerhetspolitikens mål och medel
- kunskaper om individens ställning i arbetslivet och om samspelet mellan arbetsmarknadens parter.

Inom ramen för fördjupningsdelen skall kursdeltagarna få tillfälle att skaffa sig ökade kunskaper inom något eller några områden utifrån egna intressen och behov.

KOMMENTARER – SAMHÄLLSKUNSKAP

i SÖ:s serie Läroplaner 1988:82

Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 5

Bakgrund

Riksdagen fattade i juni 1991 beslut om en reformerad gymnasieskola och vuxenutbildning (prop 1990/91:85, UbU 16, rskr 356).

Regeringen gav i uppdrag åt Skolverket att utarbeta de nationella styrdo-

kument som krävs för att genomföra den beslutade reformen. En konsekvens i beslutet är att samtliga program i den nya gymnasieskolan nu kommer att ha ämnet samhällskunskap.

Den kursplan i samhällskunskap som nu tillämpas i gymnasieskolan, SÖ:s läroplaner 1988:82, fastställdes 1988 att obligatoriskt gälla fr. o. m. läsåret 1989/90. Ett omfattande förarbete och remissförfarande hade gjorts innan kursplanen fastställdes. Den är skriven enligt en modell som kan sägas karaktäriseras av att ha omfattande mål där några få aspekter framhävs tydligt. Huvudmomenten är få och utformade på ett sådant sätt att den närmaste stoffpreciseringen hänvisas till lokal nivå. Modellen möjliggör en flexibel användning och stämmer väl överens med de tankar som läroplanskommittén presenterat om framtida kursplaner. Kursplanen i samhällskunskap 1988:82 med kommentarer kan därför användas under läsåret 1992/93 för samtliga kurser i samhällskunskap inom de nya programmen i gymnasieskolan.

Eftersom ämnet samhällskunskap enligt riksdagsbeslutet skall förekomma med flera olika volymer och med olika inriktningar ges nedan några anvisningar för den praktiska utformningen av ämnet.

Samhällskunskapen enligt riksdagsbeslutet om en reformerad gymnasieskola

Enligt timplanerna för de nya programmen i gymnasieskolan förekommer ämnet i huvudsak i två volymer 90 tim och 300 tim. Samtidigt skall enligt 1990/91:UbU 16 s. 37 för dem, som inte väljer latin eller grekiska på humanistisk gren som fördjupning, en kurs i samhällskunskap tillhandahållas (110 tim; del av den större kursen i ämnet på samhällsvetenskaplig gren). På samma sida i utskottsbetänkandet framhålles att ämnet geografi, som ingår som en del av kursen i samhällskunskap har återinförts som ett självständigt ämne på den samhällsvetenskapliga grenen. Ämnet har två volymer, 50 tim och 140 tim. Till detta lägger utskottet följande när det gäller ämnena historia och samhällskunskap.

”Historia ingår i det estetiska programmet och i natur- och samhällsvetenskapsprogrammet men inte i de yrkesförberedande. Samhällskunskap ingår däremot i samtliga program. Mot denna bakgrund bör det finnas två kursplaner för ämnet samhällskunskap, nämligen dels en för de yrkesförberedande programmen, dels en för övriga program där ämnet historia finns upptaget på timplanen. I kursplanen för samhällskunskap på de yrkesförberedande programmen, som omfattar 90 timmar, bör ca en tredjedel av utbildningstiden ägnas åt historiskt stoff. Enligt utskottets mening är det väsentligt att även eleverna på de yrkesförberedande programmen får möjlighet att studera såväl politiska och ekonomiska som kulturella och religiösa förhållanden i ett historiskt perspektiv” (1990/91:UbU 16, s. 66).

Gör man en sammanfattning av ovanstående, volymer och förekomst av historia och geografi, kan man säga att ämnet samhällskunskap kan ha olika konstellationer.

Det är uppenbart att dessa konstellationer ställer stora krav på flexibilitet i kursplanen i samhällskunskap, i synnerhet om man vill undvika alltför många gruppbildningar.

Minsta garanterade tid i timmar om 60 minuter för samhällskunskap, historia och geografi

	Timmar i samhällskunskap	Timmar i historia	Timmar i geografi	Program och gren
1.	300	190	140	Samhällsvetenskapsprogram, samhällsvetenskaplig gren.
2.	90	80	50	Samhällsvetenskapsprogram, ekonomisk gren
3.	90 + 110	190	–	Samhällsvetenskapsprogram, humanistisk gren (för dem som inte läser latin eller grekiska)
4.	90	190	–	Samhällsvetenskapsprogram, humanistisk gren (för dem som inte läser latin eller grekiska)
5.	90	80	–	Estetiskt program Naturvetenskapsprogram
6.	90	–	–	Övriga program

Kursplanen i samhällskunskap är mycket generell och går att använda i flera sammanhang. Den har under åren 1989–91 prövats i en treårig försöksverksamhet på yrkesinriktade linjer, de s. k. Ögy-försöken. Försöken har utvärderats ingående. Resultaten visar att det inte har varit helt problemfritt att införa samhällskunskap som nytt ämne på de yrkesinriktade linjerna. Men problemen har dock knappast kunnat relateras till kursplanen. Det har tvärtom rätt stor samstämmighet kring att kursplanens flexibilitet har varit en bidragande orsak till att resultatet blivit så positivt. Genom att man kunnat utgå från samhällsfrågor som anknyter till elevernas erfarenheter, behov och intressen har man kunnat ge undervisningen en sådan utformning att den har kunnat passa linjer med mycket olika inriktning. Speciellt har linjernas karaktärsämnen haft mycket olika utformning och haft skilda tanke-mönster och det har ställt stora krav på samhällskunskapens flexibilitet.

Det kan noteras att i försöksverksamheten på de yrkesinriktade linjerna användes kursplanen för ett samhällskunskapsämne med 5 stadiveckotimmar och med få kompletterande allmänna ämnen. Ämnet historia saknades till exempel. Samtidigt användes samma kursplan på exempelvis den samhällsvetenskapliga linjen där ämnesutrymmet var 11,5 stadiveckotimmar och där det förutom samhällskunskap fanns flera kompletterande ämnen, som historia, naturkunskap, psykologi och filosofi. Att samma kursplan i praktiken har kunnat användas med så skilda förutsättningar visar på dess flexibilitet. Nedan kommer samhällskunskapskursplanen att kommenteras beträffande de historiska och geografiska stoffområdena.

Tillämpning av kursplanen i samhällskunskap på sådana program som inte har ämnet historia

I målen för kursplanen i samhällskunskap 1988:82 finns det historiska perspektivet tydligt inskrivet. ”Med kännedom om *såväl det förflutna* som nuet skall eleverna få beredskap att ta medansvar för och aktivt påverka utvecklingen samt möta förändringar i ett samhälle och en värld som kännetecknas av samverkan och konflikt.”... ”Eleverna skall utifrån studier av skilda samhällsfrågor, som anknyter till deras erfarenheter, behov och intressen förvärva vidgade och fördjupade kunskaper om”.... ”Förutsättningarna för internationell utveckling och samlevnad, *orsaker och konflikter* och driv-

Kommentar till SKOLFS 1992: 12 Bilaga 5

krakter bakom militära rustningar, strävanden till konfliktlösning och samverkan mellan länder och folk....”

Målen i kursplanen anger de områden som eleverna skall skaffa sig kunskaper om. De kan sammanfattningsvis sägas vara: Politik, ekonomi, arbetsliv, sociala förhållanden, rumsliga samband, internationella relationer samt informationsteknikens utveckling och effekter.

Målen anger också hur undervisningen skall bedrivas. ”Vid studiet av samhällsfrågor skall undervisningen bedrivas så att eleverna lär sig att... analysera problem och förhållanden ur *skilda aspekter* med hjälp av olika teorier och modeller ...”

Såsom kursplanen i samhällskunskap är skriven är den således öppen för att man kan betona de historiska aspekterna, välja ut sådant politiskt, ekonomiskt och socialt stoff som är förklarande för nutiden och vid analysen använda sig av historiska förklaringsmodeller. Det är således möjligt att ge samhällskunskapskursen en sådan inriktning som anges i 1990/91:UbU 16 s. 66, ”dvs. att även eleverna på de yrkesförberedande programmen ges möjlighet att studera de politiska, ekonomiska och sociala förhållandena i ett historiskt perspektiv.

I detta sammanhang kan också påpekas att de nuvarande kommentarerna till kursplanen i samhällskunskap – vilka är skrivna för linjesystemet – framhåller att det går att ge kursen en sådan inriktning som anges ovan. ”I många fall krävs en historisk bakgrund då man skall studera en viss samhällsfråga. På linjer där ämnet historia inte förekommer måste denna ges inom ramen för ämnet samhällskunskap” (Lgy 70 1988:82 s. 24).

I de reviderade mål och riktlinjer för Lgy 70 som regeringen fastställt skall tillämpas för utbildning som äger rum från och med läsåret 1992/93, framhålls att flera ämnen kan ha ansvar för att eleverna får en historisk kunskap: ”Alla ämnen kan i olika grad bidra till en historisk förståelse av vår tid och till att ge eleverna ett framtidsperspektiv” (Lgy 70, reviderade mål 1992, s. 10).

Tillämpningen av kursplanen i samhällskunskap på sådana grenar inom samhällsvetenskapsprogrammet som också har ämnet geografi

Ämnet samhällskunskap i gymnasieskolan grundar sig huvudsakligen på ämnesteoretisk kunskap från statsvetenskap, nationalekonomi, geografi och sociologi. Ett av ämnets mål har tydligt geografisk inriktning: Samspelet mellan de faktorer som regionalt och globalt påverkar lokalisering och resursfördelning i det geografiska rummet. Detta aktualiserar då avgränsningsproblem på de grenar inom samhällsvetenskapsprogrammet – den samhällsvetenskapliga och ekonomiska – som också har ämnet geografi. Konsekvenserna av detta kommer att beröras nedan.

Som framhållits tidigare studeras inte ämnet samhällskunskap huvudmomentvis, utan *samhällsfrågor* utgör grund för studierna. Nästan alla samhällsfrågor kan belysas med stoff från flera huvudmoment. Målen anger också att undervisningen skall bedrivas så att eleverna lär sig att analysera problem och förhållanden ur *skilda aspekter* och med hjälp av *olika teorier och modeller*. Den specifika *ansatsen* i ämnet samhällskunskap är således att genom att utgå från en komplex samhällsfråga sätta in ämneskunskaper i ett större sammanhang för att underlätta för eleverna att utveckla en helhets-syn. Något tillspetsat skulle man kunna säga att man sällan i samhällskun-

skap tar sin utgångspunkt helt i de geografiska stoffområdena, men geografiämnets aspekter, modeller och teorier spelar stor roll som förklaring till en komplicerad och svårfattlig verklighet. Exempelvis betonar man i samhällskunskap mera de rumsliga modellernas roll för att belysa samhällsplaneringen, ekonomiskt sociala problem etc.

En kursplan i geografi kommer självklart betona kärnan i ämnet geografi – både natur- och kulturgeografi. Geografins fyra huvudaspekter kan sägas vara:

- Den rumsliga aspekten (The spatial tradition)
- Den regionala aspekten (The area studies tradition)
- Människa – miljö-aspekten (The man – land tradition)
- Den naturgeografiska aspekten (The cartscience tradition)

Det är naturligt att ansatsen i ämnet geografi är att förmedla dessa fyra forskningstraditioner så bra som möjligt och att utgångspunkten tas i områden som är särskilt lämpade att belysa dem. Därvid kommer t. ex. regionala studier att spela en stor roll i ämnet geografi, vilket de inte gör i ämnet samhällskunskap. I kursplanen för geografi är begreppet *landskap* centralt, dvs. ett av geografins regionbegrepp. Med hänvisning till utbildningsutskottets motivering "den ökande internationaliseringen" bör man i geografiämnet se till att ett rikt urval av regioner och länder utnyttjas som exempel, där man analyserar problem och olika aspekter i linje med kursplanens beskrivning. Det blir också naturligt att geografiämnet särskilt kommer att ta upp frågor som gäller resursutnyttjande och miljökonsekvenser.

Kursplanen i samhällskunskap innehåller inga volymmässiga stoffavgränsningar mellan målen. Hur balansen kommer att utformas mellan innehållet i de olika målen avgöres i den enskilda undervisningssituationen av lärare och elever. Utgångspunkten är skilda samhällsfrågor som anknyter till elevernas erfarenheter, behov och intressen. Det blir därvid naturligt att det program som har geografi som särskilt ämne inte i ämnet samhällskunskap får ett urval av samhällsfrågor där geografiämnets aspekter, modeller och teorier utgör de viktigaste förklaringsgrunderna. De mera systematiska studierna av de geografiska aspekterna bör överlätas åt geografiämnet.

Ämnena samhällskunskap och geografi har således *två olika ansatser*. I samhällskunskap utgör konkreta samhällsfrågor utgångspunkten för studierna och de geografiska aspekterna blir en del i hela förklaringsmönstret. I geografi är avsikten att mera systematiskt studera de huvudaspekter som utgör kärnan i ämnet. Stoffurvalet där kommer då att avgöras av i vilken grad ett visst stoff är lämpat att belysa geografins kärnområden. Avgränsningsproblemet mellan samhällskunskap och geografi kommer därför inte huvudsakligen att bli att i detalj hänföra visst stoff till respektive ämne utan i samråd mellan undervisande lärare och elever klargöra ämnens olika ansatser samt i ämnet samhällskunskap göra ett sådant urval av samhällsfrågor att de geografiska aspekterna inte nödvändigtvis får en tyngdpunkt där. Detta ämnesområde bör ske med såväl eleverna som med lärarna i geografi och samhällskunskap.

Kursplanerna i samhällskunskap och geografi grundar sig på en kunskapsyn där inlärninng ses som en process i vilken elevernas sätt att tänka och handla fortlöpande förändras. Det betyder att eleverna under gymnasietiden ökar sin förmåga att förstå komplexa sammanhang och få överblick. Vid

slutet av studietiden kan man med andra ord ha en helt annan – en mera fördjupad – syn på samma kunskapsområde som man mötte i början av studierna. Med en sådan kunskapssyn som grund blir det inte så angeläget att i detalj avläsa stoff mellan samhällskunskap och geografi. Det är naturligt att ämnena kommer att få beröringspunkter – på samma sätt som de samhällsvetenskapliga ämnena vid universiteten har beröringspunkter och befruktar varandra – men de båda ämnenas ansatser bör vara olika.

Det kan verka förbryllande att kommentarerna till de mål som gäller rumsliga aspekter innehåller så tydliga innehållsexempel som delvis sammanfaller med geografiämnets innehåll (Lgy 70 1988:82, s. 17–19). Man bör då ha klart för sig att de skall betraktas som allmänna råd, och inte är bindande. Endast målen är bindande. Det aktuella avsnittet är skrivet som just *exempel* på innehåll och har som syfte att ge elever och lärare en bred uppfattning om vad som kan finnas med i undervisningen. När kommentarerna skrevs var syftet att relativt utförligt beskriva vad som avsågs med de rumsliga aspekterna, eftersom detta var nytt i kursplanen. Det är ofrånkomligt att kommentarer med detta syfte lätt framstår som fylliga och kan verka uppfordrande. Det är föga troligt att någon lärare i samhällskunskap har tagit upp alla de innehållsexempel som ges i kommentarerna. Så skall de ju inte heller uppfattas. Däremot kan kommentarerna nu vara en god utgångspunkt när man för den samplaneringsdiskussion, som nämnts ovan, mellan berörda i geografi respektive samhällskunskap på en skola.

**Kommentar till
SKOLFS 1992:12
Bilaga 5**

KURSPLAN för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet matematik

SKOLFS 1992: 12
Bilaga 6

MÅL

Utbildningens syfte är att utveckla elevernas förmåga att använda matematik för att lösa problem som vanligen förekommer i vardagsliv och yrkesliv samt att ge en god grund för fortsatta studier inom gymnasieskolan och den gymnasiala vuxenutbildningen. Uppläggningsen av matematikstudierna skall anpassas och tillämpningar väljas med hänsyn till inriktningen av det program som eleverna studerar på.

Elevernas skall utveckla sin förmåga dels att förstå och tillämpa centrala matematiska begrepp, dels att förklara innebörden av dessa. Eleverna skall få inblickar i matematikämnets historia.

Eleverna skall genom studierna få insikt i hur matematiska modeller kan användas vid problemlösning och göras medvetna om modellernas begränsningar.

Kursen skall ge eleverna färdigheter i att muntligt och skriftligt redovisa tankegångar vid problemlösning samt utveckla deras förmåga att tolka och kritiskt granska i massmedia förekommande tabeller, diagram och matematiska resonemang.

Studierna skall ge eleverna förmåga att vid problemlösning använda sig av numeriska, grafiska och algebraiska metoder och kunna värdera dem sinsemellan samt ge färdigheter i att använda räknare och datorer som matematiska verktyg.

Efter genomgången kurs skall eleverna

- kunna formulera och analysera problem, lösa dem med lämplig metod och värdera resultaten samt muntligt och skriftligt redovisa tankegångarna
- kunna arbeta med reella tal representerade på olika sätt
- förstå och kunna tillämpa begreppen procent, promille och ppm samt kunna utföra beräkningar med procentuella förändringar i flera steg
- kunna bestämma vinklar, längder, areor och volymer och därvid utnyttja olika metoder med beaktande av mätnoggrannhet
- kunna utföra grundläggande geometriska konstruktioner
- kunna utnyttja skalor
- kunna använda en given formel för att beräkna värdet av en efterfrågad storhet
- kunna lösa problem med hjälp av linjära ekvationer och enkla andra gradsekvationer
- kunna formulera, åskådliggöra och använda sig av linjära funktionssamband vid problemlösning
- kunna tolka och tillämpa linjära och exponentiella modeller vid dynamiska förlopp
- kunna bearbeta och presentera data insamlade vid experiment och statistiska undersökningar.

KOMMENTARER – MATEMATIK**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 6**

Matematikämnet inom gymnasieskolan och den gymnasiala vuxenutbildningen består av påbyggbara kurser, A–E. Kurs A är obligatorisk på samtliga nationella program och skall dessutom ingå i specialutformade program. På det estetiska programmet, samhällsvetenskapsprogrammet och naturvetenskapsprogrammet läses fler matematikkurser.

För kurs A finns ett antal för alla program gemensamma mål. Därutöver finns ett friutrymme inom vilket lärare och elever lokalt fastställer innehållet. Friutrymmet bör utnyttjas för fördjupning av eller breddning inom ett för programmet väsentligt område. På program med flera matematikkurser kan också i vissa fall moment hämtas från en följande kurs, om detta bedöms värdefullt för elevgruppen. Således kan t.ex. trigonometri i rätvinkliga trianglar studeras inom friutrymmet på de program, där detta är önskvärt.

I skolans arbetsplan beslutas i vilken följd de olika matematiska områdena behandlas. Tidsåtgången för de olika momenten inom kursen anpassas efter programmets karaktär och elevgruppens förkunskaper, intressen och behov.

På program med flera matematikkurser kan man i den lokala arbetsplanen besluta att integrera kurserna. Det väsentliga är dock att kursmålen för programmets samtliga kurser uppnås på angiven total tid enligt programmets timplan. På det estetiska programmet och på samhällsvetenskapsprogrammets humanistiska gren skall mål och kompetenser för kurserna A och B uppnås på de totalt 150 timmarna garanterad lärarledd tid. På de ekonomiska och samhällsvetenskapliga grenarna skall målen för kurserna A, B, C1 och C2 uppnås på de totalt 200 timmarna lärarledd tid osv. Hur målen uppnås och i vilken ordning beslutas lokalt.

Problemlösning, användning av matematiska modeller, inblickar i matematisk idéhistoria och muntlig och skriftlig kommunikation skall inte ses som separata moment utan som aspekter, vilka behandlas i samband med de olika momenten.

Likaså bör olika matematiska metoder och hjälpmedel utnyttjas och värderas i samband med behandlingen av kursens moment. Genom att diskutera flera sätt att lösa en uppgift samt kvalitén och generaliserbarheten hos de olika lösningsmetoderna får eleverna en ökad medvetenhet om sin egen matematiska förmåga.

Matematikstudierna bör inledas med för elevernas studieinriktning relevant stoff. Samverkan mellan matematikämnet och programmets karaktärsämnen, såväl yrkesämnen som teoretiska ämnen, bör präglade hela studiegången.

KURSPLAN för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet naturkunskap

SKOLFS 1992: 12
Bilaga 7

MÅL

Utbildningens syfte är att eleverna, bl. a. genom experiment och fältstudier, skall förstå och kunna analysera naturvetenskapliga samband och fenomen. Eleverna skall få kunskaper om miljön och insikter i energi- och resursfrågor samt en beredskap att ta ställning till aktuella miljöproblem.

Efter genomgången kurs skall eleverna

- ha insikt i hur man med experimentell metodik på ett vetenskapligt sätt kan undersöka och analysera olika naturfenomen
- behärska de begrepp som krävs för att förstå ekosystemets struktur och funktion samt inse följderna av de störningar som kan drabba ekosystemen
- kunna beskriva exempel på naturliga kretslopp och hur människans agerande kan påverka dem
- kunna beskriva och analysera exempel på naturliga och av människan skapade energiflöden
- kunna beskriva och analysera växelverkan mellan mänskliga aktiviteter, speciellt den egna yrkesverksamheten, och miljön
- kunna beskriva lokala och globala miljöproblem samt föreslå hur problemen kan lösas eller undvikas
- kunna tolka och kritiskt granska argument rörande miljö- och resursfrågor och inse konsekvenserna av olika ställningstaganden.

KOMMENTARER – NATURKUNSKAP

Naturkunskap A ingår i samtliga nationella program. Uppläggningsen av kursen bör lokalt anpassas till elevernas studieinriktning, intressen och behov. Samverkansmöjligheter med programmets övriga ämnen bör tillvaratas.

Undervisningen kan antingen bedrivas i form av ett eget ämne eller integreras i olika karaktärsämnen. På naturvetenskapligprogrammet kan integrering t.ex. ske i karaktärsämnena biologi, fysik och kemi. Det väsentliga vid utformningar av undervisningens organisation är att ämnets mål och kompetenser uppnås.

I samhällsvetenskapsprogrammet ingår även Naturkunskap B. Man kan lokalt besluta om kurs A och kurs B skall studeras i följd eller om kurserna skall integreras.

Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 7

KURSPLAN för gymnasieskolan och gymnasial vuxenutbildning i kärnämnet religionskunskap

MÅL

Kursen skall utveckla elevernas förmåga att reflektera över existentiella och etiska frågor. Den skall fördjupa kunskaperna om olika sätt att uppfatta och tolka dessa frågor förr och nu, ställa olika handlings- och livstolkningssalternativ mot varandra och engagera eleverna till att ta ställning. Livstolkning, tro, religion, livsåskådning och etik skall stå i centrum för studierna.

Kursen skall leda till fördjupade kunskaper om och ge tillfällen till möten med olika religioners och livsåskådningars innehåll, värderingar och uttrycksformer samt om deras roll i politik och samhälle. Den skall ge ökad insikt i tro och etik och religiösa uttrycksformer samt fördjupa förståelsen och respekten för de värden som ligger till grund för samhället.

Kursen skall utveckla elevernas förmåga att samtala och diskutera samt öva både intellekt och inlevelse. Den skall träna eleverna i att söka kunskaper om religion, livsåskådning och etik och att argumentera i tros- och livsåskådningsfrågor. Den skall vidare hjälpa eleverna att utveckla en medveten tolerans mot olikfärdigheter och medverka till ökad förståelse för olika etiska och religiösa ställningstaganden. I kursen skall eleverna få möjlighet att fördjupa sin egen inlevelse och motivera ett eget ställningstagande för att öka sin handlingsberedskap inför framtiden.

Efter genomgången kurs skall eleverna

- kunna reflektera över existentiella och etiska frågor
- kunna argumentera och diskutera kring tro, etik och livsåskådning och kunna motivera en egen ståndpunkt
- kunna bearbeta sin inställning till grundläggande värden som demokrati, människovärde, samhörighet, solidaritet och överlevnad, nationellt och internationellt och i handling verka för dessa ideal
- kunna se sambandet mellan sin egen livstolkning, arbetslivet och yrkes-etiken
- kunna beskriva hur människors religion och livsåskådning tar sig uttryck i deras sätt att tänka och handla
- kunna redovisa insikter i såväl kristendomens som andra världsreligioners och livsåskådningars huvudtankar, värderingar och uttrycksformer
- kunna redovisa olika religioners betydelse för kultur och samhällsliv samt diskutera religioners och livsåskådningars roll i samhällskonflikter och politiska konfrontationer
- kunna förstå innebörd och funktion i olika religioners symboler och bilder samt ha kännedom om deras andaktsrum, gudstjänster, religiösa seder och andra traditioner
- kunna utifrån de egna värderingarna lägga in en mening i och tolka urkunder, skönlitteratur, musik och andra uttrycksformer som förekommer inom ungdomskulturen

- kunna ge uttryck för förståelse för andra människors sätt att tänka i frågor om religion, livsåskådning och etik
- vara medvetna om sitt ansvar för den egna personlighetsutvecklingen och ha börjat arbeta med att utforma en egen moral och livshållning.

**SKOLFS 1992: 12
Bilaga 8**

KOMMENTARER – KÄRNÄMNET RELIGIONSKUNSKAP

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 8**

Grundläggande perspektiv

Ett grundläggande perspektiv i religionskunskapsstudiet är perspektivet *människan*. Det är människan och människans situation som skall göras till föremål för studium och de upplevelser och behov av livstolkning som hon har skall stå i centrum.

Man kan utgå från den grundläggande frågan: Vem är jag? Det leder till frågor som: Vilka är mina grundvärderingar? Vad tycker jag är värt att leva för? Hur fattar jag beslut? Kan jag förändras? Hur i så fall? Bör jag förändras? Har jag lärt mig något mer om mig själv? Vad är rätt och orätt, liv och död, framtid, hot, öde, mening, skuld och straff, sjukdom, ovänskap och bruten gemenskap, lidande, samvete, förlåtelse, förtröstan, kärlek, meningsfullhet och godhet? Frågor om natur och natursammanhang världsbild, skapelse, mening, ändamål och försyn blir viktiga att bearbeta. Vad är moraliskt gott eller ont, vad innebär samhörighet och solidaritet, moral och etik, vad ligger i begrepp som världen och värden, frågor om ideal och idealens förverkligande, sekularisering, ångest, kris, identitet och trygghet?

Man kan närma sig dessa frågor ur två perspektiv: ett innehållsligt och ett existentiellt. Innehållsperspektivet har en fast tradition i religionskunskapsstudiet. En kombination av ett innehållsligt perspektiv och ett existentiellt skapar förutsättningar för att göra religionskunskapsstudiet konkret, verklighetsnära och personlighetsutvecklande.

Innehållsligt perspektiv

Genom att närma sig studiet från ett innehållsligt perspektiv kan man skapa sig en bild av varför det blivit som det blivit och undersöka vilka möjligheter det finns att påverka sin nuvarande miljö och sin framtid. Exempel på innehållsliga dimensioner som man kan anlägga vid studiet av religioners och livsåskådningars roll kan vara följande:

En historisk dimension: Varför tänker vi som vi gör i dag kring frågor om exempelvis abort, dödshjälp, kring rätten att själva ta ställning i fråga om religion och livsåskådning? Varifrån kommer de värderingar som vi accepterar eller förkastar? Vilken är deras historiska bakgrund? Vad har lett till det utbud av tros- och livsåskådning i samhället som vi har i dag?

En institutionell dimension: Hit hör frågor om hur kyrkor och samfund arbetar, om deras gudstjänstliv, organisation, vilken roll kyrkan, skolan, politiken, folkrörelserna spelar för utvecklingen av våra värderingar. Vilka

institutioner i vårt samhälle i dag bestämmer utvecklingen: de kyrkor och församlingar som har lång tradition i Sverige och de som formas av invandrare och flyktingar, de politiska partierna, alternativa rörelser, invandrarnas religioner, skolan, fackföreningarna, arbetsgivarorganisationerna, massmedia?

En kulturell dimension: Vilka värderingar bestämmer utbudet på det kulturella området, inte minst i ungdomskultur, i TV, video, press, marknadskrafter, reklam, ekonomiska strukturer etc? Varifrån kommer dessa värderingar? Vilken roll spelar tros- och livsåskådning? Kan de bidra till att förhindra sådant som är mindre önskvärt? Vilka livsåskådningar och religioner kan medverka till eller motverka att negativa inslag kommer in i ungdomskulturen?

En trosdimension: Vilket trosinnehåll står olika religiösa riktningar för? Hur har tron påverkat människors handlande? Hur påverkar den människors handlande i dag? Vad står ickereligiösa riktningar för i fråga om innehåll? Hur förhåller de sig till religiösa riktningar och tvärt om?

En etikdimension: Vilka inställningar har tros- och livsåskådningar i olika etiska och moraliska problem? Vad betyder humanism och demokrati? Hur verkar man för sina ståndpunkter? Hur har de påverkat samhället förr och vilken betydelse har deras inställning i dag? Vilka exempel kan man nämna på människor som särskilt väl kan illustrera sambandet mellan lära och liv?

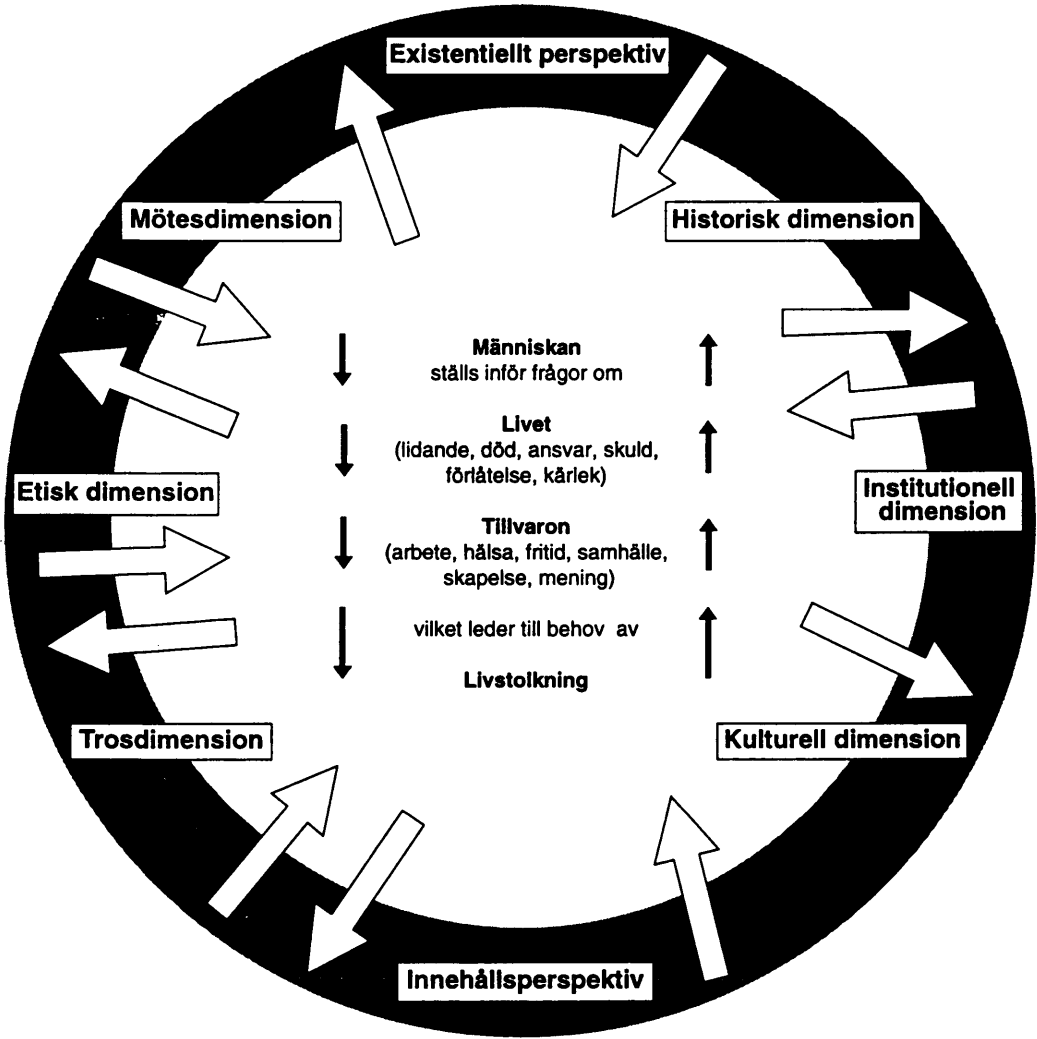
En konfrontationsdimension: Vad spelar livsåskådningsdebatten för roll i samhället? Varför uppstår konflikterna? Kan ståndpunkterna närma sig varandra? Kan konfrontation ha en positiv inverkan för att föra debatten framåt, åstadkomma *möten* istället för konfrontationer? Hur åstadkommer man det?

I livsåskådningsdebatten har nya -ismer formulerats: ekonomism, feminism, natur- och livsfilosofiska rörelser av olika slag. Dessa har kommit att ersätta traditionella religioner och livsåskådningar för många människor. Därför bör de uppmärksammas i religionskunskapen. Det innebär inte att traditionella livsåskådningsalternativ mist sin aktualitet. Inom naturvetenskapen har utvecklingen gått i riktning mot större respekt för värderings- och livstolkningsproblem. Ekologi och ekosofi har haft stor betydelse för att humanistiska och naturvetenskapliga synsätt kunnat närma sig varandra. Ansvarsfrågorna för natur och miljö har därigenom fått fördjupade dimensioner.

De allra flesta upplever detta som viktiga problem. Marxismens sammanbrott som politisk kraft betyder inte utan vidare att marxismen som livsåskådningsalternativ spelat ut sin roll. Tankar från existentialismen präglar fortfarande mycket av den skönlitteratur som används som exempel i livsåskådningsstudiet. De frågor om en själv och ens situation i världen som den riktningen ställer engagerar allttjämt ungdomar.

LIVSÅSKÅDNING

RELIGION



ETIK

Existentiellt perspektiv

Grundläggande problem bör diskuteras inte bara i ett innehållsligt utan också i ett existentiellt perspektiv, främst utifrån upplevelser, formulerade i kombinationer som: liv och död – ansvar och skuld – ensamhet och gemenskap – lidande och medmänsklighet – rädsla och trygghet, eller: lidande – död – ansvar – skuld – förlåtelse – förtröstan – kärlek – meningsfullhet – godhet, eller utifrån begrepp som hopp – fruktan – sorg – klagan – tacksamhet – liv.

Lika väl som man kan bearbeta en text utifrån ett innehållsligt perspektiv kan man ställa frågor till texten utifrån existentiella begrepp: vad säger texten om liv och död, ansvar och skuld, ensamhet och gemenskap. . . Om man läser Nils Ferlins dikt "Vid diktens port", så kan man i den finna många referenser till historiska situationer, till tros och livsåskådningssystem och till hur man uppfattat människan i olika tider.

Man kan *också* finna mycket i den dikten som refererar till grundläggande upplevelser kring begrepp som liv och död, ansvar och skuld, ensamhet och gemenskap, lidande och medmänsklighet, rädsla och trygghet. Liknande existentiella perspektiv kan man givetvis hitta i litteratur från andra traditioner. Genom att även välja sådana alternativ får eleverna möjlighet att upptäcka det universiella i alla människors erfarenheter.

Undersökningar av religionens och livsåskådningens förhållande till exempelvis gudstro, samhällssyn, människosyn och existentiella begrepp är ett sätt att skapa sig utgångspunkter, utifrån vilka man kan jämföra och diskutera. Bl. a. för att undvika repetition av grundskolans religionskunskap är det viktigt att studiet sker utifrån angreppssätt som lyfter fram olika dimensioner i religion och livsåskådning.

Ett studium utifrån innehållsliga och existentiella perspektiv och dimensioner erbjuder också möjligheter att samverka med andra ämnen och i arbetslag. Flera innehållsliga dimensioner belyser sådant som även behandlas i samhällskunskap och historia, ett existentiellt perspektiv uttrycks även i skönlitteratur, konst och musik, teater och film.

Både innehållsliga och existentiella dimensioner kan ge perspektiv på olika företeelser som behandlas i yrkesämnen. Här finns möjligheter att hjälpa eleverna att upptäcka sammanhang och ställa frågor som de antagligen inte varit medvetna om tidigare.

Arbetsformer och arbetssätt

Lika viktiga som de innehållsliga perspektiven och upplevelserna är, är arbetsformerna och arbetssätten.

I gymnasieskolan finns en stor spridning i fråga om intressen, krav på kompetens, förutsättningar och möjligheter hos eleverna. Detta innebär att friheten att utforma en arbetssituation som är avpassad för olika elevgrupperingar måste vara stor. I det följande ges exempel på olika sätt att resonera

kring arbetsformer och arbetssätt. Avsikten är att stimulera till reflektion över möjligheterna, visa på bredden i arbetsformer och arbetssätt och underlätta planeringsarbetet.

Religionskunskapens ställning som obligatoriskt ämne innebär att alla elever läser ämnet. Det är då viktigt att anpassa innehållet i undervisningen till elevernas skilda förutsättningar. Vid val av stoff måste läraren vara uppmärksam, så att han t. ex. inte väljer så komplexa texter att eleverna upplever dem som konstiga eller verklighetsfrämmande. Ett sätt att möta behovet av variation i förutsättningar och intressen hos eleverna är att utgå från de problem som är elevernas och som möter dem i deras egen miljö och kultur eller kommer att möta dem som medlemmar i samhället.

Arbetslivet ställer stora krav på den enskilde. Hänsyn till arbetskamrater, maskiner och material, frestelser att förse sig, ansvar för pengar och egendom, allt sådant förutsätter personlig integritet. Hem och familj är begrepp som snabbt förändras till sin innebörd. Själva begreppet "livet" ställs i dag under debatt i frågor om abort och dödshjälp, självmord, genteknik, hjärndöd eller hjärtdöd. Hänsyn, uppoffringar och ansvar för att bevara gemenskapen och livet även i motgångar är inställningar som behöver problematiseras, diskuteras och förändras.

Problem om jämlikhet och jämställdhet, fritid, sex och samlevnad, överlevnad, självförverkligande och rättvisa är viktiga liksom frågor om vetenskapssyn, teknikens möjligheter eller begränsningar, livsmiljö, livskvalitet, utveckling och förändring.

Frågor om samhällssyn, demokrati och värdegemenskap liksom om framtid, frihet och främlingskap kan väcka intresse. Sådant kommer inte sällan till uttryck i de stora internationella konflikterna. I Gulfkriget 1991 kunde man exempelvis lägga märke till hur religion och samhällsvärderingar spelade en stor roll, hur det historiska perspektivet kunde ge en bakgrund till den situation som uppstått i Kuwait. Men man fick också många illustrationer, inte minst via massmedia, till hur de existentiella upplevelserna kring liv, död, hopp, fruktan, sorg och saknad kom till uttryck. Massmedias tendens till att beskriva kriget som ett intressant datospel väckte många frågor om bristande ansvar.

Det mångkulturella samhället har betytt ett öppnare klimat för tros- och livsåskådningsfrågorna. Genom att olika kulturer och religioner möts och får ett ansikte kan möten komma till stånd som inspirerar människors tankar och handlingar och fördjupar deras förståelse.

Arbetsformer måste likaså väljas med utgångspunkt i elevernas behov och möjligheter. Probleminriktning, aktualisering och inriktning på människans behov av innehåll, redskap, upplevelser och fördjupning skall stå i centrum. För att kunna ta tillvara elevernas upplevelser och erfarenheter är det viktigt att så stor del av praktiken som möjligt föregår undervisningen i religionskunskap.

Läraren måste ta hänsyn till elevernas särskilda intressen när han väljer ut de problemområden som skall bearbetas. På Omvårdnadsprogrammet kan det vara viktigt att ta upp de existentiella frågorna om livets mening, om dödshjälp, om olika kulturers syn på sjukdom och människovärde. Frågor om överlevnad, om hänsyn till miljö och om den teknokratiska samhällssynen kan kännas särskilt angelägna inte minst för elever på Naturbruksprogrammet. Inom Industriprogrammet eller Fordonsprogrammet är det kan-

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 8**

ske frågor om solidaritet eller yrkesetik som eleverna känner ett särskilt intresse för. Eleverna på Hotell- och restaurangprogrammet behöver kanske en fördjupad insikt i religiöst grundade sedvänjor i olika kulturer.

För att kunna bygga upp en egen livsåskådning behöver eleverna öva sig i att bearbeta egna livsfrågor, jämföra, diskutera i grupp, lyssna, förstå och pröva på att avgöra vilka handlingar som är de rätta. De behöver göra enkla analyser, som att ange argument för och emot, finna likheter och skillnader, förteckna skäl för och emot.

De behöver träna sig i att finna och formulera livsåskådningsproblem och sätta in dem i ett historiskt och aktuellt sammanhang. De övar dialog och konfrontation genom att formulera problem, skaffa information, samla in material, intervju, göra studiebesök och öva rollspel. Träning i kritisk och konstruktiv granskning och värdering får de genom att undersöka hur deras egna idéer förhåller sig till andras, fördjupa, vidga och sätta in dem i ett historiskt och aktuellt sammanhang. Övning i att värdera historiskt kritiskt och ta ställning till olika typer av källor kan lära eleverna att uppfatta skillnaden mellan att återge fakta och att tolka fakta.

De kan resonera om skillnader mellan att *kunna* åstadkomma något och att *böra* åstadkomma något. Om man skall bli fotograf är det viktigt att både fråga sig 'kan jag' och 'bör jag' ta bilden. Det är viktigt att veta vilken exponeringstid man skall använda och vilken kameravinkel som är mest ändamålsenlig. Man måste emellertid också kunna fråga sig: är det rätt att ta den här bilden, hur kommer den bilden att användas, kränker den bilden någon eller något, vad kommer människor som ser bilden att uppleva när de ser den, vilket är mitt ansvar för den här bilden?

Arbetet måste läggas upp så att eleverna får möjligheter att möta olika synsätt, bearbeta, leva sig in i, fördjupa och integrera något av detta med sig själva. Integration och möten blir därför viktiga moment under arbetet i religionskunskap.

Elever som skall arbeta i människovårdande yrken behöver referensramar som gör att de kan sätta sig in i andra människors situation och vidta adekvata åtgärder. Det kan man skapa förutsättningar för på olika sätt genom att berätta, beskriva, dramatisera, samtala, sjunga, läsa, skriva, intervju, iakttä, spela, besöka kyrkor och andra platser där tros- och livsåskådningsfrågor aktualiseras.

Insamling och bearbetning av information syftar inte bara till orientering och fördjupade kunskaper. Det ger också möjligheter att uppleva, tolka, värdera och handla. En viktig del av arbetet i religionskunskap måste bestå i att finna gemensamma utgångspunkter mellan elevernas upplevelser och föreställningsvärld och det innehåll som material kring religion och livsåskådning representerar. Man kan uttrycka detta så att eleverna skall öva sig i att skapa mening i en text, ett konstverk etc. Sådana övningar i att lägga in en mening i en företeelse är grundläggande för arbetet med livsåskådningsbildningen.

Eleverna skall också öva sig i att ta reda på hur andra tolkat företeelsen och jämföra den med sin egen eller med ytterligare andra tolkningar som står till buds. Detta sätt att arbeta leder till att elevernas och lärarnas insatser i arbetet blir annorlunda än det traditionella. Eleverna skall vidga och fördjupa sina referensramar och skaffa sig redskap för att bearbeta sina egna och andras erfarenheter. Sådana redskap är bl. a. begrepp och angreppssätt

kring reflektion och kritiskt tänkande, vilka kan bidra till att fördjupa och precisera diskussionerna exempelvis kring situationer inom vården, där frågor om "meningsfullt liv" ständigt ställs.

Eleverna skall *upptäcka* att andra gjort erfarenheter som de själva gjort, att andra formulerat sig kring det de också försökt formulera sig kring, att andra har bidrag att ge som kan hjälpa dem att reflektera vidare över sin egen situation.

Eleverna skall också öva sig i att själva reflektera, *uppfinna* lösningar på gamla och nya problem. Denna uppfinningsrikedom behöver de träna dels för sin egen skull, så att de inte står handfallna inför nya situationer i samhället, dels för samhällets skull, eftersom samhället ständigt utvecklas och vi som lever i det kontinuerligt behöver arbeta på förändringar i riktning mot ett bättre samhälle.

Denna uppfinningsrikedom är viktig inom tros- och livsåskådningsområdet. I mediasamhället ställs människor inför ständigt nya situationer, där värderingar, religion och livsåskådningar är inblandade och där krav på ställningstagande blir nödvändiga. I gymnasiet bör eleverna ha tränat sin handlingsberedskap för att analysera och bedöma nya situationer och finna lösningar som både svarar mot vad som överensstämmer med deras egen ståndpunkt och som inte kränker andra människors rätt.

I det öppna samhället har var och en att själv ta ansvar för och besluta sig för vilken tros- och livsåskådning man vill ha som sin. Man övertar inte längre något som andra bestämt för en. Det experimenterande med tros- och livsåskådning som man inte sällan ser på ungdomarnas insändarsidor i pressen är ett uttryck för hur man prövar sin uppfinningsrikedom i riktning mot att skaffa sig en egen position. En sådan atmosfär av prövande och testande behövs också i arbetet med religionskunskap. Läraren skall uppmuntra sådant. Det är under denna process som eleverna kan känna att de gör frågorna till sina, att de blir angelägna för dem, kommer dem vid.

Lärarens uppgift blir att vara handledare och resursperson som hjälper till så att diskussionen får ett mål, att argumenten samlas och bearbetas, att samtalen i klassen och i gruppen utformas så att alla respekteras och olika synpunkter kommer till tals.

Läraren skall kunna föra in aktuell, viktig och för elevernas behov avpassad kunskap och färdighetsträning. Detta förutsätter breda och aktuella kunskaper, stor flexibilitet och förmåga till improvisation från lärarnas sida. Framförallt måste lärarna ha förmåga att anpassa sig till elever med de mest skilda behov. Samtal och inlevelse, lyhördhet och vilja att ta fram vad som rör sig på djupet hos eleverna måste vara främsta riktmärke.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 8**

KURSPLAN för gymnasieskolan i kärnämnet idrott och hälsa

(Omtryck från Lgy 70, idrott)

MÅL

Undervisningen i ämnet idrott skall främja elevernas fysiska och psykiska hälsa samt sociala utveckling.

Undervisningen i idrott skall bidra till att eleverna var och en utifrån sina förutsättningar får möjlighet att uppleva glädje, rekreation och gemenskap i fysisk aktivitet av olika slag, får förståelse och intresse för regelbunden fysisk träning och sunda levnadsvanor som ett medel att främja hälsa och välbefinnande, tillägnar sig sådana färdigheter och kunskaper att de efter avslutad skolgång kan planera och ta ansvar för sin fysiska träning, blir medvetna om betydelsen av god arbets- och fritidsmiljö, funktionellt arbetssätt och riktig arbetsteknik och härigenom stimuleras att ta aktiv del i arbetet med miljöfrågor i arbetslivet och i samhället i stort samt får kännedom om idrotten som idé och om dess betydelse som folkrörelse och kulturfaktor.

För att dessa mål skall nås skall eleverna

- tillägna sig kunskaper och färdigheter i träningslära och härigenom utveckla sin motorik och medvetenhet om den egna kroppens möjligheter och begränsningar samt sträva efter att öppna god kondition, styrka, rörlighet och koordination
- genom övningar och studier i samverkan med andra ämnen skaffa sig ökad kunskap om kroppens funktion i arbete och vila, om levnadsvanornas och kostens betydelse för fysisk kondition och hälsa samt om ergonomiskt riktiga arbetsrörelser och arbetsställningar
- i en grundläggande del av kursen utöva olika idrottsgrenar samt öka sin kompetens i simning och livräddning och därefter utveckla sin förmåga i några valda aktiviteter med utgångspunkt i intressen och förutsättningar
- pröva hur olika former av gymnastik, rörelse och dans till musik kan ge motion och rekreation, lära sig några svenska och utländska danser samt genom dessa aktiviteter utveckla sitt rytmisinne, sin rörelsekänsla och sin rörelseteknik
- genom att skaffa sig ökade kunskaper om och erfarenheter av friluftsliv, orientering och allemansrätt bli medvetna om hur friluftsliv kan ge såväl rekreation och motion som natur- och kulturupplevelser samt få bättre förutsättningar för att bedöma och ta ställning i miljöfrågor.

KOMMENTARER — IDROTT OCH HÄLSA

Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 9

Vid införandet av den nya gymnasieskolan byter ämnet namn till Idrott och hälsa. Basen i ämnet framgår av befintlig kursplan (1987:75), vars mål skall tillämpas. Huvudmomenten utgår.

Idrott och hälsa är ett kärnämne inom samtliga program samt ett karaktärsämne inom Samhällsvetenskapsprogrammet och på den naturvetenskapliga grenen inom Naturvetenskapsprogrammet. Innehållet i ämnet skall ta hänsyn till respektive programs speciella karaktär. Ämnets högre timtal ger utrymme för fördjupning inom främst momenten miljö, hälsa och kost. Inom det specialarbete som är obligatoriskt inom samtliga program är det möjligt att välja en fördjupning med anknytning till ämnet Idrott och hälsa.

Omtanke om elevernas fysiska, psykiska och sociala hälsa bör prägla hela skolans arbete. Ämnet Idrott och hälsa bör skapa förutsättningar för eleverna att utveckla sin fysiska förmåga, sina hälsokunskaper och sin personlighet utifrån egna förutsättningar och erfarenheter och i relation till andra. Ämnet syftar till att förbereda för ett livslångt lärande och ge ett bestående intresse för fysisk aktivitet samt kunskaper i hur man sköter sin kropp och förebygger ohälsa. Ämnet bör utveckla en förståelse hos eleven utifrån begrepp som hälsa och välbefinnande, rörelseglädje, kreativitet, rekreation och gemenskap.

Idrott och hälsa är ett kunskapsområde där praktik och teori skall kopplas till varandra. Denna koppling avser att leda till en ökad medvetenhet om den egna kroppens funktion, som grund för hälsa och välbefinnande, såväl i skolan som i arbetslivet och under fritiden. Belastningsskador är en anledning till sjukfrånvaro och personligt lidande. Därför utgör ergonomimomentet ett betydelsefullt område som bör anpassas efter respektive programs karaktär.

Idrott och hälsa skall förstärka medvetenheten om miljöfrågor i vid mening. Med utgångspunkt i ekologisk grundkunskap bör miljöundervisningen utveckla ökade kunskaper om och förståelse för ekologiska samband. Genom att ge utbildningen en sådan inriktning eftersträvas ett ekologiskt ut hålligt samhälle, där den enskilde individens kunskaper, insikter, värderingar och livsstil är av största betydelse. Elevernas värderingar bör utvecklas så att de kan ta ansvar för den gemensamma livsmiljön.

Miljöundervisningen syftar även till att skapa en naturmedvetenhet, där friluftsliv bidrar till utveckling av elevernas helhetssyn på människans relation till naturen. Friluftsverkamheten bör således inriktas mot att öka elevernas kunskaper om den ekologiska balansen och vidga förståelsen för människans roll i det ekologiska systemet. En viktig uppgift för ämnet Idrott och hälsa blir således att utveckla kunskaper hos eleverna, som berikar deras upplevelser i naturen och som ger en trygg bas för olika former av friluftsliv under olika årstider.

Idrott och hälsa bör även belysa relationen mellan kost, fysisk aktivitet och hälsa samt hur en näringsriktig kost bör vara sammansatt. Kostfrågan bör även belysas utifrån ett ekologiskt synsätt.

Eleverna bör ges stora möjligheter att påverka sina studier och tillsammans med sin lärare planera innehållet i och uppläggnings av undervis-

ningen inom givna ramar. De bör ges reellt inflytande över val av innehåll och arbetssätt.

Dessutom bör ett eget ansvarstagande prägla undervisningens uppläggning. Ett elevaktivt och undersökande arbetssätt blir därför en avgörande förutsättning för en djupare förståelse och ett livslångt lärande.

Genom samverkan mellan olika ämnen och kurser, projekt eller temastudier och ett laborativt arbetssätt kan elevernas förmåga att arbeta självständigt utvecklas.

Sammanfattningsvis syftar ämnet Idrott och hälsa till att utöka medvetenheten om

- betydelsen av fysisk aktivitet för hälsa och välbefinnande
- sambandet mellan miljö och hälsa
- kostfrågornas sociala och kulturella betydelse, vilket kan förenas med mer traditionella aspekter som kosten ur näringssynvinkel
- betydelsen av att utveckla kunskaper och insikter som leder till ett livslångt lärande inom området idrott och hälsa.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 9**

KURSPLAN för gymnasieskolan i estetisk verksamhet

SKOLFS 1992:12
Bilaga 10

MÅL

Utbildningens syfte är att eleverna skall få känsla för estetiska värden och upptäcka möjligheten att hämta stimulans ur skapande verksamhet och kulturella upplevelser. De skall få erfarenhet av flera konstnärliga uttrycksmedel.

Efter genomgången utbildning i estetisk verksamhet skall eleverna

- kunna använda något eller några estetiska uttrycksmedel för att gestalta en idé
- kunna hämta stimulans ur kulturella upplevelser
- kunna reflektera över och diskutera olika konstnärliga uttryck.

KOMMENTARER – ESTETISK VERKSAMHET

Estetisk verksamhet är ju i sig ett litet ämne i gymnasieskolan, men det skulle kunna vara inkörsporten till andra estetiska ämnen inom ramen för det individuella valet.

Estetisk verksamhet kan anordnas med inriktning mot vilket som helst av de estetiska områdena: bild, dans, musik, slöjd-formgivning eller teater. Exempel på verksamhet som kan erbjudas är aktivt musiklyssnande, croquis, foto, improvisation och gestaltning, jazzdans, keramik, körsång, pjäsanalys, textil bild och träsnideri.

Eftersom de enskilda skolornas förutsättningar att anordna ämnet skiftar betydligt, är kursplanen mycket öppet skriven och tillåter en rad olika praktiska lösningar för anordnaren. Det är t. ex. möjligt att ordna Estetisk verksamhet som en temavecka för en klass eller för en hel skola likaväl som att sprida timmarna under en termin eller ett helt läsår.

På en liten skola med få program kan det vara nödvändigt att skolan ger alla elever samma kurs i Estetisk verksamhet, medan det på en större skola som redan har lärare i flera estetiska ämnen är naturligare att erbjuda eleverna ett val mellan olika kurser. Skolor som anordnar Estetiska programmet borde ha störst möjlighet att också ge övriga elever ett utbud av kurser att välja mellan.

Inom Estetiska programmet finns det fyra korta kurser som är samlade under ämnesnamnet Estetisk orientering. Tre av dem, Bild och form, Kroppen som uttrycksmedel och Musik och ljudskapande, motsvarar var för sig det man vill uppnå med Estetisk verksamhet och kan alltså användas också i detta sammanhang. Även kursen Körsång lämpar sig att låna in från Estetiska programmet.

För elever som redan går på Estetiska programmet kan ämnet få en speciell inriktning. I det fallet tillför ju inte målet för estetisk verksamhet något nytt, som inte redan finns i karaktärsämnena på programmet. En rad möj-

Kommentar till
SKOLFS 1992:12
Bilaga 10

ligheter finns att utnyttja estetisk verksamhet som ett komplement till övriga kurser. Man kan exempelvis se ämnet antingen som en breddning eller en fördjupning av ämnet Estetisk orientering. En möjlighet är att bjuda in lokala bildkonstnärer, konsthantverkare eller andra lokalt verksamma med anknytning till programmet att arbeta med eleverna.

**Kommentar till
SKOLFS 1992: 12
Bilaga 10**

Kursplaner, karaktärs- ämnen

Skolverkets föreskrifter om tim- och kursplaner för gymnasieskolan samt kursplaner för gymnasial vuxenutbildning

SKOLFS 1993: XX

1993-08-03

Med stöd av 1 kap. 9 § andra stycket och 5 kap. 1 § andra stycket gymnasieförordningen (1992: 394) samt 1 kap. 5 § andra stycket och 3 kap. 9 § första stycket förordningen (1992: 403) om kommunal vuxenutbildning föreskriver Skolverket följande.

Gymnasieskolan

1 § För de ämnesblock på gymnasieskolans nationella program som bildas av estetiska ämnen, ekonomiska ämnen, tekniska ämnen eller yrkesämnen gäller timplaner enligt bilaga 1 till dessa föreskrifter.

2 § Vid tillämpning av bilaga 1 gäller följande.

1. Utöver gemensamma kurser skall varje elev läsa så många valbara kurser inom ett ämnesblock att det sammanlagda timtalet enligt timplanen uppgår till minst det timtal som anges för ämnesblocket i bilaga 2 till skollagen (1985: 1100).

2. Riktvärdet för en elevs minsta garanterade undervisningstid i ett ämne skall utgöras av summan av de timtal som enligt timplanen gäller för elevens kurser i ämnet. Skolhuvudmannen bestämmer hur den garanterade undervisningstiden skall fördelas på de olika kurserna i ämnet.

3 § För andra ämnen i gymnasieskolan än kärnämnen gäller kursplaner enligt bilaga 2 till dessa föreskrifter.

Gymnasial vuxenutbildning

4 § För gymnasial vuxenutbildning skall tillämpas samma kursplaner som enligt bilaga 2 gäller för gymnasieskolan med undantag av kursplanerna för estetiska ämnen, idrott och hälsa samt specialidrott.

Vid tillämpning av kursplanerna inom gymnasial vuxenutbildning skall krav på förkunskaper i form av genomgångna kurser anses vara uppfyllda även av den som på annat sätt har förvärvat motsvarande kunskaper.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 16 augusti 1993.

Ämne: Arbetsmiljökunskap
Kurs: Arbetsmiljö – yrkesliv

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om arbetsmiljö, säkerhet och ergonomi. Kursen skall även ge orientering om yrkesområden inom respektive program och de lagar och avtal som berör dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för arbetsmiljöfaktorer och deras inverkan på människan och miljön
- ha kunskap om miljö-, skydds- och säkerhetsbestämmelser inom yrkesområdet och kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt
- kunna ge första hjälpen vid olycksfall
- ha kunskap om skolans och arbetsplatsens skydds- och säkerhetsorganisation
- ha kunskap om verksamhetsområdets yrkesstruktur och organisationer
- känna till lagar, centrala avtal och överenskommelser inom det egna yrkesområdet.

Kommentar

De allmänna kunskaper om miljö och ergonomi som ges i ämnena Naturkunskap, Samhällskunskap och Idrott och hälsa är en god grund för de fördjupade och konkretiserade kunskaper om arbetsmiljö, säkerhet och ergonomi som kursen ger inom respektive yrkesområde.

Kommentar

Ämne: Datakunskap
Kurs: Datakunskap – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om persondatorers uppbyggnad och funktion samt färdigheter i att använda standardprogram.

Efter genomgången kurs skall eleven

- känna till persondatorns uppbyggnad och funktion
- kunna använda standardprogram för ordbehandling, kalkyl och register samt program för grafisk presentation och datakommunikation
- känna till ett operativsystems allmänna funktioner
- ha kunskaper om allmän persondatoranvändning t.ex. fil- och bibliotekshantering
- ha kännedom om datasäkerhet och gällande lagstiftning för dataområdet.

Kommentar

Kursen har tagits fram för att elever inom ramen för karaktärsämnesblocken – yrkesämnena på yrkesförberedande program, estetiska ämnen på Estetiska programmet samt ekonomiska ämnen på Samhällsvetenskapsprogrammet – skall få grundläggande kunskaper om hur man kan använda datorn som ett verktyg. Denna kunskap är viktig för studier i andra ämnen där datorn är ett etablerat hjälpmedel. Kursen ingår även som baskurs för påbyggande kurser inom Elprogrammet.

Kursen förbereder även för datortillämpningar med mera speciell inriktning t.ex. dataanvändning inom vården, inom bildkonst och musikskapande. För den gymnasiala vuxenutbildningen finns möjligheter att ge kursen en inriktning som tillgodoser vuxnas studiebehov och intressen.

Kommentar

Ämne: Elektronik
Kurs: Elektronik – grundkurs

SKOLFS 1993:XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om funktion och arbetssätt hos de kretslösningar och komponenter som är vanliga i yrkesområdets elektroniksystem. Kursen skall dessutom ge kunskaper om komponenternas symboler och beteckningar samt utveckla förmågan att tolka elektronikkretsscheman. Kursen skall även ge kunskap om och färdighet i elektronisk mätteknik och enklare felsökning samt kännedom om de komponentegenskaper som är viktiga från säkerhetssynpunkt vid komponentbyte.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna felsöka i enklare strömförsörjningsaggregat
- kunna välja mätmetoder och mätinstrument och utföra komponentmätningar
- kunna redogöra för de vanligaste elektronikkomponenternas arbetssätt och egenskaper samt hur de används i yrkesområdets elektroniksystem
- kunna tolka komponenternas symboler i elektronikscheman
- kunna tolka komponenternas märkning och färgkoder med hjälp av tabeller och färgplanscher
- kunna förklara hur hel- och halvvågslikriktning fungerar
- kunna redogöra för funktion och arbetssätt hos dioder och transistorer.

Kommentar

Syftet med kursen är att ge eleven en första orientering om de kretslösningar och komponenter som används i moderna elektroniksystem. Läraren bör välja ut och behandla några enkla elektroniksystem som är vanliga i yrket, och utifrån deras kretsbeskrivningar och kopplingsscheman ge eleven grundkunskaper om funktion och arbetssätt hos de använda kopplingarna och komponenterna. I kursen bör de vanligaste komponenterna av både passiv typ och halvledartyp ingå samt hur dessa kan användas i kretslösningar som är aktuella inom yrkesområdet. Ett enkelt lågspänningsaggregat kan vara ett av de kretsexempel som skall analyseras för att ge eleven grundkunskaper om hur kretslösningarna för likriktning, filtrering och stabilisering fungerar. Lämpligt är att kursen läses parallellt med Likström och I-fas växelström.

Kommentar

Ämne: Elkunskap
Kurs: Elsäkerhet

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge de kunskaper och färdigheter som krävs för att utföra vissa enkla elarbeten som inte kräver elinstallatörsbehörighet.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra vissa enkla elarbeten som inte kräver elinstallatörsbehörighet
- kunna förstå vilka konsekvenser ett felaktigt handlande vid elarbeten kan innebära
- kunna redogöra för de åtgärder som skall vidtagas vid elolycksfall
- kunna redogöra för de lagar och författningar som reglerar arbeten på elektriska anläggningar och materiel
- kunna redogöra för de behörighetsnivåer som finns, och innebörden av begreppet erforderlig kännedom.

Kommentar

Det är viktigt att kursen ger eleven den säkerhet som behövs för dessa arbeten och ökat omdöme för åtgärder vid uppkomna situationer på elanläggningar samt förmåga att bedöma konsekvenser av felaktigt beteende. Eleven måste bli helt införstådd med dels vilka arbeten som får utföras, dels de som inte får utföras utan elbehörighet. Från motivationssynpunkt är det lämpligt att eleven informeras om nyttan av de erhållna kunskaperna, dvs. att de är användbara såväl i hemmet som i arbetslivet.

Kommentar

Ämne: Elkunskap
Kurs: Likström och 1-fas växelström

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om ellära likström och 1-fas växelström. Den skall dessutom ge kunskaper om och färdigheter i mätning och mätvärdesbearbetning av elektriska storheter samt utveckla förmågan att välja rätt instrument i olika situationer. Kursen skall också utveckla förmågan att analysera mätvärden och därigenom lägga grunden till felsökning inom el- och elektronikområdet.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra mätningar i lik- och växelströmskretsar med hjälp av analoga och digitala instrument samt med oscilloskop

- kunna utföra beräkningar i lik- och växelströmskretsar med användning av formler och visardiagram **SKOLFS 1993: XX**
- kunna redogöra för instrumentens inverkan på mätkretsarna
- kunna redogöra för elektriska storheter och enheter samt förstå sambanden mellan storheterna
- kunna redogöra för på vilka sätt elektrisk ström kan alstras
- kunna redogöra för komponenters egenskaper och användningsområden
- kunna redogöra för de material som används till ledare, halvledare och isolatorer
- kunna redogöra för metallers elektriska egenskaper
- kunna redogöra för den elektriska strömmens verkningar
- kunna redogöra för motor-, generator- och transformatorprinciperna.

Kommentar

För beräkningarna i lik- och växelström är också ett nära samarbete med ämnet Matematik nödvändigt för att de olika momenten, t.ex. ekvationer, trigonometri, tidsmässigt skall stämma överens med elläran. Innehållet kan till största delen vara likformigt för flera program, men några moment kan formas mot valt yrkesområde.

Kommentar

Ämne: Elkunskap Kurs: Växelström 3-fas

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om ellära 3-fas växelström. Kursen skall utveckla förmågan att utföra beräkningar i 3-fassystem med olika typer av belastningar och även förmågan att lösa problem med fasförskjutning. Kursen skall dessutom ge kunskaper om och färdigheter i att utföra felsökning och felavhjälpling på utrustningar avsedda för 3-fasnät.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna mäta strömmar och spänningar i 3-fasnät
- kunna mäta 3-faseffekt vid symmetrisk och osymmetrisk belastning
- kunna beräkna ström, spänning och effekt i olika kopplingar och med olika belastningar
- kunna redogöra för hur alstring av 3-fasspänning sker
- kunna redogöra för hur faskompensering i 3-fasnät utföres
- kunna förstå principen för 3-fastransformatoren och dess olika kopplingsätt
- kunna redogöra för olika spänningssystem och elkraftsdistributionsnät.

Ämne: Elkunskap
Kurs: Elmaskiner

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Växelström 3-fas

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i installation och felsökning av motorer med tillhörande styrutrustningar. Kursen skall också ge kunskaper om och färdigheter i att framställa och tolka dokumentation för motorstyrningsutrustningar.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna installera, prova och ta i drift växel- och likströmsmotorer med tillhörande startutrustningar efter fabrikantens manualer och scheman
- kunna utföra felsökning och felavhjälpning på olika typer av motorer med tillhörande styrutrustningar
- kunna montera apparatskåp som innehåller styrutrustningar för olika funktioner samt ansluta dessa till yttre enheter
- kunna bestämma motorers koppling, ställa in överlastskydd och dimensionera ledningar
- kunna rita och tolka ritningar och scheman för motorstyrning
- känna till asynkronmotorernas och likströmsmotorernas konstruktion
- kunna de säkerhetsbestämmelser som gäller vid obehörig igångsättning och automatisk återstart av motorer
- kunna förstå och använda gällande föreskrifter, lagar och förordningar.

Kommentar

Kommentar

I samband med montering och installation är det lämpligt att eleven själv framställer delar av schemaunderlaget. Detta kan sedan ligga till grund för arbetet och eventuell felsökning.

Styrutrustningarna bör tillgodose de vanligast förekommande start- och varvtalsregleringsmetoderna.

Ämne: Elkunskap
Kurs: Begränsad behörighet BB2

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Elsäkerhet, Växelström 3-fas

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att från ritnings- och schemaunderlag utföra de elinstallationer som omfattas av begränsad behörighet samt förmågan att följa gällande säkerhetsföreskrifter. Kursen skall dessutom ge kunskaper om de föreskrifter, lagar och förordningar som gäller för elanläggningar, elektriska apparater, bruksföremål och ledningar. Kursen skall också ge fördju-

pade kunskaper om och färdigheter i felsökning och underhåll av elutrustningar.

SKOLFS 1993:XX

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra anslutning och losskoppling av apparater och utrustningar till befintlig gruppledning
- kunna montera, koppla och funktionsprova olika utrustningar med hjälp av ritnings- och schemaunderlag samt kopplingstabeller
- kunna utföra felsökning och felavhjälpning på olika apparater och utrustningar anslutna till det befintliga nätet
- kunna välja lämpliga start-, skydds- och varvtalsutrustningar samt justera dessa
- kunna skydda sig mot farlig spänning
- kunna förstå och tillämpa gällande lagar, föreskrifter och förordningar.

Kommentar

Vid genomförandet av kursen är avstämning mot gällande behörighetskrav absolut nödvändig.

Kommentar

Ämne: Energiteknik
Kurs: Energi A

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad av system i energitekniska anläggningar och tillhörande komponenters funktion. Kursen skall också ge kunskaper om enklare installation, underhåll samt utveckla förmågan till systemtänkande.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enklare installation, drift, underhåll och service på gemensam maskinteknisk utrustning inom VVS-, energi- och fartygsområdena
- kunna redogöra för uppbyggnad, principer och funktion hos olika systemlösningar inom VVS-, energi- och fartygsområdena
- kunna redogöra för och beräkningsmässigt visa mekanikens och värmelärens tillämpning i energitekniska anläggningar
- kunna redogöra för och stökiometriskt visa den grundläggande kemins tillämpning inom energi- och miljöområdet
- kunna beskriva vanliga typer av konventionella och alternativa energisystem, deras arbetsprinciper, miljöpåverkan och produktionsförutsättningar.

Kommentar

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att allsidigt belysa de arbetsuppgifter som förekommer inom energiområdet samt utgöra grunden för fortsatta studier inom energiområdet.

Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Energiteknik
Kurs: Energi B

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Energi A

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att planera och utföra drift och underhåll av energitekniska anläggningar utifrån begrepp som tillgänglighet, driftsäkerhet och kvalitet. Kursen skall även utveckla förmågan att identifiera och föreslå lösningar till olika driftproblem. Vidare skall kursen utveckla förmågan att med beräkningar som grund föreslå och vidtaga åtgärder för en effektivare och miljövänligare energianvändning.

Efter genomgången kurs skall eleven**SKOLFS 1993: XX**

- kunna planera och genomföra bl.a. datorbaserade underhållsprogram i sin helhet
- kunna med hjälp av beräkningar beskriva och utveckla specifika fysikaliska problem inom mekanik och värmelära med tillämpning på energitekniska anläggningar
- kunna beskriva kemitekniska problem hos komponenter och system inom energiområdet som påverkar faktorer som tillgänglighet och miljö samt utföra stökiometriska beräkningar som visar detta
- kunna redogöra för skillnader i uppbyggnad och funktion hos olika typer av konventionella och alternativa energisystem, deras arbetsprinciper, produktionsförutsättningar, generella för- och nackdelar samt miljöpåverkan
- kunna beskriva hur man för optimal verkningsgrad och kvalitet utför underhåll samt genomföra detta
- kunna exemplifiera och genomföra några energibesparande åtgärder i olika typer av energianläggningar
- kunna redogöra för och genomföra kontroll- och drifrutiner i olika typer av energianläggningar.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att ge de förkunskaper som fordras för de olika inriktningskurserna eller till högskolestudier inom energiområdet.

Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Fartygsteknik
Kurs: Fartyg – säkerhet

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Elsäkerhet

Mål

Kursen skall ge de grundläggande kunskaper om säkerhet som finns reglerade i följande internationella konventioner och nationella bestämmelser: ILO:s konvention nr 164 om hälsoskydd och sjukvård för sjömän, Sjöfartsverkets författningssamling 1984: 6 om båtmanscertifikat, IMO:s resolution A. 437 (X1) och IMO/ILO Document for Guidance angående brandskydd. Dessutom skall kursen ge insikter i sjöfartsnäringen, arbetsplatsen och anställningsvillkoren ombord.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för energiförbrukning och miljöpåverkan vid fartygs-transporter i jämförelse med andra transportsystem
- kunna redogöra för huvuddragen beträffande sjöfartens kommersiella villkor, ett fartygs organisation och administration samt de faktorer som styr ett fartygs ekonomiska drift
- kunna redogöra för de delar av lagar, avtal och författningar som reglerar anställnings- och hälsofrågorna samt säkerheten och miljön i ett fartyg
- kunna ge första hjälpen vid olycksfall
- ha kunskap som motsvarar de arbetsuppgifter som krävs för att erhålla certifikat för grundkurs i brandskydd enligt Sjöfartens brandskyddskommitté
- ha kunskap som motsvarar de arbetsuppgifter som krävs för att avlägga båtmanscertifikat
- kunna hantera och sjösätta snabba räddningsfarkoster
- ha kunskap som motsvarar de arbetsuppgifter som krävs för att avlägga begränsat radiotelefonistcertifikat, gällande för VHF-banden.

Kommentar

Kursen avser att ge de grundläggande kunskaper som fordras för anställning ombord samt utgöra grunden för fortsatta studier inom sjöfartens olika yrken.

Kommentar**Ämne: Fartygsteknik**
Kurs: Fartyg – drift

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Fartyg – säkerhet, Likström och 1-fas växelström, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A, Styr- och reglerteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge grundläggande kunskaper om drift av fartygsanläggningar utifrån begrepp som till-

gänglighet, driftsäkerhet, kvalitet, ekonomi. Kursen skall dessutom utveckla förmågan att identifiera och föreslå lösningar samt åtgärda olika driftproblem ombord. Kursen skall, tillsammans med kurserna Fartyg – säkerhet och Fartyg – underhåll ge de kunskaper som krävs enligt den av Sverige ratificerade konventionen om sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (IMO/STCW 1978).

SKOLFS 1993:XX

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för olika fartygstypers egenskaper, möjligheter och begränsningar för förande och hanterande av last med hänsyn till deras konstruktion, uppbyggnad och indelning i rum; t.ex. tankar och vattentäta skott
- kunna redogöra för uppbyggnad och drift av ett fartygs framdrivningsmaskineri med kringutrustning, hjälpmaskineri, manövreringsutrustning, läns- och barlastsystem, ångsystem, elsystem, VVS och ingående komponenters uppbyggnad och funktion
- kunna redogöra för och hantera lyft- och transportutrustning, luckor och ramper och utföra arbetsuppgifter i samband med lasthantering på torrlastfartyg inklusive körning med kran och servicetruck
- kunna redogöra för och hantera ankrings-, förtöjnings- och fallrepsutrustning och utföra arbetsuppgifter i anslutning till ankring och förtöjning
- kunna redogöra för utrustning på fartygs brygga och ha kunskap om manöver- och sjövägsregler som krävs för rorstörn och utkikstjänst
- kunna redogöra för risker i samband med hantering av farligt gods.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att ge en bred grundläggande kunskap om fartygs drift samt utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom sjöfartsnäringen. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Fartygsteknik
Kurs: Fartyg – underhåll

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: Fartyg – säkerhet, Likström och I-fas växelström, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A, Styr- och reglerteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge grundläggande kunskaper om underhåll av fartygsanläggningar utifrån begrepp som tillgänglighet, säkerhet, kvalitet och ekonomi. Kursen skall tillsammans med kurserna Fartyg – säkerhet och Fartyg – drift motsvara de utbildningskrav som finns i den av Sverige ratificerade konventionen om sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (IMO/STCW 1978).

Efter genomgången kurs skall eleven

SKOLFS 1993: XX

- kunna redogöra för principerna för planerat underhåll ombord på fartyg
- kunna redogöra för och utföra underhållsarbeten på fartygs skrov, överbyggnader, inredning, framdrivningsmaskineri med kringutrustning, hjälpmaskiner, manöverutrustning, läns- och barlastsystem, ångsystem, elsystem, VVS, last-, ankrings- och förtöjningsutrustning
- kunna använda och förklara betydelsen av skyddsutrustning i samband med underhållsarbete.

Kommentar

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att ge en bred grundläggande kunskap om underhåll av fartygsutrustningar samt utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom sjöfartsnäringen. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

**Ämne: Fartygsteknik
Kurs: Fiske**

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Fartyg – säkerhet, Likström och 1-fas växelström, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Ekonomi – grundkurs

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge grundläggande kunskaper om drift av fiskefartygsanläggningar utifrån begrepp som tillgänglighet, driftsäkerhet, kvalitet och ekonomi. Kursen skall dessutom utveckla förmågan att identifiera och föreslå lösningar samt åtgärda olika driftproblem ombord.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna använda, underhålla och reparera fångst- och lossningsutrustning
- kunna redogöra för och utföra olika fiskhanteringsmetoder
- kunna redogöra för och utföra fiske med olika typer av fångstredskap
- kunna redogöra för fiskefartygs egenskaper, möjligheter och begränsningar för förande och hanterande av last med hänsyn till konstruktion, uppbyggnad och indelning i rum; t.ex. tankar och vattentäta skott
- kunna redogöra för och utföra underhållsarbeten på fiskefartygs skrov, överbyggnader, inredning, framdrivningsmaskineri med kringutrustning, hjälpmaskiner, manöverutrustning, läns- och barlastsystem, elsystem, VVS, last-, ankrings- och förtöjningsutrustning
- kunna redogöra för de huvudfaktorer som påverkar ett fiskefartygs driftekonomi och konkurrensförmåga och kunna utföra erforderliga administrativa arbetsuppgifter

- kunna redogöra för de för svenskt fiske viktigaste arternas förekomst och utbredning samt de olika fiskevårdande bestämmelser som reglerar fisket
- kunna redogöra för olika föroreningar och deras inverkan på den marina miljön och fisket.

SKOLFS 1993: XX

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att ge en bred grundläggande kunskap som skall utgöra grunden för fortsatta studier och arbete inom fiskenäringen. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Fartygsteknik
Kurs: Skepparexamen

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge de grundläggande kunskaper om och färdigheter i områdena navigation, sjömansskap, sjörätt och säkerhet enligt författning för skepparexamen.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för navigatoriska grundbegrepp samt använda hjälpmedel inom området navigation
- kunna använda och redogöra för sjövägsregler, förordningar, kungörelser, säkerhetstjänst, manövrering, stabilitet och bryggrutiner inom området sjömansskap
- kunna redogöra för relevanta delar av lagar och förordningar inom det sjörättsliga området.

Kommentar

UHÄ:s författningssamling reg. nr.121-1075-1985, bilaga 1 ger ytterligare anvisningar om innehållet i kursen. Dessutom finns anvisningar om de krav på ålder, syn- och hörsel förmåga som gäller för att erhålla behörigheten Skeppare B samt för vilka fartygstyper och farter som behörigheten är giltig.

Kommentar

Ämne: Fartygsteknik
Kurs: Maskinistexamen för motorfartyg

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge de grundläggande kunskaper om och färdigheter i områdena framdrivningsmaskineri, hjälputrustning, driftövervakning, underhåll och säkerhet enligt författning för maskinistexamen för motorfartyg.

Efter genomgången kurs skall eleven

SKOLFS 1993:XX

- kunna redogöra för uppbyggnad och funktion samt drift och underhåll av framdrivningsmaskineri, maskinell kringutrustning och stabilitet i mindre fartyg
- kunna redogöra för arrangemang för brandskydd och livräddning
- kunna redogöra för relevanta delar av lagar och förordningar som reglerar arbetet ombord.

Kommentar

Kommentar

UHÄ:s författningssamling reg. nr 121-1075-1985, bilaga 2 ger ytterligare anvisningar om innehållet i kursen. Dessutom finns anvisningar om de krav på ålder, syn- och hörsel förmåga som gäller för att erhålla behörigheten Maskinist B samt för vilka fartygstyper och farter som behörigheten är giltig.

Ämne: Fastighetsteknik
Kurs: Förvaltning

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: Energi A, Elsäkerhet

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om fastighetslagstiftning, ekonomi, kundservice, boendeformer och allmänt underhåll av fastigheter. Dessutom skall kursen ge kunskaper i brandskydd.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna sköta de vanligaste sophanteringsutrustningarna och redogöra för hälsorisker i samband med sophantering samt kunna informera om källsortering och kompostering av sopor
- kunna utföra enklare besiktningar samt bedöma erforderliga åtgärder
- kunna redogöra för fastighetsskötarens olika arbetsuppgifter
- kunna informera kunder om frågor som rör boendet och hyresrätten
- kunna redogöra för fastighetsförvaltningens ekonomiska och tekniska förutsättningar
- kunna redogöra för olika generella energibesparingsåtgärder
- kunna redogöra för brandskyddsbestämmelser för fastigheter samt kunna hantera handbrandsläckare och släcka mindre bränder.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Fastighetsteknik
Kurs: Byggnader och utrustning

SKOLFS 1993:00

Förkunskapskrav: Elsäkerhet, Verkstadsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om byggnaders utrustning och konstruktion, byggnormer, byggsador, byggnaders underhåll samt färdigheter i reparation av olika byggnadstekniska detaljer och ytbeläggningar för golv och väggar.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enkla underhålls- och reparationsarbeten på olika slags byggnadsteknisk utrustning
- kunna redogöra för olika typer av byggsador och deras konsekvenser

samt föreslå åtgärder

SKOLFS 1993:XX

- kunna översiktligt redogöra för byggnaders tekniska konstruktion och olika byggmaterials egenskaper
- kunna beskriva förutsättningarna för målning och kvalitativt färgval
- kunna översiktligt redogöra för aktuell byggnadslagstiftning
- kunna utföra serviceåtgärder på hissar eller andra transportutrustningar i syfte att upprätthålla en hög tillgänglighet och säkerhet.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Fastighetsteknik **Kurs: Köks- och tvättutrustningar**

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: Energi A, Likström och 1-fas växelström

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om underhåll, konstruktion och funktion hos vanligt förekommande köks- och tvättutrustningar samt färdigheter i att utföra vanliga felsöknings- och reparationsåtgärder.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för de vanligaste utrustningstypernas uppbyggnad och funktion
- kunna söka och åtgärda de vanligaste felen på olika typer av utrustningar
- kunna bedöma behovet av och utföra förebyggande underhåll på olika slags utrustning
- kunna utföra säkerhetskontroll
- kunna planera reservdelshållning
- kunna utföra energibesparande åtgärder
- kunna informera kunder om bästa användningssätt från säkerhets-, energi- och miljösynpunkt.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Fastighetsteknik
Kurs: Städning och rengöring

SKOLFS 1993:XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om städ- och rengöringsarbete i fastigheter samt frågor kring organisation och arbetsmiljö.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra ett komplett städprogram enligt norminstruktioner
- kunna redogöra för olika materials egenskaper och tålighet mot olika rengöringsmedel och städmetoder
- kunna redogöra för riskerna vid hantering av olika rengöringsmedel
- kunna redogöra för och använda olika typer av manuella och maskinella städutrustningar
- kunna redogöra för och arbeta efter säkerhetsföreskrifter
- kunna organisera och planera sitt eget städarbete
- kunna redogöra för och utföra städning enligt lämpliga metoder med hänsyn till arbetsmiljö samt kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Fastighetsteknik
Kurs: Yttre miljö

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: Elsäkerhet

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om förutsättningarna för en god yttre miljö beträffande mark och växter, tekniska anordningar samt lektytor och lekredskap. Kursen skall också ge färdigheter i att utföra park- och trädgårdsarbete, underhålls- och reparationsarbete på lekutrustningar, redskap, maskiner och tekniska utrustningar i den yttre miljön.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för förutsättningarna för underhåll av park- och trädgårdsytor samt bedöma insatser vid anläggning av park- och trädgårdsområden
- kunna redogöra för lämpliga växter i olika miljöer
- kunna utföra planering och underhåll av park- och trädgårdsanläggningar
- kunna utföra underhåll på gångar och andra hårdgjorda ytor

- kunna använda och utföra underhåll på maskiner och utrustning
- kunna redogöra för miljö- och hälsoaspekter vid arbete inom området.

SKOLFS 1993: XX

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Kraft- och värmeproduktion

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi B

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå de grundläggande principerna för och ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad och funktion av komponenter och system inom områdena dieselmotor- och gasturbinanläggningar samt färdigheter i att utföra rutinmässiga drift- och underhållsuppgifter. Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om planering, övervakning, uppföljning och utvärdering av drift och underhåll inom området.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna kortfattat redogöra för och genomföra de grundläggande rutinerna vid idrifttagning, övervakning vid normal drift och avställning
- kunna föra driftjournal, följa driftinstruktioner, skriva drifrapporter och genomföra optimering av drifrutiner så att tillgängligheten blir hög inom området
- kunna redogöra för de generella huvudkomponenterna i de olika systemen, komponenternas och systemens uppbyggnad och funktion samt komponenternas huvuduppgift i systemet
- kunna redogöra för grundläggande skillnader i uppbyggnad och användningsområden, för- och nackdelar samt skillnader i drift- och underhållsrutiner på systemen
- kunna tolka systemritningar, följa underhållsinstruktioner, planera genomförande och uppföljning av revision av komponenter och system inom området
- kunna avläsa tabeller och diagram för gaser och bränslen
- kunna utföra partiella och totala värmebalanser på anläggningarna och utifrån värmebalanserna göra en aktuell driftanalys samt ge förslag till optimering av anläggningarna
- kunna redogöra för viktiga lagar och bestämmelser som gäller för sektorn med avseende på miljö och säkerhet.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att, tillsammans med de övriga kurserna inom kraft- och värmeteknik, utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom det kraft- och värmetekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Företagsekonomi
Kurs: Ekonomi – grundkurs

SKOLFS 1993:XX

Mål

Kursen skall ge insikt i ekonomins betydelse för individen, företagen och samhället. Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i ekonomi med inriktning mot det valda programmets verksamhetsområde.

Efter genomgången kurs skall eleven

- förstå affärsidéns/verksamhetsidéns betydelse för verksamheten
- kunna beskriva några företags/organisationers verksamhet, företagsform, uppbyggnad och intressenter
- känna till grundläggande villkor för och begrepp inom inköp och försäljning
- kunna utföra grundläggande kalkyler och lönsamhetsberäkningar inom verksamhetsområdet
- inse vikten av ekonomisk planering och uppföljning för privatpersoner och företag.

Kommentar

Syftet med kursen är att skapa förståelse för ekonomins roll för den enskilde samt för företag och organisationer inom det aktuella programmets verksamhetsområde. Kursen kan anpassas till det aktuella programmet vad gäller val av stoff, exempel och metoder m.m. Samverkan kan ske med andra kurser inom det aktuella programmet, t.ex. yrkesämnen, matematik och samhällskunskap.

Kommentar

Ämne: Kraft- och värmeteknik
Kurs: Alternativ energihantering

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi B

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå de grundläggande principerna och ge grundläggande kunskaper i uppbyggnad och funktion av komponenter och system inom områdena värmepumpar, alternativa energikällor, alternativa bränslen och speciella förbränningsanläggningar. Vidare skall kursen ge grundläggande kunskaper i planering, övervakning, uppföljning och utvärdering av drift och underhåll inom området.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för den principiella skillnaden mellan värmepumpsystem och kylsystem
- kunna redogöra för olika alternativa energikällor och bränslen
- kunna redogöra för speciella förbränningsanläggningar
- kunna redogöra för uppbyggnad, vanliga drift- och underhållsrutiner samt för- och nackdelar hos de olika anläggningstyperna
- kunna redogöra för energiomvandlingar, energiproduktion och miljöeffekter vid drift av olika anläggningar
- kunna redogöra för de generella huvudkomponenterna i de olika anläggningarnas system, komponenternas och systemens uppbyggnad och funktion samt komponenternas huvuduppgift i systemet
- kunna redogöra för och genomföra idrifttagning, driftövervakning och avställning av olika anläggningar
- kunna föra driftjournal, följa driftinstruktioner, skriva drift rapporter och utföra optimering av drift rutiner
- kunna redogöra för speciella bränsle- och avfallshanteringar med avseende på lokal och global säkerhet och miljö
- kunna redogöra för miljöaspekter på de olika anläggningarna
- kunna redogöra för viktiga lagar och bestämmelser som gäller för alternativa energikällor och bränslen samt speciella förbränningsanläggningar med avseende på miljö och säkerhet.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att, tillsammans med de övriga kurserna inom kraft- och värmeteknik, utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom det kraft- och värmetekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Kraft- och värmeteknik
Kurs: Hetvatten, ånggeneratorer och ångturbiner

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och regler teknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs.

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå de grundläggande principerna för och ge grundläggande kunskaper om funktion och uppbyggnad av komponenter och system inom områdena hetvatten- och ångpannor, kärnkraftreaktorer och ångturbiner samt i att utföra rutinmässiga drift- och underhållsuppgifter. Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om planering, övervakning, uppföljning och utvärdering av drift och underhåll inom området.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för de generella huvudkomponenterna i de olika systemen, komponenternas och systemens uppbyggnad och funktion samt komponenternas huvuduppgift i systemet
- kunna redogöra för och utföra idrifttagning, driftövervakning, fortlöpande drift och avställning samt vanliga former av underhåll inom området pannor och turbiner
- kunna redogöra för energiomvandlingar, energianvändning, energiproduktion och miljöeffekter i systemen
- kunna föra driftjournal, följa driftinstruktioner, skriva drift rapporter och utföra optimering av drift rutiner så att tillgängligheten blir hög inom området pannor och turbiner
- kunna redogöra för grundläggande skillnader i uppbyggnad och användningsområden, för- och nackdelar samt skillnader i drift- och underhålls rutiner på systemen
- kunna redogöra för speciella bränsle- och avfallshanteringar inom området med avseende på lokal och global säkerhet och miljö
- kunna avläsa tabeller och diagram för gaser, ångor och bränslen
- kunna tolka systemritningar, följa underhållsinstruktioner, planera genomförande och uppföljning av revision av komponenter och system inom området pannor och turbiner
- kunna utföra rökgasanalyser samt beräkningsmässigt kontrollera luftbehovet för olika bränslen
- kunna genomföra vatten- och ånganalyser och tolka resultaten med avseende på kvalitet samt avgöra doseringsbehov
- kunna utföra partiella och totala värmebalanser på anläggningar inom pann- och turbinområdet och utifrån värmebalanserna göra en aktuell driftanalys samt ge förslag till optimering av anläggningarna
- kunna redogöra för vattnets och vattenångans betydelse som energibärare samt vattenångans termodynamik
- kunna redogöra för viktiga lagar och bestämmelser som gäller för sektorn med avseende på miljö och säkerhet.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att, tillsammans med de övriga kurserna inom kraft- och värmeteknik, utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom det kraft- och värmetekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Kraft- och värmeteknik Kurs: Kraft- och värmesystem

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och regler teknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi B

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå de grundläggande principerna för och ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad och funktion av system inom områdena värmekraft-, kraftvärme-, dieselmotvärme- och fjärrvärmesystem samt att utföra rutinmässiga drift- och underhållsuppgifter. Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om planering, övervakning, uppföljning och utvärdering av drift och underhåll inom området.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för systemens uppbyggnad och funktion
- kunna redogöra för grundläggande skillnader i uppbyggnad mellan olika anläggningstyper
- kunna redogöra för grundläggande skillnader i användningsområden, för- och nackdelar samt skillnader i drift- och underhållsrutiner för systemen
- kunna redogöra för och utföra de grundläggande rutinerna vid idrifttagning, övervakning vid normal drift och avställning
- kunna redogöra för energiomvandlingar, energianvändning, energiproduktion och miljöeffekter i olika system
- kunna tolka systemritningar
- kunna redogöra för viktiga lagar och bestämmelser med avseende på säkerhet och miljö.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att, tillsammans med de övriga kurserna inom kraft- och värmeteknik, utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom det kraft- och värmetekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Kyl- och värmepumpsteknik
Kurs: Kyl – grundkurs

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och I-fas växelström, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A

Mål

Kursen skall ge förståelse för de grundläggande kyltekniska principerna och deras tillämpning. Vidare skall kursen ge grundläggande kunskaper om kyltekniska system och komponenters funktion, uppbyggnad samt färdighet i att utföra enklare installationer, reparations- och servicearbeten på dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enklare installation, idrifttagning, injustering, felsökning, service och underhåll av olika anläggningstyper
- kunna utföra evakuering och påfyllning av köldmedier enligt gällande bestämmelser
- kunna utföra lödning
- kunna utföra enklare dimensionering av olika typer av anläggningar
- kunna redogöra för kylprocessens kretslopp och de vanligaste komponenternas funktion
- kunna redogöra för uppbyggnad av och funktion hos olika anläggningstyper
- kunna förklara begreppen service och kundkontakt
- kunna redogöra för kylsystemens energiberoende vid olika driftfall.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier inom det kyltekniska området.

Kommentar**Ämne: Kyl- och värmepumpsteknik**
Kurs: Kyl – installation

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Kyl – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om installation av kylanläggningar utifrån begreppen funktion, driftsäkerhet, servicebarhet, kvalitet och ekonomi. Kursen skall dessutom ge förståelse för olika bygg- och installationsprocesser samt kunskap om begreppet produktionsplanering. Vidare skall kursen utveckla förmågan att föreslå lösningar till olika installationsproblem.

Efter genomgången kurs skall eleven

SKOLFS 1993: XX

- kunna utföra installation, idrifttagning och injustering av olika anläggningstyper
- kunna utföra täthetsprovning enligt fastställda regler
- kunna utföra lödning enligt kraven för SIS lödarprov
- kunna bedöma och beräkna service- och installationsutrymmen för en komplett anläggning
- kunna redogöra för bygg- och installationsprocessen samt begreppet produktionsplanering.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier och arbete inom kyltekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Kyl- och värmepumpsteknik
Kurs: Kyl – drift, underhåll och service

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Kyl – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om drift och underhåll av kylanläggningar utifrån begreppen funktion, tillgänglighet, driftsäkerhet, kvalitet, ekonomi och kundservice. Dessutom skall kursen ge förståelse för olika bygg- och installationsprocesser samt kunskap om begreppet produktionsplanering. Vidare skall förmågan att identifiera problem och föreslå lösningar på olika driftproblem utvecklas. Kursen skall även ge kunskaper om kylanläggningars hjälpsystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra installation, idrifttagning, injustering och felsökning av olika anläggningstyper
- kunna utföra felsökning på olika köld- och värmebärarsystem vad avser system- och komponentfunktioner
- kunna utföra felsökning, reparation och service på el- och reglertekniska utrustningar
- kunna utföra evakuering och påfyllning av köldmedier enligt gällande bestämmelser
- kunna utföra täthetsprovningar enligt fastställda regler
- kunna redogöra för begreppen underhålls- och driftekonomi samt resultatansvar
- kunna förklara begreppen service och kundkontakt.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier och arbete inom kyltekniska området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: Kyl- och värmepumpsteknik
Kurs: Kyl – säkerhet och normer

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Kyl – grundkurs

Mål

Kursen skall ge kunskaper om säkerhetsföreskrifter och normer som gäller inom kyltekniken, särskilt de regler som gäller hanteringen av köldmedium, tryckbärande anordning samt elutrustning.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för den miljöpåverkan som orsakas lokalt och globalt av olika köldmedier
- kunna redogöra för och tillämpa gällande bestämmelser, råd och anvisningar som finns i Arbetarskyddstyrelsens kungörelse om köldmedier, kylnorm, tryckkärlsnormerna och normer heta arbeten
- kunna redogöra för regler vid arbete med elutrustning

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier och arbete inom kyltekniska området.

Ämne: Miljökunskap
Kurs: Miljökunskap – energi

SKOLFS 1993:XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om den påverkan som det industriella samhället har på miljön samt vilka åtgärder som kan vidtagas för att begränsa denna påverkan. Dessutom skall kursen ge färdigheter i att utföra och analysera mätningar av föroreningar av mark, vatten och luft. Vidare skall kursen ge kunskaper om miljövårdslagstiftning och ekonomiska konsekvenser av miljöpåverkan samt hur omgivningsmiljön påverkar arbetsmiljön.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna ge exempel på globala och lokala miljöproblem orsakade av industriell och naturresurskrävande verksamhet samt föreslå åtgärder för att begränsa dessa effekter på såväl arbetsmiljö som yttre miljö
- kunna utföra enkla provtagningar på mark, luft och vatten samt tolka resultaten
- kunna redogöra för olika reningsmetoder för utsläpp till mark, luft och vatten
- kunna översiktligt redogöra för de lagar, bestämmelser och internationella överenskommelser som reglerar miljöarbetet
- kunna redogöra för olika myndigheters och ideella organisationers miljöarbete
- kunna redogöra för olika energikällors miljömässiga för- och nackdelar
- kunna söka och sammanställa miljövärdsfakta ur olika källor
- kunna beskriva miljöstörande verksamheters ekonomiska konsekvenser
- kunna redogöra för hur den enskilde individen kan leva miljöanpassat och agera opinionsbildande.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för framtida arbete och studier inom i första hand energiområdet. Kursen bör tidsmässigt ligga efter eller samordnas med ämnet naturkunskap, och kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Mät- och reglerteknik
Kurs: Styr- och reglerteknik – grundkurs

Förkunskapskrav: Elsäkerhet

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i enklare styr-, mät- och regler- tekniska system. Vidare skall kursen ge kunskaper i enklare installation, underhåll, idrifttagning och felsökning av systemen samt förståelse för val av komponenter. Kursen skall också ge förståelse för skillnader i säkerhetsfrågor mellan pneumatiska och hydrauliska system.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna tolka och använda enklare scheman för mät-, regler- och styrsystem
- kunna tolka och förstå funktionen hos utrustningen med hjälp av beteckningar och scheman samt utföra enklare installation, idrifttagning och felsökning
- kunna förklara vikten av och välja rätt komponenter vid uppkoppling av enklare mät-, regler och styrsystem med hänsyn till funktion och säkerhet
- kunna beskriva enklare mät-, regler- och styrsystems uppbyggnad och funktion
- kunna redogöra för mätprinciper för vanliga storheter samt utföra kalibrering, kontroll och underhåll av vanliga givare
- kunna idriftsätta och anpassa givare till montagekrav för enkla mätsystem samt tolka givares ut signaler
- kunna handha ett enkelt PLC-system
- kunna redogöra för skillnaden i skaderisker vid arbete med pneumatiska och hydrauliska system.

Kommentar

Kursens huvudinriktning skall vara att förbereda och utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom valt yrkesområde. Kursen skall till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Underhållsteknik
Kurs: Underhåll A

SKOLFS 1993:XX

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i underhållsarbete för maskiner och utrustningar. Kursen skall också ge elementära kunskaper om planering och uppläggning av förebyggande underhåll samt om felsökningsmetodik och enklare reparationsåtgärder.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna läsa och tyda enklare underhållsscheman och manualer
- kunna utföra periodiskt underhåll på aktuella maskiner och utrustningar
- kunna översiktligt beskriva underhållsarbetets uppläggning
- kunna utföra felsökning och ge förslag till åtgärder för att avhjälpa upptäckta fel
- kunna ge exempel på olika smörjmedel och lämpliga användningsområden
- kunna utföra enklare reparationsarbeten.

Kommentar

Kursen bör vara upplagd så att den ger allmänna kunskaper om och förståelse för det underhållsarbete som förekommer inom valt område. Dessutom skall kursen väcka intresset för underhållsarbetet och visa på den stora betydelse detta arbete har för driftsäkerheten och produktkvalitet. Innehållet i kursen kan till viss del anpassas till vald inriktning och ändå ge en likvärdig kompetens.

Kommentar

Ämne: VA-teknik
Kurs: VA – grundkurs

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och l-fas växelström, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A

Mål

Kursen skall ge kunskaper om uppbyggnad och funktion av komponenter och system i VA-anläggningar samt färdigheter i att utföra enklare underhåll och drift av dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enklare drift- och underhållsuppgifter vid vatten- och reningsverk
- kunna tolka och arbeta efter ritningar och driftinstruktioner
- kunna redogöra för och utföra de vanligaste provtagningarna och analyserna
- kunna identifiera och åtgärda enklare driftproblem
- kunna skriva driftrapporter och föra journal
- kunna redogöra för ett vattenverks och ett reningsverks funktion som en del i hela VA-systemet
- kunna redogöra för de krav på miljö- och arbetarskydd samt hygien som ställs på VA-verken i olika lagar och bestämmelser
- kunna redogöra för reningsprocesserna i vatten- och reningsverk
- kunna förklara innebörden av begreppet driftekonomi.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier inom VA-området.

Kommentar**Ämne: VA-teknik**
Kurs: VA – vattenrening

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VA – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad av och funktion hos komponenter och system i vattenreningsanläggningar samt färdigheter i att utföra underhåll och drift av dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna beskriva skillnaden mellan olika slags grund- och ytvatten med avseende på deras sammansättning och lämplighet som råvatten
- kunna beskriva olika ledningssystem, pumputrustningars och reservoa-

rens funktion samt deras samverkan

SKOLFS 1993: XX

- kunna ingående redogöra för de olika reningsmetoderna med avseende på uppbyggnad och funktion i ett vattenverk och de olika faktorer som påverkar resultatet
- kunna utföra driftövervakning vid vattenreningsverk, även datorbase-
rad.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VA-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: VA-teknik
Kurs: VA – avloppsrening

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VA – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad och funktion av komponenter och system i avloppsreningsanläggningar samt färdigheter i att utföra underhåll och drift av dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra driftövervakning vid avloppsreningsverk, även datorbase-
rad
- kunna ta prov enligt Statens naturvårdsverks bestämmelser
- kunna redogöra för och utföra olika typer av flödesmätningar i öppna och slutna system
- kunna beskriva skillnaden mellan olika slags avloppsvatten med avseende på deras sammansättning
- kunna beskriva funktion hos olika ledningssystem, inklusive pump-
utrustningar, och samverkan mellan dessa samt orsaker till och åtgärder
vid olika driftstörningar i avloppsnäten
- kunna redogöra ingående för de olika renings- och avskiljningmetoderna
med avseende på uppbyggnad och funktion i ett reningsverk och de olika
faktorer som påverkar resultatet
- kunna beskriva olika slamtyper och metoder för behandling och depone-
ring av slam.

Kommentar

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VA-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – grundkurs

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och reglerteknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A

Mål

Kursens skall ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad och funktion hos VVS-utrustningar så som olika typer av rörinstallationer, sanitetsutrustningar, ventilationssystem och värmesystem. Kursen skall också ge vissa färdigheter i underhåll, drift och injusteringar av dessa anläggningar. Dessutom skall kursen ge kunskaper om begreppet kundservice.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enklare installationsarbeten, underhåll, felsökning, reparation, utbyte och injustering av komponenter i en VVS-anläggning enligt ritningar, fabrikantanvisningar och skötsel föreskrifter
- kunna redogöra för olika VVS-anläggningars uppbyggnad och funktion
- kunna identifiera och beställa komponenter med hjälp av produktkataloger
- kunna redogöra för de vanligaste rörmaterialen med kringutrustning
- kunna utföra enkla VVS-tekniska beräkningar
- kunna bedöma och beräkna utrymmet för erforderlig isolering
- kunna redogöra för de bestämmelser som gäller för sanitetstekniska anläggningar beträffande funktion, säkerhet, dimensionering och materialval
- kunna redogöra för de olika skador som kan uppstå om installation och underhåll inte utförs enligt gällande bestämmelser
- kunna redogöra för och utföra olika energibesparande åtgärder i en VVS-anläggning
- kunna följa skydds föreskrifter, använda skyddsutrustning samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier och arbete inom området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – svets A

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VVS – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om material och färdigheter i att använda gassvetsutrustning för bearbetning och sammanfogning av mate-

rial och formvaror i en VVS-anläggning. Dessutom skall kursen utveckla förmågan att bedöma utfört arbete från kvalitetsmässiga synpunkter. **SKOLFS 1993:XX**

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra fogberedning och förbehandling av material samt välja tillsatsmaterial, flussmedel samt storlek och typ av svetsmunstycke med hjälp av tabeller och handböcker
- kunna sammanfoga kopparrör med mjuk- och hårdlödningsmetod i samtliga svetslägen samt utföra täthetsprovning
- kunna sammanfoga stålrör av handelskvalitet med fränsvetsmetod i samtliga svetslägen samt utföra täthetsprovning
- kunna utföra svetsning av plattstål i samtliga svetslägen med motsvetsmetod
- kunna utföra kapning och håltagning med gasskärutrustning
- kunna utföra svetsning av raka, svängda och 45° påstick på rör
- kunna redogöra för olegerade och legerade ståls och metallers egenskaper och användning samt bestämma lämpliga svets- och lödmetoder
- kunna redogöra för svets- och lödkrav enligt svensk standard för kompetensprov och provmetoder för svets- och lödförband
- kunna redogöra för miljö- och hälsorisker vid svets- och lödarbete, kunna använda skyddsutrustning och följa skyddsföreskrifter samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VVS-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – svets B

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: VVS – svets A

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper i att använda gassvetsutrustning samt ge grundläggande kunskaper om hantering av elektriska svetsaggregat vid sammanfogning av formvaror och material i en VVS-anläggning. Dessutom skall kursen fördjupa förmågan att bedöma utfört arbete från kvalitetsmässiga synpunkter.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra svetsning på plattstål i kälfog i samtliga svetslägen med bågsvetsaggregat

- kunna utföra svetsning av rör i handelskvalitet i samtliga lägen med motsvetsmetoden
- kunna sammanfoga plattstål med mig-, mag- och tigsvetsaggregat
- kunna redogöra för elektriska svetsaggregats funktion och användningsområden
- kunna fogbereda och välja svets Elektroder, skyddsgas och trådmatningshastighet med hjälp av kataloger och handböcker
- kunna tolka svetsritningar
- kunna redogöra för kompetenskrav och provmetoder enligt gällande normer för rör- och konstruktionssvets med elektriska svetsaggregat
- kunna redogöra för miljö- och hälsorisker vid svets- och lödarbete, använda skyddsutrustning och följa skyddsföreskrifter samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt.

SKOLFS 1993:XX

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VVS-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – värme

SKOLFS 1993:XX

Förkunskapskrav: VVS – grundkurs

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad och funktion hos komponenter och system i uppvärmningsanläggningar inklusive värmepumpar samt färdigheter i att utföra installation samt drift och underhåll av dessa. Dessutom skall kursen ge kunskaper om begreppet kundservice.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra installation, drift och underhåll av olika slags värmesystem med kringutrustning enligt ritningar
- kunna utföra tryckprovning och kontroll av installation
- kunna utföra idrifttagning och injustering av värmesystem
- kunna redogöra för de faktorer som bestämmer dimensionering, apparater och rörledningar i ett värmesystem samt utföra erforderliga beräkningar
- kunna redogöra för gällande föreskrifter för värmeteknisk installation
- kunna redogöra för godkända fogmetoder för olika material som ingår i ett värmesystem samt kunna använda dessa metoder
- kunna beräkna installationskostnader baserade på materialåtgång och arbetskostnader med hjälp av produktkataloger, prislistor och normtidssystem

- kunna följa skyddsföreskrifter, använda skyddsutrustning samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt **SKOLFS 1993: XX**
- kunna redogöra för och utföra olika energibesparande åtgärder i en värmeanläggning.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VVS-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – industrirör

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VVS – grundkurs, VVS-Svets A, VVS-Svets B

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad och funktion av komponenter och system i industriröranläggningar samt ge färdigheter i att utföra installation av dessa.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra installation av olika slags rörinstallationer och konstruktionselement inom industrin enligt ritningar, arbetsbeskrivningar och fabrikantanvisningar
- kunna utföra provtryckning och kontroll samt redogöra för besiktningskrav för en sanitär installation
- kunna följa skyddsföreskrifter, använda skyddsutrustning samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt
- kunna redogöra för de bestämmelser som gäller för industriröranläggningar beträffande funktion, säkerhet, dimensionering och materialval
- kunna bestämma dimensioner på rörledningar med hjälp av tabeller, nomogram och gällande normer
- kunna använda och hantera tekniska hjälpmedel vid transport och montage av apparater och övrig utrustning
- kunna redogöra för olika mediers egenskaper och de risker ett oriktigt handlande medför
- kunna tolka och arbeta efter isometriska ritningar
- kunna beräkna installationskostnader baserade på materialåtgång och arbetskostnader med hjälp av produktkataloger, prislister och normtidssystem
- kunna redogöra för godkända fogmetoder för olika material samt kunna använda dessa metoder enligt gällande krav
- kunna redogöra för de olika skador som kan uppstå om installationen inte utförs enligt gällande bestämmelser och på ett fackmannamässigt sätt.

Kommentar**Kommentar**

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VVS-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – ventilation

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VVS – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad och funktion hos komponenter och system i ventilationsanläggningar samt ge färdigheter i att utföra drift och underhåll av dessa. Dessutom skall kursen ge kunskaper om begreppet kundservice.

Efter genomgången kurs skall elever

- kunna utföra installation, idrifttagning och injustering av konventionella ventilationsanläggningar enligt ritningar och fabrikantanvisningar
- kunna utföra felsökning, funktionskontroll, underhåll, reparation och injustering av konventionella ventilationsanläggningar
- kunna redogöra för bestämmelser som reglerar kraven på ventilationsanläggningar
- kunna redogöra för funktion och uppbyggnad hos olika typer av ventilationsanläggningar som förekommer samt deras fördelar och nackdelar
- kunna redogöra för de vanligaste driftstörningarna i ventilationssystem och kunna avhjälpa dessa
- kunna förklara sambandet mellan god skötsel av en ventilationsanläggning och ett bra inomhusklimat
- kunna utföra luftbehovsberäkningar och luftflödesmätningar för olika typer av lokaler samt injustering av ventilationsanläggningen
- kunna redogöra för olika metoder att spara energi i en ventilationsanläggning och de ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av detta.

Kommentar**Kommentar**

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom ventilationsområdet. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Ämne: VVS-teknik
Kurs: VVS – sanitet

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: VVS – grundkurs

Mål

Kursen skall utveckla förmågan att förstå principerna för och ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad och funktion hos komponenter och system i sanitetsanläggningar samt ge färdigheter i att utföra installationer samt drift och underhåll av dessa anläggningar. Dessutom skall kursen ge kunskaper om begreppet kundservice.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra installation, drift och underhåll av olika slags sanitetstekniska anläggningar enligt ritningar, arbetsbeskrivningar och fabrikantavisningar
- kunna utföra provtryckning och kontroll samt redogöra för besiktningskrav för en sanitär installation
- kunna redogöra för de bestämmelser som gäller för sanitetstekniska installationer beträffande funktion, säkerhet, dimensionering och materialval
- kunna bestämma dimensioner på ledningar med hjälp av tabeller, nomogram och gällande normer
- kunna beräkna installationskostnader baserade på materialåtgång och arbetskostnader med hjälp av produktkataloger, prislistor och normtidssystem
- kunna redogöra för godkända fogmetoder för olika material samt kunna utföra dessa sammanfogningar
- kunna redogöra för de olika skador som kan uppstå om den sanitära installationen inte utförs enligt bestämmelserna och på ett fackmannamässigt sätt
- kunna beräkna ledningsfall på avloppsledningar
- kunna redogöra för olika metoder att minska vattenförbrukningen samt för den ekonomiska betydelsen av vattenbesparing
- kunna följa skyddsföreskrifter, använda skyddsutrustning samt arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom VVS-området. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Vattenkraftteknik
Kurs: Vattenkraft A

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström, Styr- och regler teknik – grundkurs, Verkstadsteknik – grundkurs, Energi A

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om uppbyggnad och funktion samt färdigheter i att utföra drift- och underhållstekniska arbetsuppgifter i vattenkraftanläggningar.

Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna redogöra för uppbyggnad av och funktion hos damm- och vattenkraftanläggningar
- kunna övervaka vattenkraftanläggningar under fortlöpande drift
- kunna utföra underhåll på mekanisk och elektrisk utrustning
- kunna utföra underhåll på hydrauliksystem
- kunna redogöra för säkerhetsföreskrifter och skaderisker vid arbete på vattenkraftanläggningar
- kunna föra driftjournal och följa driftinstruktioner
- kunna arbeta efter instruktioner på såväl svenska som engelska
- kunna redogöra för uppbyggnad och funktion hos ställverk och ledningssystem för 0,4 – 400 kV
- kunna redogöra för hur miljön påverkas av vattenkraftanläggningar
- kunna förklara innebörden av begreppen produktions- och underhålls-ekonomi.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för fortsatta studier inom vattenkraftområdet. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar**Ämne: Vattenkraftteknik**
Kurs: Vattenkraft B

SKOLFS 1993: XX

Förkunskapskrav: Vattenkraft A

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper i att utföra drift- och underhållstekniska arbetsuppgifter i vattenkraftanläggningar utifrån begrepp som tillgänglighet, driftsäkerhet, kvalitet och ekonomi. Kursen skall dessutom utveckla förmågan att identifiera olika driftproblem och föreslå lösningar.

Efter genomgången kurs skall eleven

SKOLFS 1993:XX

- kunna planera och genomföra ett underhållsprogram
- kunna ingående redogöra för uppbyggnad och funktion hos olika typer av damm- och vattenkraftanläggningar
- kunna utföra idrifttagning, driftövervakning, fortlöpande drift och avställning samt felsökning i olika typer av vattenkraftanläggningar
- kunna kontrollera och prova mekanisk och elektrisk utrustning
- kunna ingående redogöra för säkerhetsföreskrifter och skaderisker vid arbete på vattenkraftanläggningar
- kunna skriva drift-, störnings- och underhållsrapporter
- kunna utvärdera driftdata
- kunna arbeta efter instruktioner på såväl svenska som engelska
- kunna redogöra ingående för uppbyggnad och funktion av ställverk och ledningssystem för 0,4 – 400 kV
- kunna redogöra för det hydrologiska kretsloppet
- kunna redogöra för innebörden i vattenlagen
- kunna skriva produktions- och underhållsekonomiska rapporter.

Kommentar

Kursen skall utgöra grunden för arbete och fortsatta studier inom vattenkraftområdet. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål.

Kommentar

Ämne: Verkstadsteknik
Kurs: Verkstadsteknik – grundkurs

SKOLFS 1993: XX

Mål

Kursen skall ge allmänna grundkunskaper om verkstadsteknik för fortsatt utbildning och arbete inom flera olika yrkesområden. Kursen skall ge kunskaper om enklare plåtarbeten och arbeten i maskiner för skärande bearbetning. Kursen skall även ge kunskaper om sammanfogningsteknik.

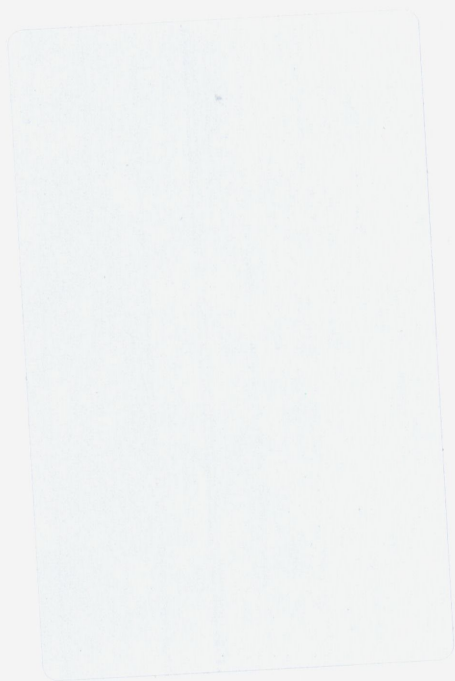
Efter genomgången kurs skall eleven

- kunna utföra enklare skärande bearbetning till förbestämda mått
- kunna tillverka och sammanfoga enkla plåtprodukter
- kunna göra viss beredning av egna arbetsuppgifter
- kunna välja och använda mätdon
- kunna vårda verktyg och maskiner samt kunna beskriva maskinernas användningsområden
- kunna utföra bänkarbete med de vanligaste handverktygen
- kunna arbeta på ett från skydds- och miljösynpunkt säkert sätt
- kunna läsa, tyda och utföra enkla ritningar med traditionella metoder och med datorstöd (CAD)
- kunna översiktligt beskriva beteckningssystem för material, standarddetaljer och fästelement samt ge exempel på användningsområden
- kunna hämta och tyda uppgifter om material och standarddetaljer
- kunna ge exempel på teknikens inverkan på samhällsutvecklingen och individens arbets- och levnadsvillkor.

Kommentar

Kursen är avsedd att väcka intresset för teknik och visa på nyttan av allmänna kunskaper inom detta område. Dessa kunskaper är generella och kan användas inom flera olika program och naturligtvis även på fritiden. Kursen kan till viss del anpassas mot vald inriktning, t.ex. kan skärande bearbetning inom textil/konfektion göras med tillämpliga maskiner, men ändå ge de generella kunskaper som behövs för att uppfylla kursplanens mål. Möjligheter finns att komplettera vissa delar och därmed få tillgodoräkna sig kursen Teknologi A inom Naturvetenskapsprogrammet.

Kommentar



För varje nationellt program innehåller materialet följande

- programmål
- programmets uppbyggnad i ämnen och kurser
- kursplaner
- kommentarer

Programmål och kursplaner, som finns i materialet, är återtryck av de måldokument som kungjorts i Skolverkets författningssamling (SKOLFS). Kursplanerna i materialet gäller även för gymnasial vuxenutbildning.

För samtliga program finns kommentarer till programmet som helhet och till enskilda kursplaner. Syftet med dessa är att ge bakgrund och förklaringar till hur ämnen och kurser inom programmet samverkar och hur målen i kursplanerna samspelar med programmålen.

Programmaterialet omfattar det underlag som nationellt framtagits och fastställts som mål för och planering av utbildningen i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning. I ett separat material finns timplaner för ämnen och kurser i programmen förtecknade.

I basutbudet ingår följande 16 program:

- GyVux 1993:1 Barn- och fritidsprogrammet
- GyVux 1993:2 Byggprogrammet
- GyVux 1993:3 Elprogrammet
- GyVux 1993:4 Energiprogrammet
- GyVux 1993:5 Estetiska programmet
- GyVux 1993:6 Fordonsprogrammet
- GyVux 1993:7 Handels- och administrationsprogrammet
- GyVux 1993:8 Hantverksprogrammet
- GyVux 1993:9 Hotell- och restaurangprogrammet
- GyVux 1993:10 Industriprogrammet
- GyVux 1993:11 Livsmedelsprogrammet
- GyVux 1993:12 Medieprogrammet
- GyVux 1993:13 Naturbruksprogrammet
- GyVux 1993:14 Naturvetenskapsprogrammet
- GyVux 1993:15 Omvårdnadsprogrammet
- GyVux 1993:16 Samhällsvetenskapsprogrammet

ALLMÄNNA FÖRLAGET

BESTÄLLNINGAR: FRITZES KUNDTJÄNST, 106 47 STOCKHOLM
FAX 08-20 50 21, TELEFON 08-690 90 90

ISSN 1103-8349

ISBN 91-38-405