

# Naturbruksprogrammet

Programmål, kursplaner, betygskriterier  
och kommentarer

Beställningar till:  
Fritzes Kundservice  
106 47 Stockholm  
Telefon: 08-690 91 90  
Orderfax: 08-690 91 91  
E-post: [order.fritzes@liber.se](mailto:order.fritzes@liber.se)  
Internet: [www.fritzes.se](http://www.fritzes.se)

Naturbruksprogrammet  
Upplaga 1  
ISBN 91-38-31683-8  
Omslagsillustratör: Kari Modén  
Grafisk formgivning: Pangea design AB  
© Skolverket och Fritzes  
Tryck: Centraltryckeriet Borås 2000

# Innehåll

Inledning 4

Målstyrning 5

Nationella styrdokument 5

Lokala styrdokument 6

Programmålets syfte 7

Programmål (SKOLFS 1999:12) 8

Kommentarer till programmålet 11

Samverkan med arbetslivet 13

Naturbruksprogrammets struktur 14

Gymnasiepoäng 17

Hur hänger allt ihop? 18

Att tänka programinriktat 19

Skolverkets föreskrifter och allmänna råd om  
kurser i gymnasieskolans nationella program 20

Naturbruksprogrammet SKOLFS 2000:1 bilaga 1 och 14 20

Skolverkets föreskrifter om kursplaner och betygs-  
kriterier för kurser i naturbruksprogrammet 25

Kursplaner och betygs-kriterier 25

Poängplan 182

# Inledning

Förändringar i omvärlden leder till att krav ställs på förändringar inom skolan. För att möta dessa krav har de nationella styrdokumentet delvis fått ett förändrat innehåll jämfört med tidigare. Programmålen är skrivna på ett annat sätt, med en längre sammanhängande text som tydligare beskriver programmets karaktär och uppbyggnad. Samtidigt som programmålen och skolans ansvar gjorts tydligare har alla kursplaner bearbetats och moderniserats.

Att ompröva och förändra är själva drivkraften i systemet med målstyrning och resultatansvar och något helt nödvändigt i ett samhälle som utvecklas i allt snabbare takt. Kunskapens innehåll och volym påverkas av omvärlden.

Förändringar som påverkar skolan sker på många områden i samhället. Yrkeslivet i dag kräver flexibilitet och nya kompetenser. Gränserna mellan olika yrken suddas ut och nya verksamhetsområden uppstår. Den internationella handeln ökar liksom människors rörlighet över nationsgränserna. Detta är förändringar som ställer högre krav på språkfärdigheter och kunskaper om andra människors livsvillkor, politik, kultur och religion. Miljöfrågor har fått en ökad betydelse och ingår nu i ett bredare perspektiv kopplat till ekonomiska, sociala och kulturella frågor. Utbildning i miljöfrågor ses som avgörande för att erhålla en hållbar utveckling och förbättra människors förmåga att lösa miljö- och utvecklingsfrågor. Den tekniska utvecklingen är explosionsartad och vi kan idag bara ana de möjligheter som finns i informationstekniken.

I det här programhäftet finns program mål, kursplaner och betygskriterier för naturbruksprogrammet. Utifrån programmet ges också kommentarer till de nationella styrdokumentet, sambandet mellan dem och hur de kan anpassas till verksamheten på skolorna.

# Målstyrning

## Nationella styrdokument

Skolans kunskapsuppdrag kommer till uttryck i skollag, läroplaner, program mål, kursplaner och betygskriterier. Dessa styrdokument utgör en helhet och skall läsas tillsammans. Kursplanernas mål skall läsas mot bakgrund av läroplan och program mål och de kunskapskvaliteter som beskrivs i betygskriterierna återfinns i kursplanernas mål. Styrdokumentet fyller vart och ett för sig en funktion. Tillsammans uttrycker de också en gemensam syn på program och ämnen. Denna grundsyn skall komma till uttryck i undervisningen. Skolan skall också arbeta i enlighet med de grundläggande värden som finns uttryckta i barnkonventionen och andra internationella överenskommelser.

De nationella styrdokumentet är bindande föreskrifter som måste följas.

- *Skollagen* är stiftad av riksdagen och innehåller de grundläggande bestämmelserna om utbildningen i alla skolformer och anger också övergripande mål och riktlinjer för utbildningen.
- *Läroplanen* fastställs av regeringen och anger skolans värdegrund och grundläggande riktlinjer och mål. Läroplanen är uppdelad i olika huvudområden, t.ex. kunskaper och elevernas ansvar och inflytande. För vart och ett av dessa huvudområden anger läroplanen mål samt riktlinjer för arbetet. Målen är av två slag, dels mål som skolan skall sträva efter att eleverna når, dels mål som skolan skall se till att alla elever kan uppnå.
- *Program mål* för varje program fastställs också av regeringen och ger en sammanfattande beskrivning av programmet och förklarar hur detta program skiljer sig från andra. Program målet är utgångspunkt för planeringen av utbildningen i sin helhet och för planeringen av undervisningen i de enskilda kurserna.
- *Kursplanerna* fastställs av Skolverket och konkretiserar läroplan och program mål samt anger målen för utbildningen i varje enskilt ämne. För vissa ämnen anger kursplanen vilka mål utbildningen skall sträva mot. För yrkesämnena finns i stället kursmål som har en liknande uppgift. För alla kurser finns dessutom preciserat de

mål som varje elev skall ha uppnått efter avslutad kurs. Samtliga mål är avsedda att anpassas till lokala villkor. Målen är vida och skall inte sätta någon gräns för elevens kunskapsutveckling. Allt för detaljerade mål skulle minska utrymmet för lärarna att fatta beslut både när det gäller undervisningens utformning och bedömningen av elevernas kunskaper. Ansvar för att organisera och genomföra arbetet, t.ex. val av stoff och arbetsmetoder faller på lärare och elever. De lokala förutsättningarna har stor betydelse för hur kunskapsmålen konkretiseras och tillämpas.

- *Betygskriterierna* fastställs av Skolverket och anger kännetecknen på de kunskapskvaliteter som skall bedömas för de tre betygsstegen G, VG och MVG. Det betyg eleven får skall avspegla hur väl eleven har tillägnat sig och utvecklat dessa kvaliteter, men också bredden på elevens kunskaper. Betygskriterierna skall läsas tillsammans med Mål att sträva mot respektive Mål för kursen och Mål att uppnå. I det lokala översättningsarbetet skall hänsyn tas till det stoff och de arbetssätt som förekommer på den enskilda skolan.

## Lokala styrdokument

De styrdokument som skall finnas på den lokala nivån är skolplanen, den lokala arbetsplanen och den individuella studieplanen.

- *Skolplanen* konkretiserar statens uppdrag till kommunen att sköta de obligatoriska och frivilliga skolorna. Kommunen bestämmer i skolplanen vilka resurser som skall användas, hur skolan skall organiseras, hur lokalerna skall se ut, vilken personal som skall finnas och också andra villkor som är avgörande för arbetet så att målen kan nås. Kommunen skall i skolplanen visa hur verksamheten skall utvecklas och förändras på kort och lång sikt och hur målen i de nationella måldokumenterna skall uppnås i just den kommunen. Kommunen skall också kontinuerligt följa upp och utvärdera skolplanen.
- *Den lokala arbetsplanen* visar hur den enskilda skolan vill organisera sin verksamhet, reflektera över den, utvärdera den och förändra den. Den skall visa hur mål i de nationella styrdokumenterna liksom mål i den kommunala skolplanen skall uppnås. En lokal arbetsplan skall vara ett levande styrdokument som kontinuerligt följs upp och utvärderas. Rektor ansvarar för att en lokal arbetsplan upprättas.
- *Individuell studieplan* skall upprättas för varje elev. I den skall det stå vilket program och vilka kurser eleven valt. Det skall också framgå om eleven följer ett fullständigt, utökat eller reducerat program. Den individuella studieplanen skall kontinuerligt följas upp.

# Programmålets syfte

För varje gymnasieprogram finns mål som formulerar programmets sammanhållande idé. Programålet ger en helhetsbild av programmet ifråga och skall sätta sin prägel på såväl kärnämnen som karaktärsämnen och den arbetsplatsförlagda utbildningen (APU).

Programålet skall garantera att programmets olika delar hänger samman och bildar en helhet. Dess uppgift är att sätta in kurserna i ett sammanhang och markera att kärn- och karaktärsämnen hör ihop. Det fungerar också som utgångspunkt för planeringen av undervisningen i de olika kurserna.

Samma kärnämneskurser förekommer på alla program. Kursplanerna är desamma, men utformningen av undervisningen kan ske på olika sätt genom att stoff och metod varieras och anpassas till de olika programmen. A-kursen i engelska, för att ta ett exempel, kommer inte att se likadan ut på naturbruksprogrammet som på hantverksprogrammet eller på samhällsvetenskapsprogrammet. Skälet till detta är att programmen har olika mål.

Sammanfattningsvis kan programmålen sägas ha följande uppgifter:

- tydliggöra helheten och sammanhanget i utbildningen
- ge information till elever och föräldrar om vad de kan förvänta sig av utbildningen
- vara underlag för lärares diskussioner om utbildningen och samordning av undervisningen
- vara ett redskap vid lärares och elevers gemensamma planering
- utgöra underlag i kommunikationen mellan skola och arbetsliv om bl.a. arbetsplatsförlagd utbildning
- ge handledare på arbetsplatsen förståelse för vad utbildningen syftar till
- vara en utgångspunkt för arbete med kursplaner och utvärdering

I programålet formuleras alltså själva idén bakom programmet. Här preciseras också vad skolan ansvarar för att eleverna skall kunna när de fullföljt sin utbildning.

# Programmål (SKOLFS 1999:12)

## NATURBRUKSPROGRAMMET

### Syfte

Naturbruksprogrammet syftar till att ge grundläggande kunskaper inom naturbrukets olika områden samt till att utveckla insikter i företagandets villkor. Programmet syftar även till att ge en grund för ett fortsatt lärande i arbetslivet och för vidare studier.

### Programmets karaktär och uppbyggnad

Naturbruksprogrammets kärna är de naturresurser som utgör betingelserna för livet på jorden. Naturbruk är globalt och berör allt levande på jorden, eftersom människans sätt att bruka naturen påverkar ekosystemen och präglar miljön. Genom förbättringar av redskap och metoder för såväl odling av växter som avel av djur, tas ständigt nya steg i utvecklingen av människans nyttjande av naturen. Naturbruk omfattar många olika verksamhetsområden som jordbruk, skogsbruk, trädgårdsodling och trädgårdsanläggning, hästhållning, djurvård, fiske, vattenbruk, jakt, viltvård, turism samt miljö- och naturvård.

Att bruka naturen på ett sätt som främjar hållbar utveckling ställer krav på såväl naturvetenskapligt som tekniskt och ekonomiskt vetande. Inom naturbrukets yrkesområden ökar efterfrågan på miljökunande, såväl teoretiskt som praktiskt. Utbildningen ger insikt om att jordens resurser är ändliga, förståelse av behovet av kretsloppstänkande och energihushållning samt vikten av att bevara den biologiska mångfalden. Utbildningen har en tradition och kultur som bygger på yrkesskicklighet och lärande genom erfarenhet. Närheten och tillgången till naturbrukets praktiska resurser, såväl i skolan som på arbetsplatser, ger förutsättningar för koppling mellan teoretiska och praktiska moment. I utbildningen ges på detta sätt också grundläggande insikter i naturvetenskapliga kunskapsområden.

Etiska ställningstaganden och miljö- och demokratifrågor genomsyrar utbildningen, liksom ett historiskt och ett internationellt per-



spektiv. Därigenom grundläggs respekt för sådana metoder som möjliggör ett utnyttjande av naturresurserna utan att natur och människor kommer till skada och förutsättningar ges att hitta långsiktiga lösningar på olika problem. Samverkan mellan ämnen leder till förståelse av olika synsätt på människans förhållande till och nyttjande av naturen.

I kärnämnen och karaktärsämnen utvecklas tillsammans den kombination av kompetens som krävs i arbetslivet. Genom att olika ämnen och kurser integreras bildar utbildningen en helhet för eleven. En utvecklande samverkan mellan skola och arbetsliv främjas genom att en del av utbildningen sker på arbetsplatser, vilket bland annat ökar förståelsen för naturbruksnäringarnas villkor.

Naturbruksprogrammet har inga nationella inriktningar.

## Skolans ansvar

Skolan skall ansvara för att eleverna vid fullföljd utbildning:

- kan lösa problem och har handlingsförmåga inom naturbrukets verksamhetsområden, såväl individuellt som i samarbete med andra,
- har kunskaper om miljöfrågor i ett större ekologiskt sammanhang samt kan omsätta sitt miljökunskande i praktisk handling och därvid ta hänsyn till sambanden mellan människa, teknik och miljö,
- kan bruka naturens tillgångar på grundval av naturbrukets kulturhistoria och med kännedom om vad som krävs för en hållbar utveckling,
- förstår djurs beteende och utveckling med hänsyn till säkerhets- och djurskyddsmässiga normer och arbetar med djurens bästa i fokus,
- har förmåga att diskutera och ta ställning till etiska frågor och förhållningssätt som rör yrkesutövningen,
- kan hantera teknisk utrustning och har kunskaper om säkerhetsföreskrifter inom verksamhetsområdet för att undvika skador och riskmoment,
- har utvecklat estetisk förmåga i arbete med utformning och skötsel av utemiljöer och skötsel och vård av natur- och kulturmiljöer,
- kan kommunicera på svenska och engelska med sikte på behovet i yrket, samhällslivet och vidare studier,
- kan använda informations- och kommunikationsteknik inom verksamhetsområdet,
- har kunskaper om eget företagande och entreprenörskap,
- har kunskaper om faktorer som påverkar hälsa och säkerhet och har kännedom om hur arbetsmiljöfrågor hanteras inom berörda

verksamheter samt kan verka för en god fysisk och psykosocial arbetsmiljö,

- har insikt om hur kretsloppstänkande kan tillämpas samt hur resurs- och energihushållning kan användas inom de verksamheter som utbildningen berör,
- har kännedom om de bestämmelser och internationella överenskommer som gäller för området.

# Kommentarer till programmålet

Naturbruk handlar om att bruka jord och skog, anlägga trädgårdar och sköta djur. Det är verksamheter som bygger på gamla traditioner, där yrkeskunnandet ofta gått i arv från generation till generation. Insikten om att jordens resurser inte är oändliga har satt fokus på ekologiskt tänkande och miljöhänsyn. Hur människan brukar naturen är avgörande för livet på jorden.

Utbildningen på naturbruksprogrammet ger yrkeskunskaper med en bred naturvetenskaplig bas. Utifrån den kan eleverna specialisera sig mot t.ex. jordbruk, skogsbruk, trädgård, djurskötsel eller hästhållning. Till naturbruket räknas också vattenbruk, fiske, jakt, viltvård, miljövård samt vissa former av turism.

Naturbruksprogrammet kan förbereda både för arbetsliv och för fortsatta studier. De valbara kurserna ger eleverna stora möjligheter att själva forma sin utbildning. Genom att välja kurser från naturvetenskapsprogrammet kan man bli behörig att söka till lantbruksuniversitet eller civilingenjörsutbildning. Den som vill gå direkt ut i arbetslivet efter sin gymnasieutbildning väljer istället kurser med praktiskt innehåll.

En levande landsbygd bidrar i hög grad till det vi kallar livskvalitet. Allt fler blir medvetna om vikten av att bevara den biologiska mångfalden. Den tekniska utvecklingen gör att människor kan påverka och förändra miljön på ett sätt som tidigare inte var möjligt. Det lägger ett stort ansvar på dem som arbetar inom naturbruket.

Kunskaper om biologi, ekonomi, miljö och teknik betonas särskilt på naturbruksprogrammet. Programmets olika biologikurser ger tillsammans kunskaper som motsvarar Biologi A och B samt Naturkunskap B. Kursen Arbetsliv naturbruk ger inblick i naturbruksyrken av olika karaktär. Arbetet i skogen är ofta tekniskt avancerat, medan trädgårdsarbete kräver mer av hantverksskicklighet och känsla för färg och form.

Skogen är fortfarande en av Sveriges viktigaste näringar, men arbetstillfällen skapas också inom icke traditionella områden som tu-

rism och information. Inom naturbruket finns gott om egna företagare. Att utveckla fisketurism, öppna gårdsbutik eller arrangera bondgårdssemester kräver kreativitet, servicekänsla och ekonomiskt kunnande. Goda kunskaper i engelska och kännedom om olika kulturella och religiösa livsmönster är nödvändigt för den som sysslar med turism i någon form. De internationella kontakterna blir fler och elever från naturbruksprogrammet har i vissa fall möjlighet att förlägga sin APU utomlands. Det är också vanligt att instruktionsböcker för jord- och skogsbruksmaskiner är skrivna på engelska.

Som anställd eller företagare inom naturbruksområdet möter man ofta människor med ett stort intresse för djur och natur, men utan djupare fackkunskaper. Yrkesmannen måste ha förmåga att på ett lättfattligt sätt beskriva miljöproblem, förklara åtgärder och informera om gällande lagstiftning.

Trädgårdsintresset har ökat kraftigt. Gröna miljöer är andningshål i tätorter och storstäder. Utbildad personal behövs för att sköta parker, golfbanor och andra grönområden. Trädgården uppmärksammas också som pedagogiskt redskap i skolan och som medel för rehabilitering i vården. Bland de valbara kurserna finns t.ex. Restaurering av trädgårdar och Trädgård i vården.

Djurparker, zoohandel och djursjukvård är andra områden där elever från programmet kan räkna med arbete. Lantbruket behöver djurskötare. Hästuppfödare med kunskaper om avel och hästhållning efterfrågas också.

Arbetet med djur och natur innebär ibland att det uppstår problem som måste lösas omgående. Väder och vind kan göra att man hastigt tvingas lägga om sina planer. Samarbete mellan olika yrkesgrupper och förståelse för varandras arbetsvillkor är nödvändigt. Frågor kring arbetsmiljö och säkerhet aktualiseras bl.a. när eleverna under utbildningen lär sig hantera traktor, skogsmaskin, båt eller andra maskinella arbetsredskap.

Utmärkande för naturbruksprogrammet är ett arbetssätt som varar teori och praktik. Undervisningen är verklighetsbaserad och utgår i största möjliga utsträckning från elevernas erfarenheter i skogen, växthusen eller djurstallarna. Samarbete förekommer med företag i närmiljön. Många viktiga kunskapsområden går inte att dela upp i olika ämnen. Ett tvärvetenskapligt synsätt präglar därför utbildningen. Det innebär t.ex. att etik- och miljöfrågor diskuteras i olika kurser ur olika infallsvinklar. Beslut som rör djuruppfödning, växtodlingsmetoder och genmanipulation har konsekvenser för hela samhällsutvecklingen.

## Samverkan med arbetslivet

Utbildningen i skolan och den arbetsplatsförlagda utbildningen utgör tillsammans en helhet som motsvarar programmets mål. Den arbetsplatsförlagda delen av utbildningen är viktig för att ytterligare knyta ihop teori och praktik. Elevens erfarenhet av arbetsplatsen kan på olika sätt utnyttjas i skolan och vice versa.

På naturbruksprogrammet omfattar APU minst 15 veckor.

Naturbruksprogrammet ger inblick i en rad yrkesområden. Genom att uppleva en arbetsplats från insidan lär sig eleven något om hur miljön kan se ut, vilka krav som ställs och vad arbetet innebär. Det kan också bli lättare att göra sitt yrkesval. För somliga elever blir APU en språngbräda mot yrkeslivet.

Eleven som kommer till sin APU-plats skall veta vad som förväntas av honom eller henne. På motsvarande sätt måste handledaren på arbetsplatsen vara klar över APU:s roll i utbildningen och vad eleven skall få ut av tiden i arbetslivet. Samverkan kan ske på olika sätt, exempelvis genom yrkesråd eller programråd. Det väsentliga är att företrädare för arbetslivet får tillfälle att diskutera APU:s mål och utformning tillsammans med lärar- och elevrepresentanter. När dialogen fungerar medför den vinster för alla parter. För den enskilde eleven och handledaren är det viktigt att läraren besöker APU-platsen för att på olika sätt ge sitt stöd.

# Naturbruksprogrammets struktur

## Naturbruksprogrammet

<b>Kärnämnen</b> 750	<b>Karaktärsämnen</b>	<b>100</b>	<b>Inga nationella inriktningar</b>	<b>Valbara kurser</b> 900	<b>Individeruellt val</b>
	<b>Gemensamma kurser</b> 450	<b>P</b>		<b>Exempel på ämnen som kan erbjudas:</b>	<b>300</b>
Svenska/Svenska som andraspråk A + B 200	Arbetsliv naturbruk 100	<b>r</b>		Biologi	
Engelska A 100	Arbetsmiljö och säkerhet 50	<b>o</b>		Djurkunskap	
Matematik A 100	Basmaskin körning 50	<b>j</b>		Fisketeknik	
Estetisk verksamhet 50	Datorkunskap 50	<b>e</b>		Fysik	
Idrott och hälsa A 100	Ekologi 50	<b>k</b>		Företagsekonomi	
Naturkunskap A 50	Kretslopp 50	<b>t</b>		Kemi	
Religionskunskap A 50	Projekt och företagande 50	<b>a</b>		Matematik	
Samhällskunskap A 100	Växt- och djurliv 50	<b>r</b>		Natur- och miljökunskap	
		<b>b</b>		Naturbruksteknik	
		<b>e</b>		Odling	
		<b>t</b>		Rid- och körkunskap	
		<b>e</b>		Skoglig produktion	
				Trädgårdsanläggning	
				Vattenbruk	
				Turism	
				<b>Kurser som skall erbjudas:</b>	
				Engelska B 100	
				Matematik B 50	

Föreskrifter om vilka kurser som ingår i programmet finns i SKOLFS 2000:1

Programstrukturen för naturbruksprogrammet visar programmets olika delar. Bestämmelsen återfinns i SKOLFS 2000:1 bil. 14 (se sid. 20). Översikten ger en bild av programmets uppbyggnad, men visar inte i vilken ordning kurserna skall läsas. Här framgår vilka kurser som är obligatoriska för alla elever. Utöver kärnämnen, som är desamma på alla program, är de gemensamma kurserna obligatoriska. De gemensamma kurserna ger en bred generell grund för programmet.

Naturbruksprogrammet har inga nationella inriktningar.

## Lokala inriktningar

På naturbruksprogrammet kan de valbara kurserna sättas samman till lokala inriktningar. Skolverket har föreslagit lokala inriktningar för Djurvård, Hästhållning, Jord, Miljö- och naturvård, Skog och Trädgård som vardera omfattar 500 gymnasiepoäng. Dessa lokala inriktningar har särskilda studievägs-koder. Andra lokala inriktningar som styrelsen för utbildningar inrättar måste registreras på vanligt sätt hos Skolverket. Undervisningen på programmet kan givetvis också ske helt utan lokala inriktningar genom att eleverna får välja mellan kombinationer av valbara kurser.

En skola kan erbjuda en eller flera lokala inriktningar.

## Valbara kurser

Hur utrymmet valbara kurser ska användas förklaras i Skolverkets Allmänna råd om valbara kurser som återfinns i SKOLFS 2000:1 bil. 14. (Se sidan 20.)

*I 5 kap. 17 § gymnasieförordningen (1992:394) anges att eleverna skall erbjudas ett allsidigt urval av valbara kurser och att styrelsen för utbildningen beslutar om vilka valbara kurser som skall erbjudas inom respektive nationellt program. Av 1 kap. 2 § samma förordning följer att en valbar kurs skall vara förenlig med programmålen. Här meddelar Skolverket allmänna råd om hur det valbara utrymmet kan utnyttjas.*

*Det valbara utrymmet kan utnyttjas på flera olika sätt för att tillgodose kravet på breddning och fördjupning. En möjlighet är att skapa kurspaket eller profileringar som man låter eleverna välja mellan. En annan möjlighet är att låta elever fritt välja från ett urval av kurser. Kombinationer av kurspaket och fritt valda kurser kan också tänkas.*

Naturbruksprogrammet saknar tillsvidare nationella inriktningar. Förteckningen nedan innehåller förslag till kombinationer av kurser som kan erbjudas som lokala inriktningar (se 2 kap. 11-13 §§ gymnasieförordningen). Förteckningen nedan innehåller dessutom exempel på ytterligare kurser som passar som valbara utöver de föreslagna inriktningarna. Det finns både andra nationella kurser och lokala kurser som också kan vara lämpliga.

\* Se sidan 22

Naturbruksprogrammet kan göras mer eller mindre teoretiskt beroende på hur man kombinerar de valbara kurserna. Engelska B och Matematik B skall erbjudas alla elever på programmet. Det finns möjlighet att välja kurser i fysik, kemi och matematik för att bli behörig till naturvetenskapliga utbildningar.

Den stora möjligheten att välja kurser är ett led i strävan att öka elevernas trivsel och motivation. Valfriheten lägger ett ansvar på skolan

att se till att eleverna väljer sådana kurskombinationer att programmet uppfylls.

## Projektarbete

Varje program innehåller ett projektarbete. Det innebär att eleven utför ett större självständigt arbete inom ett kunskapsområde som ligger inom programmets ram. Projektarbetet skall utveckla elevens förmåga att ta ansvar för hela processen från idé och planering till färdig produkt.

Bedömningen skall baseras på elevens insats och kunskapsutveckling under hela projektarbetet, inte bara på slutprodukten.

## Individuellt val

Utöver de valbara kurserna gör eleven ett individuellt val. Här är det tillåtet att utan hänsyn till programmet välja bland de kurser som finns i kommunen.



# Gymnasiepoäng

*Gymnasiepoängen* visar omfattningen av en kurs. En fullständig utbildning på ett nationellt eller specialutformat program omfattar 2 500 poäng. Den normala studietiden är tre år, eller ca 100 veckor, vilket innebär 25 poäng per vecka. En veckas heltidsstudier motsvarar således i genomsnitt 25 gymnasiepoäng. Detta har varit utgångspunkt när kurserna poängsatts. Poängen är alltså inte en beräkning av undervisningstiden. En och samma kurs kan t.ex. ha helt olika undervisningstid på olika program.

För att eleverna skall säkras en *minimivä* av lärarledd undervisning finns det en garanterad undervisningstid. Den garanterade undervisningstiden är 2 150 undervisningstimmar om 60 minuter för elever på det estetiska programmet, naturvetenskapsprogrammet samt samhällsvetenskapsprogrammet och 2 370 undervisningstimmar för övriga program. Hur undervisningstiden fördelas på ämnen och kurser svarar skolhuvudmannen för.

Olika elever behöver olika lång tid på sig för att nå kursernas utbildningsmål. Studierna behöver därför organiseras på olika sätt för olika elever. Det är skolhuvudmannens ansvar att ge sådana förutsättningar att alla elever når upp till målen i kurserna.

Skolhuvudmannen skall också kunna redovisa hur varje elev har erbjudits sin garanterade undervisningstid. Av den *individuella studieplanen* skall framgå hur elevens garanterade undervisningstid fördelas.

I gymnasieförordningen finns en definition av *undervisningstid*. Där sägs att undervisningstid är tid för arbete som planerats av lärare och elever tillsammans och som eleverna genomför under en lärares ledning.

# Hur hänger allt ihop?

Programmålet signalerar att det finns en särskild tanke med programmet och att denna grundläggande tanke skall komma till uttryck i programmets samtliga kurser. Eleverna skall uppfatta sin utbildning som en helhet.

Men programmet väcker frågor: Vad innebär det konkret? Hur gör man för att uppnå det?

Färdiga svar på sådana frågor finns inte. Lärare och elever måste göra en egen tolkning av programmet, för att komma fram till hur man skall uppnå det. Inom ramen för programmet har man på varje enskild skola full frihet att bestämma hur de nationella målen skall uppnås. Det lokala friutrymmet lämnar plats för diskussion kring frågor som programmålen väcker.

För att utbildningen i landet skall vara likvärdig anger riksdagen, regeringen och Skolverket mål och riktlinjer för arbetet i skolan. Det gäller sedan för varje skola, att genom analys, reflektion och diskussion komma fram till vilket stoff och arbetsätt som passar bäst. Detta är en process som staten inte lägger sig i, utan som överlämnas till rektor, lärare och elever.

Det är varje skolas skyldighet att inom läroplanens ram se till att eleverna får så god utbildning som möjligt. Verksamheten kan se olika ut från skola till skola, men den skall alltid återspegla läroplanens intentioner. De grundläggande värden och kvaliteter som läroplanen uttrycker skall prägla hela kedjan av styrdokument, dvs. program mål, kursplaner och betygskriterier.

Betygskriterierna kräver ett lokalt översättningsarbete. Kriterierna anger kunskapskvaliteter på olika nivåer. Det högre betygssteget omfattar också kunskapskraven som anges för det lägre. Därför är kriterierna ofta färre på högre nivåer.

Kursplanen anger vilka kurser som ingår i ett ämne, mot vilka mål undervisningen skall sträva och vilka mål en elev minst skall ha uppnått för att bli godkänd. Några förkunskapskrav finns inte längre i kursplanerna. Vad gäller kurserna i Hantverksteknik bygger B-kursen på A-kursen osv. Avgörande är att eleverna har de kunskaper som behövs, inte på vilket sätt kunskaperna har inhämtats.

Ämnestexterna beskriver ämnets karaktär, och diskuterar hur äm-

net är kopplat till läroplan och program mål. När det gäller kärnämnen har fler kurser än tidigare försetts med Mål att sträva mot. Även yrkesämnena presenteras med texter om ämnets syfte, karaktär och uppbyggnad. Ämnestexterna fungerar som vägledning och redskap när lärare och elever skall planera undervisningen. Det förutsätter att varje skola gör sin egen tolkning av texterna. Mål att sträva mot visar vilka kunskaper som eleven skall utveckla – dock utan att ange något tak för utvecklingen.

## Att tänka programinriktat

För att programmet ska fungera som en helhet behöver lärarna samarbeta över ämnesgränserna. Kärnämnen och karaktärsämnen ska sträva åt samma håll. Det gäller att tänka programinriktat snarare än ämnesinriktat, då känns undervisningen meningsfull för eleven. Det är viktigt att kärnämnesläraren varierar sina kurser med målet för respektive program i åtanke. Både i programmålen och i kärnämnenas kursplaner finns det mål som säger att elevens studieinriktning skall påverka utformningen av kärnämneskurserna. Karaktärsämnesläraren, å sin sida, måste visa på vilka möjligheter till samverkan som finns. Viktigt är att skolan ger de organisatoriska förutsättningarna.

Det finns olika sätt att integrera kärnämnen och karaktärsämnen. Populärt brukar man tala om infärgning. Man låter då karaktärsämnen bidra med innehåll till undervisningen i kärnämnen. Utbildningen på naturbruksprogrammet bygger på en växelverkan mellan olika ämnen samt mellan praktik och teori. Inom ämnet samhällskunskap kan det vara naturligt att diskutera glesbygd kontra tätort eller hur jordbruket påverkas av olika EU-beslut. Att mäta upp virke, uppskatta ytors storlek och räkna ut hur mycket foder som skall köpas in, är exempel på praktiska problem som kräver kunskaper i matematik. Genom att eleverna muntligt eller skriftligt beskriver en utförd arbetsuppgift kan ämnet svenska eller engelska kopplas till ett yrkesämne. Liknande möjligheter ger APU.

# Skolverkets föreskrifter och allmänna råd om kurser i gymnasieskolans nationella program

## Naturbruksprogrammet (NP) SKOLFS 2000:1 BILAGA 1 och 14

### Kärnämneskurser 750 gymnasiepoäng

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Svenska/	Svenska A	SV1201	100
	Svenska B	SV1202	100
Svenska som andraspråk	Svenska som andraspråk A	SVA1201	100
	Svenska som andraspråk B	SVA1202	100
Engelska	Engelska A	EN1201	100
Matematik	Matematik A	MA1201	100
Idrott och hälsa	Idrott och hälsa A	IDH1201	100
Samhällskunskap	Samhällskunskap A	SH1201	100
Religionskunskap	Religionskunskap A	RE1201	50
Naturkunskap	Naturkunskap A	NK1201	50
Estetisk verksamhet	Estetisk verksamhet	ESV1201	50

### Gemensamma karaktärsämneskurser 450 gymnasiepoäng

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Arbetsliv	Arbetsmiljö och säkerhet	ARL1201	50
	Projekt och företagande	ARL1202	50
Biologi	Ekologi	BI1204	50
	Kretslopp	BI1205	50
	Växt- och djurliv	BI1208	50
Datoranvändning	Datorkunskap	DAA1201	50
Natur- och miljökunskap	Arbetsliv naturbruk	NAM1201	100
Naturbruksteknik	Basmaskin körning	NABT1201	50

### Kurser som skall erbjudas inom utrymmet för valbara kurser

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Engelska	Engelska B	EN1202	100
Matematik	Matematik B	MA1202	50

## Allmänna råd om lokala inriktningar och om valbara kurser 900 gymnasiepoäng

I 5 kap. 17 § gymnasieförordningen (1992:394) anges att eleverna skall erbjudas ett allsidigt urval av valbara kurser och att styrelsen för utbildningen beslutar om vilka valbara kurser som skall erbjudas inom respektive nationellt program. Av 1 kap. 2 § samma förordning följer att en valbar kurs skall vara förenlig med programmålen. Här meddelar Skolverket allmänna råd om hur det valbara utrymmet kan utnyttjas.

Det valbara utrymmet kan utnyttjas på flera olika sätt för att tillgodose kravet på breddning och fördjupning. En möjlighet är att skapa kurspaket eller profileringar som man låter eleverna välja mellan. En annan möjlighet är att låta elever fritt välja från ett urval av kurser. Kombinationer av kurspaket och fritt valda kurser kan också tänkas.

### Förslag till lokala inriktningar med särskild studievägskod Djurvård 500 gymnasiepoäng (NPLDJ)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Biologi	Mikrobiologi och genetik	BI1206	50
Djurkunskap	Djurkunskap grundkurs	DJR1204	50
	Djursjukvård	DJR1205	150
	Etologi	DJR1206	50
	Sällskapsdjur	DJR1215	200

### Hästhållning 500 gymnasiepoäng (NPLHH)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Djurkunskap	Djurkunskap grundkurs	DJR1204	50
	Häst- och stallskötsel	DJR1210	150
	Hästkunskap	DJR1211	150
Rid- och körkunskap	Ridning och körning grundkurs	RID1204	150

### Jord 500 gymnasiepoäng (NPLJO)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Djurkunskap	Djurkunskap grundkurs	DJR1204	50
	Lantbruksdjurs skötsel	DJR1212	150
Företagsekonomi	Småföretagande A	FE1207	50
Naturbruksteknik	Basmaskin service	NABT1202	100
Odling	Odling på åker	ODL1207	150

## Miljö- och naturvård 500 gymnasiepoäng (NPLMN)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Biologi	Mikrobiologi och genetik	BI1206	50
Djurkunskap	Djurkunskap grundkurs	DJR1204	50
Kemi	Kemi A	KE1201	100
Miljökunskap	Miljöledning och miljörevision	MKU1203	50
Natur- och miljökunskap	Natur- och kulturmiljövård	NAM1208	50
	Naturbruket och miljön	NAM1209	150
	Vattenvård A	NAM1212	50

## Skog 500 gymnasiepoäng (NPLSG)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Naturbruksteknik	Basmaskin service	NABT1202	100
	Motor- och röjmotorsåg	NABT1204	100
Skoglig produktion	Skogsskötsel A	SKOG1205	100
	Virkesbehandling A	SKOG1209	50
	Virkestransport A	SKOG1212	150

## Trädgård 500 gymnasiepoäng (NPLTD)

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Naturbruksteknik	Basmaskin service	NABT1202	100
Odling	Trädgårdsodling grundkurs	ODL1209	150
Trädgårdsanläggning	Trädgårdsanläggning grundkurs	TDC1209	150
	Växtkunskap	TDC1212	100

## Exempel på ytterligare kurser som kan erbjudas inom utrymmet för valbara kurser

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Anläggningsmaskinteknik	Grävmaskin och grävlustare	AMT1203	200
	Hjullustare	AMT1204	150
	Teleskoplastare	AMT1207	100
Biologi	Vattenlevande organismer	BI1207	50
Djurkunskap	Arbete med häst	DJR1201	200
	Djur för forskningsändamål	DJR1202	200
	Djurhållning i park	DJR1203	200
	Fårskötsel	DJR1207	50
	Hovvård	DJR1208	50
	Hundar	DJR1209	50
	Mjöl- och nötköttproduktion	DJR1213	100
	Svinskötsel	DJR1214	100
Fisketeknik	Fiskefartygs underhåll A	FITE1202	100
Fysik	Fysik A	FY1201	100
	Fysik B	FY1202	150
Företagsekonomi	Företagsekonomi A	FE1202	50
	Företagsekonomi B	FE1203	150
	Småföretagande B	FE1208	100
	Försäljning och service	HNDL1203	50
Hantverkskunskap	Kultur- och stilhistoria	HVK1202	50
Kemi	Kemi B	KE1202	100

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Livsmedelskunskap	Naturbruksprodukter	LMK1205	50
Lärande och pedagogiskt			
ledarskap	Ledarskap inom lek och idrott	LPL1205	50
Matematik	Matematik C	MA1203	100
	Matematik D	MA1204	100
Natur- och miljökunskap	Biodling	NAM1202	50
	Energiråvara	NAM1203	50
	Fiskevård A	NAM1204	50
	Fiskevård B	NAM1205	100
	Global miljövärd	NAM1206	50
	Jakt och viltvård	NAM1207	150
	Naturhänsyn i skogsbruket	NAM1210	50
	Utrotningshotade arter	NAM1211	50
	Vattenvård B	NAM1213	50
	Viltvård	NAM1214	50
Naturbruksteknik	Byggnadsunderhåll	NABT1203	100
	Naturbruksmaskiner reparation	NABT1205	100
	Småskalig transportteknik	NABT1206	50
	Växthusteknik	NABT1207	50
Odling	Blomsterbinderier	ODL1211	50
	Ekologisk odling	ODL1201	50
	Frukt- och bärodding	ODL1202	50
	Grovfoderproduktion	ODL1203	50
	Odling av grönsaker	ODL1204	50
	Odling i växthus	ODL1206	100
	Odling planering	ODL1205	50
	Plantskötsel	ODL1208	50
	Växtskydd	ODL1210	50
Rid- och körkunskap	Hästens utbildning	RID1201	150
	Körning	RID1202	100
	Ridning	RID1203	100
	Trav	RID1205	100
Rättskunskap	Miljöjuridik	RK1202	50
Skoglig produktion	Avverkning med motorsåg	SKOG1201	100
	Avverkningsaggregat för traktor	SKOG1202	50
	Avverkningsmaskiner	SKOG1203	150
	Röjningsarbete	SKOG1204	50
	Skogsskötsel B	SKOG1206	150
	Skogsskötsel C	SKOG1207	150
	Tätortsnära skogsbruk	SKOG1208	100
	Virkesbehandling B	SKOG1210	50
	Virkesmätning	SKOG1211	150
	Virkestransport B	SKOG1213	50
Svetssteknik	Löddning och skärning A	SVST1206	50
	Svetsmetoder grundkurs	SVST1221	50

Ämne	Kurs	Kurskod	Poäng
Trädgårdsanläggning	Beskärning	TDG1201	50
	Golfbanor	TDG1202	100
	Inomhusplanteringar	TDG1203	50
	Naturstensarbete	TDG1205	50
	Restaurering av trädgårdar	TDG1204	100
	Trappor och murar	TDG1206	100
	Träarbete	TDG1207	50
	Trädgård i vården	TDG1208	50
	Trädgårdsplanering	TDG1210	100
	Trädvård	TDG1211	50
Turism	Fritidsturism	TUR1203	100
	Turism	TUR1205	50
	Turism – natur, kultur och miljö	TUR1206	100
Vattenbruk	Fiskodling	VTB1201	150
	Kräftodling	VTB1202	50
	Musselodling	VTB1203	50
	Sjömanskap	VTB1204	100
	Sportfiske	VTB1205	100
	Vattenbruk grundkurs	VTB1206	50
	Yrkesfiske	VTB1207	200



# Skolverkets föreskrifter om kursplaner och betygskriterier för kurser i naturbruksprogrammet

## KURSPLANER OCH BETYGSKRITERIER

### **Arbetsliv 27**

Arbetsmiljö och säkerhet 28  
Projekt och företagande 30

### **Biologi 32**

Ekologi 35  
Kretslopp 37  
Mikrobiologi och genetik 39  
Växt- och djurliv 41

### **Datoranvändning 43**

Datorkunskap 44

### **Djurkunskap 46**

Djurkunskap grundkurs 49  
Djursjukvård 53  
Etologi 53  
Häst- och stallskötsel 55  
Hästkunskap 57  
Lantbruksdjurs skötsel 59  
Sällskapsdjur 61

### **Engelska 63**

Engelska A 66  
Engelska B 69

### **Estetisk verksamhet 72**

Estetisk verksamhet 73

### **Företagsekonomi 74**

Småföretagande 78

### **Idrott och hälsa 80**

Idrott och hälsa A 82

### **Kemi 84**

Kemi A 87

### **Matematik 89**

Matematik A 93  
Matematik B 96

### **Miljökunskap 99**

Miljökunskap och miljörevision 102

### **Natur- och miljökunskap 103**

Arbetsliv naturbruk 106

### **Natur och kulturmiljövård 108**

Naturbruket och miljön 110  
Vattenvård A 112

### **Naturbruksteknik 114**

Basmaskin körning 116  
Basmaskin service 118  
Motor- och röjmotorsåg 120

## **Naturkunskap 122**

Naturkunskap A 124

## **Odling 126**

Odling på åker 129

Trädgårdsodling grundkurs 131

## **Religionskunskap 133**

Religionskunskap A 136

## **Rid- och körkunskap 138**

Ridning och körning grundkurs 140

## **Samhällskunskap 142**

Samhällskunskap A 145

## **Skoglig produktion 147**

Skogsskötsel A 150

Virkesbehandling A 152

Virkestransport A 154

## **Svenska 156**

Svenska A 161

Svenska B 163

## **Svenska som andraspråk 166**

Svenska som andraspråk A 170

Svenska som andraspråk B 173

## **Trädgårdsanläggning 176**

Trädgårdsanläggning

grundkurs 178

Växtkunskap 180

## **Valbara kurser finns på bifogade cd-rom**

# Ämnen

## ■ Ämne: Arbetsliv

---

### Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet arbetsliv syftar till att ge kunskaper om arbetsliv och arbetsmiljö samt till att skapa förståelse för arbetsmiljöns betydelse för individens, företagets och samhällets utveckling. Ämnet syftar även till att ge goda förutsättningar för att aktivt kunna påverka och skapa bra arbetsförhållanden. Utbildningen syftar också till att stimulera intresset för entreprenörskap, företagande och projekt som arbetsform samt till att skapa beredskap inför ett föränderligt arbetsliv.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

De snabba förändringarna i näringsliv och samhälle ställer allt större krav på individernas förmåga till omställning, förnyelse och utveckling. Arbetsmarknaden går mot förändrade arbetsorganisationer och ökad förekomst av entreprenörskap. Långa, trygga anställningsförhållanden ersätts av projektanställning, eget företagande och kombinationer av olika anställningsformer. För att förstå förändringar i omvärlden och kunna sätta dessa i relation till den egna situationen krävs kunskaper. Kunskaper som kan omsättas till praktisk handling och som skapar tilltro till den egna förmågan ger goda förutsättningar för att påverka arbetssituationen och för att tillsammans med andra utveckla bra arbetsförhållanden.

I ämnet arbetsliv ingår kurserna Arbetsmiljö och säkerhet samt Projekt och företagande. Kurserna bygger inte på varandra utan kan läsas var för sig. De kan integreras med varandra och med andra kurser inom programmet.

Kursen *Arbetsmiljö och säkerhet* behandlar arbetsmiljö och arbetsmiljöns betydelse, liksom vikten av att förebygga psykisk och fysisk ohälsa. I kursen ingår även frågor om säkerhet och hur man förebygger person- och egendomsskador samt om vad som inte är tillåtet att utföra och vilka risker som finns i samband med elarbete och elutrustning. Kursen förekommer som gemensam eller valbar kurs inom samtliga program med yrkesämnena.

Kursen *Projekt och företagande* behandlar projekt som arbetsform för utveckling och förnyelse inom arbetslivet. Kursen tar även upp entreprenörskap och företagande samt former för kontakter med företag, myndigheter och organisationer. I kursen ingår även hur projekt planeras, finansieras och marknadsförs samt möjlighet till erfarenhet av verksamhet i företagsform. Kursen förekommer som gemensam eller valbar kurs inom samtliga program med yrkesämnena.

■ **Ämne:** Arbetsliv

---

**Kurs:** Arbetsmiljö och säkerhet

---

**Kurskod:** ARL1201

---

**Poäng:** 50

---

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om lagar och bestämmelser om arbetsmiljö och säkerhet med inriktning mot valt verksamhetsområde. Kursen skall även ge förståelse för arbetsmiljöns betydelse för individ, företag och samhälle. Kursen skall ge kunskaper om hur man kan påverka sin egen och andras arbetsmiljö för att förhindra psykisk och fysisk ohälsa och hur man medverkar till att skapa goda arbetsförhållanden.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

ha kunskap om hur sociala kontakter, samarbete, inflytande och personlig utveckling påverkar människors hälsa och arbetsförmåga

ha kunskap om hur fysisk och psykisk arbetsmiljö och arbetsorganisation har betydelse för individ, företag och samhälle

kunna vidta åtgärder vid olycksfall och förstå betydelsen av förebyggande åtgärder och rehabilitering

kunna utföra vissa enkla elarbeten och kunna arbeta på ett ur elsäkerhet lämpligt sätt inom valt verksamhetsområde

ha grundläggande kunskaper om brand- och brandbekämpning

känna till och kunna tillämpa lagar och bestämmelser om arbetsmiljö och säkerhet.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven ger exempel på faktorer som påverkar arbetsmiljö och hälsa samt tillämpar lagar och bestämmelser om arbetsmiljö och säkerhet i sitt arbete.

Eleven bedömer risker för olycksfall, brand och arbetsskador samt medverkar aktivt till god och säker arbetsmiljö.

Eleven utför med handledning vissa enkla elarbeten och tillämpar regler om elsäkerhet.

Eleven utför första hjälpen vid ett fingerat olycksfall.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven beskriver arbetsmiljöns betydelse för hälsa och arbetsförmåga och diskuterar olika förslag på hur arbetsmiljö och säkerhet kan förbättras.

Eleven medverkar aktivt till att skapa och utveckla goda arbetsförhållanden.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven beskriver och bedömer en fysisk och psykosocial arbetsmiljö samt föreslår förbättringar och motiverar sina ställningstaganden.

Eleven beskriver samband mellan arbetsorganisation och psykisk hälsa samt bedömer en fysisk och psykosocial arbetsmiljö och föreslår förbättringar.

■ **Ämne: Arbetliv**

---

**Kurs: Projekt och företagande**

---

**Kurskod: ARL1202**

---

**Poäng: 50**

---

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall stimulera intresset för och ge kunskaper om entreprenörskap, företagande och om projekt som arbetsform. Kursen skall ge erfarenhet av att arbeta i projekt utifrån en verksamhets- eller affärsidé och av att söka kunskap genom kontakter med företag, myndigheter och organisationer.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

ha grundläggande kunskaper om entreprenörskap och projekt som medel för utveckling

kunna planera, genomföra, dokumentera, redovisa och utvärdera projekt

kunna ge förslag till finansiering och marknadsföring av projekt

kunna söka, bedöma och använda information från organisationer, myndigheter och företag

ha utvecklat sin förmåga att skapa ett effektivt arbetsklimat och kunna samarbeta

förstå ekonomiska sammanhang och kunna utföra enkel ekonomisk planering inom valt verksamhetsområde

känna till grundläggande villkor för företagande inom valt verksamhetsområde.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven planerar och genomför ett projekt inom valt verksamhetsområde.

Eleven använder olika källor och hjälpmedel för information och dokumentation.

Eleven beskriver villkor för företagande, entreprenörskap och projekt som arbetsform.

Eleven ger exempel på ekonomiska sammanhang och ger med viss handledning förslag till marknadsföring och ekonomisk planering inom området.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven planerar, utför och utvärderar ett projekt utifrån en verksamhets- eller affärsidé med hänsyn till dess ekonomiska aspekter.

Eleven hämtar och bedömer den information från organisationer, myndigheter och andra kontakter som krävs för arbetsuppgiften.

Eleven resonerar kring entreprenörskap och dess betydelse för företagande som medel för utveckling.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven beskriver olika problem och möjligheter i samband med projekt och företag inom verksamhetsområdet samt föreslår och motiverar lösningar.

Eleven diskuterar åtgärder som bidrar aktivt till ett effektivt arbetsklimat.

---

## **Ämnets syfte**

Utbildningen i ämnet biologi syftar till att bredda den naturvetenskapliga bildningen samt att ge kunskaper om livsstilens och miljöns betydelse för såväl den egna individens som för andra organismers livsvillkor. Ämnets roll är också att öka intresset för naturens mångfald och skönhet samt att utveckla omsorg och respekt för det levande.

Utbildningen syftar även till att ge sådana kunskaper som stimulerar till ett aktivt deltagande i samhällsdebatten utifrån ett biologiskt perspektiv. Däri ingår att fördjupa kunskapen om de evolutionära processer som ligger till grund för organismernas mångfald och släktskap liksom kunskapen om vad som krävs för en ekologiskt hållbar utveckling.

Utbildningen i biologi syftar dessutom till att eleverna tillägnar sig kunskaper och färdigheter som behövs för fortsatta studier inom såväl naturvetenskap och teknik som inom andra områden.

## **Mål att sträva mot**

Skolan skall i sin undervisning i biologi sträva efter att eleven

utvecklar sin nyfikenhet och förmåga att utforska biologiska fenomen i sin omvärld och sin förmåga att från olika källor söka biologisk kunskap och kritiskt värdera denna,

utvecklar sin förmåga att arbeta experimentellt och i fält för att öka sin förtrogenhet med biologisk kunskapsbildning,

utvecklar sin förmåga att formulera och förstå biologiska frågeställningar samt att söka förklaringar med naturvetenskapliga metoder,

utvecklar sin förmåga att använda biologiska teorier och modeller samt att bedöma deras giltighet och begränsningar,

utvecklar sin förmåga att utifrån ett biologiskt perspektiv kunna analysera, värdera och ta ställning i frågor som rör både samhälle och individ.

## **Ämnets karaktär och uppbyggnad**

Biologi är läran om livet, dess uppkomst, utveckling, former och betingelser.

Liv karaktäriseras av en hög grad av ordning. Denna kan beskrivas



i ett system av olika nivåer från molekyl ända upp till ekosystem. För varje ny nivå inträder nya samband och frågeställningar. Biologiämnet behandlar såväl den biologiska organisationen som växelverkan mellan och inom nivåerna. Evolutionsteorin är grundläggande vid studiet av denna växelverkan.

Vetenskapliga framsteg inom biologin har haft och har stor betydelse för människans världsbild. Teorier om livets uppkomst och utveckling påverkar människans syn på sig själv som människa och biologisk varelse. Gentekniken liksom många andra områden inom biologin utvecklas i snabb takt vilket leder till nya möjligheter och nya frågeställningar. Biologiämnet initierar diskussion kring existentiella och etiska frågor.

Vid studiet av biologi får eleven möjlighet att studera, beskriva och analysera företeelser i sin omvärld. I såväl laboratorium som i fält ges tillfälle att självständigt formulera frågor, planera och genomföra undersökningar med insamling, bearbetning samt tolkning av mätdata och observationer. Utbildningen i biologi ger goda möjligheter att utveckla ett naturvetenskapligt tänkande samt att öva ett naturvetenskapligt arbetssätt.

I grundskolans biologiundervisning har eleverna kommit i kontakt med många av de områden som studeras på gymnasiet. Gymnasieutbildningen innebär en breddning och fördjupning av dessa kunskaper.

I ämnet biologi finns nio kurser.

*Biologi A* presenterar naturvetenskapliga teorier om livets uppkomst och utveckling. Artsammansättningen i ett ekosystem liksom organismernas beteende belyses utifrån ett evolutionärt perspektiv. I kursen studeras arvets och miljöns relativa betydelse för individens egenskaper. Vid studiet av genteknik behandlas även etiska frågeställningar. Såväl fältstudier som experimentellt arbete utgör grunden för kunskapsinhämtandet i kursen. Biologi A är gemensam kurs inom naturvetenskapsprogrammet.

*Biologi B* ger eleven möjlighet att tillägna sig kunskaper i molekylärbiologi och fysiologi hos växter, djur och människan. Molekylärbiologiska och evolutionära aspekter skall ge fördjupade kunskaper om systematik och livets utveckling på jorden. I kursen läggs stor vikt vid experimentellt arbete. Kursen förutsätter kunskaper motsvarande Biologi A och är gemensam i inriktningarna naturvetenskap och miljövetenskap inom naturvetenskapsprogrammet.

Kursen *Ekologi* behandlar samspelet mellan levande organismer och deras omvärld samt belyser de värderingar som ligger till grund för en ekologiskt baserad samhällsutveckling. Kursen omfattar markförhållandenas betydelse för växtligheten samt naturvård och praktiska erfarenheter av biologiska arbetsmetoder i fält. Kursen är en gemensam kurs inom naturbruksprogrammet.

Kursen *Kretslopp* behandlar de fysiologiska processer som är grunden inom naturbruket. Kursen omfattar också de kemiska och fysikaliska kretsloppen samt markens, vattnets och luftens betydelse för naturbruket. Även klimat och meteorologiska mätmetoder ingår i kursen. Kursen är en gemensam kurs inom naturbruksprogrammet.

Kursen *Växt- och djurliv* behandlar växt- och djurrikets systematik och metoder för artbestämning samt teorier om livets uppkomst och utveckling. Kursen behandlar också växters och ryggradslösa djurs yttre och inre byggnad samt ger kunskap om hotade växt- och djurarter. Kursen är en gemensam kurs inom naturbruksprogrammet.

*Biologi – breddning* ger möjlighet till breddning eller fördjupning inom något eller några delområden av biologin. Kursen förutsätter Biologi A eller motsvarande kunskaper. Kursen är valbar.

Kursen *Bioteknik* bygger på kunskaper motsvarande Biologi B och Kemi B. Kursen behandlar biotekniska och gentekniska områden och deras praktiska tillämpningar. Bioteknikkursen är till stor del baserad på ett laborativt arbetssätt. Kursen belyser historiska aspekter och ger tillfälle till analys och argumentation kring etiska ställningstaganden. Kursen är valbar.

Kursen *Mikrobiologi och genetik* behandlar mikroorganismers livsbehov, struktur och funktion. I kursen ingår experimentella studier av mikrobiologiska processer av betydelse för naturbruket. Kursen behandlar också hygien, desinfektion, smitta och smittvägar. Vidare behandlas genetik, arvsmassans uppbyggnad samt genteknik och därmed sammanhängande etiska frågor. Kursen är en gemensam kurs för inriktningarna djurvård samt miljö- och naturvård inom naturbruksprogrammet.

Kursen *Vattenlevande organismer* behandlar de organismer som är anpassade till liv i vatten. Kursen behandlar allt ifrån insekter till valar, dvs. arter som under kortare eller längre tid är beroende av vatten som livsmiljö. Kursen belyser också de miljöfaktorer som påverkar organismernas liv i vatten. Kursen tar dessutom upp systematik, anatomi och fysiologi hos vattenlevande organismer. Kursen är valbar.

■	<b>Ämne:</b>	<b>Biologi</b>
	<b>Kurs:</b>	<b>Ekologi</b>
	<b>Kurskod:</b>	<b>BI1204</b>
	<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

**Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs**

Eleven skall

- ha kunskap om ekologiska grundbegrepp
- förstå ekosystemets struktur och dynamik
- ha kunskap om samspelet mellan och inom arter samt om populationsdynamik
- ha kunskap om klassificering av vegetation och växtsamhällen
- ha kunskap om jordmånsbegreppet, jordmånsbildande faktorer samt om våra vanligaste jordarter
- ha kunskap om värdet av biologisk mångfald och olika naturvårdsåtgärder
- kunna utföra undersökningar och bestämningar i fält.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver ekosystem och samspel mellan och inom arter med stöd av ekologiska grundbegrepp.

Eleven utför med handledning undersökningar i fält och ger exempel på klassificering av vegetation och växtsamhällen.

Eleven redogör för markförhållandenas betydelse för växtligheten.

Eleven ger exempel på värdet av biologisk mångfald och naturvårdsåtgärder.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven redogör för ekosystemets uppbyggnad och dynamik med utgångspunkt i markförhållanden och i samspelet mellan olika organismer.

Eleven tillämpar i fältundersökningar sina kunskaper om vegetation och mark.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven analyserar och bedömer resultat av undersökningar i fält.

Eleven diskuterar innebörden i begreppet biologisk mångfald.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Biologi</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Kretslopp</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>BI1205</b>
<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om fotosyntesens och respirationens betydelse för de naturliga kretsloppen

ha kunskap om kolhydrater, proteiner och fetter samt deras funktion i den levande organismen

ha kunskap om växtnäringsämnenas kretslopp

ha kunskap om vattnets och luftens betydelse för livsprocesser

ha kunskap om de fysikaliska lagar som styr de globala kretsloppen

ha kunskap om geologi och jordartsbildning, om hur mineraler och bergarter bildats samt om deras egenskaper

ha kunskap om klimatfaktorernas inverkan på naturbruk

kunna genomföra meteorologiska mätningar samt sammanställningar och analyser av mätdata

kunna planera, genomföra och tolka experiment och undersökningar.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver fotosyntes och respiration samt redogör för huvuddragen i kolhydraters, proteiners och fetters funktion i den levande organismen.

Eleven redogör för vilka fysikaliska lagar som styr de globala kretsloppen.

Eleven redogör för växtnäringsämnenas, vattnets och luftens förekomst i kretsloppet.

Eleven beskriver hur jordarter, mineraler och bergarter bildas och ger exempel på egenskaper hos några av dessa.

Eleven redogör för klimatfaktorernas inverkan på naturbruk.

Eleven planerar och utför med handledning experiment, mätningar och undersökningar samt sammanställer materialet.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven söker och bearbetar information och använder den i mätningar och undersökningar.

Eleven utför undersökningar på egen hand och redovisar resultat och slutsatser överskådligt och informativt.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven jämför och värderar resultat från mätningar och undersökningar.

Eleven analyserar och diskuterar frågeställningar gällande kretslopp inom naturbruket.

■	<b>Ämne:</b>	<b>Biologi</b>
	<b>Kurs:</b>	<b>Mikrobiologi och genetik</b>
	<b>Kurskod:</b>	<b>BI1206</b>
	<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- ha kunskap om mikroorganismers betydelse inom naturbruket
- kunna tillämpa mikrobiologiska processer och arbetsmetoder
- ha kunskap om virus, bakteriers och svampars byggnad och livscykel
- ha kunskap om och kunna tillämpa desinficering och smittskydd
- ha kunskap om arvsmassans byggnad och reproduktion
- ha kunskap om grundläggande genetiska begrepp som dominans, variation, ärftlighet och urvalseffekt
- känna till gentekniska metoder och deras tillämpningar
- kunna diskutera möjligheter och risker med genteknik ur ett etiskt perspektiv.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven ger exempel på mikroorganismers betydelse inom naturbruket samt deras byggnad och livscykel.

Eleven redogör för arvsmassans byggnad och reproduktion samt grundläggande genetiska begrepp.

Eleven utför i samarbete med handledare arbetsuppgifter inom mikrobiologi och redogör för desinficering och smittskydd.

Eleven redogör för gentekniska metoder och tillämpningar och ger exempel på etiska frågeställningar.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven använder relevanta begrepp för att beskriva inom naturbruket utnyttjade mikrobiologiska processer.

Eleven utför på egen hand arbetsuppgifter inom mikrobiologi och tillämpar kunskaper om smitta och smittskydd inom aktuellt naturbruksområde.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven bedömer gentekniska metoder som används inom naturbruket samt diskuterar dessa ur ett etiskt perspektiv.

Eleven analyserar och bedömer nyttan av mikrobiologiska processer inom naturbruket samt bedömer risken för smitta och smittspridning inom aktuellt verksamhetsområde.



■	<b>Ämne:</b>	<b>Biologi</b>
	<b>Kurs:</b>	<b>Växt- och djurliv</b>
	<b>Kurskod:</b>	<b>Bl1208</b>
	<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om vetenskapliga teorier om livets uppkomst och utveckling på jorden

kunna redogöra för huvuddragen i organismernas systematiska indelning

ha kunskap om växters byggnad samt kunna artbestämma blommande växter

kunna identifiera och namnge vanliga svenska växt- och djurarter

ha kunskap om olika cellers byggnad

ha kunskap om fysiologiska processer hos växter och djur

kunna med hjälp av bestämningsnycklar gruppera ryggradslösa djur samt kunna ge exempel på olika djurs beteende och livscykel

kunna planera, genomföra och tolka experiment och undersökningar.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver med utgångspunkt från vetenskapliga teorier livets uppkomst och utveckling på jorden.

Eleven identifierar vanliga växt- och djurarter samt grupperar dem systematiskt.

Eleven redogör för huvuddragen i olika cellers byggnad.

Eleven redogör för olika organismers byggnad samt för olika fysiologiska processer.

Eleven ger exempel på ryggradslösa djurs livscykel och beteende.

Eleven planerar och genomför experiment och undersökningar enligt instruktion samt värderar och diskuterar resultaten tillsammans med handledare.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven använder relevanta begrepp för att beskriva olika fysiologiska processer samt växters och olika djurgruppers byggnad.

Eleven grupperar ryggradslösa djur med hjälp av bestämningsnycklar.

Eleven genomför undersökningar och experiment på egen hand och i grupp, redovisar och diskuterar resultat samt belyser några frågeställningar och hypoteser utifrån biologiska teorier och modeller.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven diskuterar komplexa samband beträffande växters och djurs utveckling, byggnad och funktion.

Eleven tar eget ansvar för undersökningar och experiment, formulerar egna hypoteser och drar relevanta slutsatser ur insamlade data.

Eleven integrerar biologisk kunskap i tillämpade sammanhang inom valt naturbruksområde.

---

### Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet datoranvändning syftar till att ge förutsättningar för att använda programvaror och datorutrustning i olika typer av arbetsuppgifter inom vald studieinriktning såväl i kärnämnen som i karaktärsämnena. Ämnet syftar till att utveckla förmågan att använda IT som hjälpmedel för ett aktivt kunskapssökande och utforskande arbetssätt. Ämnet syftar också till att ge kunskap om hur datorer används i arbetslivet inom yrkesområden som den valda studieinriktningen kan leda till. Ämnet syftar dessutom till att ge en övergripande bild av utvecklingen inom datorområdet.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

Användningen av datorer har ökat mycket snabbt inom de flesta av arbets- och samhällslivets områden. Datorer används för kommunikation, produktionsstyrning, övervaknings- och säkerhetssystem, vid sökning, bearbetning och lagring av information, i samband med vetenskapligt, administrativt och konstnärligt arbete och på en mängd andra sätt. Datoranvändningen har förändrat och skapat nya produktionsprocesser och yrken. Yrkesroller och gränser mellan yrken och yrkeskompetenser förändras kontinuerligt på grund av datorteknikens utveckling. Datoranvändningen rör också frågor om juridik, etik och demokrati, t.ex. upphovsrätt, yttrande- och informationsfrihet och människors rätt till integritetsskydd.

Av den framtida datoranvändaren kommer därför att krävas såväl en kreativ hållning till datorteknologins möjligheter och användningsområden som medvetenhet om juridiska och demokratiska aspekter av teknologin.

Kunskaper om utrustning, programvaror och datorteknikens olika användningsområden är idag en förutsättning för deltagande i arbets- och samhällsliv. Ämnet datoranvändning ger de grundläggande förutsättningarna för den fortsatta kunskapsutvecklingen.

I ämnet finns en kurs, *Datorkunskap*. En rad kurser i andra ämnen bygger på Datorkunskap. I dessa kurser kan kunskaperna förstärkas, breddas och fördjupas. Kunskaperna kan också fördjupas genom att de tillämpas i sitt sammanhang inom olika ämnen. Kursen Datorkunskap förutsätter att grunderna inhämtats i grundskolan. Kursen är gemensam i de flesta gymnasieprogram.

■ **Ämne: Datoranvändning**

**Kurs: Datorkunskap**

**Kurskod: DAA1201**

**Poäng: 50**

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om persondatorer och nätverk samt färdigheter i att använda programvaror i samband med olika slags arbetsuppgifter inom vald studieinriktning. Kursen skall utveckla färdigheter i att söka och hantera information på internet/intranet. Kursen skall dessutom ge kunskaper om datasäkerhet samt om lagstiftning och ergonomi- och miljöfrågor inom dataområdet.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

ha kännedom om persondatorer och nätverk samt om miljöfrågor som är förknippade med datoranvändning

kunna använda programvaror för textbehandling, layout, grafisk presentation, registerhantering, kalkylering och informationssökning med inriktning mot vald studieinriktning

ha kännedom om arbetslivets datoranvändning inom studieinriktningen

kunna använda flertalet tjänster på internet/intranet och kunna söka och hantera information med ansvar och omdöme samt känna till de säkerhetsaspekter som är förknippade med dessa tjänster

ha kunskap om datasäkerhet och lagstiftning som har betydelse för datoranvändning samt ha kännedom om etiska och demokratiska aspekter av datorteknologin

ha kunskap om ergonomi och kunna anpassa sin arbetsplats så att arbetsskador undviks samt kunna ta ställning i övriga miljöfrågor inom området.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven använder med viss handledning olika standardprogramvaror med inriktning mot vald studieinriktning.

Eleven ger exempel på områden i arbetslivet där datorer har stor betydelse.

Eleven diskuterar datasäkerhet samt etiska och demokratiska aspekter på dataanvändning.

Eleven förklarar betydelsen av en korrekt utformad datorarbetsplats.

Eleven söker med viss handledning upp information ur olika datakällor.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför sina arbetsuppgifter med omdöme och noggrannhet.

Eleven finner lösningar på egen hand och visar säkerhet i sin programhantering.

Eleven visar ett kritiskt förhållningssätt till information via internet.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför sina arbetsuppgifter självständigt och när snabbt avsett resultat.

Eleven anpassar sin arbetsinsats till den aktuella situationen samt analyserar och bedömer resultat samt åtgärdar avvikelser.

Eleven granskar och värderar information med utgångspunkt i tillförlitlighet, lagstiftning och etik.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet djurkunskap syftar till att förbereda för arbete eller fortsatta studier inom verksamhetsområden som omfattar djurhållning. Ämnet syftar till att öva färdigheter i hantering och skötsel av djur på ett för varje art adekvat sätt. Ämnet syftar också till kunskap om djurs anatomi och fysiologi samt förståelse av djurs olika behov, beteenden och utveckling. Dessutom syftar ämnet till kunskap om den lagstiftning som är till för att skydda djur, djurvårdare och omgivande miljö.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Alltsedan domesticeringen av olika djurarter har kunskapen om djuren haft betydelse för människan. Beroendet av djuren till föda och för transporter ställde krav på människans hantering och skötsel av dem. Intensivt avelsarbete samt förbättringar av stallmiljö och foderhantering har lett till att djuren blivit mer välmående och bättre presterande. Sverige har idag världens strängaste djurskyddslagar. Den ökade kunskapen om miljöpåverkan har medfört att dagens lagstiftning inte bara skyddar djuren utan även djurskötare och den omgivande miljön.

Förr var det främsta intresset lantbrukets husdjur och livsmedelsförsörjningen. I det moderna samhället har nya djurslag fått en viktig roll som sällskapsdjur och nyttodjur. Intresset för sällskapsdjur växer snabbt och skapar nya verksamhetsområden och arbetstillfällen inom naturbruket.

Utbildningen i ämnet djurkunskap bygger på ett praktiskt arbete med djur och där ingår övning i djurskötsel, utfodring, mjölkning, pälsvård och sjukvård. I ämnet ingår också teoretiska delar som näringslära och kunskap om utfodring och fodermedel, kunskap om djurens byggnad, funktioner, behov och fortplantning. Teori och praktik vävs samman till en helhet där förståelse av djurs behov och beteenden står i centrum. Andra angelägna kunskapsområden som återkommer i ämnets alla kurser är säkerhetsfrågor, djurskydd, miljöhänsyn och etiska ställningstaganden.

Ämnet innehåller 15 kurser.

Kursen *Arbete med häst* ger kunskaper i yrkesmässig häst- och stallskötsel. Kursen ger även kännedom om odling och hantering av foder. Kursen bygger på kurserna Häst- och stallskötsel och Hästkunskap. Kursen är valbar.

Kursen *Djur för forskningsändamål* behandlar djur som används

inom forskning och ger kunskaper om laboratoriedjur och djurhållning vid djuravdelningar för vetenskapligt ändamål. Kursen behandlar också etiska frågeställningar och motiv för att använda djur i vetenskapligt arbete. Kursen utvecklar dessutom färdigheter i arbete med laboratoriedjur samt observation, bedömning och redogörelse för djurs hälsotillstånd och beteenden. Kursen bygger på kursen *Djurkunskap grundkurs* och är valbar.

Kursen *Djurhållning i park* ger kunskaper i hantering och skötsel av djurparksdjur samt kunskaper om djur, djurskötsel, utfodring, näringsfysiologi och vanligt förekommande sjukdomar. Kursen ger också kunskaper i skötsel av anläggningar, burar och hägn samt behandlar även djurskyddsbestämmelser och andra bestämmelser som rör djurhållning i park. Kursen bygger på kursen *Djurkunskap grundkurs* och är valbar.

Kursen *Djurkunskap grundkurs* behandlar djur, djurs behov, skötsel och vård samt övar färdigheter i praktiskt arbete med djur. Kursen behandlar även anatomi och fysiologi hos djur och ger grundläggande kunskaper om gällande miljö- och djurskyddsbestämmelser samt insikt i skötselns och miljöns betydelse för djurens hälsa och välbefinnande. Kursen utgör en grund för övriga kurser inom ämnet. Kursen är valbar.

Kursen *Djursjukvård* ger grundläggande kunskaper om djursjukdomar och djurolycksfall samt förmåga att hantera och vårda djur vid undersökning, behandling och eftervård. Kursen behandlar också medicinsk utrustning och medicinska termer och begrepp. Kursen bygger på kurserna *Djurkunskap grundkurs* och *Mikrobiologi och genetik*. Kursen är valbar.

Kursen *Etologi* behandlar etologins grundbegrepp för några djurs olika naturliga beteenden samt hur en förändrad miljö påverkar djurens beteenden och livsbetingelser. Kursen bygger på kursen *Djurkunskap grundkurs* och är valbar.

Kursen *Färskötsel* behandlar hantering och skötsel av får samt ger färdigheter i att sköta byggnader och utrustning som används i samband med färskötsel. Kursen behandlar också fårens användning i samband med natur- och landskapsvård. Kursen bygger på kursen *Djurkunskap grundkurs* och är valbar.

Kursen *Hovvård* behandlar hovens funktion samt hovvårdens betydelse för arbetande hästar och ger färdigheter i att sko hästar. Kursen behandlar dessutom olika hovsjukdomar. Kursen är valbar.

Kursen *Hundar* behandlar hundens ursprung och användning i samhället. Kursen behandlar också hundens skötsel och utveckling från valp till vuxen hund samt aktuella lagar och bestämmelser. Kursen bygger på kursen *Djurkunskap grundkurs* och är valbar.

Kursen *Häst- och stallskötsel* ger kunskaper om hästens behov och beteenden samt färdigheter i skötsel och handhavande av hästar. Kursen är valbar.

sen ger även färdigheter i stallrutiner och kunskaper i säkerhetsfrågor. Kursen bygger på kursen Djurkunskap grundkurs och är valbar.

Kursen *Hästkunskap* ger förståelse av hästen som biologisk varelse samt kunskaper i anatomi och fysiologi och om de termer och begrepp som används för att beskriva hästars exteriör. Kursen behandlar också hästens historia och moderna hästraser. Kursen är lämplig att samordna med kurserna Häst- och stallskötsel samt Ridning och körning grundkurs. Kursen bygger på kursen Djurkunskap grundkurs och är valbar.

Kursen *Lantbruksdjurs skötsel* ger förutom kunskaper i lantbruksdjurens skötsel även kunskaper om foder, utfodring och näringsfysiologi. Kursen tar också upp sjukdomar och hur de kan förebyggas. Kursen bygger på kursen Djurkunskap grundkurs och är valbar.

Kursen *Mjolk- och nötköttproduktion* ger kunskaper i produktion av mjölk och nötkött samt kunskaper om planering av produktionen utifrån biologiska och ekonomiska faktorer. Kursen bygger på kursen Lantbruksdjurs skötsel och är valbar.

Kursen *Svinskötsel* ger kunskaper i skötsel av smågrisar och slaktsvin samt kunskaper om planering av svinproduktion utifrån biologiska och ekonomiska faktorer. Kursen bygger på kursen Lantbruksdjurs skötsel och är valbar.

Kursen *Sällskapsdjur* behandlar sällskapsdjurs biologi, ursprung och skötsel samt ger färdigheter i att sköta och hantera sällskapsdjur. Kursen behandlar även gällande miljö- och djurskyddsbestämmelser. Kursen bygger på kursen Djurkunskap grundkurs och är valbar.



■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Djurkunskap grundkurs</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1204</b>
<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om djur, djurs behov, skötsel och vård samt färdigheter i praktiskt arbete med djur. Kursen skall även ge kunskaper om anatomi och fysiologi hos djur. Kursen skall dessutom ge grundläggande kunskaper om gällande miljö- och djurskyddsbestämmelser samt insikt i skötselns och miljöns betydelse för djurens hälsa och välbefinnande.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- kunna hantera djur och medverka vid deras dagliga skötsel
- i arbete med djur beakta djurens grundläggande behov
- kunna jämföra olika djurslags skilda anatomi och fysiologi
- förstå vikten av noggrannhet, regelbundna rutiner, hygien och smittskyddsåtgärder
- kunna förebygga risker i arbetet samt tillämpa gällande miljö- och djurskyddsbestämmelser.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning arbetsuppgifter inom daglig djurskötsel.

Eleven redogör för grundläggande anatomi och fysiologi hos djur.

Eleven beskriver och exemplifierar djurs grundläggande behov.

Eleven redogör översiktligt för miljö- och djurskyddsbestämmelser inom området.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför arbetsuppgifter på egen hand inom daglig djurskötsel och visar gott handlag i arbetet med djur.

Eleven resonerar kring djurs grundläggande behov i förhållande till miljöns betydelse för deras hälsa och välbefinnande.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför arbetsuppgifter inom daglig djurskötsel på ett ansvarsfullt sätt och hanterar uppkomna situationer på ett lugnt och säkert sätt.

Eleven diskuterar handhavande av djur med utgångspunkt från teoretiska kunskaper och praktiska erfarenheter.

---

■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Djursjukvård</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1205</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om djursjukdomar och djurolycksfall samt förmåga att hantera och vårda djur vid undersökning, behandling och eftervård. Kursen skall även ge kunskaper om medicinsk utrustning och medicinska termer och begrepp.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om principerna för behandling av skador och sjukdomar hos våra vanligaste husdjur samt kunna ge första hjälpen vid olycksfall

kunna hantera djur vid undersökning, behandling och konvalescens

kunna ge enklare vård och behandling samt behandling som instruerats av djursjukvårdare eller veterinär

ha kunskap om hygienrutiner i sjukvårdsarbete samt kunna använda personlig skyddsutrustning

ha kunskap om vanliga medfödda och förvärvade sjukdomar och defekter hos djur

kunna identifiera och använda medicinsk utrustning

ha grundläggande kunskaper i journalföring

ha kunskap om vanliga termer och begrepp inom veterinärmedicinen

känna till farmakologins grunder avseende administrering, verkningsmekanismer och användning av mediciner

ha kännedom om problem som uppkommer i kontakten med ägare av sjuka djur, t.ex. vid avlivning.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för principerna för behandling av skador och sjukdomar hos våra vanligaste husdjur.

Eleven ger med viss handledning första hjälpen vid djurolycksfall.

Eleven hanterar med viss handledning djur vid undersökning, behandling och konvalescens.

Eleven ger med viss handledning enklare vård och behandling samt för journaler.

Eleven redogör för hygienrutiner i sjukvårdsarbetet.

Eleven redogör för vanliga medfödda och förvärvade sjukdomar och defekter.

Eleven identifierar och använder med viss handledning medicinsk utrustning.

Eleven redogör för vanliga termer och begrepp inom veterinärmedicin och farmakologins grunder.

Eleven beskriver och exemplifierar problem som uppkommer i kontakten med ägare av sjuka djur.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand första hjälpen vid djurolycksfall samt enklare vård och behandling samt för journaler.

Eleven identifierar och använder med viss handledning medicinsk utrustning.

Eleven använder veterinärmedicinska termer och begrepp i diskussion och redovisning samt tillämpar befintliga principer gällande behandling och hygien.

Eleven visar i arbetet ett gott handlag med djur och ett korrekt uppträdande i kontakter med djurägare.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför sina uppgifter i arbetet med sjuka djur på ett ansvarsfullt, lugnt och säkert sätt samt gör egna bedömningar och motiverar sina val.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Etologi</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1206</b>
<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om etologins grundbegrepp och några djurs olika naturliga beteenden samt hur en förändrad miljö påverkar djurens beteenden och livsbetingelser.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- ha kunskap om etologiska grundbegrepp

- förstå innebörden av begreppet domesticering och känna till djur i människans närhet som är domesticerade

- känna till varför djur blivit domesticerade och hur domesticeringen påverkat djuren

- ha kunskap om djurs naturliga beteenden och utifrån detta bedöma krav på djurens miljö

- kunna studera, dokumentera och tolka beteendet hos djur i olika åldrar och livsmiljöer

- kunna ge förslag på åtgärder för att förbättra djurs miljö.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för etologiska grundbegrepp.

Eleven diskuterar och exemplifierar begreppet domesticering.

Eleven redogör för djurs naturliga beteenden och deras krav på miljön.

Eleven utför med viss handledning beteendestudier på djur i olika åldrar och livsmiljöer, tolkar resultatet och föreslår förändringar i djurens miljö.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven använder sig av etologiska grundbegrepp i diskussion och redovisning.

Eleven utför på egen hand beteendestudier på djur i olika åldrar och livsmiljöer, tolkar resultatet och diskuterar tänkbara förändringar i djurens miljö.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven planerar och tar ansvar, enskilt eller i grupp, för beteendestudier och dokumentation.

Eleven gör egna bedömningar av djurens beteende i förhållande till miljö samt motiverar förslag till förändringar.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Häst- och stallskötsel</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1210</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om hästens behov och beteenden samt erfarenhet av skötsel och handhavande av hästar. Kursen skall även ge kunskaper i säkerhetsfrågor samt förståelse av vikten av korrekt uppträdande och klädsel i arbete med hästar.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om hästens grundläggande behov och instinkter samt förstå hästars beteenden i skilda situationer

kunna bedöma allmäntillstånd hos hästar samt utföra enklare hälsovårdande åtgärder

kunna sköta och vårda hästar samt förstå avsikten med smittskyddsåtgärder i häststallar

kunna utföra stallrutiner såsom utgödsling, utfodring, foderdistribution och persedelvård

kunna ställa i ordning hästar för träning och tävling samt visa häst vid hand vid veterinärbesiktning eller utställning

kunna utrusta hästar för transport samt assistera vid lastning och transport

kunna förebygga risker i arbetet samt tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning daglig skötsel av hästar och stall.

Eleven redogör för hästens grundläggande behov och instinkter samt beteenden.

Eleven bedömer hästars allmäntillstånd samt utför med viss handledning enkla hälsovårdande åtgärder.

Eleven redogör för vanliga smittskyddsåtgärder i häststallar.

Eleven utför med viss handledning förberedelser av hästar för träning och tävling samt arbetsuppgifter i samband med tävling och träning.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand arbetsuppgifter inom häst- och stallskötsel och visar i arbetet ett gott handlag och förståelse för vikten av smittskyddsåtgärder och hygien.

Eleven diskuterar daglig skötsel av hästar med hänsyn till etologiska, säkerhetsmässiga, miljömässiga och ekonomiska aspekter.

Eleven analyserar hästars allmäntillstånd och föreslår vid behov åtgärd.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven sköter hästar och stall på ett ansvarsfullt sätt, bedömer och hanterar uppkomna situationer lugnt och säkert samt motiverar sitt handlande.

---



■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Hästkunskap</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1211</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge förståelse för hästen som biologisk varelse. Kursen skall även ge kunskaper i anatomi och fysiologi samt kunskaper om de termer och begrepp som används för att beskriva hästars exteriör. Kursen skall dessutom ge kunskap om hästens historia och om moderna hästraser.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- ha kunskap om hästens anatomi och rörelsemekanik
- ha kunskap om hästens fysiologi, fortplantning och reproduktion
- ha kunskap om hästens utveckling från föl till vuxen häst
- känna till aktuellt avelsarbete
- ha kunskap om hästars behov av näring samt olika fodermedels innehåll och egenskaper
- kunna bedöma foderkvalitet
- känna till de vanligaste sjukdomarna, deras orsaker och hur de kan förebyggas
- kunna identifiera moderna hästraser och beskriva hästars exteriör med vedertagna termer och begrepp
- ha kunskap om hästens historiska utveckling samt om hästens roll i samhället genom tiderna.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för hästen som biologisk varelse, dess anatomi, fysiologi, fortplantning och reproduktion.

Eleven beskriver hästens utveckling från föl till vuxen häst.

Eleven beskriver moderna hästraser samt redogör översiktligt för aktuellt hästavelsarbete.

Eleven redogör för hästens näringsbehov och fodermedlens innehåll och egenskaper samt bedömer med viss handledning kvaliteten på olika fodermedel.

Eleven identifierar med viss handledning vanliga sjukdomar hos hästar och föreslår åtgärder.

Eleven redogör för exteriöra termer och begrepp.

Eleven redogör för hästens historiska utveckling och roll i samhället genom tiderna.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven diskuterar hästhållning ur ett etologiskt, ekonomiskt, säkerhetsmässigt och miljömässigt perspektiv samt använder vedertagna termer och begrepp.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven analyserar olika stallmiljöer och situationer med hästar med utgångspunkt från egna erfarenheter och erhållna kunskaper, gör egna bedömningar och föreslår åtgärder.

---

■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Lantbruksdjurs skötsel</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1212</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper i lantbruksdjurens produktion och skötsel. Kursen skall även ge kunskaper om djurens byggnad, beteenden, funktion och reproduktion. Kursen skall dessutom ge kunskaper om utfodring, sjukdomar och smittskydd.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- kunna mjölka och genomföra övrig daglig skötsel
- ha kunskap om lantbruksdjurs anatomi, fysiologi, fortplantning och reproduktion
- ha kunskap om brunstpassning och dräktighetsplanering
- kunna sköta unga djur
- känna till olika djurslags produktionsår
- ha kunskap om olika husdjursraser
- ha kunskap om olika inhysningsformer och deras inverkan på djuren
- ha kunskap om olika fodermedel och hur de används
- ha kunskap om olika djurslags näringsfysiologi
- kunna utföra foderberäkningar
- känna till system för uppföljning och kontroll av produktionen
- känna till de vanligaste sjukdomarna, deras orsaker och hur de kan förebyggas
- kunna förebygga risker i arbetet och tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning daglig skötsel av lantbruksdjur.

Eleven redogör för lantbruksdjurs byggnad och beteenden samt deras fortplantning och reproduktion.

Eleven beskriver och ger exempel på produktion av animaliska livsmedel och faktorer som påverkar denna.

Eleven redogör för olika kontrollsystém av produktionen.

Eleven redogör för lantbruksdjurs näringsbehov och fodermedel samt utför med viss handledning foderberäkningar.

Eleven beskriver och ger exempel på vanliga sjukdomar och föreslår hälsovårdande åtgärder.

Eleven beskriver och ger exempel på olika inhysningsformer och deras inverkan på djuren.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand daglig skötsel av lantbruksdjur och visar gott handlag med djur.

Eleven utför på egen hand foderberäkningar för djur i olika typer av produktion.

Eleven gör bedömningar av olika inhysningsformer och deras inverkan på djuren.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven sköter lantbruksdjuren på ett ansvarsfullt sätt, bedömer och hanterar uppkomna situationer på ett lugnt och säkert sätt samt motiverar sitt handlande.

---

■ <b>Ämne:</b>	<b>Djurkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Sällskapsdjur</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>DJR1215</b>
<b>Poäng:</b>	<b>200</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om sällskapsdjurs biologi och ursprung samt om skötsel och hantering av sällskapsdjur. Kursen skall även ge kunskaper om gällande miljö- och djurskyddsbestämmelser.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna identifiera vanliga sällskapsdjur och ha kunskap om deras biologi och ursprung samt lämplighet i olika miljöer

ha kunskap om djurs anatomi och fysiologi

ha kunskap om raser och rasegenskaper

ha kunskap om reproduktion och könsbestämning samt kunna könsbestämma några arter av sällskapsdjur

kunna hantera, sköta och utfodra sällskapsdjur på ett för djuren och djurvårdaren säkert sätt

ha kunskap om rutiner vid daglig kontroll av djurens hälsotillstånd samt om förebyggande djursjukvård som t.ex. vaccination och avmaskning

kunna hantera utrustning och tillbehör samt ha kunskap om hur burar, hägn och stallar skall vara utformade

kunna stimulera sällskapsdjur till olika aktiviteter

kunna förbereda och visa djur på utställning

känna till lagar och bestämmelser för hållande av och handel med sällskapsdjur.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för vanliga sällskapsdjur samt deras biologi, ursprung och reproduktion.

Eleven redogör för raser, rasegenskaper, reproduktion och könsbestämning.

Eleven identifierar och könsbestämmer med viss handledning vanliga sällskapsdjur.

Eleven utför med viss handledning utfodring, skötsel, hälsokontroll och förebyggande djurhälsovård av sällskapsdjur.

Eleven redogör för krav på burar, hägn och stallar.

Eleven stimulerar med viss handledning djur till olika aktiviteter samt förbereder för och visar djur på utställning.

Eleven redogör översiktligt för lagar och bestämmelser för hållande av och handel med sällskapsdjur.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand utfodring och skötsel, hälsokontroll och hälsovård av sällskapsdjur.

Eleven identifierar och könsbestämmer på egen hand vanliga sällskapsdjur.

Eleven utför på egen hand förberedelser och visning av djur på utställning.

Eleven visar ett gott handlag i arbetet med djur och utrustning.

Eleven diskuterar hållande av sällskapsdjur ur ett biologiskt, ekonomiskt och juridiskt perspektiv.

Eleven utformar med viss handledning stimulerande miljöer för olika typer av sällskapsdjur.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven sköter sällskapsdjur på ett ansvarsfullt, lugnt och säkert sätt, gör egna bedömningar och motiverar sina val.

Eleven utformar på egen hand stimulerande miljöer för olika typer av sällskapsdjur och motiverar sina val.

## Ämnets syfte

Engelska är modersmål eller officiellt språk i ett stort antal länder, förmedlar många vitt skilda kulturer och är dominerande kommunikationsspråk i världen. Förmåga att använda engelska är nödvändig vid studier, vid resor i andra länder och för sociala eller yrkesmässiga internationella kontakter av olika slag. Ämnet engelska har därför en central roll i den svenska skolan. Utbildningen i engelska syftar till att utveckla en allsidig kommunikativ förmåga och sådana språkkunskaper som är nödvändiga för internationella kontakter, för en alltmer internationaliserad arbetsmarknad och för att kunna ta del av den snabba utveckling som sker genom informations- och kommunikationsteknik samt för framtida studier. Utbildningen i engelska har dessutom som syfte att vidga perspektiven på en växande engelsktalande omvärld med dess mångskiftande kulturer.

Utbildningen i engelska skall dessutom leda till att språket blir ett redskap för lärande inom olika kunskapsområden. Alla elever behöver även förmåga att på egen hand bygga vidare på sina kunskaper efter avslutad skolgång. Ämnet syftar därför också till att eleven skall vidmakthålla och utveckla sin lust och förmåga att lära sig engelska.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i engelska sträva efter att eleven

utvecklar sin förmåga att kommunicera och interagera på engelska i skiftande sammanhang kring varierande frågor och i olika situationer,

fördjupar sin förståelse av engelska som talas i olika delar av den engelskspråkiga världen och förbättrar sin förmåga att tillgodogöra sig sådant innehåll som förmedlas i olika medier,

utvecklar sin förmåga att delta i samtal, diskussioner och förhandlingar och på ett nyanserat sätt uttrycker egna åsikter och bemöter andras,

utvecklar sin förmåga att tala välstrukturerat och med anpassning till ämne och situation,

fördjupar sin förmåga att läsa, förstå och kritiskt reflektera över texter på sakprosa och facktexter inom egna intresse- och kompetensområden eller inom studieinriktningen,

förbättrar sin förmåga att med god behållning läsa skönlitteratur

på engelska och reflektera över texterna ur olika perspektiv,  
förfinar sin förmåga att uttrycka sig i skrift i olika sammanhang  
samt utvecklar sin språkliga medvetenhet och kreativitet,  
utvecklar sin förmåga att analysera och bearbeta språket mot allt  
större tydlighet, variation och formell säkerhet,  
reflekterar över levnadssätt, kulturtraditioner och samhällsförhål-  
landen i engelskspråkiga länder samt utvecklar fördjupad förståel-  
se och tolerans för andra människor och kulturer,  
tar allt större ansvar för att utveckla sin språkliga förmåga.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Det engelska språket och olika kulturyttringar från engelskspråkiga länder finns lätt tillgängliga i det svenska samhället. Eleverna stöter idag på många varianter av engelska utanför skolan. De möter engelska i skiftande sammanhang: i teve, i filmer, i musikens värld, via internet och datorspel, i läsning av texter och vid kontakter med engelsktalande. Ämnet engelska ger en bakgrund till och ett vidare perspektiv på de samhälls- och kulturyttringar som eleverna omges av i dagens internationella samhälle. I ämnet ingår både att granska det innehåll som språket förmedlar och att språkligt dra nytta av det rika och varierade utbud av engelska som ungdomar och vuxna möter utanför skolan.

Engelska bör inte delas upp i separata moment som lärs in i en given turordning. Både yngre och äldre elever berättar och beskriver, diskuterar och argumenterar, även om det sker på olika sätt, på olika språkliga nivåer och inom olika ämnesområden.

De olika kompetenser som ingår i en allsidig och kommunikativ förmåga har sin motsvarighet i ämnets struktur. Till dessa hör förmågan att behärska språkets form, dvs. vokabulär, fraseologi, uttal, stavning och grammatik. I ämnet utvecklas även kompetensen att bilda språkligt sammanhängande helheter vilka efter hand i fråga om innehåll och form allt bättre anpassas till situation och mottagare. När de egna språkkunskaperna inte räcker till behöver eleven kompensera detta genom att använda strategier som omformuleringar, synonymer, frågor och kroppsspråk. Förmågan att reflektera över likheter och skillnader mellan egna kulturella erfarenheter och kulturer i engelsktalande länder utvecklas hela tiden och leder på sikt till förståelse för olika kulturer och interkulturell kompetens. En ytterligare kompetens är medvetenhet om hur språkinläring går till.

Ämnet engelska är uppdelat i tre kurser.

*Engelska A* är en bred kurs som bygger på grundskolans utbildning eller motsvarande kunskaper. Kursen motsvarar steg 5. Eleven fort-



sätter att bygga upp förmågan att kommunicera på engelska i olika situationer. Kursen skall öka elevens tilltro till den egna språkliga förmågan i engelska. Kursen ger tillfälle till läsning för glädje, kunskaper och kulturkännedom. Engelska A är en kärnämneskurs.

*Engelska B* bygger på Engelska A och motsvarar steg 6. Kursen har en mer analytisk inriktning. Perspektiven vidgas ytterligare mot språkanvändning i varierande och komplicerade situationer. Kännedomen om engelskspråkig kultur fördjupas. Engelska B är gemensam kurs på de estetiska, naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga och tekniska programmen.

*Engelska C* bygger på Engelska B och motsvarar steg 7. Kursen förbereder för yrkesarbete eller högskolestudier med engelska som arbetsredskap. I kursen finns möjlighet att använda engelska i projektarbete och arbeta med att formulera mål, välja och motivera arbetsmetod, formulera och genomföra en arbetsplan samt att utvärdera och på olika sätt presentera resultatet av ett arbete. Engelska C är en valbar kurs.

■ **Ämne:** Engelska

---

**Kurs:** Engelska A

---

**Kurskod:** EN1201

---

**Poäng:** 100

---

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

förstå tydligt tal, från olika regioner, om ämnen som inte är helt obekanta

vilja, våga och kunna utan förberedelse delta i samtal om bekanta ämnen och utbyta information, personliga åsikter och erfarenheter

kunna efter förberedelse muntligt informera om eller beskriva ett ämnes- eller intresseområde och visa prov på anpassning av språket efter situationens krav

kunna läsa och tillgodogöra sig texter med varierat sakinnehåll, särskilt sådana texter som anknyter till studieinriktningen eller egna intresseområden

kunna läsa och förstå lättillgänglig skönlitteratur och genom litteraturen förvärva kunskaper om kulturtraditioner i engelskspråkiga länder

kunna formulera sig i skrift för att informera, instruera, argumentera och uttrycka känslor och värderingar samt ha förmåga att bearbeta och förbättra den egna skriftliga produktionen

ha kunskap om samhällsförhållanden, kulturtraditioner och levnadssätt i engelskspråkiga områden och kunna använda dessa kunskaper för att jämföra kulturer

kunna medvetet använda och utvärdera inlärningsätt som befrämjar inläringen

kunna självständigt hämta information från olika källor samt bearbeta och strukturera den information som tagits fram.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven tillgodogör sig innehållet också i regionalt färgad engelska när språket talas i lugnt tempo i vardagliga situationer.

Eleven utbyter i samtal information och åsikter och eleven lyckas med olika strategier lösa språkliga problem.

Eleven uttrycker sig muntligt med tydligt och klart uttal och anpassar i någon mån sitt talade språk både till informella och något mera formella sammanhang.

Eleven tillägnar sig huvudinnehållet i tydliga texter på sakprosa, facktexter och skönlitteratur samt tillgodogör sig detaljer vid en noggrannare läsning.

Eleven skriver med klart och tydligt språk, såväl personligt hållna meddelanden, berättelser och reflexioner som sammanfattningar som har att göra med egna intressen och egen studieinriktning.

Eleven beskriver det engelska språkets ställning i världen samt gör, på grundval av kunskaper om samhällsförhållanden, seder och bruk i områden där engelska talas, jämförelser med egna kulturella erfarenheter.

Eleven tar ansvar för att planera, genomföra och utvärdera sitt arbete samt använder lämpliga hjälpmedel.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven tillgodogör sig huvuddrag och de flesta detaljer även i regionalt färgat tal när framställningen är tydlig.

Eleven inleder och upprätthåller samtal, inhämtar och ger information samt uttrycker egna åsikter på ett tydligt och lättfattligt sätt.

Eleven berättar, beskriver och förklarar med sammanhang inom egna intresse- och kompetensområden samt återberättar och sammanfattar muntligt ett välbekant stoff.

Eleven tillgodogör sig såväl huvuddrag som de flesta detaljer i tydliga texter på sakprosa och skönlitteratur samt vid noggrannare läsning även något svårare texter.

Eleven skriver brev, kommentarer och sammanfattningar till inhämtat stoff på ett tydligt och informativt sätt och med anpassning till några olika syften och mottagare.

## Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven förstår och kommenterar både helhet och detaljer i tydligt, talat språk som varierar i tempo samt uppfattar olika nyanser i språket.

Eleven samtalar ledigt och med gott språkligt flyt i olika situationer samt uttrycker sig varierat i tal och anpassar sitt språk till ämne, situation och lyssnare.

Eleven drar vid läsning slutsatser om texters syfte, uppfattar åsikter och värderingar och tillgodogör sig såväl detaljer som huvudinnehåll.

Eleven skriver med sammanhang och variation, använder språkets ord och strukturer med säkerhet samt kommunicerar skriftligt med anpassning till olika mottagare.

---

■ **Ämne:** Engelska

---

**Kurs:** Engelska B

---

**Kurskod:** EN1202

---

**Poäng:** 100

---

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

förstå vad som sägs i längre sekvenser av sammanhängande tydligt tal som förmedlas direkt eller via medier och där innehållet kan vara obekant för eleven och av relativt teoretisk karaktär

kunna med språklig anpassning samtala om olika ämnen och ha förmåga att hålla ett samtal vid liv

kunna aktivt delta i diskussioner och kunna framföra och nyanseerat bemöta argument

kunna muntligt, efter förberedelse, sammanhängande beskriva och tydligt förklara sådana företeelser som är av allmänt intresse, hör till intresseområdet eller till studieinriktningen

kunna muntligt och skriftligt sammanfatta och kommentera olika slags texter särskilt sådana som anknyter till intresseområden eller till studieinriktning

kunna läsa, sammanfatta och kommentera innehållet i längre skönlitterära texter

ha förmåga att skriftligt presentera ett innehåll på ett klart och väl strukturerat sätt samt kunna uttrycka sig varierat, personligt och med anpassning till mottagare och situation

ha grundläggande orientering om engelskspråkig litteratur från olika epoker

ha kunskaper om samtidsförhållanden, historia och kulturer i länder där engelska talas

kunna presentera aspekter av den egna kulturen och det egna landet med tanke på personer med en annan kulturell bakgrund

kunna utvärdera sitt arbete som ett led i att förändra och förbättra sitt lärande

kunna kritiskt granska och analysera information från olika källor.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven förstår innehållet i tydligt tal, även med dialektal färgning.

Eleven inleder och upprätthåller samtal, inhämtar och ger information, argumenterar samt uttrycker egna åsikter och bemöter på ett nyanserat sätt andras argument.

Eleven anpassar sin talade engelska till situation och mottagare samt uttrycker sig varierat och lättfattligt och använder på ett effektivt sätt olika strategier för att få kommunikationen att fungera väl.

Eleven uttrycker sig muntligt med gott uttal och tydlig intonation.

Eleven presenterar och kommenterar ett innehåll hämtat från olika intresse- och kompetensområden.

Eleven tillgodosgör sig innehållet i texter på sakprosa samt med hjälpmedel även i svårare texter inom kända ämnesområden.

Eleven tillgodosgör sig några samtidsromaner samt utdrag ur äldre skönlitterära verk.

Eleven uttrycker sig och interagerar skriftligt med sammanhang, struktur och allt större variation kring innehåll hämtat från ett flertal områden.

Eleven redovisar och kommenterar stoff från egna intressen och egen studieinriktning.

Eleven beskriver olika samhällsförhållanden, kulturtraditioner och levnadssätt i områden där engelska talas, och använder denna bakgrund för att kommentera och diskutera skönlitteratur, film och musik samt facktexter av olika slag.

Eleven planerar, genomför och utvärderar sitt arbete på ett effektivt sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven förstår såväl huvuddrag som detaljer även i regionala och sociala varianter av talad engelska när framställningen är tydlig.

Eleven anpassar sitt språk i informella och något mera formella samtal.

Eleven anpassar muntliga presentationer till olika situationer, uttrycker sig med variation och gott språkligt flyt.

Eleven tillgodogör sig även något svårare texter på sakprosa.

Eleven tillgodogör sig, kommenterar och jämför några samtidsromaner på engelska samt läser utdrag ur skönlitterära verk från olika epoker och sätter in dessa i ett sammanhang.

Eleven skriver nyanserat och variationsrikt.

#### **Kriterier för betyget Mycket väl godkänd**

Eleven förstår och analyserar innehållet i tydligt tal i snabbt tempo även när det är regionalt färgat.

Eleven samtalar med god anpassning till olika situationer.

Elevens muntliga framställning kännetecknas av klarhet, precision och variation.

Eleven analyserar hur texter på olika sätt anpassas till syfte och mottagare.

Elevens skriftliga framställning kännetecknas av klarhet, precision och variation.

---

## ■ Ämne: Estetisk verksamhet

### Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet estetisk verksamhet syftar till att utveckla och stimulera elevens kreativitet och lust att använda estetiska uttrycksmedel för att uttrycka tankar, känslor och handlingar. Ämnet syftar även till att väcka intresse och förståelse av kultur och skapande verksamhet i ett vidare perspektiv.

### Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i estetisk verksamhet sträva efter att eleven

genom estetisk verksamhet utvecklar sin fantasi och lust att uttrycka sig,

blir medveten om de estetiska uttryckens roll och användning samt stimuleras till eget skapande,

utvecklar sin känsla för estetiska värden och deras betydelse för individ och samhälle,

blir förtrogen med kulturverksamhet inom det estetiska området samt utvecklar sin förmåga att tolka och bedöma vardagliga estetiska företeelser,

tillägnar sig kunskaper om och erfarenheter av estetisk verksamhet samt får möjlighet till kulturhistorisk allmänbildning.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

Under årtusenden har högtstående kulturer kännetecknats av att de estetiska värdena beaktats och uppskattats. Byggnader, väggmålningar, konstföremål, klädedräkt, teater, musikinstrument och litteratur vittnar om gångna generationers intresse för det sköna och funktionella i livet. Även i dagens samhälle omges människan av konstnärliga och estetiska uttryck. Ämnet estetisk verksamhet ger en introduktion till olika estetiska verksamheter.

Estetisk verksamhet kan inriktas mot olika estetiska områden såsom bild, dans, musik, formgivning eller teater. I ämnet ingår skapande eller konstnärlig verksamhet, som även kan vara av gränsöverskridande karaktär, där olika estetiska uttrycksformer både kan blandas och utövas sida vid sida. Såväl traditionella konstnärliga metoder som nyare digitala för framställning av konstnärliga produkter kan ingå i ämnet. Också upplevelser och reflexion är en del av ämnet.

Ämnet omfattar kursen *Estetisk verksamhet* som är en kärnämneskurs.



■ <b>Ämne:</b>	<b>Estetisk verksamhet</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Estetisk verksamhet</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>ESV1201</b>
<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- kunna uttrycka tankar eller idéer med något estetiskt uttrycksmedel
- kunna reflektera över och diskutera sitt eget skapande
- ha kunskap om olika konstnärliga uttryck och företeelser
- kunna se anknytningen mellan estetisk verksamhet och den egna studieinriktningen.

### Betygskriterier

#### Kriterier för betyget Godkänd

- Eleven ger exempel på olika konstnärliga uttryck och företeelser.
- Eleven använder något estetiskt uttrycksmedel för att gestalta en idé eller en tanke.
- Eleven beskriver och kommenterar sitt eget skapande.

#### Kriterier för betyget Väl godkänd

- Eleven diskuterar och tolkar olika konstnärliga uttryck och företeelser.
- Eleven använder sina kunskaper inom något estetiskt uttrycksmedel på ett kreativt sätt i nya sammanhang.
- Eleven värderar sitt eget skapande.

#### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

- Eleven använder något estetiskt uttrycksmedel på ett personligt och kreativt sätt.
- Eleven diskuterar, granskar kritiskt och bedömer resultatet av sitt eget arbete.
- Eleven motiverar val av uttryckssätt och dess betydelse för slutresultatet.

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet företagsekonomi syftar till att utveckla förmågan att analysera och kritiskt bedöma företagsekonomiska problem samt att med hjälp av lämpliga metoder lösa dessa. I ett arbetsliv med ett decentraliserat ekonomiskt ansvar behövs företagsekonomiska kunskaper hos fler. Oavsett yrke utför många idag arbetsuppgifter som är av företagsekonomisk karaktär.

Ämnet företagsekonomi syftar även till att öka förståelsen av företags och organisationers roll och villkor i samhället. Utbildningen utvecklar förmågan att i förvärvslivet liksom i samhällslivet i övrigt kunna påverka beslut som är viktiga för företagen, samhället och för individen själv.

Entreprenörskap och företagsutveckling har stor betydelse för samhällets utveckling och för sysselsättningen. Utbildningen syftar till att stimulera intresset för entreprenörskap och att utveckla förmågan att ta initiativ och ansvar. I ett snabbt föränderligt arbetsliv krävs kvalitetstänkande, helhetssyn och flexibilitet. Ämnet företagsekonomi syftar till att utveckla en beredskap för att möta dessa krav.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i företagsekonomi sträva efter att eleven

utvecklar kunskap om hur företagandet styrs av lagar, regler och andra villkor i samhället,

kommer till insikt om att en medveten och rationell resurshantering hos individen, företaget och samhället leder till en god ekonomi,

utvecklar ett historiskt och internationellt perspektiv på företagande och dess villkor,

reflekterar över vilka konsekvenser internationellt ekonomiskt samarbete har för individ, företag och samhälle,

utvecklar sin förmåga att formulera företagsekonomiska problem samt att välja och tillämpa metoder och tekniker för att lösa problemen,

utvecklar sin förmåga att tillämpa och värdera olika företagsekonomiska teorier,

reflekterar över etiska och miljömässiga frågor som en del av ekonomiskt beslutsfattande,

utvecklar en beredskap inför förändringar beträffande såväl verksamhet, organisation som arbetssätt,

utvecklar sin förmåga att i företagsekonomiska sammanhang ta initiativ och ansvar och att leda och samarbeta,

uppövar sin förmåga att använda informationsteknik i företagsekonomiska sammanhang och som användare formulera krav och önskemål.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Ett företag är en sammanhållen verksamhet, där individer samverkar för att utföra vissa uppgifter med en vilja att uppnå förutbestämda mål. För att kunna utföra dessa uppgifter utvecklas relationer till andra grupper i samhället. Med denna definition faller många olika slag av mänsklig verksamhet under begreppet företag. Hit räknas inte bara företag inom det privata näringslivet utan även verksamhet inom den offentliga sektorn, organisationer och föreningar.

I ämnet företagsekonomi studeras sådana metoder och tekniker, som används i praktisk verksamhet. Dessa metoder och tekniker har i stor utsträckning kommit till som resultat av arbete med uppkomna företagsekonomiska problem. Problemen har skiftat i karaktär beroende på samhällsutvecklingen i övrigt, vilket betyder att ämnets innehåll kommit att successivt förändras genom decennierna. Detta till trots har de traditionella områdena inom ämnet levt kvar.

Allt företagande har en grund i olika mänskliga behov. Därför behövs ett kontinuerligt informationsflöde mellan företag och konsumenter. Marknadsföring handlar om att finna och förutse behov och önskemål av varor och tjänster för att kunna skapa ett konkurrenskraftigt och lönsamt utbud.

När marknadens behov är identifierat gäller det att organisera verksamheten så att behovet kan tillfredsställas på ett effektivt sätt. Inom området organisation studeras teorier och metoder för organisation och ledarskap. Metoderna har varierat över tiden. Förändringarna är intimt förknippade med en förändrad syn på människan och hennes behov i arbetslivet. Utvecklingen har gått från den klassiska teorin, där människor endast är intresserade av ett ekonomiskt utbyte av arbetet, till dagens människosyn som beaktar människans behov av motivation, tillfredsställelse och självförverkligande.

Redovisning hade under många decennier en dominerande plats inom ämnet företagsekonomi. Ämnet handlade då framför allt om ekonomisk planering och utvärdering, medan marknadsföring och organisatoriska aspekter var föga utvecklade. Fortfarande är redovisning ett centralt område om än inte lika dominerande. Området består av en lagstadgad extern del och en intern del. Den externa redo-

visningen upprättas för att ge olika intressenter möjligheter att bedöma företagets verksamhet. Den interna redovisningen ger företaget ett instrument för kontroll och styrning av verksamheten.

Även kostnads- och intäktsanalys är sedan decennier ett viktigt område inom företagsekonomin. Med hjälp av analytiska metoder och olika typer av kalkyler skapas underlag för rationella val mellan olika alternativ och därmed möjligheter att effektivt utnyttja tillgängliga resurser.

Även om dessa områden fortfarande kommer att utgöra grunden för indelningen av ämnet företagsekonomi, krävs ändå en anpassning av utbildningen till dagens situation. Under de senaste åren har förutsättningarna att driva företag drastiskt förändrats. Den kanske viktigaste faktorn är utvecklingen av informationstekniken (IT). Genom IT har företagen fått en enklare och effektivare kommunikation. Det gäller inte bara kommunikationen mellan människor utan också den ökade tillgången till register, databanker och medier – källor som bidrar till att ge en effektivare informationssökning. Analyser och redovisningar har likaså kunnat effektiviseras. Utvecklingen inom IT påverkar undervisningen inom vart och ett av de traditionella områdena.

Internationaliseringen är ytterligare en faktor, som under de senaste åren starkt förändrat företagandets villkor. Det gäller till exempel frågor som upphandling och konkurrens, där det internationella samhället både innebär problem och möjligheter för företagen.

Sammanfattningsvis kan den traditionella indelningen av ämnet företagsekonomi bibehållas, även om innehållet påverkas av de förändringar som för närvarande sker i företagandets villkor. Ämnets kursstruktur följer i princip de olika ämnesområdena och består av tio kurser.

*Företagsekonomi A* är en grundkurs i ämnet med inslag av privatekonomi. Kursen behandlar företagets roll och villkor i vårt samhälle samt övar grundläggande företagsekonomiska begrepp och metoder anpassade till vald studieinriktning. Företagsekonomi A är gemensam kurs inom den ekonomiska inriktningen på samhällsvetenskapsprogrammet.

*Företagsekonomi B*, som bygger på Företagsekonomi A eller Småföretagande A, är en kurs där hela det företagsekonomiska ämnesområdet behandlas för att ge en helhetsbild av företagets verksamhet. Företagsekonomiska begrepp används för att definiera problem inom alla ämnesområden. Olika metoder och tekniker används inom marknadsföring, organisation, redovisning och kalkylering. Företagsekonomi B är gemensam kurs inom den ekonomiska inriktningen på samhällsvetenskapsprogrammet.

*Redovisning och beskattning*, som bygger på Företagsekonomi B, ger fördjupade kunskaper i redovisningsarbetets alla delar, dvs. registre-

ring, rapportering och analys av resultat och ekonomisk ställning. Samhällets styrning genom utvecklade normer, regler och lagar diskuteras och analyseras och där ingår skattesystemets konstruktion och grundregler. Revisionens roll, syfte och metoder i ett demokratiskt samhälle hör även till innehållet. Redovisning och beskattning är en valbar kurs.

*Marknadsföring*, som bygger på Företagsekonomi B, är en fördjupningskurs med sikte på att utveckla förmågan att definiera problem och att söka, sammanställa och analysera information för att kunna föreslå lösningar på marknadsföringsproblem. Eftersom informationstekniken (IT) har påverkat marknadsföringens utformning och möjligheter och nya metoder och medier har skapats är detta viktiga inslag i kursen. Marknadsföring är en valbar kurs.

I kursen *Finansiering och kalkylering*, som bygger på Företagsekonomi B, utvecklas förmågan att skapa ett ekonomiskt beslutsunderlag i form av kalkyler och lönsamhetsbedömningar. Resultaten bedöms och användbarheten värderas i givna beslutssituationer. Finansiell planering, dvs. att kunna beräkna kapitalbehov och värdera olika finansieringsformer, utgör kursens andra del. Finansiering och kalkylering är en valbar kurs.

Kursen *Organisation och ledarskap* breddar och fördjupar kunskaperna om att skapa förutsättningar för företag att nå uppställda mål. Olika modeller, teorier och synsätt om organisation och ledarskap analyseras, diskuteras och värderas. Organisation och ledarskap är en valbar kurs.

*Småföretagande A* behandlar de mindre företagens roll och funktion. Kursen utvecklar förmågan att använda sådana enklare metoder och tekniker, som de mindre företagen inom verksamhetsområdet använder inom marknadsföring, redovisning och kalkylering. Småföretagande A är en valbar kurs.

*Småföretagande B*, som bygger på Småföretagande A eller Företagsekonomi B, ger en helhetsbild av företagande från affärsidé till etablerad verksamhet i mindre företag men behandlar även entreprenörens roll i samhällets utveckling. Småföretagande B är en valbar kurs.

Kursen *Internationell ekonomi* tar upp internationella ekonomiska relationer och behandlar orsaker till och konsekvenser av den ökade globaliseringen. Internationell ekonomi är gemensam kurs inom den ekonomiska inriktningen på samhällsvetenskapsprogrammet.

Kursen *Export och import*, som bygger på Företagsekonomi A eller Småföretagande A, behandlar utrikeshandelns betydelse för svenskt näringsliv och samhälle samt de regler som gäller för handeln inom EU och övrig internationell handel. I kursen ingår också att hantera olika dokument i samband med export och import inom och utom EU. Export och import är en valbar kurs.

■	<b>Ämne:</b> Företagsekonomi
	<b>Kurs:</b> Småföretagande A
	<b>Kurskod:</b> FE1207
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

förstå affärsidéns betydelse för företagande

kunna beskriva företag utifrån dess verksamhet, företagsform, intressenter, uppbyggnad och utveckling

känna till lagar och regler som påverkar förutsättningar för företagande

kunna tillämpa grundläggande principer och metoder för budgetering och kalkylering för små företag inom valt verksamhetsområde

kunna tillämpa grundläggande principer och metoder för marknadsföring och redovisning för små företag inom valt verksamhetsområde

kunna förstå det lokala näringslivets framväxt, struktur och förutsättningar för den framtida utvecklingen.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver översiktligt ett företags verksamhet, uppbyggnad, företagsform och intressenter samt hur affärsidén ligger till grund för verksamheten.

Eleven är orienterad om lagar och regler som påverkar förutsättningarna för småföretagande.

Eleven upprättar enkla kalkyler och budgetar för små företag inom valt verksamhetsområde och redogör för grundläggande principer och metoder för små företags marknadsföring.

Eleven konterar enkla affärshändelser.

Eleven ger exempel på det lokala näringslivets sammansättning och utveckling samt beskriver några av de myndigheter, organisationer och övriga intressenter som kan vara viktiga för en viss bransch.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven identifierar och beskriver under vilka förhållanden småföretagen verkar.

Eleven upprättar kalkyler och budgetar för små företag inom valt verksamhetsområde.

Eleven analyserar och jämför faktorer som påverkar ett lokalt näringslivs sammansättning och utveckling.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven visar i tillämpningar och på ett genomtänkt sätt affärsidéernas betydelse för verksamheten.

Eleven använder kalkyler och budgetar som beslutsunderlag i företagsekonomiska frågeställningar.

Eleven tolkar enkla bokslut och föreslår åtgärder utifrån dessa.

---

## Ämnets syfte

Gymnasieskolans utbildning i idrott och hälsa syftar till att utveckla elevernas fysiska, psykiska och sociala förmåga samt att ge kunskaper om den egna livsstilens betydelse för hälsan. Ämnet syftar även till att eleverna tillägnar sig sådana kunskaper och erfarenheter att de kan välja och delta i lämpliga fysiska aktiviteter för fritiden.

Ämnet syftar också till att eleverna skall bli hälso- och miljömedvetna och få förutsättningar att ta aktiv del i arbetet med hälsofrågor i arbetsliv och i samhälle. Ämnet syftar dessutom till fördjupad kunskap om hur den egna kroppen fungerar och hur olika faktorer kan påverka det fysiska, psykiska och sociala välbefinnandet.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i idrott och hälsa sträva efter att eleven

utvecklar sin fysiska, psykiska och sociala förmåga samt en positiv självbild,

utvecklar ett bestående intresse för regelbunden fysisk aktivitet, förstår värdet av detta samt ser dess samband med hälsa och livsstil,

utvecklar sin rörelseförmåga och fördjupar sina kunskaper om hur den egna kroppen fungerar,

fördjupar sina kunskaper om vad som främjar hälsa och utvecklar en god kroppsuppfattning,

utvecklar kunskaper som gör det möjligt att se, välja, värdera och delta i olika former av fysisk aktivitet,

fördjupar sina kunskaper om och i idrott och friluftsliv samt lär sig att ta ansvar för och utnyttja naturen för rekreation och friluftsliv,

utvecklar och fördjupar förmågan att planera, genomföra och utvärdera fysisk aktivitet på egen hand och tillsammans med andra,

utvecklar kunskapen om samspelet mellan människa, teknik och miljö och hur arbetsplatser, miljöer och produkter kan anpassas och utformas efter människans förutsättningar.



## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Grundläggande för ämnet är ett hälsoperspektiv som innefattar såväl fysiskt, psykiskt som socialt välbefinnande. Ämnets kärna utgörs av fysisk aktivitet, utformad så att alla, oavsett förutsättningar, skall kunna delta och utvecklas på egna villkor. Ämnet stimulerar till medvetenhet om den egna livsstilens betydelse för hälsan.

En utgångspunkt för ämnet är att det föreligger ett samband mellan livsstil, livsmiljö, hälsa och livskvalitet. Ämnet betonar därför kunskaper om faktorer som påverkar hälsan och som bidrar till hur god hälsa och god livs- och arbetsmiljö kan främjas. I ämnet ingår också kunskaper om hur kroppen fungerar i arbete och vila samt kunskaper om kost, motion och ergonomi. En väsentlig aspekt är även drogers och dopingpreparats skadliga inverkan.

Ämnet ger möjlighet att fördjupa sin förmåga och att ta initiativ och ansvar, att delta i, organisera och leda aktiviteter. För att främja såväl den improvisatoriska, estetiska som den motoriska förmågan integreras musik och rörelse, rytm och dans i ämnet. I ämnet innefattas också utbildning för nödsituationer såsom livräddning och första hjälpen vid olycksfall.

Ämnet tar upp idrott som kulturfenomen och speglar såväl egna traditioner och sätt att tänka som synsätt och rörelseuttryck i andra kulturer. Väsentligt för ämnet är också att anknyta till de starka kulturella traditioner som finns i Sverige när det gäller att vistas i naturen. Ämnet bidrar på så sätt till att väcka engagemang för frågor som handlar om människans relation till naturen.

I ämnet behandlas även frågor om förståelse av människors olika förutsättningar för fysisk aktivitet samt hur idrott kan bedrivas tillsammans och på lika villkor för att öka förutsättningarna för jämställdhet. Ämnet erbjuder upplevelser av samarbete, hänsyn och förståelse för och med andra människor samt rörelseglädje. Ämnet behandlar dessutom frågor som rör etik och moral i samband med idrottsutövning, exempelvis fair play.

I ämnet ingår tre kurser.

*Idrott och hälsa A* är en kärnämneskurs som bygger på och fördjupar de kunskaper som eleverna tidigare erhållit.

Kursen *Idrott och hälsa B* bygger på Idrott och hälsa A och fördjupar och vidgar kunskaper i ämnet. Kursen är valbar.

Kursen *Ergonomi* behandlar samspelet mellan människa, teknik och miljö. Kursen är valbar.

■	<b>Ämne:</b> Idrott och hälsa
	<b>Kurs:</b> Idrott och hälsa A
	<b>Kurskod:</b> IDH1201
	<b>Poäng:</b> 100

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om och erfarenhet av hur olika faktorer påverkar människors hälsa samt kunna diskutera sambanden mellan hälsa, livsstil och miljö ur såväl ett individ- som ett samhällsperspektiv

ha förmåga att värdera olika fysiska aktiviteters betydelse för hälsa och välbefinnande

kunna planera, genomföra och utvärdera ett personligt anpassat program för träning eller andra hälsofrämjande åtgärder

ha kunskap om hur den egna kroppen fungerar i arbete och vila

ha kunskaper i vanliga rörelseaktiviteter och ha fördjupat sig i några självvalda aktiviteter

ha kunskap om samt ha genomfört och upplevt olika former av friluftsliv

kunna tillämpa några olika metoder för spänningsreglering och stresshantering

ha utvecklat sin förmåga att kombinera rörelser till musik och vara förtrogen med några danser

kunna tillämpa ergonomiska kunskaper i olika arbetsmiljösammanhang

ha kunskap om och kunna tillämpa livräddande första hjälp.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven genomför med viss handledning olika fysiska aktiviteter samt redogör för deras betydelse för hälsa och välbefinnande.

Eleven ger exempel på kostens betydelse för hälsan.

Eleven deltar i någon form av friluftsliv och använder sina kunskaper om friluftslivets olika former.

Eleven ger exempel på konkreta situationer för spänningsreglering, samt utför några olika rytmiska rörelser.

Eleven ger exempel på olika arbetsmiljöer och sätter dessa i samband med hälsa.

Eleven utför med visst stöd livräddande första hjälp.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven genomför olika fysiska aktiviteter, bedömer deras betydelse för hälsa och välbefinnande och resonerar i förhållande till detta om sambanden mellan hälsa, livsstil och miljö.

Eleven tillämpar och utvecklar med viss handledning eget hälsoarbete i några självvalda fysiska aktiviteter.

Eleven tillämpar spänningsreglering, rörelse och rytm till musik, i några självvalda fysiska aktiviteter.

Eleven bedömer ergonomisk anpassning av olika arbetsmiljöer.

Eleven genomför på egen hand livräddande första hjälp i en fingerad situation.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utvecklar färdigheter och metoder i ett flertal aktivitetsformer och bedömer deras hälsoeffekter.

Eleven diskuterar samband mellan livsstil, livsmiljö och hälsa, samt drar slutsatser om begreppet livskvalitet med utgångspunkt från dessa samband.

Eleven planerar och genomför friluftsliv i nya miljöer och finner lösningar på oförutsedda situationer.

Eleven instruerar i livräddande första hjälp.

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet kemi syftar till fördjupad förståelse av kemiska processer och kunskap om kemins skiftande tillämpningar och betydelse inom vardagsliv, industri, medicin och livsmiljö. Utbildningen syftar också till att öka intresset för studier i kemi och närbesläktade ämnen och till att ge en grund för fortsatta studier i naturvetenskap och teknik.

Utbildningen syftar dessutom till att ge sådana kemikunskaper som behövs för att individen från en naturvetenskaplig utgångspunkt skall kunna delta i samhällsdebatten, ta ställning i miljöfrågor och bidra till ett hållbart samhälle.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i kemi sträva efter att eleven

utvecklar förståelse av sambandet mellan struktur, egenskaper och funktion hos kemiska ämnen samt varför kemiska reaktioner sker,

utvecklar sin förmåga att hantera kemisk laboratorieutrustning, att välja, planera och utföra experiment samt göra iakttagelser, beskriva, tolka och förklara kemiska förlopp med naturvetenskapliga modeller,

vidareutvecklar sin nyfikenhet och iakttagelseförmåga samt förmåga att på olika sätt söka och använda kunskaper inom kemiska tillämpningsområden i nya sammanhang,

utvecklar sin förmåga att utifrån kemiska teorier, modeller och egna upptäckter reflektera över iakttagelser i sin omgivning,

tillägnar sig kunskap om kemins idéhistoria och hur kemins landvinningar har påverkat människans världsbild och samhällets utveckling,

utvecklar sin förmåga att analysera och värdera kemins roll i samhället.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Redan i de äldsta kulturerna använde sig människor av kemiska processer. I det forntida Egypten utnyttjades de till exempel i samband med balsamering, tillverkning av läkemedel och färger samt vid framställning av koppar ur kopparmalm. Från att under en lång period ha

varit sammankopplad med mystik och filosofi i den s.k. alkemin började kemin under 1500-talet att utvecklas till en vetenskap. Denna utveckling tog ordentlig fart först under 1700-talet. I Sverige finns en stark kemitradition och flera svenska kemister under 1800- och 1900-talen har haft stor betydelse för kemins utveckling.

Den kemiska forskningen har lett till en omfattande kunskapsutveckling, som inneburit att den enskilde forskaren fått svårare att överblicka hela kunskapsfältet. Under 1900-talet har därför en indelning i oorganisk kemi, organisk kemi, fysikalisk kemi, analytisk kemi och biokemi vuxit fram. Inslag från alla dessa delar finns i gymnasieskolans kemikurser. Tillämpningar av forskningsresultat har stor betydelse för samhällets utveckling i industriellt, ekonomiskt och socialt hänseende och i det moderna samhället efterfrågas kemisk kompetens alltmer inom t.ex. miljöområdet och läkemedelsindustrin.

Kemiämnet behandlar egenskaper, struktur och funktion hos kemiska ämnen samt vad som sker vid kemiska reaktioner. I ämnet ingår även att studera energiomsättningen vid kemiska förändringar och den betydelse energiinnehållet har för ämnens stabilitet och förekomst i t.ex. jordskorpan.

Liksom all naturvetenskap utvecklas kemisk kunskap och begreppsförståelse genom växelverkan mellan å ena sidan observationer och experiment, å andra sidan teorier och teoretiska modeller. I gymnasieskolans kemiundervisning övas ett naturvetenskapligt arbetssätt. Det innebär att formulera en frågeställning, ställa upp en hypotes, pröva den genom experiment, bearbeta och kritiskt granska resultat och redovisa dessa muntligt och skriftligt med korrekt språk och terminologi. Vana vid experimentellt arbete i kemilaboratoriet har också ett värde i sig eftersom den efterfrågas i många yrken och inom fortsatta naturvetenskapliga utbildningar. Med datorer ökar möjligheterna till insamling av data, mätning, simulering och analys av kemiska förlopp.

Grundskolans utbildning i kemi ger grundläggande kunskaper om materiens uppbyggnad, egenskaper, förekomst, kemiska reaktioner, kretslopp och spridning. Studierna i gymnasieskolan ger möjlighet till en helhetssyn på kemin genom att fördjupa och bredda kunskaperna. Kemi har många anknytningar till andra naturvetenskapliga ämnen.

I ämnet kemi finns tre kurser.

*Kemi A* bygger vidare på grundskolans utbildning i kemi och behandlar elektronstruktur, kemisk bindning, kemiska reaktioner, enkel stökiometri, enkla redoxprocesser och syror och baser. Den bidrar också till fördjupad kunskap om kemiska ämnens förekomst, egenskaper och användningsområden. *Kemi A* är gemensam kurs i naturvetenskapsprogrammet och i teknikprogrammet.

*Kemi B* behandlar organisk kemi, biokemi och kemiska analysme-

toder. I kursen ingår också kemisk jämvikt, stökiometriska beräkningar samt några aktuella tillämpningsområden. Kursen bygger på Kemi A. Kemi B är gemensam inom inriktningarna naturvetenskap och miljövetenskap i naturvetenskapsprogrammet.

*Kemi – breddning* ger möjlighet till breddning eller fördjupning inom något eller några delområden av kemin. Kursen förutsätter Kemi A eller motsvarande kunskaper. Kursen är valbar.

■ **Ämne:** Kemi

---

**Kurs:** Kemi A

---

**Kurskod:** KE1201

---

**Poäng:** 100

---

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna planera och genomföra experimentella undersökningar på ett ur säkerhetssynpunkt tillfredsställande sätt, kunna bearbeta, redovisa och tolka resultatet samt redogöra för arbetet muntligt och skriftligt

kunna beskriva hur modeller för olika typer av kemisk bindning bygger på atomernas elektronstruktur och kunna relatera ämnets egenskaper till bindningens typ och styrka samt till ämnets uppbyggnad

ha kännedom om och kunna diskutera hur elektromagnetisk strålning växelverkar med materia

ha kännedom om några grundämnen, kemiska föreningar och moderna material, deras egenskaper, förekomst och kretslopp samt deras betydelse t.ex. i jordskorpan eller inom olika verksamhetsområden i samhället

kunna tolka, skriva och använda sig av formler för kemiska föreningar och reaktioner och därvid föra stökiometriska resonemang samt utföra enkla beräkningar

kunna uppskatta entalpiförändring vid kemiska reaktioner samt använda sig av begreppen entropi och entalpi för att diskutera drivkraften för en reaktion

kunna använda begreppen oxidation och reduktion och beskriva tillämpningar i industriella och vardagliga sammanhang

ha kunskap om pH-begreppet, neutralisation, starka och svaga syror och baser samt kunna diskutera jämvikter i samband med t.ex. buffertverkan och kunna relatera dessa kunskaper till bland annat miljöfrågor.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven använder införda begrepp, modeller och formler för att beskriva företeelser och kemiska förlopp.

Eleven utför laborationer och undersökande uppgifter enligt instruktioner och använder för situationen lämplig laboratorieutrustning samt tillämpar gällande säkerhetsföreskrifter.

Eleven redovisar sina arbeten och medverkar i att tolka resultat och formulera slutsatser.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven kombinerar och tillämpar sina kunskaper i kemi för att belysa samband från olika verksamhetsområden i samhället.

Eleven medverkar vid val av metod och utformning av laborativa undersökningar.

Eleven bearbetar och utvärderar erhållna resultat utifrån teorier och ställda hypoteser och hanterar enkla beräkningar med säkerhet.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven integrerar sina kunskaper i kemi från olika delområden för att förklara fenomen i omvärlden.

Eleven tillämpar ett naturvetenskapligt arbetssätt, planerar och genomför undersökande uppgifter såväl teoretiskt som laborativt, tolkar resultat och värderar slutsatser samt bidrar med egna reflexioner.

Eleven analyserar och diskuterar problemställningar med stöd av kunskaper från olika delar av kemin.

---



## Ämnets syfte

Gymnasieskolans utbildning i matematik bygger vidare på kunskaper motsvarande de eleverna uppnår i grundskolan och innebär breddning och fördjupning av ämnet. Utbildningen syftar till att ge kunskaper i matematik för studier inom vald studieinriktning och för fortsatta studier. Utbildningen skall leda till förmåga att kommunicera med matematikens språk och symboler, som är likartade över hela världen.

Utbildningen i matematik i gymnasieskolan syftar också till att eleverna skall kunna analysera, kritiskt bedöma och lösa problem för att självständigt kunna ta ställning i frågor, som är viktiga både för dem själva och samhället, som t.ex. etiska frågor och miljöfrågor.

Utbildningen syftar även till att eleverna skall uppleva glädjen i att utveckla sin matematiska kreativitet och förmåga att lösa problem samt få erfara något av matematikens skönhet och logik.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i matematik sträva efter att eleverna

utvecklar sin tilltro till den egna förmågan att lära sig mera matematik, att tänka matematiskt och att använda matematik i olika situationer,

utvecklar sin förmåga att tolka, förklara och använda matematikens språk, symboler, metoder, begrepp och uttrycksformer,

utvecklar sin förmåga att tolka en problemsituation och att formulera den med matematiska begrepp och symboler samt välja metod och hjälpmedel för att lösa problemet,

utvecklar sin förmåga att följa och föra matematiska resonemang samt redovisa sina tankegångar muntligt och skriftligt,

utvecklar sin förmåga att med hjälp av matematik lösa problem på egen hand och i grupp bl.a. av betydelse för vald studieinriktning samt att tolka och värdera lösningarna i förhållande till det ursprungliga problemet,

utvecklar sin förmåga att reflektera över sina erfarenheter av begrepp och metoder i matematiken och sina egna matematiska aktiviteter,

utvecklar sin förmåga att i projekt och gruppdiskussioner arbeta

med sin begreppsbildning samt formulera och motivera olika metoder för problemlösning,

utvecklar sin förmåga att utforma, förfina och använda matematiska modeller samt att kritiskt bedöma modellernas förutsättningar, möjligheter och begränsningar,

fördjupar sin insikt om hur matematiken har skapats av människor i många olika kulturer och om hur matematiken utvecklats och fortfarande utvecklas,

utvecklar sina kunskaper om hur matematiken används inom informationsteknik, samt hur informationsteknik kan användas vid problemlösning för att åskådliggöra matematiska samband och för att undersöka matematiska modeller.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Matematiken har genom en mångtusenårig utveckling bidragit till det kulturella arvet. Matematiken är en förutsättning för stora delar av samhällets utveckling och den genomsyrar hela samhället, ofta på ett sätt som är osynligt för den ovane betraktaren.

Matematiken har utvecklats ur såväl praktiska behov som ur människans nyfikenhet och lust att utforska och utvidga matematiken som sådan. Matematikens begrepp, metoder och teorier har vuxit fram inom olika kulturer. Matematik är en livaktig internationell vetenskap, vars metoder, begrepp och kunskapsområden ständigt utvecklas.

I matematik arbetar man med väldefinierade begrepp och bygger upp teorier genom att logiskt och strikt bevisa att formulerade hypoteser är giltiga. Resultaten av bevisen formuleras som satser eller samband, som visar hur begreppen kan användas. Nya begrepp införs som följd av frågeställningar i tillämpningsämnen eller av idéer inom matematiken som sådan.

Matematik är en mänsklig tankekonstruktion och matematisk problemlösning är en skapande aktivitet. Samtidigt kräver matematiken uthållighet i tankeverksamheten och förståelse för att problemlösning är en process som kräver tid. Denna process skall kunna utvecklas i en grupp men även genom att individer reflekterar över sin egen kunskap och inläring. Detta gäller även matematikämnet i skolan.

Problemlösning, kommunikation, användning av matematiska modeller och matematikens idéhistoria är fyra viktiga aspekter av ämnet matematik som genomsyrar undervisningen.

Tillgången till tekniska hjälpmedel har delvis förändrat matematikämnet. Såväl numeriska, grafiska som algebraiska metoder utnyttjas och nya typer av problem av mer sammansatt karaktär kan stude-

ras i ämnet. De tekniska hjälpmedlen har dock begränsat värde utan kunskaper om begrepp och metoder. Förståelse, analys av hela lösningsprocedurer och kritisk granskning av resultat samt förmåga att dra slutsatser är grundläggande i gymnasieskolans matematikämne.

En viktig del av problemlösningen är att utforma och använda matematiska modeller och på olika sätt kommunicera om de matematiska idéerna och tankegångarna. Både i vardagsliv och yrkesliv behöver allt fler kunna förstå innebörden av och kommunicera om frågor med matematiskt innehåll.

Matematikens idéhistoria kan bidra till en bild av hur olika begrepp och samband utvecklats. Detta kan motverka uppfattningen om matematiken som ett opersonligt färdigt ämne som är uppbyggt av fasta regler som endast skall läras utantill.

Matematikens kraft som verktyg för förståelse och modellering av verkligheten blir tydlig om ämnet tillämpas på områden som är välbekanta för eleverna. Gymnasieämnet matematik skall därför knytas till vald studieinriktning på sådant sätt att det berikar både matematikämnet och karaktärsämnena. Kunskaper i matematik är ofta en förutsättning för att målen för många av karaktärsämnena skall uppnås.

Matematikämnet i gymnasieskolan är uppbyggt av flera områden: aritmetik, algebra, geometri, sannolikhetslära, statistik, funktionslära, trigonometri samt differential- och integralkalkyl med differentialekvationer. Vissa av dessa områden behandlas i olika omfattning i grundskolans matematikkurs och fördjupas och utvecklas i gymnasieskolan. Nya områden införs, fördjupas och breddas successivt i gymnasieskolan.

I ämnet matematik ingår sju kurser, Matematik A–E, som bygger på varandra samt Matematik – diskret och Matematik breddning.

*Matematik A* är en kärnämneskurs och ingår i alla program. Kursen bygger vidare på matematikutbildningen i grundskolan och erbjuder breddade och fördjupade kunskaper inom områdena aritmetik, algebra, geometri, statistik och funktionslära. Kursen läses av elever med vitt skilda studieinriktningar. Uppläggningsen anpassas och problem väljs med hänsyn till elevernas studieinriktning. Kursen ger både allmän medborgarkompetens och utgör en integrerad del av den valda studieinriktningen.

*Matematik B* bygger vidare på kunskaper motsvarande grundskolans sannolikhetslära och på Matematik A inom områdena geometri, statistik, algebra och funktionslära. Kursen ger sådana insikter i matematiska begrepp och metoder som möjliggör för eleven att med hjälp av matematiska modeller kunna lösa problem inom olika områden, särskilt med anknytning till utbildningens karaktärsämnena. Dessutom behandlar kursen hur en statistisk undersökning genomförs och värderas. Matematik B är gemensam kurs på naturveten-

skapsprogrammet, samhällsvetenskapsprogrammet och på teknikprogrammet.

*Matematik C* bygger vidare på Matematik B inom aritmetik, algebra och funktionslära. Den innehåller även differentialkalkyl. I kursen behandlas problem som gäller optimering, förändringar och extremvärden. Problemens innehåll skall så långt som möjligt ha anknytning till viktiga frågor inom elevens studieinriktning. Kursen är gemensam kurs på naturvetenskapsprogrammet och teknikprogrammet.

*Matematik D* bygger vidare på Matematik C och innehåller trigonometri och differential- och integralkalkyl. Kursen utgör lämplig grund för fortsatta studier inom såväl beteendevetenskap, ekonomi och samhällsvetenskap som inom naturvetenskapliga och tekniska utbildningar. Eleven utvecklar under eget ansvar sin förmåga att i en större uppgift självständigt arbeta med en problemställning i matematik. Kursen är gemensam på naturvetenskapsprogrammet.

*Matematik E* bygger vidare på Matematik D och ger eleven tillfälle att i en syntes använda tidigare kunskaper om talbegreppet samt kunskaper från algebra, funktionslära, trigonometri, geometri och differential- och integralkalkyl. Kursen behandlar komplexa tal samt fördjupad differential- och integralkalkyl. Kursen skall ge de fördjupade kunskaper som krävs för fortsatta studier inom matematikintensiva utbildningar. Kursen är valbar.

*Matematik – diskret* bygger på kunskaper från Matematik C. Kursen skall erbjuda eleven kunskaper om mängder, de hela talens egenskaper, talföljder, kombinatorik samt satslogik. Kursen lämpar sig särskilt för inriktning mot matematik i kombination med datoranvändning. Kursen är valbar.

*Matematik – breddning* bygger på kunskaper från Matematik C. Kursen erbjuder eleven möjlighet att bredda sina kunskaper i matematik inom något eller några kunskapsområden som är nya för eleven eller fördjupar kunskaperna inom något känt område. Förmågan att använda matematiska modeller och att formulera och arbeta med problem utgående från en öppen frågeställning utvecklas. Kursen är valbar.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Matematik</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Matematik A</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>MA1201</b>
<b>Poäng:</b>	<b>100</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna formulera, analysera och lösa matematiska problem av betydelse för vardagsliv och vald studieinriktning

ha fördjupat och vidgat sin taluppfattning till att omfatta reella tal skrivna på olika sätt

med och utan tekniska hjälpmedel med omdöme kunna tillämpa sina kunskaper i olika former av numerisk räkning med anknytning till vardagsliv och studieinriktning

ha fördjupat kunskaperna om geometriska begrepp och kunna tillämpa dem i vardagssituationer och i studieinriktningens övriga ämnen

vara så förtrogen med grundläggande geometriska satser och resonemang att hon eller han förstår och kan använda begreppen och tankegångarna vid problemlösning

kunna tolka, kritiskt granska och med omdöme åskådliggöra statistiska data samt kunna tolka och använda vanligt förekommande lägesmått

kunna tolka och hantera algebraiska uttryck, formler och funktioner som krävs för problemlösning i vardagslivet och i studieinriktningens övriga ämne

kunna ställa upp och tolka linjära ekvationer och enkla potensekvationer samt lösa dem med för problemsituationen lämplig metod och med lämpliga hjälpmedel

kunna ställa upp, tolka, använda och åskådliggöra linjära funktioner och enkla exponentialfunktioner som modeller för verkliga förlopp inom privatekonomi och i samhälle

ha vana att vid problemlösning använda dator och grafitande räknare för att utföra beräkningar och åskådliggöra grafer och diagram

känna till hur matematiken påverkar vår kultur när det gäller till exempel arkitektur, formgivning, musik eller konst samt hur matematikens modeller kan beskriva förlopp och former i naturen.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven använder lämpliga matematiska begrepp, metoder och tillvägagångssätt för att formulera och lösa problem i ett steg.

Eleven genomför matematiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven använder matematiska termer, symboler och konventioner samt utför beräkningar på ett sådant sätt att det är möjligt att följa, förstå och pröva de tankar som kommer till uttryck.

Eleven skiljer gissningar och antaganden från givna fakta och härledningar eller bevis.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven använder lämpliga matematiska begrepp, metoder, modeller och tillvägagångssätt för att formulera och lösa olika typer av problem.

Eleven deltar i och genomför matematiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven gör matematiska tolkningar av situationer eller händelser samt genomför och redovisar sitt arbete med logiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven använder matematiska termer, symboler och konventioner på sådant sätt att det är lätt att följa, förstå och pröva de tankar som kommer till uttryck såväl muntligt som skriftligt.

Eleven visar säkerhet beträffande beräkningar och lösning av olika typer av problem och använder sina kunskaper från olika delområden av matematiken.

Eleven ger exempel på hur matematiken utvecklats och använts genom historien och vilken betydelse den har i vår tid inom några olika områden.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven formulerar och utvecklar problem, väljer generella metoder och modeller vid problemlösning samt redovisar en klar

tankegång med korrekt matematiskt språk.

Eleven analyserar och tolkar resultat från olika typer av matematisk problemlösning och matematiska resonemang.

Eleven deltar i matematiska samtal och genomför såväl muntligt som skriftligt matematiska bevis.

Eleven värderar och jämför olika metoder, drar slutsatser från olika typer av matematiska problem och lösningar samt bedömer slutsatsernas rimlighet och giltighet.

Eleven redogör för något av det inflytande matematiken har och har haft för utvecklingen av vårt arbets- och samhällsliv samt för vår kultur.

---

■ **Ämne: Matematik**

---

**Kurs: Matematik B**

---

**Kurskod: MA1202**

---

**Poäng: 50**

---

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna formulera, analysera och lösa matematiska problem av betydelse för tillämpningar och vald studieinriktning med fördjupad kunskap om sådana begrepp och metoder som ingår i tidigare kurser

kunna förklara, bevisa och vid problemlösning använda några viktiga satser från klassisk geometri

kunna beräkna sannolikheter vid enkla slumpförsök och slumpförsök i flera steg samt kunna uppskatta sannolikheter genom att studera relativa frekvenser

med omdöme använda olika lägesmått för statistiska material och kunna förklara skillnaden mellan dem samt känna till och tolka några spridningsmått

kunna planera, genomföra och rapportera en statistisk undersökning och i detta sammanhang kunna diskutera olika typer av fel samt värdera resultatet

kunna tolka, förenkla och omforma uttryck av andra graden samt lösa andragradsekvationer och tillämpa kunskaperna vid problemlösning

kunna arbeta med räta linjens ekvation i olika former samt lösa linjära olikheter och ekvationssystem med grafiska och algebraiska metoder

kunna förklara vad som kännetecknar en funktion samt kunna ställa upp, tolka och använda några icke-linjära funktioner som modeller för verkliga förlopp och i samband därmed kunna arbeta både med och utan dator och grafritande hjälpmedel.



## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven använder lämpliga matematiska begrepp, metoder och tillvägagångssätt för att formulera och lösa problem i ett steg.

Eleven genomför matematiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven använder matematiska termer, symboler och konventioner samt utför beräkningar på ett sådant sätt att det är möjligt att följa, förstå och pröva de tankar som kommer till uttryck.

Eleven skiljer gissningar och antaganden från givna fakta och härledningar eller bevis.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven använder lämpliga matematiska begrepp, metoder, modeller och tillvägagångssätt för att formulera och lösa olika typer av problem.

Eleven deltar i och genomför matematiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven gör matematiska tolkningar av situationer eller händelser samt genomför och redovisar sitt arbete med logiska resonemang såväl muntligt som skriftligt.

Eleven använder matematiska termer, symboler och konventioner på sådant sätt att det är lätt att följa, förstå och pröva de tankar som kommer till uttryck såväl muntligt som skriftligt.

Eleven visar säkerhet beträffande beräkningar och lösning av olika typer av problem och använder sina kunskaper från olika delområden av matematiken.

Eleven ger exempel på hur matematiken utvecklats och använts genom historien och vilken betydelse den har i vår tid inom några olika områden.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven formulerar och utvecklar problem, väljer generella metoder och modeller vid problemlösning samt redovisar en klar tankegång med korrekt matematiskt språk.

Eleven analyserar och tolkar resultat från olika typer av matematisk problemlösning och matematiska resonemang.

Eleven deltar i matematiska samtal och genomför såväl munt-

ligt som skriftligt matematiska bevis.

Eleven värderar och jämför olika metoder, drar slutsatser från olika typer av matematiska problem och lösningar samt bedömer slutsatsernas rimlighet och giltighet.

Eleven redogör för något av det inflytande matematiken har och har haft för utvecklingen av vårt arbets- och samhällsliv samt för vår kultur.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet miljökunskap syftar till fördjupad förståelse av människans beroende av begränsade resurser och insikt om det ekologiska samspelet mellan natur och människa. För att planera för en långsiktig och ekologiskt hållbar utveckling behövs kunskap och insikt kring människans villkor och behov. Ämnet miljökunskap syftar även till att ge kunskap om hur olika ekosystem är påverkade av människan, nu och i ett historiskt perspektiv.

De internationella överenskommelserna om utbildning i miljöfrågor är en utgångspunkt för miljökunskapsämnet. Utbildningen syftar till att integrera etiska, sociala, kulturella, ekonomiska och naturvetenskapliga dimensioner inom miljöområdet och att väva samman det konkreta lokala perspektivet med solidaritets- och ansvarsfrågor i ett globalt perspektiv.

Utbildningen i miljökunskap syftar till att ge kunskaper som behövs för att analysera viktiga miljöfrågor ur olika perspektiv och för att utveckla handlingsberedskap i frågor kring en ekologiskt bärkraftig utveckling.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i miljökunskap sträva efter att eleven

tillägnar sig en fördjupad förståelse av människans livsvillkor och utvecklar sin förmåga till personliga ställningstaganden i frågor som rör en ekologiskt hållbar utveckling,

utvecklar sin förmåga att se sambanden mellan eget handlande och påverkan på lokal, regional och global miljö,

fördjupar sina kunskaper om centrala ekologiska begrepp som rör ekosystemens produktion och människans försörjning,

utvecklar sin förmåga att med ett undersökande arbetssätt kritiskt granska problemställningar som rör miljö,

utvecklar sin förmåga att använda naturvetenskaplig metodik för studier av skeenden och tillstånd i olika miljöer,

utvecklar insikt om gränser för resursanvändning och miljöbelastningar och förmåga att tolka dessa som uttryck för ekosystemens bärformåga,

utvecklar sin förmåga att arbeta experimentellt, i fält och med fall-

studier samt att redovisa sina insikter och erfarenheter för andra, tillägnar sig förståelse av de administrativa och ekonomiska styrmedel som samhället kan använda i sin strävan mot en ekologiskt hållbar utveckling,

utvecklar sin förmåga att planera och föreslå lösningar på miljöproblem i samhället.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Miljöfrågorna har fått ett allt större utrymme i samhällsdebatt och politiska beslut liksom inom naturvetenskaplig forskning. Från att under 1960- och 1970-talen till stor del ha handlat om lokala och regionala miljöproblem som igenväxande vattendrag, försurade sjöar och lokala giftutsläpp har miljöfrågorna i allt större utsträckning fokuserats på de stora globala överlevnadsfrågorna. Ökad växthuseffekt, uttunnat ozonskikt, sinande vattenresurser och minskad biologisk mångfald är några av de stora frågor som nu uppfattas som hot mot en långsiktigt hållbar samhällsutveckling.

Redan under 1960-talet väcktes tankar om att "sätta pris på miljön". Idag har olika metoder utvecklats för att tillskriva miljön monetära värden. Därmed ökar också möjligheten till bättre beslutsunderlag inför viktiga miljöpolitiska beslut. För att beskriva sambanden mellan miljö och ekonomi har metoder för miljöräkenskaper på internationell basis utvecklats genom införandet av olika indikatorer för hållbar utveckling. Miljöutrymme eller ekologiska fotavtryck är sätt att mäta och beskriva människans exploatering av begränsade naturresurser.

Vid offentlig och industriell planering ingår som ett naturligt led att utreda konsekvenser den planerade verksamheten beräknas få på miljön. Även lagstiftningen har efter hand skärpts och kräver numera miljökonsekvensbeskrivningar när verksamheter kan innebära hot mot miljö, hälsa eller naturresurser.

Ämnet miljökunskap behandlar samhällets långsiktiga mål för en ekologiskt hållbar utveckling och deras tillämpning på lokala utvecklingsmål. Livsvillkoren för människan och andra biologiska varelser beskrivs under normala och störda miljöbetingelser.

Utifrån ett tvärvetenskapligt betraktelsesätt behandlas frågeställningar som rör samspelet mellan mänsklig aktivitet och miljön. Ämnet miljökunskap behandlar även sambanden mellan de stora globala miljöproblemen och människors livsstil och konsumtionsmönster här och i andra länder. I ämnet granskas också kritiskt olika företeelser inom miljöområdet utifrån egna observationer, varefter resultat och erfarenheter presenteras. Lokala och regionala miljöproblem belyses genom experiment, fältundersökningar eller fallstudier.

I ämnet miljökunskap ingår fem kurser.

Kursen *Miljökunskap* behandlar miljöfrågor utgående från termodynamikens lagar och kretslopp samt samspelet mellan biotiska och abiotiska faktorer i ekosystemen. Med de naturvetenskapliga ämnena som grund bygger kursen på experimentella och laborativa metoder för att studera olika typer av miljöpåverkan i mark, vatten och luft. Genom att göra jämförelser mellan naturliga och störda ekosystem studeras orsaker till och effekter av yttre påverkan. Värderingar av naturresurser och naturens ekologiska tjänster är områden som integrerar miljökunskapen med andra kurser, exempelvis Miljöpolitik. Kursen Miljökunskap är gemensam kurs inom inriktningen miljövetenskap i naturvetenskapsprogrammet.

Kursen *Miljöpolitik* behandlar miljöfrågorna på ett integrerat sätt utifrån ett naturvetenskapligt, samhällsvetenskapligt och ekonomiskt perspektiv. Olika metoder för att genomföra miljövärderingar beskrivs. Genom studier av ekonomiska och administrativa styrmedel presenteras olika redskap som samhället använder för att skydda livsmiljön och för att hushålla med naturresurser. Inom kursen behandlas också intressekonflikter på miljöområdet ur ett historiskt och internationellt perspektiv. Kursen är gemensam kurs inom inriktningen miljövetenskap i naturvetenskapsprogrammet.

Kursen *Miljöteknik* behandlar frågor om ett hållbart nyttjande av jordens resurser. Miljöproblem med anknytning till vald inriktning beskrivs och analyseras. Kursen tar även upp mätning av föroreningar och metoder att analysera och bedöma mätresultat samt åtgärder för att minimera miljöpåverkan i såväl den inre som yttre miljön. Dessutom behandlar kursen miljöcertifiering, miljölagstiftning, internationella överenskommelser och miljötillsyn. Kursen är gemensam i energiprogrammet.

Kursen *Hållbart samhällsbyggande* behandlar tekniska, estetiska, sociala, demokratiska och etiska förutsättningar för en hållbar samhällsbyggnad. Kursen ger även erfarenhet av arbete med ritningar, planer och modeller. Kursen tar dessutom upp infrastrukturella lösningar och tekniska system samt hur de kan analyseras, dokumenteras, planeras och byggas. Kursen är valbar.

Kursen *Miljöledning och miljörevision* belyser hur företag och organisationer arbetar med miljöfrågor och hur olika miljöledningssystem kan införas. I kursen analyseras aktuella miljöarbeten och förslag till åtgärder utarbetas. Kursen är valbar.

■	<b>Ämne:</b> Miljökunskap
	<b>Kurs:</b> Miljöledning och miljörevision
	<b>Kurskod:</b> MKU1203
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- ha kunskap om miljöledning som ett verktyg för företagens miljöarbete
- förstå miljöledningssystemets uppbyggnad
- ha kunskap om viktiga begrepp inom miljöcertifiering
- ha kunskap om arbetsgången vid införandet av miljöledningssystem
- kunna analysera ett företags eller en organisations miljöarbete och föreslå förbättringar
- ha kunskap om betydelsen av att ha en helhetssyn på miljöarbete.

### Betygskriterier

#### Kriterier för betyget Godkänd

- Eleven beskriver vad miljöledning innebär och ger exempel på tillämpning i ett företags miljöarbete.
- Eleven redogör för viktiga begrepp inom miljöcertifiering.
- Eleven analyserar med viss handledning miljöarbetet i ett företag och diskuterar tänkbara förbättringar.

#### Kriterier för betyget Väl godkänd

- Eleven redovisar hur miljöledning kan tillämpas i ett företags miljöarbete.
- Eleven analyserar på egen hand miljöarbetet i ett företag och föreslår vid behov förbättringar.

#### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

- Eleven genomför en miljörevision.

### Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet natur- och miljökunskap syftar till förståelse av samspelet mellan naturen och människan som en förutsättning för ett ekologiskt hållbart samhälle. Ämnet syftar speciellt till kompetens och beredskap att verka för en ekologiskt hållbar utveckling inom naturbruket samt hur man inom naturbruket kan vårda natur- och kulturvärden. Ämnet syftar också till kunskap om och förståelse av naturbrukets roll för en hållbar samhällsutveckling. Ämnet syftar dessutom till att stimulera intresset för biologisk mångfald och olika arters livsvillkor samt förståelse av jordens ändliga resurser, kretsloppstänkande och energihushållning.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

Ämnet natur- och miljökunskap utgår från kunskaper i biologi och behandlar ekologiska frågor med praktisk tillämpning inom naturbruket. Ämnet präglas av ett förhållningssätt som innebär ödmjukhet och respekt för naturen och det levande.

Ämnet belyser såväl lokala som globala miljöfrågor samt behandlar utvecklingen inom natur- och miljövärd ur ett historiskt perspektiv. Ämnet behandlar samhällets långsiktiga mål och samhällets styrmedel för en ekologiskt hållbar utveckling.

I samhällets strävan mot en hållbar utveckling kommer många lösningar att finnas inom naturbruket. Det gäller exempelvis livsmedelsförsörjning, hushållning med vatten och övergången till förnyelsebara energikällor samt resursfördelning mellan industriländer och utvecklingsländer. Inom naturbruket går utvecklingen alltmer mot nyttjande av alternativa bruksmetoder som bygger på kretsloppsprincipen, dvs. att i möjligaste mån skapa slutna system med små resurser utifrån. Dessa alternativa bruksmetoder ställer krav på biologiskt och ekologiskt kunnande.

Kulturlandskapet som ett resultat av äldre bruksmetoder uppmärksammas allt mer för sina kulturella och sociala värden. Växter, djur och natur är en del av kulturarvet och utgör en viktig del av livskvaliteten. Naturen och kulturlandskapet har i alla tider varit inspirationskällor för konst, litteratur och musik. Delar av ämnet natur- och miljökunskap är lämpliga att integrera med kärnämnen.

Ämnet ger kunskaper om bevarande av den biologiska mångfalden. Kommande generationers handlingsfrihet begränsas om jorden utarmas på genetiska resurser. Människan, växterna och djuren är ömsesidigt beroende av varandra. Förändringar i växtvärlden kan

vara en varningssignal om föroreningar. Inom både växt- och djurriket finns oanade möjligheter för en framtida utveckling inom teknik, medicin och livsmedelsproduktion. Dessa möjligheter måste bevaras till kommande generationer. Ämnet ger förståelse av dessa frågor och en grund för personligt ställningstagande. I fältstudier, undersökningar och experiment övas förmågan att observera, kritiskt granska och presentera resultat.

Ämnet innehåller 14 kurser.

Kursen *Arbetsliv naturbruk* behandlar naturbrukets olika verksamhetsområden och ger tillfälle till praktik inom några av dessa områden. Kursen ger också övning i praktiskt arbete och problemlösning. Kursen är en gemensam kurs inom naturbruksprogrammet.

Kursen *Biodling* ger grundläggande kunskaper i biodling och honungshantering och behandlar det som krävs för att sköta en mindre bigård. Kursen är valbar.

Kursen *Energiråvara* behandlar olika energikällor och deras miljöbelastning. Begrepp som energihushållning och energiinnehåll behandlas samt betydelsen av samhällets energipolitik. Kursen behandlar även naturbrukets produktion av energiråvara. Kursen är valbar.

Kursen *Fiskevård A* behandlar grunderna i limnologi och marinbiologi. Kursen behandlar också de möjligheter som finns för att vårda befintliga resurser i vatten. Kursen ger dessutom kunskap om de lagar och förordningar som reglerar rätten att utnyttja vatten. Kursen är valbar.

Kursen *Fiskevård B* ger fördjupade kunskaper om de ekologiska sambanden i vatten samt om praktiska åtgärder för att förbättra bestånden av värdefulla arter. Kursen ger också fördjupade kunskaper om sjukdomar och förebyggande åtgärder för att begränsa smittsamma sjukdomar. Kursen bygger på kursen Fiskevård A och är valbar.

Kursen *Global miljövård* behandlar globala miljö- och resursfrågor samt naturbrukets villkor i utvecklingsländer. Kursen behandlar bl.a. problematiken kring den globala vatten- och livsmedelsförsörjningen. Internationellt miljö- och utvecklingsarbete belyses. Kursen är valbar.

Kursen *Jakt och viltvård* innehåller planering och genomförande av viltvårdsåtgärder för ett markområde. I kursen ingår praktisk träning i jakt och jaktskytte samt kunskaper om jakthundar och god jaktetik. Kursen är valbar.

Kursen *Natur- och kulturmiljövård* ger teoretiska och praktiska kunskaper i natur- och kulturmiljövård och tar speciellt upp motiv för att vårda natur och kulturarv. Kursen behandlar också forn- och kultur lämningar från olika tider samt lagstiftning inom området. Kursen bygger på kurserna Ekologi och Växt- och djurliv. Kursen är valbar.

Kursen *Naturbruket och miljön* ger grunderna inom jordbruk, skogsbruk och trädgård. Kursen belyser miljöpåverkan och miljöanpass-



ning inom naturbruket och tar speciellt upp ekologiska produktionsmetoder inom jordbruk och trädgård samt miljöhänsyn i skogsbruket. Kursen är valbar.

Kursen *Naturhänsyn i skogsbruket* behandlar den biologiska mångfalden i skogen och belyser begrepp som generell miljöhänsyn, genetisk variation, dynamik, och kontinuitet i skogsbruket. Kursen innehåller skötselmetoder och bedömning av naturvärden. Kursen bygger på kunskaper motsvarande Skogsskötsel A eller Naturbruket och miljö. Kursen är valbar.

Kursen *Utrotningshotade arter* skall ge förståelse av vikten av att bevara utrotningshotade växt- och djurarter. Kursen behandlar metoder för arbete med att bevara arter och ger kunskap om de lagar och förordningar som rör handel med utrotningshotade arter. Kursen är valbar.

Kursen *Vattenvård A* behandlar olika sjötyper och vattenlevande organisms krav på sin livsmiljö. I kursen sker vattenprovtagningar, analys och bedömningar av resultaten. Kursen tar också upp föroreningskällor och åtgärder för att motverka vattenföroreningar. Kursen är valbar.

Kursen *Vattenvård B* ger fördjupade kunskaper om vatten som livsavgörande resurs för växter, djur och människor. Kursen belyser vattenvårdsfrågor i ett globalt perspektiv. Kursen bygger på Vattenvård A och är valbar.

Kursen *Viltvård* behandlar vanliga viltarters levnadsvillkor och miljökrav. Kursen ger också kunskap om hur man kan skapa goda viltbiotoper i skogs- och jordbruksmark. Kursen bygger på de gemensamma kurserna Ekologi och Växt- och djurliv. Kursen är valbar.

■ **Ämne:** Natur- och miljökunskap

**Kurs:** Arbetsliv naturbruk

**Kurskod:** NAM1201

**Poäng:** 100

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge allsidig kännedom om naturbrukets olika verksamhetsområden och möjlighet till djupare studier och praktik inom några av dessa områden. Kursen skall dessutom ge övning i praktiskt arbete och problemlösning.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

känna till naturbrukets olika verksamhetsområden och yrkeskulturer

ha kunskap om naturbruksföretagens förutsättningar och villkor samt kravet på en ekologiskt hållbar utveckling

känna till vilka yrken och yrkesområden som finns inom naturbruket

känna till behovet av kompetens och kompetensutveckling, speciellt vad gäller biologiskt och ekologiskt kunnande inom naturbruket

känna till möjligheter till fortsatta studier inom naturbruksområdet

kunna utföra praktiska arbetsuppgifter inom naturbruksområdet samt enskilt eller i samarbete med andra lösa uppkomna problem.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven ger exempel på olika verksamhetsområden inom naturbruk.

Eleven exemplifierar vad ekologiskt hållbar utveckling betyder för naturbruksföretaget och vilka kunskapsområden som utgör grunden för naturbruket.

Eleven utför praktiska arbetsuppgifter i samverkan med handledare och hanterar redskap och utrustning på ett tillfredsställande sätt.

Eleven löser uppkomna problem i samverkan med handledare.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven diskuterar naturbrukets betydelse för en ekologiskt hållbar utveckling.

Eleven utför med viss handledning praktiska arbetsuppgifter inom naturbruksområdet.

Eleven löser uppkomna problem i diskussion med handledare.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför praktiska arbetsuppgifter inom naturbruksområdet på ett ansvarsfullt sätt.

Eleven tar egna initiativ till att genomföra uppgifter och lösa uppkomna problem.

---

■	<b>Ämne:</b> Natur- och miljökunskap
	<b>Kurs:</b> Natur- och kulturmiljövård
	<b>Kurskod:</b> NAM1208
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge teoretiska och praktiska kunskaper i natur- och kulturmiljövård. Kursen skall också ge kunskaper om kulturlandskapets framväxt och förståelse av motiven för att värda naturen som en del i kulturarvet.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- ha kunskap om kulturlandskapets framväxt
- ha kunskap om några typer av forn- och kulturlämningar från olika tider
- förstå innebörden i begreppet biologisk mångfald och motiven för bevarande av arter, naturtyper och landskap
- inse kulturlandskapets estetiska och historiska värde
- ha kunskap om olika skötselformer och naturvårdshänsyn
- kunna upprätta en enkel skötselplan samt planera och vidta natur- och kulturmiljövårdande åtgärder
- ha kunskap om samhällets stödinsatser för att bevara och värda värdefulla natur- och kulturmiljöer
- ha kunskap om lagar och förordningar som gäller natur- och kulturmiljövård.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven planerar och utför natur- och kulturmiljövårdande åtgärder i samverkan med handledare.

Eleven beskriver och ger exempel på värdefulla natur- och kulturmiljöer och deras framväxt samt ger motiv för att vårda och bevara dem.

Eleven ger exempel på samhällets stödinsatser för att bevara värdefull natur- och kulturmiljö och relaterar dessa insatser till gällande lagstiftning.

Eleven förklarar innebörden i begreppen biologisk mångfald och naturvårdshänsyn.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven planerar och genomför på egen hand natur- och kulturmiljövårdande åtgärder samt diskuterar aktuella problem.

Eleven gör egna bedömningar av kulturlandskapets olika värden.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven identifierar forn- och kulturlämningar i landskapet och beskriver tänkbara åtgärder för att bevara dem.

Eleven analyserar och värderar olika natur- och kulturmiljöer i relation till lagstiftning.

---

■ **Ämne:** Natur- och miljökunskap

**Kurs:** Naturbruket och miljön

**Kurskod:** NAM1209

**Poäng:** 150

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskap om ekologiska och konventionella produktionsmetoder inom jordbruk eller trädgård. Kursen skall också belysa miljöpåverkan och miljöanpassningar inom naturbruk. Kursen skall även ge grundläggande kunskaper om skogsskötsel och miljöhänsyn inom skogsproduktion. Kursen skall dessutom ge kunskaper om naturbrukets historiska utveckling.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om olika produktionsmetoder för naturbruk och hur de utvecklats

ha kunskap om olika produktionsmetoders och driftsinriktningars miljöpåverkan

ha kunskap om generell naturhänsyn i skogsbruket samt om nyckelbiotoper

ha kunskap om olika jordarters egenskaper

kunna beskriva växtnäringssämnenas kretslopp och hur marken upprätthåller sin växtnäringssbalans

ha kunskap om gödsling och jordförbättring samt miljöpåverkan i samband med gödsling

ha kunskap om faktorer som påverkar markstruktur och markliv samt hur dessa inverkar på växtligheten

ha kunskap om olika biologiska processer som styr nedbrytningen och hur dessa kan optimeras

känna till tekniska lösningar för kompostering och rötning

kunna läsa och tolka en skogsbruksplan

ha kunskap om bruksmetoder och lämplig maskinell utrustning samt kunna använda maskinell utrustning

ha kunskap om lagar och förordningar inom naturbruk.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver och ger exempel på olika brukningsmetoder och deras utveckling, miljöpåverkan och miljöanpassning.

Eleven tolkar med handledning en skogsbruksplan samt beskriver och exemplifierar innebörden i naturhänsyn i skogsbruket och vad som kännetecknar en nyckelbiotop.

Eleven redogör för växtnäringssämnenas kretslopp, växtnäringssjälvbalans samt miljöpåverkan i samband med gödsling och jordförbättring.

Eleven beskriver biologiska nedbrytningsprocesser och ger exempel på tekniska lösningar i samband med kompostering och rötning.

Eleven utför med viss handledning arbetsuppgifter med aktuell teknisk utrustning samt löser uppkomna problem i samverkan med handledare.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven redogör för och bedömer olika brukningsmetoders inverkan på miljön.

Eleven tolkar med viss handledning en skogsbruksplan samt diskuterar naturvärden i skogen.

Eleven ger exempel på miljörisker i samband med växtnäringstillförsel.

Eleven utför på egen hand arbetsuppgifter inom jordbruk, trädgård och skogsbruk och löser uppkomna problem i diskussion med handledare.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven analyserar och värderar förutsättningar för olika brukningsmetoder och deras inverkan på miljön.

Eleven tolkar en skogsbruksplan samt bedömer naturvärden i skogen.

Eleven bedömer miljörisker i samband med växtnäringstillförsel.

Eleven tar eget ansvar för uppgifter och löser uppkomna problem inom jordbruk, skogsbruk och trädgård på ett ansvarsfullt sätt.

■ **Ämne:** Natur- och miljökunskap

**Kurs:** Vattenvård A

**Kurskod:** NAM1212

**Poäng:** 50

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om vattenlevande organismer samt hur in-sjövatten och kustvatten påverkas av föroreningar. Kursen skall också ge kunskaper om olika sjötyper, vattnets kretslopp och avrinningsområden samt hur vattenkvaliteten kan förbättras.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om vattenlevande organismer och deras krav på livsmiljön

kunna ta vattenprover, göra mätningar i vatten och tolka analysresultat

förstå hur olika sjötyper fungerar biologiskt, kemiskt och fysikaliskt

ha kunskap om olika föroreningskällor samt kunna föreslå åtgärder som förbättrar vattenkvaliteten.



## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver och ger exempel på några vattenlevande organismer och deras krav på livsmiljö.

Eleven redogör för hur olika sjötyper fungerar biologiskt och kemiskt-fysikaliskt.

Eleven ger exempel på föroreningskällor och föreslår i diskussion med handledare åtgärder som förbättrar vattenkvaliteten.

Eleven tar vattenprover och tolkar med handledning analysresultat.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven tar vattenprover och gör mätningar på egen hand samt redovisar analysresultat och slutsatser.

Eleven redogör för sambandet mellan föroreningar i vatten och förekomst och artsammansättning av vattenlevande organismer.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven genomför provtagningar och sammanställer resultat på ett noggrant sätt.

Eleven tolkar och drar egna slutsatser av resultaten.

Eleven diskuterar följder av vattenföroreningar och av olika typer av åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen inom ämnet naturbruksteknik syftar till att utveckla färdigheter i att använda teknisk utrustning inom naturbruksområdet. Ämnet syftar också till förståelse av sådana tekniska utrustningars konstruktion och funktion. Dessutom syftar ämnet till att ge kunskaper i skötsel och underhåll av byggnader samt teknisk och maskinell utrustning för naturbruk.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Teknik och teknikutveckling inom naturbruket tar sin utgångspunkt i de olika produktionsgrenarna och är, rätt utnyttjad, ett led i en hållbar utveckling. Tekniken inom naturbruksområdet utvecklas snabbt. Rationaliseringstakten är hög vilket innebär en långt driven mekanisering. Stora krav ställs på maskinanvändning och på service och reparationer. Många arbetar ensamma och förväntas klara uppkomna situationer på egen hand. Olycksfallsrisken är stor och användaren måste kunna använda utrustningen på ett säkert och miljömässigt riktigt sätt.

Ämnet har en tillämpad karaktär och bygger på tekniska kunskaper. Ämnet skall öva färdigheter i att använda teknisk utrustning som används inom naturbruksområdet. Ämnet övar också förmågan att lösa tekniska problem. De tillämpade kunskaperna utgör en bas för teoretisk förståelse och för fortsatta studier inom exempelvis teknik och fysik.

Ämnet består av sju kurser.

Kursen *Basmaskin körning* innehåller körövningar med aktuell basmaskin och vanlig tilläggsutrustning som t.ex. jordbrukstraktor och vagn. Kursen är en gemensam kurs inom naturbruksprogrammet.

Kursen *Basmaskin service* behandlar basmaskinens konstruktion och användning. Service, enklare felsökning och reparationer ingår också. Kursen är valbar.

Kursen *Byggnadsunderhåll* omfattar underhålls- och reparationsarbete på naturbrukets byggnader och aktuell utrustning. I kursen ingår vård av verktyg och maskiner samt kännedom om aktuell lagstiftning. Kursen är valbar.

Kursen *Motor- och röjmotorsåg* innehåller grunderna för en säker och ergonomiskt riktig arbetsteknik. Kursen behandlar också motor- och röjmotorsågens konstruktion samt skärpning av motorsågskedja och röjsågklinga. Att förebygga risker och känna till säkerhetsföreskrifter är en viktig del av kursen. Kursen är valbar.

Kursen *Naturbruksmaskiner reparation* behandlar reparation av maskiner och utvecklar färdigheter i att biträda vid mer omfattande och kvalificerade underhålls- och reparationsarbeten. Kursen omfattar även brandskydd motsvarande Brandsäkerhetsföreningens krav för heta arbeten och förutsätter kunskap motsvarande Svetsmetoder grundkurs. Kursen är valbar.

Kursen *Småskalig transportteknik* utvecklar färdighet i att utföra transport med minilunnare, terränghjuling och där förutsättningar finns även snöskoter. Kursen ger kunskaper som motsvarar fastställda krav för körning med terränghjuling. Kursen är valbar.

Kursen *Växthusteknik* behandlar aktuell teknik inom växthusodling, speciellt styrning av växthusklimat. Kursen belyser hur man arbetar på ett riktigt sätt med utgångspunkt i miljö, säkerhet och ergonomi. Kursen förutsätter kunskap motsvarande Odling i växthus. Kursen är valbar.

■	<b>Ämne:</b> Naturbruksteknik
	<b>Kurs:</b> Basmaskin körning
	<b>Kurskod:</b> NABT1201
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i körning och underhåll av basmaskin med utrustning. Kursen skall också ge kunskaper om aktuella trafikregler. Kursen skall dessutom ge kunskaper om arbetsmiljö, hälsorisker och ergonomi i samband med körning av basmaskin.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

behärska en säker körteknik

kunna hantera för aktuell basmaskin vanlig tilläggsutrustning

kunna vidta åtgärder vid fastkörning, stjälpning, oljespill och släckning av brand

kunna utföra daglig tillsyn av basmaskin

i aktuella fall uppfylla krav motsvarande Vägverkets föreskrifter om traktorkort

kunna tillämpa miljö- och säkerhetsföreskrifter med anknytning till kursens innehåll

känna till och kunna förebygga risker i arbetet.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven kör basmaskin på ett säkert sätt samt utför med viss handledning daglig tillsyn.

Eleven hanterar med viss handledning aktuell tilläggsutrustning.

Eleven vidtar tillsammans med handledare åtgärder för att skydda människa, miljö och maskin i samband med olyckstillbud.

Eleven uppfyller i aktuella fall krav på traktorkort eller motsvarande.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och tillämpar miljö- och säkerhetsföreskrifter.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven kör basmaskin på ett ansvarsfullt sätt samt utför daglig tillsyn på egen hand.

Eleven hanterar tilläggsutrustning på egen hand.

Eleven vidtar med viss handledning relevanta åtgärder för att skydda människa, miljö och maskin i samband med olyckstillbud.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven behärskar en säker och effektiv körteknik vid körning med basmaskin samt bedömer risk för fastkörning, stjälpning och brand.

Eleven utför daglig tillsyn av basmaskin och utrustning på ett ansvarsfullt sätt.

---

■	<b>Ämne:</b>	<b>Naturbruksteknik</b>
	<b>Kurs:</b>	<b>Basmaskin service</b>
	<b>Kurskod:</b>	<b>NABT1202</b>
	<b>Poäng:</b>	<b>100</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om fordons konstruktion och användningsområden. Kursen skall också ge färdigheter i underhåll, demontering och montering av basmaskin. Kursen skall dessutom ge grundläggande kunskaper om standardiseringssystem och fysikaliska lagar av betydelse för användning av basmaskin.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

förstå basmaskinens konstruktion och arbetssätt samt känna till aktuell tilläggsutrustning

kunna utföra service, kontroll och justeringar enligt instruktionsbok

ha kunskap om basmaskinens driv- och smörjmedel

kunna använda aktuella mätinstrument

kunna utföra enklare felsökning och reparation på basmaskinen

känna till sambandet mellan effekt, moment och hastighet

ha kunskap om energioverföring via mekaniska, hydrauliska, pneumatiska och elektriska system

förstå de ekonomiska fördelarna med planerad service och underhåll

kunna tillämpa gällande miljö- och säkerhetsföreskrifter med anknytning till kursens innehåll

känna till och kunna förebygga risker i arbetet.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven beskriver basmaskinens konstruktion och arbetssätt samt aktuell tilläggsutrustning.

Eleven utför med visst stöd av handledare och instruktionsbok underhåll, felsökning och enklare reparationer av basmaskin.

Eleven använder med viss handledning mätinstrument i samband med underhåll och reparation av basmaskin.

Eleven redogör för sambandet mellan effekt, moment och hastighet.

Eleven beskriver och ger exempel på energiöverföring via olika system.

Eleven utför arbetsmoment på ett säkerhets- och miljömedvetet sätt och ger förslag på hur risker kan förebyggas.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven tillämpar kunskap om maskiners konstruktion och arbetssätt i samband med service och underhåll.

Eleven utför underhåll, felsökning och enklare reparationer av basmaskin och redovisar genomförda åtgärder och resultat.

Eleven använder på egen hand mätinstrument i samband med underhåll och reparation av basmaskin.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför underhåll, felsökning och enklare reparationer av basmaskin ansvarsfullt och noggrant med skäligen tidsåtgång.

Eleven bedömer maskiners behov av service och underhåll med utgångspunkt i aktuella arbetsförhållanden.

---

■	<b>Ämne:</b> Naturbruksteknik
	<b>Kurs:</b> Motor- och röjmotorsåg
	<b>Kurskod:</b> NABT1204
	<b>Poäng:</b> 100

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande färdigheter i att hantera motor- och röjmotorsåg. Kursen skall också ge kunskaper om hur man arbetar på ett riktigt sätt med utgångspunkt i miljö, säkerhet och ergonomi.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

- ha kunskap om motor- och röjmotorsågens konstruktion
- kunna utföra daglig tillsyn och periodisk kontroll
- kunna utföra för yrkesområdet aktuella arbetsuppgifter med motor- och röjmotorsåg på ett säkert och ergonomiskt riktigt sätt
- kunna utföra skärpning av motorsågskedja och röjsågklinga
- kunna förebygga risker i arbetet och tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.



## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning för yrkesområdet aktuella arbetsuppgifter med motorsåg och röjmotorsåg på ett säkert och ergonomiskt riktigt sätt.

Eleven utför med viss handledning tillsyn och kontroll av motorsåg och röjmotorsåg samt skärpning av klingor och kedjor.

Eleven redogör för motorsågens och röjmotorsågens konstruktion.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och tillämpar miljö- och säkerhetsföreskrifter.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand aktuella arbetsuppgifter med motorsåg och röjmotorsåg samt gör egna bedömningar.

Eleven utför på egen hand tillsyn och kontroll av motorsåg och röjmotorsåg samt skärpning av klingor och kedjor.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven behärskar motorsåg och röjmotorsåg med säkerhet och arbetar metodiskt och effektivt.

Eleven bedömer och hanterar uppkomna situationer på ett lugnt och säkert sätt samt motiverar sitt handlande.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet naturkunskap syftar till att beskriva och förklara omvärlden ur ett naturvetenskapligt perspektiv. Ämnet syftar också till förståelse av naturvetenskapens arbetssätt och resultat. Ämnets syfte är dessutom att ge naturvetenskapliga kunskaper för att kunna ta ställning i frågor som är viktiga för individ och samhälle som t.ex. genteknik, hållbar utveckling och energifrågor.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i naturkunskap sträva efter att eleven

utvecklar sin förmåga att beskriva, förklara och förstå omvärlden ur ett naturvetenskapligt perspektiv,

utvecklar sina kunskaper om vetenskapliga undersöknings- och forskningsmetoder och om hur resultat kan presenteras,

utvecklar sin förmåga att förstå och använda naturvetenskapens språk och teoretiska begrepp,

utvecklar sin förmåga och sitt intresse att söka, kritiskt granska och tillgodogöra sig kunskap om aktuell forskning i naturvetenskap från olika informationskällor,

utvecklar ett förhållningssätt som präglas av ödmjukhet och respekt inför naturen och livets storhet,

utvecklar sin förmåga att tolka och kritiskt granska olika typer av information, delta i diskussioner i olika samhällsfrågor och ta ställning utifrån ett naturvetenskapligt och etiskt perspektiv,

utvecklar sina kunskaper om människan som en del av naturen och det ekologiska sammanhanget samt om kretsloppstänkandets roll för att minska samhällets miljöbelastning,

utvecklar sin förståelse av naturvetenskapens roll för samhällsutvecklingen.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Dagens samhälle är i hög grad baserat på naturvetenskap och teknik. Därför har den enskilde behov av kunskaper i naturvetenskap både som individ och samhällsmedborgare. Energi-, miljö- och resursfrågor ställer till exempel krav på ett brett naturvetenskapligt kunnande.

Samtidigt ger naturvetenskapens snabba utveckling upphov till nya frågeställningar inte minst av etisk karaktär.

Den moderna naturvetenskapen präglas av uppdelning i många specialområden samtidigt som många frågeställningar kräver ett tvärvetenskapligt angreppssätt. Ämnet naturkunskap är ett tvärvetenskapligt ämne där naturvetenskapliga frågeställningar kan studeras ur flera perspektiv. Ämnets struktur är inte entydigt given men ämnet handlar om liv, materia och energi. Karaktäristiskt för ämnet är blandningen av teoretiska studier, observationer, experiment och fältstudier.

Ämnet behandlar också frågan om hur människans världsbild har förändrats genom växelverkan mellan teoribildning och praktiska forskningsresultat.

Ämnet naturkunskap är uppdelat i två kurser, Naturkunskap A som är ett kärnämne och Naturkunskap B.

*Naturkunskap A* bygger på elevens tidigare erfarenheter och på grundskolans utbildning eller motsvarande kunskaper. Kursen tar främst upp miljöfrågor, men även frågor kring ekologi, energi- och resursanvändning behandlas. Kursen anknyter till elevens studieinriktning. Naturkunskap A är en kärnämneskurs.

*Naturkunskap B* bygger på elevens tidigare erfarenheter och kunskaper från grundskolan eller motsvarande. Kursen behandlar människans biologiska, fysikaliska och kemiska vardag, materien, livets förutsättningar och utveckling samt organismens byggnad och funktion. Även betydelsen av en hälsofrämjande livsstil ingår i kursen, liksom etiska frågor – speciellt de som gäller den moderna genteknikens utveckling och utnyttjande. Naturkunskap B är gemensam kurs på samhällsvetenskapsprogrammet.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Naturkunskap</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Naturkunskap A</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>NK1201</b>
<b>Poäng:</b>	<b>50</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna göra observationer och enkla experiment samt kunna analysera och tolka resultat

ha kunskap om den naturvetenskapliga världsbildens framväxt samt universums och jordens historia

kunna förstå skillnaden mellan påståenden grundade på fakta och värderande ståndpunkter inom naturvetenskapen, t.ex. när det gäller människans strålningsmiljö

ha fördjupat sin kunskap om ekosystems struktur och dynamik samt betydelsen av biologisk mångfald

ha kunskap om energiomvandlingar och energiformer samt begreppet energikvalitet

kunna beskriva naturliga kretslopp och av människan skapade materia- och energiflöden samt ha förståelse av termodynamikens lagar

kunna beskriva miljöproblem utifrån studieinriktning och aktivt delta i diskussioner om möjligheten att påverka utvecklingen

ha kunskaper om livsstilens betydelse för miljön och en hållbar ekologisk utveckling.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning experimentella och praktiska moment.

Eleven utför mätningar och undersökningar samt beskriver muntligt och skriftligt iakttagelser och resultat.

Eleven beskriver ekologiska fakta och begrepp samt redogör för resultat av några störningar i ekosystem.

Eleven diskuterar begreppen energi, energiomvandlingar och energiflöden.

Eleven ger exempel på globala och regionala miljöproblem och beskriver lokala miljöproblem till följd av vardaglig och yrkesmässig verksamhet.

Eleven diskuterar frågor som rör återanvändning och långsiktig resursanvändning.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven arbetar aktivt i undervisningens experimentella och praktiska moment.

Eleven analyserar idéer och värderingar utifrån såväl ett individperspektiv som ett natur- och samhällsvetenskapligt perspektiv.

Eleven diskuterar konsekvenser av olika praktiska ställningstaganden i energi-, miljö- och resursfrågor.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven tillämpar ett naturvetenskapligt arbetssätt, planerar och genomför undersökande uppgifter, tolkar resultaten och värderar kritiskt slutsatsernas giltighet och rimlighet.

Eleven använder, analyserar och integrerar införda begrepp, modeller och teorier.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet odling syftar till att ge kunskap om samspelet mellan mark, växter och klimat. Ämnet syftar också till att utveckla förmåga att hantera teknisk utrustning samt att öva de arbetsmoment som ingår i produktionen. Ämnet syftar även till att ge kunskap om de kvalitets- och miljökrav som ställs vid odling av olika grödor. Ämnet syftar dessutom till att utveckla förståelse av olika odlingssystem och vad som krävs för en hållbar utveckling i samband med odling.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Kunskaper i odling har utvecklats allt sedan människan började bruka jorden för mer än 10 000 år sedan. I Sverige började odling av växter för ca 5 000 år sedan. Grödorna utnyttjades i första hand till mat, men även till foder för husdjuren och till råvaror för produktion av olika nyttoföremål. Odlingsskickligheten utvecklades genom att redskap förbättrades och att djurens gödsel togs tillvara. Inom jordbruket ersattes gradvis det extensiva svedjebruket med en alltmer intensiv odling i vilken olika former av hjälpmedel blev betydelsefulla.

Insamling av plantmaterial och fröer från olika världsdelar ökade intresset för trädgårdsväxter. På 1800-talet började de första plantskolorna saluföra sina produkter. För att befrämja hälsan och ge möjligheter till egen odling anlades koloniträdgårdar för befolkningen i de växande städerna. I skolträdgårdarna lärde sig eleverna grunderna i trädgårdsodling och hushållningssällskapen delade ut fruktträd till stadsborna.

Från 1950-talet och framåt har utvecklingen inom odlingen gått mot storskalighet, mekanisering och användning av handelsgödsel och bekämpningsmedel. Dessa konventionella odlingsmetoder baseras på principen att produktionsmedlen skall utnyttjas effektivt, t.ex. skall handelsgödsel tillföras som ersättning för växtnäringssämnen som förs bort med de odlade produkterna. Dagens konsumenter blir allt mer medvetna om livsmedlens kvalitet vilket påverkar våra odlingsmetoder. Under senare år har det parallellt med den konventionella odlingen utvecklats alternativa metoder som bygger på kretsloppsprincipen, dvs. att i möjligaste mån skapa slutna system som kräver små resurser utifrån. Från olika alternativa metoder har den ekologiska odlingen utvecklats och efterfrågan på ekologiskt producerade livsmedel ökar såväl inom jordbruk som trädgård.

Parallellt med utvecklingen av den storskaliga produktionen inom trädgård ökar intresset för hemträdgårdsodling. I dagens samhälle får

trädgården en allt större betydelse för människor. Den gröna miljön tillfredsställer människans behov av vila och avkoppling. Många ser i detta en växande folkrörelse vilket medför en växande marknad för plantskolor och försäljningsställen. På arbetsplatser och i offentliga miljöer anläggs gröna inomhusmiljöer och användningen av trädgården som rehabilitering inom vården ökar.

I ämnet odling behandlas kunskaper om mark, växter, klimat och teknik i såväl teori som praktik. Både kurser inom trädgårdsodling och växtodling inom jordbruket ingår. Inom ämnet övas handlings- och problemlösningsförmåga.

Ämnet odling innehåller elva kurser.

Kursen *Blomsterbinderier* behandlar användning av snittblommor samt tekniker och material för bukettbinderi. Kursen behandlar också färg, form och stilar inom blomsterbinderi och ger en orientering om floristyrket. Kursen är valbar.

Kursen *Ekologisk odling* behandlar ekologiska odlingsmetoder och hur en omlägningsplan för övergång till ekologisk odling upprättas. Kursen behandlar också marknad och ekonomi samt kvalitetsaspekter i samband med livsmedelsproduktion. Kursen bygger på kursen Odling på åker eller Trädgårdsodling grundkurs eller kursen Naturbruket och miljön. Kursen är valbar.

Kursen *Frukt- och bärödling* behandlar odlingstekniska och marknadsmässiga förutsättningar för frukt- och bärödling samt olika växters krav på jord, näring, bevattning och växtföljd. Kursen behandlar också olika odlingsmetoder, redskap och maskinell utrustning samt hur frukt och bär hanteras och lagras med hänsyn till god kvalitet. Kursen bygger på kursen Trädgårdsodling grundkurs eller Odling på åker. Kursen är valbar.

Kursen *Grovfoderproduktion* behandlar olika grovfoderväxters odlingsegenskaper samt de faktorer och åtgärder som påverkar fodrets kvantitet och näringsmässiga kvalitet. Kursen behandlar också sjukdomar och skadedjur på grovfoderväxter och hur de kan bekämpas och förebyggas. Kursen omfattar dessutom hur slätter- och betesvalar skall skötas samt hur grovfoder skördas och lagras. Kursen bygger på kursen Odling på åker och är valbar.

Kursen *Odling av grönsaker* handlar om sambandet mellan kvalitet och odlingsteknik vid odling på friland. Kursen behandlar också olika odlingsmetoder och sortiment samt produkthantering. Kursen bygger på kursen Trädgårdsodling grundkurs eller Odling på åker. Kursen är valbar.

Kursen *Odling i växthus* behandlar den specialiserade form av odling som sker i växthus. Centralt i kursen är kunskap om de olika tillväxtfaktorerna och hur de kan regleras och styras. Kursen omfattar också principer för produktionsplanering i växthusföretag. Kursen bygger på kursen Trädgårdsodling grundkurs. Kursen är valbar.

Kursen *Odling planering* behandlar vilka faktorer som påverkar val av växtföljd och hur man upprättar planer för växtföljd och växtodling. Kursen behandlar också ekonomiska och biologiska effekter av olika odlingsmetoder och odlingssystem. Kursen behandlar dessutom skörde-, transport- och lagringsteknik för olika grödor samt grödornas användningsområde och avsättningsmöjligheter. Kursen bygger på kursen Trädgårdsodling grundkurs eller Odling på åker. Kursen är valbar.

Kursen *Odling på åker* omfattar jordbearbetning, växtnäringstillförsel, skörd, transport och lagring av grödor under olika förhållanden och med lämplig teknik. Kursen behandlar också olika jordars och grödors egenskaper och skötselbehov samt bedömning av lämplig tidpunkt för olika brukningsåtgärder. Kursen behandlar dessutom beräkning av växtnärbingsbehov, växtnärbingsämnenas förekomst i marken och växternas vattenbehov samt vanliga ogräs, växtsjukdomar och skadedjur. Kursen är valbar.

Kursen *Plantskoleskötsel* behandlar odlingstekniska och marknads-mässiga förutsättningar för plantskoleskötsel samt bestämmelser som rör plantskoleväxter. Kursen behandlar också skadegörare och ogräs samt hur motåtgärder vidtas. Kursen behandlar dessutom namn och egenskaper hos ett sortiment av plantskoleväxter samt hur produkterna hanteras och lagras. Kursen bygger på kursen Trädgårdsodling grundkurs och kursen Växtkunskap. Kursen är valbar.

Kursen *Trädgårdsodling grundkurs* behandlar grundprinciperna för odling av trädgårdsväxter, såväl odling på friland som odling i växthus. Kursen är valbar.

Kursen *Växtskydd* behandlar organismer som uppträder som skadegörare på kulturväxter samt smitta och smittvägar, förebyggande åtgärder och bekämpningsmetoder. Kursen innehåller också identifiering av vanliga skadegörare och sjukdomar och de symptom som indikerar angrepp. Kursen tar även upp aktuell forskning och utveckling inom området samt gällande växtskyddsbestämmelser och säkerhetsföreskrifter. Kursen bygger på någon av kurserna Trädgårdsodling grundkurs, Odling på åker eller Naturbruket och miljön. Kursen är valbar.



■ <b>Ämne:</b>	<b>Odling</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Odling på åker</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>ODL1207</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper i odling på åker med utgångspunkt i markförhållanden och tillväxtfaktorernas betydelse för växterna. Kursen skall också ge färdigheter i att använda och sköta de maskiner som används vid odling och inlagring av grödorna. Kursen skall vidare ge kunskaper om växtnäringsämnenas och markstrukturens betydelse för växtligheten. Kursen skall dessutom ge kunskaper om hantering och lagring av de odlade produkterna samt hur man arbetar på ett riktigt sätt med utgångspunkt i miljö, säkerhet och ergonomi.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna utföra jordbearbetning, växtnäringstillförsel, skörd, transport och lagring av grödor under olika förhållanden och med lämplig teknik

ha kunskap om olika jordars och grödors egenskaper och behov av skötsel samt kunna bedöma lämplig tidpunkt för olika brukningsåtgärder

ha kunskaper om växtnäringsämnenas förekomst i marken och hur de påverkar växten

kunna beräkna växtnäringsbehov samt kunna ta prover för växtnäringsanalys

ha kunskap om växternas vattenbehov samt om dränering och bevattning

ha kunskap om vanliga ogräs, växtsjukdomar och skadedjur samt hur de kan bekämpas

kunna identifiera kulturväxter i olika utvecklingsstadier

ha kunskap om odlingssystem och växtföljder

ha kunskap om de faktorer som påverkar produkternas användning och kvalitet

kunna använda aktuella maskiner, ha kunskap om deras funktion och egenskaper samt kunna utföra daglig tillsyn och enklare reparationer

kunna förebygga risker i arbetet och tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med viss handledning arbetsuppgifter med hjälp av aktuell teknik i samband med odling på åker.

Eleven beskriver och ger exempel på växtodlingens roll och förutsättningar i det moderna jordbruket.

Eleven redogör för olika grödors krav på jord, näring, bevattning, växtföljd, skörd, hantering och lagring.

Eleven identifierar vanliga kulturväxter i olika utvecklingsstadier.

Eleven identifierar med viss handledning vanliga skadegörare och ogräs samt föreslår åtgärder.

Eleven bedömer med viss handledning förutsättningar för odling av olika grödor.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand arbetsuppgifter med hjälp av aktuell teknik i samband med odling på åker.

Eleven diskuterar val av grödor och odlingsåtgärder på olika jordar och i olika utvecklingsfaser.

Eleven diskuterar olika odlingsmetoder och deras roll i ett långsiktigt hållbart naturbruk.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför förekommande arbetsuppgifter med hjälp av aktuell teknik inom odling på åker på ett ansvarsfullt och säkert sätt.

Eleven gör egna bedömningar i samband med odling och motiverar sina val.

■ <b>Ämne:</b>	<b>Odling</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Trädgårdsodling grundkurs</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>ODL1209</b>
<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om trädgårdsodling med utgångspunkt i markförhållandenas och tillväxtfaktorernas betydelse för växterna samt hur dessa faktorer kan regleras. Kursen skall även ge kunskaper i olika odlings- och förökningsmetoder samt i teknik som används inom trädgårdsodling. Kursen skall dessutom ge kunskaper i hantering och lagring av trädgårdsprodukter samt hur man arbetar på ett riktigt sätt med utgångspunkt i miljö, säkerhet och ergonomi.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om olika jordarters egenskaper och förstå växtnärs-  
ämnenas kretslopp samt förstå växtfysiologiska processer och till-  
växtfaktorernas betydelse i samband med trädgårdsodling

ha kunskap om gödsling och jordförbättring samt miljöpåverkan  
av gödsling

ha kunskap om och kunna utföra jordbearbetning, dränering och  
bevattning med aktuell teknik

känna igen de vanligaste bristsjukdomarna, sjukdoms- och skade-  
djursangreppen samt kunna utföra provtagning för växtnärs-  
analys

kunna utföra förökning av trädgårdsväxter

ha kännedom om olika odlingsmetoder och hur de har utvecklats

ha kunskap om växthusets konstruktion och inredning

kunna sortera, hantera och förvara trädgårdsprodukter

ha kunskap om och kunna tillämpa miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför med handledning praktiska arbetsuppgifter inom trädgårdsodling på ett skydds- och miljömedvetet sätt.

Eleven redogör för olika jordarters egenskaper och beskriver växtnäringssämnenas kretslopp.

Eleven ger exempel på växtfysiologiska processer och olika tillväxtfaktorerers inverkan på odlingsresultatet.

Eleven ger exempel på gödslings- och jordförbättringsmetoder och hur dessa påverkar miljön.

Eleven ger exempel på vanliga bristsjukdomar och angrepp av sjukdomar och skadedjur.

Eleven beskriver olika odlingsmetoder och hur de utvecklats.

Eleven beskriver konstruktion av inredning i växthus.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför arbetsuppgifter inom trädgårdsodling med viss handledning och löser uppkomna problem i samråd med handledare.

Eleven diskuterar och analyserar olika tillväxtfaktorerers betydelse för odlingsresultatet.

Eleven föreslår gödslings- och jordförbättringsåtgärder med utgångspunkt från olika jordarters egenskaper.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven planerar och tar ansvar, på egen hand och i grupp, för arbetsuppgifter och resultat inom trädgårdsodling.

Eleven jämför och värderar olika odlingsmetoder ur kvalitets- och miljösynpunkt.

---

### **Ämnets syfte**

Utbildningen i ämnet religionskunskap syftar till att ge möjligheter att reflektera över existentiella och etiska frågor ur olika perspektiv samt till att ge ökad förståelse för att andra kan komma till andra tolkningar än den egna.

Ämnet religionskunskap syftar till att ge kunskaper om trons innehåll och traditioner inom olika religioner och andra livsåskådningar och skapa medvetenhet om att begrepp, kunskaper och analysredskap behövs för att kunna värdera och ta ställning. Utbildningen ger därmed fördjupade kunskaper samt ökad förståelse för människor med olika religioner och livsåskådningar.

Behovet av en medveten etik baserad på en i samhället allmänt accepterad värdegrund blir allt tydligare både för den enskilde och för samhället. Syftet med ämnet är att ge kunskaper om olika uppfattningar i etiska frågor, som möter den enskilde i samhället, analyserade i ett individuellt och ett socialt perspektiv.

### **Mål att sträva mot**

Skolan skall i sin undervisning i religionskunskap sträva efter att eleven

utvecklar sin personliga hållning i livs- och moralfrågor på grundval av kunskaper om olika traditioner och med respekt för grundläggande mänskliga rättigheter,

fördjupar sin förmåga att reflektera över och argumentera kring existentiella frågor som rör tro, etik och livsåskådning,

utvecklar sin förmåga att beskriva, analysera och förstå hur och varför levnadsvillkor, traditioner och samhällssystem samspelar med religion och livsåskådning,

utvecklar sina insikter i kristendomens och andra världsreligioners och livsåskådningars huvudtankar, värderingar, traditioner, uttrycksformer och urkunder,

utvecklar sin förståelse för hur religion och livsåskådning tar sig uttryck i människors sätt att tänka, skapa och handla,

fördjupar sin förtrogenhet med de språk, begrepp, berättelser och bilder som uttrycker religioners och livsåskådningars tolkningar av livet.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Under medeltiden fick församlingsborna i den romersk-katolska kyrkan lära sig texter som formulerade den kristna tron. Efter reformationen baserades folkundervisningen på Luthers lilla katekes som ett centralt dokument om den kristna tron. I högre skolor hade man en kristendomsundervisning av bredare slag. Under 1800-talet vaknade kritiken mot en ensidig katekesundervisning dels av pedagogiska skäl, dels av ideologiska. I 1919 års undervisningsplan behandlades Luthers lilla katekes som ett historiskt dokument, representativt för sin tid. I stället fick studier av Bergspredikan i Nya testamentet en central roll som utgångspunkt för reflektion över en gemensam värdegrund i samhället.

Efter det att religionsfrihetslagen införts i Sverige 1951 blev kristendomsundervisningens roll i skolan problematisk. Under 1960-talet blev grundprincipen att skolans religionsundervisning skulle vara objektiv i den meningen att den sakligt och allsidigt skulle beskriva olika religioner och livsåskådningar. Denna grundprincip har sedan utvecklats vidare inom religionskunskapsundervisningen samtidigt som existentiella frågor om liv och död, ansvar och skuld, liksom etik- och moralfrågor, kommit att spela en allt viktigare roll inom ämnet.

Grundläggande i allt studium av religioner och andra livsåskådningar är frågor om tro och livstolkning, det vill säga frågor om verkligheten och världen, människan och värdena. I alla kulturer och i olika tider har människor gestaltat sitt behov av att tolka och tyda livet för att ge det en mening. Sådana tolkningsförsök har synliggjorts i samhällsbyggande, i arkitektur och stadsbyggnad, i bildkonst, musik och litteratur, i traditioner och berättelser. Olika typer av livstolkningar har tagit och tar sig uttryck i religioner och andra livsåskådningar. Detta behov blir alltmer aktuellt i dag och tar sig uttryck i en mångfald som förstärks genom ökande internationella kontakter och av ett växande mediautbud.

Ett samspel mellan kunskapsperspektiv och existentiella frågor gör ämnet konkret, verklighetsnära och personlighetsutvecklande. Innehållsligt kan man urskilja olika dimensioner, som en *historisk*, en *institutionell*, en *kulturell*, en *dimension om tro*, en *etikdimension* och en *genusdimension*. Den historiska riktar uppmärksamheten på den historiska bakgrunden till de fenomen som studeras och den institutionella fokuserar vilka institutioner i vårt samhälle som bestämt och bestämmer utvecklingen i dag inom kyrkor, samfund, religioner, och andra livsåskådningar. Den kulturella dimensionen studerar vad kristendomen och andra religioner och livsåskådningar har betytt för den kulturella utvecklingen, och trosdimensionen frågar efter religioners och andra livsåskådningars tro och idéer. Etikdimensionen visar hur olika inställningar i fråga om tro och livsåskådning bestämmer

synen på etiska frågor och genusdimensionen riktar uppmärksamheten på vilken roll religioner och andra livsåskådningar har vid utformningen av våra föreställningar om mäns och kvinnors värde och uppgifter. Dessa dimensioner kan bidra till att analysen av de studerade fenomenen vidgas och fördjupas. I dag ser man den etiska dimensionen som särskilt viktig vid studiet av religion och andra livsåskådningar. I Sverige har länge den tradition som förvaltas av kristen tradition och västerländsk humanism styrt tolkningen av värdegrunden. I ett alltmer mångkulturellt samhälle kan samma medvetenhet om vikten av en gemensam värdegrund också skapas utifrån andra religioner och livsåskådningar.

Den grundläggande utgångspunkten för studierna i religionskunskap är 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. Övning i reflektion och kritiskt tänkande har en framträdande plats i ämnet när det gäller etiska frågor, omvärlds- och överlevnadsfrågor, behovet av en allmängiltig internationellt övergripande värdegrund, samt när det gäller hur religion och livsåskådning förhåller sig till kultur och samhälle. Både välbekanta traditioner och sådana nutida företeelser som exempelvis ungdomskultur och arbetsplatskultur, som inte omedelbart uppfattas ha en relation till religiös tro, andra livsåskådningar och etik, studeras inom ämnet. Vid sådana analyser spelar begreppsbildningen en viktig roll, både sådana begrepp som lyfter fram religiösa och livsåskådningsmässiga dimensioner och sådana som aktualiserar existentiella infallsvinklar.

Ämnet är uppdelat i två kurser. *Religionskunskap A* bygger på grundskolans utbildning eller motsvarande kunskaper. Kursen betonar etiska och moraliska frågor samt människors olika livstolkningar. Kursen skall visa att religion och livsåskådning är naturliga delar av samhällslivet och också ge förståelse för vad ett eget ställningstagande kan betyda för den personliga utvecklingen. Kursen skall anknyta till elevens studieinriktning. *Religionskunskap A* är en kärnämneskurs.

*Religionskunskap B* bygger på kurs A och breddar och fördjupar inehållet i *Religionskunskap A*. Utifrån vald studieinriktning och egna behov får eleverna möjligheter att vidareutveckla sina kunskaper och färdigheter på tros- och livsåskådningarnas område. *Religionskunskap B* är gemensam kurs inom kultur- och samhällsvetenskapsinriktningarna på samhällsvetenskapsprogrammet.

■	<b>Ämne:</b> Religionskunskap
	<b>Kurs:</b> Religionskunskap A
	<b>Kurskod:</b> RE1201
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna beskriva och förstå hur religion och livsåskådning tar sig uttryck i människors sätt att tänka och handla

känna till kristendomens och några andra världsreligioners och andra livsåskådningars grundläggande uttrycksformer, tro och idéer

kunna relatera religioners och andra livsåskådningars uttrycksformer, tro och idéer till problemsituationer i vardags- och yrkesliv

kunna samtala om problemsituationer i vardagen och i yrkeslivet utifrån en given etisk och moralisk utgångspunkt

kunna identifiera och ta ställning till sådant som befrämjar eller som strider mot grundläggande värden i samhälle

kunna reflektera över andra människors olika sätt att tänka om liv, tro och etik

förstå vad de egna värderingarna betyder för självuppfattningen och för hur man uppfattar människor i sin omgivning.



## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven jämför riter, traditioner och levnadssätt i olika religioner och andra livsåskådningar.

Eleven redovisar sådana kunskaper om kristendomen och några andra världsreligioner och livsåskådningar som ökar förståelsen för olika livsmönster bland människor i den närmaste omgivningen.

Eleven samtalar kring problemsituationer i vardagen och i yrkeslivet utifrån ett givet etiskt och moraliskt tänkesätt.

Eleven värderar några företeelser i samhället som befrämjar eller som strider mot dess värdegrund.

Eleven relaterar sig till sammanhang som berör frågor om tro, livsåskådning och etik.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven ger exempel på religioners och andra livsåskådningars betydelse för individ och samhälle, nationellt och internationellt.

Eleven identifierar etiska problem i sin omgivning, tillämpar några enkla etiska resonemangsmodeller och motiverar med stöd av dessa sina egna ställningstaganden i kända och vardagliga situationer.

Eleven reflekterar enskilt och i grupp över vad tolerans gentemot olika människors sätt att se på tillvaron innebär.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven upptäcker likheter och skillnader mellan kristendomens och några andra världsreligioners och livsåskådningars grundtankar och uttryckssätt och tillämpar dem på aktuella frågor såsom kvinnosyn och samhällssyn i ett aktuellt och ett historiskt perspektiv.

Eleven tillämpar olika etiska teorier inom religion och livsåskådning på närliggande situationer och på aktuella samhällsfrågor.

Eleven visar hur olika sätt att förhålla sig till olika livstolkningar medför konsekvenser för sättet att leva och handla.

Eleven argumenterar för ett eget sätt att tolka livet med respekt för att andra har rätt till sin livstolkning.

## Ämnets syfte

Utbildningen inom ämnet rid- och körkunskap syftar till att ge kunskaper i ridning och körning samt kunskaper om hur hästen skall behandlas för att må bra. Ämnet syftar till att förbereda för arbete med hästar i olika typer av verksamheter samt för fortsatta studier på den hippologiska högskoleutbildningen. Ämnet syftar dessutom till att ge kunskaper om säkerhetsfrågor för att förebygga skador på häst, ryttare och kusk.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Människan har utnyttjat hästen i mer än 5 000 år. Den har använts som dragare i jord- och skogsbruk, för resor och varudistribution samt i krig. Konsten att rida och köra har en lång tradition inom försvaret, men i takt med att hästarna ersattes med motorfordon på 1950- och 1960-talet upphörde det militära utbildningssystemet i ridning och körning. Ideella föreningar och rid- och körskolor har sedan dess arbetat med utbildningar inom området. I det moderna samhället blir fritidsaktiviteter allt viktigare för hälsa och livskvalitet. Hästsporten har under de senaste decennierna vuxit och blivit ett fritidsintresse som allt fler ägnar sig åt.

Rid- och körkunskap bygger på erfarenhet och lång tradition samt på kunskap om hästar och etologi. Ridning och körning innebär träning av hästen. Utbildningen ger en förståelse av vilka effekter olika slags träning ger samt vad som sker om hästen tränas eller sköts på fel sätt. I ämnet betonas färdighetsträning. Balans och följsamhet är ledord inom ridningen. Kommunikation och samspel med hästen är avgörande för ett säkert handhavande av hästen och för att förebygga olyckor och skador på såväl ryttare, kusk som häst. Ämnet omfattar också användning, skötsel och vård av utrustning.

Det finns idag olika sätt att verifiera sina rid- och körkunskaper. Inom ridsporten är det möjligt att genomgå diplomering till hästskötare, ridinstruktör, ridlärare, remontryttare och beridare. Svenska Ridsportförbundet utfärdar diplomerna. Samtliga examina förutsätter färdigheter och kunskaper inom hästhållning och ridning. Svenska Travsportens Centralförbund utfärdar licenser för träning av travhästar. Svenska GaloppSPORTENS Centralförbund utfärdar licenser för träning av galopphästar. Svenska Islandshästföreningen utbildar och licensierar sina ridlärare och tränare. På högskolenivå finns den tvååriga hippologiska högskoleutbildningen.

Ämnet innehåller fem kurser.

Kursen *Hästens utbildning* ger kännedom om utbildning och träning av hästar, från unghäst till färdig tävlingsindivid samt färdigheter i arbetet med hästar i olika åldrar och utbildningsstadier. Kursen kan profileras mot ridning, körning, trav eller galopp och kan läsas integrerat med kursen Arbeta med häst. Kursen bygger på kunskaper motsvarande kurserna Häst- och stallskötsel, Hästkunskap och Ridning och körning grundkurs. Kursen är valbar.

Kursen *Körning* ger fördjupade kunskaper om och färdigheter i körning och handhavande av hästar samt kunskaper om körning som tävlingsgren inom hästsporten. Kursen bygger på kursen Ridning och körning grundkurs och är valbar.

Kursen *Ridning* ger fördjupade kunskaper om och färdigheter i ridning och handhavande av hästar samt kunskaper om ridning som tävlingsgren inom hästsporten. Kursen bygger på kursen Ridning och körning grundkurs och är valbar.

Kursen *Ridning och körning grundkurs* ger färdigheter i ridning och körning av skolad häst. Kursen ger även kännedom om andra arbetsmetoder för hästar samt kunskaper om säkerhetsfrågor i samband med ridning och körning. Kursen är valbar.

Kursen *Trav* ger kunskaper om travsporten och färdigheter i arbete med travhästar. Kursen bygger på kursen Ridning och körning grundkurs och är valbar.

■	<b>Ämne:</b>	<b>Rid- och körkunskap</b>
	<b>Kurs:</b>	<b>Ridning och körning grundkurs</b>
	<b>Kurskod:</b>	<b>RID1204</b>
	<b>Poäng:</b>	<b>150</b>

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i ridning och körning av skolad häst. Kursen skall även ge kännedom om andra arbetsmetoder för hästar. Kursen skall dessutom ge kunskaper om säkerhetsfrågor i samband med ridning och körning samt hur man arbetar på ett riktigt sätt med utgångspunkt i miljö, säkerhet och ergonomi.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

kunna rida skolad häst med ändamålsenlig sits och hjälpgivning och med egen balans och följsamhet

kunna anspänna och köra skolade hästar eller travhästar med kontroll

kunna utrusta hästar för olika typer av arbete samt vårda utrustningen

ha kunskap om hästens gångarter och rörelsemekanik

känna till longering och tömkörning som arbetsmetoder för hästar

ha kunskap om ridningens och körningens grundprinciper för säker ridning och körning samt om vikten av vårdad och ändamålsenlig klädsel

kunna förebygga risker i arbetet samt tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven rider under ledning skolade hästar i alla gångarter med bibehållen balans och följsamhet.

Eleven anspänner och kör under ledning skolade hästar eller travhästar i skritt och trav med kontroll.

Eleven utrustar med viss handledning hästar för olika typer av arbete och vårdar utrustningen.

Eleven redogör för hästens gångarter och rörelsemekanik samt grundprinciper för säker ridning och körning.

Eleven beskriver hur hästen kan arbetas från marken.

Eleven klär sig på ett ändamålsenligt vis, använder personlig skyddsutrustning och arbetar på ett säkert och miljömedvetet sätt.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven rider och kör med viss handledning skolade hästar på ett säkert och kontrollerat sätt och visar i arbetet ett gott handlag.

Eleven utrustar på egen hand hästar för olika typer av arbete samt vårdar självständigt utrustningen.

Eleven diskuterar säkerhetsrisker i arbetet med hästar och föreslår förebyggande åtgärder.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven rider och kör på egen hand skolade hästar med god kontroll.

Eleven utför arbetsuppgifter i samband med ridning och körning på ett lugnt, säkert och ansvarsfullt sätt samt gör egna bedömningar och motiverar sitt handlande.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet samhällskunskap syftar till att med demokratin som värdegrund bredda och fördjupa elevernas kunskaper om nutida samhällsförhållanden och samhällsfrågor. Ämnet syftar vidare till att ge eleverna ökade förutsättningar att aktivt delta i samhällslivet och en beredskap att hantera förändringar i samhället.

Ett annat syfte med ämnet samhällskunskap är att bidra med kunskaper om levnadsvillkoren i olika länder och samhällssystem. Därmed ger ämnet förutsättningar för eleverna att förstå de värden som ligger i en kulturell mångfald och att känna respekt för mänskliga rättigheter samt att kunna ta avstånd från olika former av förtryck.

I ett komplext samhälle med stort informationsflöde och snabb förändringstakt bidrar ämnet samhällskunskap med att utveckla ett kritiskt förhållningssätt. Detta innebär att utveckla förmågan att söka, granska, strukturera och värdera fakta från olika källor och medier samt kunna formulera sig och dra slutsatser.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i ämnet samhällskunskap sträva efter att eleven

omfattar och praktiserar demokratins värdegrund och förstår hur olika perspektiv och ideologier ger olika sätt att uppfatta samhället, utvecklar kunskap om och förståelse av det mångkulturella samhället,

utvecklar kunskap om och förståelse för olika grupper av nationella minoriteter,

utvecklar kunskaper om de mänskliga rättigheterna samt individens rättigheter och skyldigheter i samhället,

fördjupar sina kunskaper om och reflekterar över samarbete och konflikter i internationella relationer,

fördjupar sin förståelse av såväl det svenska som det internationella samhället i historisk belysning,

utvecklar kunskaper för att kunna ta ställning och agera i lokala, regionala och globala frågor som är av betydelse för ett ekologiskt hållbart samhälle,

utvecklar sin förmåga att kritiskt granska samhällsförhållanden

samt sin förmåga att kunna se konsekvenser av olika handlingsalternativ för sig själv och för samhället,

utvecklar sin förmåga att formulera frågor, argumentera och uttrycka ståndpunkter samt utvecklar den egna förmågan att aktivt delta i samhällslivet och påverka samhällsutvecklingen,

utvecklar sin förmåga att använda olika metoder vid arbetet med samhällsfrågor och övas i ett alltmer vetenskapligt förhållnings-sätt.

## **Ämnets karaktär och uppbyggnad**

Ämnet samhällskunskap är till sin uppbyggnad och karaktär tvärvetenskapligt. Utifrån tankar i 1946 års skolkommision och viss försöksverksamhet infördes ämnet i läroplanen för gymnasiet och fackskolan år 1965. Tidigare hade samhällskunskapen ingått i historieämnet, som då officiellt benämndes "historia med samhällslära". Kärnan utgjordes av de akademiska ämnena statskunskap och nationalekonomi, men ämnet har successivt breddats med ämnen som sociologi, kulturgeografi och rättskunskap. Genom val av samhällsfrågor tydliggörs ämnets bredd och snabba föränderlighet. Detta innebär en systematisering och strukturerings av studierna med sikte att skapa överblick och förståelse.

Kunskaper om samhällsfrågor och förståelse av samhället i tid och rum är centralt i ämnet. Vid studier av olika samhällsfrågor är politiska och ekonomiska aspekter väsentliga liksom användningen av begrepp som inflytande, makt, konflikt, ideologi, klass, intresse och påverkan. Ämnet samhällskunskap har också ett internationellt perspektiv och bidrar med kunskaper om globala överlevnadsfrågor. Globaliseringen innebär en sammanflätning av såväl ekonomier som kulturer och därmed ett ökat beroende mellan länder och behandlar frågor som berör rättvis fördelning och ett hållbart samhälle. En viktig aspekt är även kunskaper om nationella minoriteter och deras roll i samhället.

Samhällskunskap är ett aktualitetsämne, men innefattar också det nutida samhällets historia. En naturlig utgångspunkt vid val av studieobjekt skall vara samhällsfrågor. Härigenom skapas en förståelse för samhällets föränderlighet samtidigt som historiska tillbakablickar och framtidsvisioner bidrar till att bredda elevernas förståelse och analysförmåga. Genom att dessa samhällsfrågor skall väljas i samråd mellan lärare och elever övas eleverna i ett demokratiskt arbets- och förhållningssätt.

I det moderna samhället kommer information från skilda källor och genom flera olika medier. Att sovra och värdera budskap utifrån kunskap om källornas art och olika mediers begränsningar är en vik-

tig del i analysen. Att använda informationstekniken som ett pedagogiskt hjälpmedel vid studiet av olika samhällsfrågor men också att kunna lägga ett samhällsvetenskapligt och kritiskt perspektiv på utvecklingen inom detta område är centralt för ämnet. Vid bearbetning och analys av samhällsfrågor framhävs att olika utgångspunkter, perspektiv och ideologier ger skilda sätt att se på samhället och samhällsutvecklingen.

Studierna i samhällskunskap bygger på grundskolans utbildning eller motsvarande kunskaper. På gymnasieskolan omfattar ämnet fyra kurser.

I kursen *Samhällskunskap A* breddar och fördjupar eleverna sina kunskaper om och förståelse för samhället och dess historia genom studier av olika samhällsfrågor. Det historiska perspektivet och det nutida samhällets historia skall särskilt beaktas i de studieinriktningar där ämnet historia inte ingår. Kursen skall anknyta till elevens studieinriktning och möjligheterna till samverkan med andra ämnen och kurser bör tillvaratas för att nå programmets mål. Kursen är en kärnämneskurs.

*Samhällskunskap B* och *C* ger ytterligare breddning och fördjupning av utbildningen i ämnet. De samhällsfrågor som studeras blir mer komplexa. Härigenom tränas eleverna i arbetssätt och analyser som alltmer närmar sig det sätt som de vetenskaper som ligger till grund för ämnet arbetar efter. Samhällskunskap B är gemensam kurs inom samhällsvetenskapsinriktningen och Samhällskunskap C är valbar.

Kursen *Internationella relationer* tar upp internationella frågor ur olika aspekter och behandlar orsaker till och konsekvenser av den ökade globaliseringen. Kursen är valbar.



■	<b>Ämne:</b> Samhällskunskap
	<b>Kurs:</b> Samhällskunskap A
	<b>Kurskod:</b> SH1201
	<b>Poäng:</b> 100

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om demokratins framväxt och funktion samt kunna tillämpa ett demokratiskt arbetssätt

kunna förstå hur politiska, ekonomiska, geografiska och sociala förhållanden har format och ständigt påverkar såväl vårt eget samhälle som det internationella samhället

kunna formulera, förstå och reflektera över samhällsfrågor ur såväl historiska som framtida perspektiv

kunna lägga etiska och miljömässiga perspektiv på olika samhällsfrågo

kunna använda olika kunskapskällor och metoder vid arbetet med samhällsfrågor

känna till hur åsikter och attityder uppstår samt vara medveten om hur värderingar och ställningstaganden formas.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för individens rättigheter och skyldigheter i samhället samt för de grundläggande mänskliga rättigheterna.

Eleven beskriver samhällsfrågor ur historiska och nutida perspektiv samt anger orsaker och konsekvenser till dessa.

Eleven söker, väljer ut och ställer samman fakta från olika källor.

Eleven redogör för och exemplifierar hur olika idéer och värderingar uppstår och formas i samhället.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven diskuterar och reflekterar över vikten av att leva efter rättigheter och skyldigheter i samhället samt de grundläggande mänskliga rättigheterna.

Eleven analyserar och värderar samhällsfrågor ur olika perspektiv.

Eleven värderar olika källor samt använder någon samhällsvetenskaplig metod.

Eleven analyserar idéer och värderingar utifrån såväl ett individ- som ett samhällsperspektiv.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven drar slutsatser och föreslår lösningar på olika samhällsfrågor.

Eleven arbetar med olika typer av material, bedömer tillförlitligheten hos olika källor samt visar i sitt arbete ett kritiskt förhållningssätt till fakta, tolkningar och värderingar.

Eleven analyserar hur olika samhällsförhållanden påverkar och förklarar människors livsvillkor.

---

### Ämnets syfte

Utbildningen inom ämnet skoglig produktion syftar till att ge biologiska och tekniska kunskaper för arbete inom skogsbruksområdet. Ämnet syftar också till kunskap om och förståelse av de krav som ställs på skogsbruket beträffande hänsyn till naturvård och hållbar utveckling.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

Grunden för den skogliga produktionen är människans behov av virke för olika ändamål. Virket från skogen har genom tiderna utnyttjats till bränsle att elda med, virke att bygga med och till framställning av träkol, tjära och papper. Under 1900-talet har arbetet i skogen och den skogliga produktionen helt ändrat karaktär. En utveckling har skett från helt manuella avverkningsmetoder, virkestransport med häst och flottning på vattendrag till dagens högmekaniserade system för avverkning och transport av virke. En ny skogsindustri och handel med skogsprodukter har också byggts upp. Detta har inneburit en kraftig rationalisering, där kravet på yrkeskunskaper inom skogsskötsel och maskinteknik har ökat för sysselsatta inom skogsnäringen. Skogsbruket idag bedrivs dels av skogsbolag och entreprenörer med högt mekaniserade arbetsmetoder, dels av privatpersoner som ofta använder småskaliga och mer manuella metoder.

Ämnet skoglig produktion består av en kombination av kunskaper i biologi, teknik och ekonomi och behandlar utifrån den grunden förståelsen av sammanhang mellan olika arbetsmoment och åtgärder inom skogsbruket.

Ämnet skoglig produktion innehåller kurser som behandlar skogsskötsel, naturvård och virkesbehandling. För det högmekaniserade skogsbruket innehåller ämnet kurser för skotare och avverkningsmaskiner och för det småskaliga skogsbruket kurser för arbete med motorsåg och transport med jordbrukstraktor.

Ämnet innehåller 13 kurser.

Kursen *Avverkning med motorsåg* omfattar arbetsteknik med motorsåg i samband med avverkningsarbete. Kursen behandlar också hur en avverkningstrakt detaljplaneras och hur aptering av virkessortiment genomförs samt hur kostnader och intäkter beräknas i samband med avverkning. Kursen bygger på kursen Motor- och röjmotorsåg. Kursen är valbar.

Kursen *Avverkningsaggregat för traktor* tränar skogsavverkning med avverkningsaggregat kopplat till jordbrukstraktor och behandlar av-

verkningsaggregatets konstruktion, tillsyn och underhåll. Kursen förutsätter kunskaper motsvarande Basmaskin körning, Skogsskötsel A och Virkesbehandling A. Kursen är valbar.

Kursen *Avverkningsmaskiner* behandlar avverkningsarbete i slutavverkning eller gallring. Kursen omfattar också maskinens konstruktion och datorstyrd aptering. I kursen ingår även hur arbetet genomförs i en modern arbetsorganisation. Kursen bygger på kurserna Virkestransport A, Virkesbehandling B och Skogsskötsel A. Kursen är valbar.

Kursen *Röjningsarbete* ger färdigheter i arbete med röjmotorsåg i ungskogar. Kursen behandlar också hur röjning påverkar produktion och miljövårdshänsyn i ett skogsbestånd. Kursen bygger på kursen Motor- och röjmotorsåg och är valbar.

Kursen *Skogsskötsel A* ger de praktiska grunderna i plantering, röjning och gallring av skog. I kursen ingår även användning av skogsuppskattningsinstrument, gallringsmallar samt hur man läser och tolkar en skogsbruksplan. Kursen bygger på kursen Motor- och röjmotorsåg och är valbar.

Kursen *Skogsskötsel B* innehåller planering av beståndsanläggning, beståndsvård, miljöhänsyn och ekonomi vid skogsproduktion. Kursen tar också upp skogsvårdslagens regler för beståndsanläggning och beståndsvård. I kursen ingår även kunskap om skadegörare på växande träd, aktuella karttyper i skogsbruket och underhåll och förbättring av skogsbilvägar. Kursen bygger på kursen Skogsskötsel A och är valbar.

Kursen *Skogsskötsel C* omfattar specialiserade uppgifter inom skogsbruket, exempelvis produktion av skogsplantor och lagring och transport av plantor. Kursen behandlar också produktion av barr- och lövskog under lokala förutsättningar. I kursen ingår ekonomiska kalkyler och grundläggande skatteregler som berör brukandet av en skogsfastighet. Kursen bygger på kursen Skogsskötsel B och är valbar.

Kursen *Tätortsnära skogsbruk* behandlar skogsskötsel i skogar nära tätorter och ger förståelse av skogens betydelse för det rörliga friluftslivet. Kursen behandlar också landskapsbildens betydelse, kulturmiljövård och vikten av att värna biologisk mångfald samt hur information och samråd med olika intressenter kan genomföras. Kursen bygger på kursen Motor- och röjmotorsåg och är valbar.

Kursen *Virkesbehandling A* innehåller grundläggande färdigheter i aptering, volymberäkning och beräkning av priser på virkessortiment. I kursen ingår också att kunna välja lämpliga sortiment vid avverkning samt gällande skogsskyddsbestämmelser. Kursen är valbar.

Kursen *Virkesbehandling B* innehåller aptering av normalsortiment och specialsortiment. I kursen ingår även att kunna utnyttja datorstöd i samband med aptering. Kursen behandlar även gränskalkyler och apteringsinstruktioner för avverkning. Kursen bygger på kursen

Virkesbehandling A och är valbar.

Kursen *Virkesmätning* innehåller teoretiska och praktiska kunskaper i mätning av rundvirke. Kursen omfattar också virkets uppbyggnad och lämplighet för olika användningsområden. Kursen bygger på kursen Virkesbehandling A och Virkesbehandling B och är valbar.

Kursen *Virkestransport A* innehåller övning i att köra skotare. Kursen innehåller även transport av farligt gods. Dessutom ger kursen övning i lagarbete och planering av eget arbete. Kursen bygger på kurserna Basmaskin körning och Basmaskin service och underhåll. Kursen är valbar.

Kursen *Virkestransport B* övar virkestransport med jordbrukstraktor i slutavverkning eller gallring och betonar hur arbetet skall gå till för att minimera skador på mark och kvarvarande skog. Kursen belyser också de ekonomiska förutsättningarna för att transportera virke med jordbrukstraktor. Kursen bygger på kurserna Basmaskin körning och Basmaskin service och underhåll. Kursen är valbar.

■ **Ämne: Skoglig produktion**

---

**Kurs: Skogsskötsel A**

---

**Kurskod: SKOG1205**

---

**Poäng: 100**

---

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om beståndsanläggning, beståndsvård och miljöhänsyn vid skogsproduktion. Kursen skall även ge kunskaper i att använda instrument för skogsuppskattning. Kursen skall dessutom ge kunskap om hur arbetet kan organiseras med hänsyn till en säker, effektiv och ergonomiskt riktig arbetsteknik och en god miljö.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

- kunna utföra plantering på ett biologiskt riktigt sätt
- kunna planera för återväxt av skog med hjälp av självföryngring
- kunna utföra motormanuell röjning och gallring
- kunna använda instrument för skogsuppskattning
- kunna fastställa ståndortsindex med höjdutvecklingskurvor och interceptmetoden
- kunna använda gallringsmallar
- kunna läsa och tolka en skogsbruksplan
- kunna förebygga risker i arbetet och tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven planerar tillsammans med handledare för självföryngring av skog.

Eleven utför med stöd av handledare plantering, röjning och gallring med hänsyn till risker i arbetet.

Eleven använder med handledning skogsuppskattningsinstrument, fastställer ståndortsindex samt använder gallringsmallar.

Eleven läser och tolkar en skogsbruksplan med handledning.

Eleven använder personlig skyddsutrustning och tillämpar gällande skyddslagstiftning.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför med viss handledning plantering, röjning och gallring.

Eleven planerar med viss handledning för självföryngring av skog.

Eleven läser och tolkar en skogsbruksplan med viss handledning.

Eleven använder med viss handledning skogsuppskattningsinstrument, fastställer ståndortsindex samt använder gallringsmallar.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven planerar för återväxt av skog med olika föryngringsmetoder och motiverar sina ställningstaganden.

Eleven redovisar egna förslag och motiverar val av metoder för hur röjning och gallring skall utföras med beaktande av krav på virkesproduktion, miljöhänsyn och ekonomi.

---

■	<b>Ämne:</b> Skoglig produktion
	<b>Kurs:</b> Virkesbehandling A
	<b>Kurskod:</b> SKOG1209
	<b>Poäng:</b> 50

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i virkesbehandling vad gäller virkessortiment, aptering, kvalitetsbedömning, volymberäkning och virkesmätning. Kursen skall även ge kunskaper om åtgärder för att uppnå bästa virkesskydd.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

- kunna utföra en ekonomisk aptering
- kunna kvalitetsbedöma samt volymberäkna och prisberäkna ett virkessortiment
- kunna välja lämpliga virkessortiment vid en avverkning
- kunna identifiera skadesvampar och insekter på virke
- ha kunskap om gällande bestämmelser för skogsskydd
- ha kunskap om virkesanvändning och virkesförädling.



## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför i samverkan med handledare aptering, kvalitetsbedömning, volymläskning och prisberäkning på vanliga virkessortiment.

Eleven redogör för grundläggande mättnings- och skogsskyddsbestämmelser.

Eleven identifierar i samverkan med handledare vanliga skadegörare på virke och föreslår lämpliga åtgärder för att skydda virket.

Eleven föreslår med stöd av handledare uttag av lämpliga virkessortiment vid avverkning samt redogör för tänkbar virkesanvändning och virkesförädling.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför med viss handledning aptering, kvalitetsbedömning, volymläskning och prisberäkning på vanliga virkessortiment.

Eleven identifierar med viss handledning vanliga skadegörare på virke och föreslår lämpliga åtgärder för att skydda virket.

Eleven föreslår med viss handledning uttag av lämpliga virkessortiment vid avverkning samt redogör för tänkbar virkesanvändning och virkesförädling.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven föreslår och motiverar uttag av olika virkessortiment vid avverkning.

Eleven utför på egen hand aptering på ett ansvarsfullt sätt.

---

■ **Ämne:** Skoglig produktion

**Kurs:** Virkestransport A

**Kurskod:** SKOG1212

**Poäng:** 150

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper i virkestransport med skotare. Kursen skall även ge kunskap om hur arbetet kan organiseras med hänsyn till en säker, effektiv och ergonomiskt riktig arbetsteknik och en god miljö.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

kunna utföra terrängtransport av virke

ha kunskap om hur skador på mark och kvarvarande bestånd kan undvikas

kunna planlägga virkesavlägg med hänsyn till virkessortiment och vidaretransport

kunna göra en skadeinventering i gallring

ha kunskap om kostnader och intäkter vid förekommande åtgärder

ha kunskaper om transporter av farligt gods inom skogsbruk motsvarande ADR-intyg

kunna planera och sätta upp mål för arbetet samt följa upp arbetsresultatet

ha kunskap om arbetsväxling under en arbetsdag och hur ett arbetslag för mekaniserad avverkning fungerar

kunna förebygga risker i arbetet och tillämpa för området aktuella miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven utför i samverkan med handledare virkestransport på ett för mark och skog skonsamt sätt.

Eleven planerar i samverkan med handledare virkesavlägg med hänsyn till virkessortiment och vidare transport.

Eleven tillämpar bestämmelser om transport med farligt gods med anknytning till skogsbruk.

Eleven utför med viss handledning skadeinventering i gallring samt redogör för kostnader och intäkter i samband med virkestransport.

Eleven redogör för hur arbetsväxling fungerar i ett arbetslag.

Eleven tillämpar miljö- och säkerhetsbestämmelser.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven utför på egen hand och i samarbete med andra virkestransport med skotare på ett för mark och skog skonsamt sätt.

Eleven planerar med viss handledning virkesavlägg med hänsyn till virkessortiment och vidare transport.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför på ett ansvarsfullt sätt och med hög produktion virkestransport med skotare.

Eleven bedömer och värderar kvalitet på virkesavlägg samt skador på mark och skog.

Eleven diskuterar relationen mellan prestation, kostnader och intäkter vid virkestransport med skotare.

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet svenska syftar till att hos eleverna stärka den personliga och kulturella identiteten, att utveckla tänkandet, kreativiteten och förmågan till analys och ställningstagande. Den syftar vidare till att bidra till framgång i studierna och förmågan att kommunicera med andra.

För den personliga identiteten och för samhörigheten mellan människor har språket stor betydelse. Språket speglar skillnader och likheter mellan människor, deras personlighet, bakgrund, kön och intressen. Utbildningen i ämnet svenska syftar till att utveckla förmågan att tala och skriva väl samt att öka lyhördheten för andras språk och sätt att uttrycka sig i tal och skrift.

Den kulturella identiteten uttrycks bl.a. i språket och litteraturen. Mötet med språk, litteratur och bildmedier kan bidra till mognad och personlig utveckling. Utbildningen i ämnet svenska syftar till att ge eleverna möjligheter att ta del av och ta ställning till kulturarvet och att få uppleva och diskutera texter som både väcker lust och utmanar åsikter.

Språket är av grundläggande betydelse för lärandet och en väg till kunskap. Genom språket sker kommunikation med andra och genom läsning och eget skrivande tillägnar sig eleverna nya begrepp och lär sig att se sammanhang, tänka logiskt, granska kritiskt och värdera. Genom språket bildas kunskap och genom språket görs kunskapen synlig och hanterbar. Förmågan att reflektera över, förstå, värdera och ta ställning till företeelser i omvärlden växer. Svenskämnet har i samverkan med andra ämnen ett ansvar för att denna kunskapsutveckling sker och att eleverna ser en meningsfull helhet i sin utbildning, där den valda studieinriktningen är en utgångspunkt.

Att i tal och skrift kunna använda språket är således en förutsättning för studier och för att aktivt och ansvarigt kunna delta i samhällslivet. Det är därför ett viktigt uppdrag för skolan att skapa goda möjligheter för elevernas språkutveckling. Inom svenskämnet skall eleverna få rikligt med tillfällen att använda och utveckla sina färdigheter i att tala, lyssna, se, läsa och skriva och att möta olika texter och kulturyttringar.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i svenska sträva efter att eleven

uppfattar en helhet i sin utbildning och kan tillägna sig nya begrepp, förstå sammanhang och tillämpa sina kommunikativa färdigheter.

digheter inom olika ämnen och kunskapsområden som är aktuella för den valda studieinriktningen,

förstår språkets betydelse för identiteten och utvecklar förmågan att förstå sig själv och andra i ett kulturellt och historiskt sammanhang,

utvecklar en språklig säkerhet i tal och skrift och kan, vill och vågar uttrycka sig i många olika sammanhang, samt genom skrivandet och talet erövrar medel för tänkande, lärande, kontakt och påverkan,

utvecklar sin förmåga att bearbeta sina texter utifrån egen värdering och andras råd, breddar sin stilistiska förmåga och får pröva olika texttyper och konstnärliga uttrycksmedel,

fortsätter att utveckla den egna läskunnigheten, så att förmågan att tolka, kritiskt granska och analysera olika slag av texter, såväl skrift- som bildbaserade, svarar mot de krav som ställs i ett komplicerat och informationsrikt samhälle,

utvecklar sin förmåga att söka, sovra och bearbeta information från såväl muntliga som tryckta och digitala källor,

utvecklar sin fantasi och lust att lära genom att tillägna sig skönlitteratur i skilda former från olika tider och kulturer och stimuleras till att söka sig till litteratur och bildmedier som en källa till kunskap och glädje,

får möjlighet att utveckla en beläsenhet i centrala svenska, nordiska och internationella verk och att tillägna sig kunskap om författarskap, epoker och idéströmningar i kulturer från olika tider,

i dialog med andra uttrycker tankar, känslor och åsikter och reflekterar över existentiella och etiska frågor och fördjupar sin förståelse för människor med andra levnadsförhållanden och från andra kulturer,

genom olika texter och medier blir förtrogen med grundläggande demokratiska, humanistiska och etiska värden men också medveten om destruktiva krafter att reagera emot,

utvecklar kunskap om det svenska språket, dess ständigt pågående utveckling, dess uppbyggnad, ursprung och historia, samt utvecklar förståelse för varför människor skriver och talar olika,

uppövar sin förmåga att förstå talad och skriven norska och danska och får kännedom om litteratur, språk och språksituation i hela Norden inklusive minoritetsspråken i Sverige,

förvärvar insikt i hur lärande går till, särskilt med avseende på

språkets roll och lär sig att både på egen hand och tillsammans med andra använda erfarenheter, tänkande och språkliga färdigheter för att bilda och befästa kunskaper.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

I ämnet svenska behandlas språk och litteratur som en helhet. Kunskaper i och om språk och litteratur är ämnets huvudsakliga innehåll. Litterära, språksociologiska och språkteoretiska aspekter samspelar. Detta bidrar till ett fördjupat språkmedvetande och insikter i hur man använder språket i olika sammanhang samt till en större förståelse av litteraturen och en djupare kunskap om den. Att läsa, skriva, tala, se och lyssna blir meningsfullt när personliga, existentiella, etiska, historiska, framtidsinriktade eller andra frågor behandlas i undervisningen. Att tillägna sig och bearbeta texter behöver inte alltid innebära läsning utan även avlyssning, film, video etc. Ett vidgat textbegrepp innefattar förutom skrivna och talade texter även bilder.

Svenska är ett kommunikationsämne och att främja elevernas språkutveckling är en övergripande uppgift inom ämnet. De språkliga aktiviteterna är i sig också väsentliga kunskapsområden. Inom ämnet ryms teoretisk kunskap om att läsa, skriva, tala, samtala, lyssna samt kunskap om att tolka både text och bilder. Dessa kunskaper är viktiga för eleverna att ta till sig för att de skall kunna ta ansvar för att utveckla sin språkliga förmåga.

Att stödja alla elever i deras språkutveckling innebär samtidigt att stödja elevernas förmåga att tänka och lära. I ämnet svenska är det möjligt att i stor utsträckning utgå från elevernas önskemål, förutsättningar och erfarenheter och att ta hänsyn till de språkliga sammanhang som är väsentliga för den valda studieinriktningen.

Kärnämnet svenska är uppdelat i två kurser, Svenska A och Svenska B. Språk och litteratur utgör det väsentliga innehållet i båda kurserna, men tyngdpunkterna är olika. Det finns inom ämnet ytterligare tre karaktärsämneskurser: Svenska C – muntlig och skriftlig kommunikation, Litteratur och litteraturvetenskap samt Litterär gestaltning. Dessa kurser förutsätter kunskaper motsvarande Svenska A och kurserna kan antingen läsas efter Svenska B eller parallellt med Svenska B. Även elever som studerar svenska som andraspråk kan läsa karaktärsämneskurserna.

Kursen *Svenska A* bygger vidare på utbildningen i grundskolan eller på motsvarande förkunskaper och skall öka elevernas tilltro till den egna språkliga förmågan. Tyngdpunkten ligger på elevens behov att kommunicera i tal och skrift, att vidareutveckla sin förmåga att läsa, lära och tänka. Läsning för lust och glädje, för självkännedom och för att finna det allmänmänskliga och allmängiltiga under olika tider ingår i kursen. Utbildningen skall anpassa innehåll och språkut-

vecklande arbetssätt med utgångspunkt från det program eller den studieinriktning som eleverna har valt. Eleverna skall ges tillfälle att fördjupa sig inom något område i ämnet svenska efter egna behov och vald studieinriktning. En sådan fördjupning kan t.ex. gälla att utveckla sin uttrycksförmåga i tal eller skrift, att sätta sig in i ett fackspråk eller ett visst slags texter som anknyter till studieinriktningen. Svenska A är en kärnämneskurs.

Kursen *Svenska B* breddar och fördjupar innehållet i Svenska A. Utifrån vald studieinriktning och egna behov får eleverna möjligheter att vidareutveckla sin språkliga förmåga. Läsning enligt elevernas önskemål ingår även i Svenska B, men litterära och andra texter fokuseras tydligare som kunskapskällor. Perspektivet vidgas ytterligare mot historien, samhället och framtiden. I kursen accentueras starkare hur språket och de texter som läses speglar sin tid och rådande samhällsförhållanden. Svenska B har jämfört med Svenska A en mer analytisk inriktning och ger eleverna möjligheter att utveckla en förståelse av både skrift- och bildbaserade texters djupare innebörd. Läsning, skrivande och förberett talande kombineras med samlande av material, planering och utformning av egna texter av olika typer. Källkritik och sovrning av information ingår i kursen. Svenska B är en kärnämneskurs.

Kursen *Svenska C – muntlig och skriftlig kommunikation* är en kurs som ger eleverna möjlighet att utveckla och finslipa kommunikativa färdigheter och former och förbereda för högskolestudiernas och yrkeslivets muntliga presentationer och formella skrivande. I kursen ingår också en introduktion av olika former av digital presentations-teknik. Eleverna får tillfälle att överblicka större kunskapsfält och genomföra större och självständigare muntliga och skriftliga uppgifter och utveckla ett alltmer vetenskapligt sätt att tänka och arbeta. I samband härmed övas källkritisk informationssökning i såväl tryckta källor som databaser av olika slag. Journalistiska, populärvetenskapliga och vetenskapliga texter i anknytning till både kärnämnen och karaktärsämnen studeras som mönstertexter. Tillämpningar och fördjupningar görs med hänsyn till elevernas intressen, studieinriktning och framtida behov. Svenska C – muntlig och skriftlig kommunikation är gemensam kurs på samhällsvetenskapsprogrammet.

Kursen *Litteratur och litteraturvetenskap* ger eleverna möjligheter dels att fördjupa sig i skönlitteraturens former och funktioner, dels att stif- ta bekantskap med grunderna i litteraturvetenskaplig metod. Fördjupningarna kan gälla t.ex. epoker, utomeuropeisk litteratur, genrer, litterära riktningar och enskilda författarskap. Olika litteraturvetenskapliga perspektiv används vid studiet av texterna. I samband med detta studeras litteraturkritik och enklare litteraturteoretiska texter från olika tider. Litteraturläsningen och textanalysen bidrar till fördjupad insikt i hur litteraturen förhåller sig till samhället sett i histo-

riskt perspektiv och till kulturella och estetiska strömningar. Värderingsfrågor ingår i kursen; begrepp som den litterära kanon, kvalitetslitteratur och populärlitteratur diskuteras. Litteratur och litteraturvetenskap är gemensam kurs inom kulturinriktningen på samhällsvetenskapsprogrammet.

Kursen *Litterär gestaltning* ger förutsättningar för att i samarbete och enskilt utveckla förmågan att i skrift ge litterär gestalt åt egna erfarenheter och uppslag. Studium av stilistik och berättarteknisk teori tillsammans med mönstertexter ger grundläggande kunskaper för att kunna experimentera med olika genrer, stilar, stilmedel och berättartekniska grepp. Kursen bidrar till insikt i den process som litterärt skapande innebär från idé till färdig text. Litterär gestaltning är en valbar kurs.



■ **Ämne:** Svenska

---

**Kurs:** Svenska A

---

**Kurskod:** SV1201

---

**Poäng:** 100

---

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

kunna förmedla åsikter, erfarenheter och iakttagelser i tal och skrift på ett sätt som är anpassat efter situationen och mottagaren

kunna i tal och skrift förmedla förhållanden och kunskaper som är viktiga för eleven själv och för den valda studieinriktningen

kunna tillgodogöra sig det väsentliga i en text som är relevant för eleven själv och för den valda studieinriktningen samt för eleven som samhällsmedborgare

kunna använda skrivandet som ett medel för att utveckla tänkande och lärande

kunna delta i samtal och diskussioner med olika syften och hålla anföranden inför en grupp på ett sätt som är anpassat efter situation och mottagare

kunna formulera egna tankar och iakttagelser och göra egna bedömningar vid läsning av saklitteratur och litterära texter från olika tider och kulturer

känna till några vanliga myter och motiv i litteraturen, vilka speglar frågor som har sysselsatt människor under olika tider

kunna tillämpa grundläggande regler för språkets bruk och byggnad samt vara medveten om skillnader mellan talat och skrivet språk

kunna inhämta, värdera och ta ställning till information och kunskap från bibliotek och databaser samt kunna använda datorer för att skriva och kommunicera

ha fördjupat sina kunskaper inom något område av svenskämnet utifrån intressen, behov eller vald studieinriktning.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven formulerar sig sammanhängande i tal och skrift i både formella och informella sammanhang med hänsyn till mottagaren.

Eleven håller korta muntliga anföranden inför grupp, deltar i samtal och diskussioner, följer grundläggande regler och bemödar sig om att bli förstörd.

Eleven rådfrågar vid behov språkliga handböcker, använder sig i skrift av grundläggande regler för språkets bruk och byggnad samt skiljer på talat och skrivet språk.

Eleven sammanfattar huvudinnehållet i olika slags texter.

Eleven läser både i utdrag och i sin helhet saklitterära och skönlitterära texter från olika tider och kulturer, sammanfattar innehållet och formulerar egna tankar och iakttagelser kring läsningen.

Eleven gör enklare informationssökningar på bibliotek och i databaser och resonerar om källornas tillförlitlighet.

Eleven använder dator för att producera egna texter och för att kommunicera med andra.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven argumenterar konstruktivt i gruppdiskussioner och håller intresseväckande och väl disponerade anföranden inför grupp.

Eleven skriver i huvudsak korrekt såväl berättande som utredande texter där tankegången klart framgår.

Eleven tillämpar i sitt skrivande sin kunskap om hur en skrivprocess går till.

Eleven läser även mer avancerade texter av olika slag, relaterar det lästa till sina kunskaper och erfarenheter och reflekterar över innehåll och form.

Eleven visar initiativ vid valet av olika slags informationskällor och granskar källorna kritiskt.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven använder i såväl tal som skrift stilmedel som är effektfulla och slående och anpassar sitt budskap så att det både berör och förstås av mottagarna.

Eleven bearbetar självständigt och insiktsfullt sina texter utifrån sina teoretiska kunskaper om språk och litteratur.

Eleven gör jämförelser mellan olika tiders sätt att skildra olika motiv i skilda kulturer och relaterar dem till sin egen tid och sin egen livssituation.

---

■ **Ämne:** Svenska

---

**Kurs:** Svenska B

---

**Kurskod:** SV1202

---

**Poäng:** 100

---

## Mål

**Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs**

Eleven skall

kunna förmedla egna och andras tankar i tal och skrift, göra sammanställningar och utredningar samt dra slutsatser och föra fram argument, så att innehåll och budskap blir tydliga och anpassade till målgrupp och syfte

ha utvecklat skrivandet som ett medel för tänkande och lärande och som ett redskap i kommande studier och arbetsliv

kunna jämföra och se samband mellan litterära texter från olika tider och kulturer samt mellan texter med anknytning till vald studieinriktning

ha tillägnat sig och ha kunskap om centrala svenska, nordiska och internationella verk och ha stiftat bekantskap med författarskap från olika tider och epoker

kunna göra iakttagelser av och diskutera språkliga skillnader som exempelvis kan bero på ålder, kön, yrke, uppväxtort och bostadsort

känna till några väsentliga drag i hur det svenska språket har utvecklats från äldsta tider till våra dagar.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven samlar, sovrar och sammanställer med handledning material för muntlig och skriftlig framställning ur olika informationskällor, argumenterar och drar slutsatser i en form som är anpassad efter målgrupp och syfte.

Eleven tillägnar sig litterära texter från skilda epoker och kulturer via böcker, teater och film och påvisar samband och skillnader.

Eleven diskuterar innehåll, gestalter och bärande tankar i texterna och redovisar sina intryck i tal och skrift.

Eleven redogör för några betydelsefulla författarskap och idéströmningar.

Eleven redogör för huvuddragen i utvecklingen av svenska språket, gör iakttagelser och reflekterar över historiska och sociala språkskillnader och minoritetsspråkens ställning i Sverige.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven söker uppslagsrikt på egen hand relevant material för skriftlig och muntlig framställning samt granskar och värderar informationen.

Eleven planerar i tal och skrift sin framställning väl och förmedlar med stilistisk säkerhet i olika sammanhang erfarenheter, kunskaper och underbyggda åsikter på ett intresseväckande och övertygande sätt.

Eleven analyserar och tolkar självständigt litterära texter och använder sig av litterära begrepp.

Eleven reflekterar vid läsningen av texter över de samhälleliga och kulturella faktorer som format texten och över textens giltighet för vår tid.

Eleven gör iakttagelser om bildbaserade mediers uttrycksmedel och analyserar självständigt sådana medier.

Eleven exemplifierar olika varianter av det svenska språket som sociolekter, dialekter och stilnivåer samt redogör för minoritetsspråken och deras ställning i Sverige.

Eleven redogör för grunddragen i de europeiska språkens släktskap, ursprung och deras påverkan på svenska språket samt påvisar utifrån textstudier likheter och skillnader mellan de nordiska språken.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven läser texter av många olika slag och diskuterar och analyserar texterna i förhållande till den miljö, den tid och det samhälle där de har uppstått.

Eleven tolkar bildspråk och uppfattar olika innebörder i lästa texter.

Eleven analyserar och bedömer i tal och skrift argumentationen i olika slags texter och medier och drar egna slutsatser.

---

## Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet svenska som andraspråk syftar till att elever med ett annat modersmål än svenska skall få möjligheter att utveckla god förmåga att kommunicera muntligt och skriftligt på svenska. Ämnets syfte är att stödja den speciella inlärningsprocess som tillägnandet av ett andraspråk innebär och därmed hjälpa eleverna till en vid och varierad språkutveckling. Utbildningen i ämnet syftar till att eleverna skall få så goda kunskaper i svenska att de med fullt utbyte kan tillgodogöra sig utbildningen inom studieinriktningen, så att de kan klara sig i vidare studier, i arbetslivet och i samhällslivet.

För elever som har ett annat modersmål än svenska är utbildningen i svenska som andraspråk inte bara en väg till allt bättre språkbekännskap och språkutveckling utan ämnet syftar också till att fördjupa förståelsen av livet i Sverige, så att eleverna blir allt mer delaktiga i svenska förhållningssätt och traditioner. Varierande aspekter på samhällsliv och kultur skall därför återkommande integreras i språkutbildningen.

Utbildningen syftar till att eleverna skall lära sig att använda skrivandet för att tänka och lära. Litteraturläsningen skall – utöver att vara en källa till glädje, personlig utveckling och tillfredsställelse – öka elevernas medvetenhet om den betydelse skönlitteraturen har för språkutveckling och kulturförståelse.

Språket är av grundläggande betydelse för lärandet och en väg till kunskap. Genom språket sker kommunikation med andra och genom läsning och eget skrivande tillägnar sig eleverna nya begrepp och lär sig att se sammanhang, tänka logiskt, granska kritiskt och värdera. Genom språket bildas kunskap och genom språket görs kunskapen synlig och hanterbar. Förmågan att reflektera över, förstå, värdera och ta ställning till företeelser i omvärlden växer. Ämnet svenska som andraspråk har i samverkan med andra ämnen ett ansvar för att denna kunskapsutveckling sker och att eleverna ser en meningsfull helhet i sin utbildning, där den valda studieinriktningen är en utgångspunkt.

Att i tal och skrift kunna använda språket är således en förutsättning för studier och för att aktivt och med ansvar kunna delta i samhällslivet. Det är därför ett viktigt uppdrag för skolan att skapa goda möjligheter för elevernas språkutveckling. Inom ämnet svenska som andraspråk skall eleverna få rikligt med tillfällen att använda och utveckla sina färdigheter i att tala, lyssna, se, läsa och skriva och att möta olika texter och kulturyttringar.

## Mål att sträva mot

Skolan skall i sin undervisning i svenska som andraspråk sträva efter att eleven

uppfattar en helhet i sin utbildning och kan tillägna sig nya begrepp, förstå sammanhang och tillämpa sina kommunikativa färdigheter på svenska inom olika ämnen och kunskapsområden som är aktuella för den valda studieinriktningen,

fördjupar förståelsen av språkets betydelse för identiteten och utvecklar förmåga att reflektera över sin tvåspråkighet,

utvecklar en språklig säkerhet i tal och skrift, vill, vågar och kan uttrycka sig på svenska i många olika sammanhang samt genom skrivandet och talet erövrar medel för tänkande, lärande, kontakt och påverkan,

utvecklar sin förmåga att bearbeta sina texter utifrån egen värdering och andras råd, breddar sin stilistiska förmåga och får prova olika texttyper och konstnärliga uttrycksmedel,

fortsätter att utveckla den egna läskunnigheten på svenska, så att förmågan att tolka, kritiskt granska och analysera olika slag av texter, såväl skrift- som bildbaserade, svarar mot de krav som ställs i ett komplicerat och informationsrikt samhälle,

utvecklar sin förmåga att söka, söva och bearbeta information från såväl muntliga som tryckta och digitala källor,

utvecklar sin fantasi och lust att lära genom att tillägna sig skönlitteratur i skilda former från olika tider och kulturer och stimuleras till att söka sig till litteratur och bildmedier som en källa till kunskap och glädje,

får möjlighet att utveckla en beläsenhet i centrala svenska och internationella verk och att tillägna sig kunskap om författarskap, epoker och idéströmningar i kulturer från olika tider,

i dialog med andra på svenska uttrycker tankar, känslor och åsikter och reflekterar över existentiella och etiska frågor och fördjupar sin förståelse för människor med andra levnadsförhållanden och från andra kulturer och även gör jämförelser med sin egen kulturbakgrund,

genom olika texter och medier blir förtrogen med grundläggande demokratiska, humanistiska och etiska värden men också medveten om destruktiva krafter att reagera emot,

utvecklar kunskap om det svenska språket, dess ständigt pågående utveckling, dess uppbyggnad, ursprung och historia samt utvecklar förståelse för varför människor skriver och talar olika,

utvecklar förmåga att göra jämförelser mellan sitt modersmål och det svenska språket,

förvärvar insikt i hur lärande går till, särskilt med avseende på språkets roll, och lär sig att på egen hand och tillsammans med andra använda erfarenheter, tänkande och språkliga färdigheter för att bilda och befästa kunskaper,

utvecklar kunskap om andraspråksinläring och förmåga att inventera och beskriva sina kunskaps- och färdighetsbehov samt planera och utvärdera sin inläring.

## Ämnets karaktär och uppbyggnad

Inläringen av ett nytt språk är en långsiktig process som fortsätter även efter det att eleven avslutat sina studier. I ämnet svenska som andraspråk ingår därför att ge eleverna möjlighet att tillägna sig metoder och verktyg för andraspråksinläring, så att de själva kan ta ansvar för att vidareutveckla sitt språk för att uppnå i det närmaste förstaspråksnivå i svenska. Därmed kan ämnet svenska som andraspråk även stödja utveckling mot aktiv tvåspråkighet.

Ämnet svenska som andraspråk karaktäriseras av att inläringen av språket sker i det land där språket talas. Den omgivande svenskspråkiga miljön är en outtömlig resurs för ämnet. Med omgivningens talade och skrivna svenska som utgångspunkt finns stora möjligheter att utveckla goda inlärningsstrategier, så att en fortlöpande utveckling av kunskaper i svenska sker.

Ämnets huvudsakliga innehåll är språk och språkutveckling. De språkliga aktiviteterna att lyssna, tala, läsa och skriva på svenska ger kurserna deras struktur. Ämnet präglas av elevernas behov av att kunna kommunicera på svenska i krävande sammanhang. I högre grad än i svenska som modersmål ingår att lyssna, medvetet bygga upp ett rikt ordförråd, öka sin förståelse av grundläggande begrepp, lära sig avancerade begrepp och strukturer samt öva uttal för att kunna göra sig förstådda vid och förstå även en analyserande och utredande framställning.

Viktiga kunskapsområden är det svenska språket och den svenska litteraturen, med utblickar mot världslitteraturen. Att tillägna sig och bearbeta texter behöver inte alltid innebära läsning utan även avlyssning, film, video etc. Ett vidgat textbegrepp innefattar förutom skrivna och talade texter även bilder. Studiet av svenska texter i vid bemärkelse bidrar till kunskaper om svensk kultur och svenskt samhällsliv.

Ett kontrastivt perspektiv är centralt i utbildningen i svenska som andraspråk, dvs. jämförelser mellan det svenska språket och elevernas modersmål samt mellan kulturella och samhälleliga förhållanden i



Sverige och i ursprungslandet. Inom ämnet finns teoretisk kunskap om andraspråksinläring.

Innehållet i ämnet svenska som andraspråk kan inte delas upp i moment som bygger på varandra i en given turordning. Karaktäristiskt för ämnet är att den språkutvecklande undervisningen måste följa en cyklisk progression, varvid kunskaperna om språkets olika komponenter, kultur och samhälle kontinuerligt vidgas och fördjupas under hela skoltiden.

Kärnämnet svenska som andraspråk är uppdelat i två kurser, Svenska som andraspråk A och Svenska som andraspråk B. De tre karaktärsämneskurser som ingår i ämnet svenska kan studeras även av elever med svenska som andraspråk: Svenska C – muntlig och skriftlig kommunikation, Litteratur och litteraturvetenskap samt Litterär gestaltning.

Kursen *Svenska som andraspråk A* bygger vidare på utbildningen i grundskolan eller motsvarande kunskaper och skall öka elevernas tilltro till den egna språkliga förmågan på sitt andraspråk. Tyngdpunkten ligger på elevens behov att kommunicera i tal och skrift på svenska, att tillämpa och vidareutveckla sin förmåga att läsa, lära och tänka. Läsnings för lust och glädje, för självkännedom och för att vara en väg till förståelse av livet i Sverige ingår. Kursen skall öka elevernas tilltro till den egna förmågan att uttrycka sig på svenska. Den språkliga förmågan skall i olika arbets- och kommunikationsformer utvecklas till ett allt bättre redskap för tänkande och lärande genom att eleverna bereds tillfälle att arbeta med det svenska språket på ett undersökande och experimenterande sätt. Eleverna skall ges tillfälle att fördjupa sig inom något område i ämnet svenska som andraspråk efter egna behov och vald studieinriktning. En sådan fördjupning kan t.ex. gälla att utveckla sin uttrycksförmåga i tal eller skrift, att sätta sig in i ett fackspråk eller ett visst slags texter som anknyter till studieinriktningen. Svenska som andraspråk A är en kärnämneskurs som alternativ till Svenska A.

Kursen *Svenska som andraspråk B* breddar och fördjupar innehållet i Svenska som andraspråk A. Utifrån vald studieinriktning och egna behov får eleverna möjligheter att vidareutveckla sin språkliga förmåga. Läsnings enligt elevernas önskemål ingår även i Svenska som andraspråk B, men litterära och andra texter fokuseras tydligare som kunskapskällor. Perspektivet vidgas ytterligare mot historien, samhället och framtiden. Svenska som andraspråk B har en mer analytisk inriktning, där både skrivandet och det förberedda talandet ingår med samlande av material, planering, bearbetning och utformning av egna texter. Vid sidan av utredande och analytiskt skrivande skall eleverna också få utveckla sitt personliga skrivande. Svenska som andraspråk B är en kärnämneskurs som alternativ till Svenska B.

<b>Ämne:</b>	<b>Svenska som andraspråk</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Svenska som andraspråk A</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>SVA1201</b>
<b>Poäng:</b>	<b>100</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

vilja och våga använda det svenska språket för muntlig och skriftlig kommunikation i skiftande sammanhang och situationer

ha ett så rikt ordförråd att hon med hjälp av detta kan klart och tydligt förmedla åsikter, erfarenheter och iakttagelser i tal och skrift på ett sätt som är anpassat till situationen och mottagaren

kunna tillgodogöra sig det väsentliga i en text som är relevant för eleven själv och för den valda studieinriktningen och för eleven som samhällsmedborgare

kunna, med tydligt uttal och god språkbehandling, samtala om och diskutera aktuella frågor och sociala och kulturella företeelser, beskriva erfarenheter av sin kultur och jämföra med den svenska kulturen

kunna förstå längre muntliga och skriftliga framställningar och uppfatta hur språket anpassas till situation och mottagare

kunna använda skrivandet som ett medel för att utveckla tänkande och läran

kunna formulera egna tankar och iakttagelser och göra egna bedömningar exempelvis vid läsning av texter av olika slag från olika tider och kulturer

kunna tillämpa grundläggande regler för språkets bruk och byggnad samt vara medveten om skillnader mellan talat och skrivet språk

kunna inhämta, värdera och ta ställning till information och kunskaper från bibliotek och databaser samt kunna använda datorer för att skriva och kommunicera

kunna använda lexikon, uppslagsböcker och digitala hjälpmedel som informationskällor

ha fördjupat sina kunskaper inom något område av ämnet svenska som andraspråk utifrån intressen, behov eller vald studieinriktning.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven kommunicerar muntligt och skriftligt och gör sig förstådd i både formella och informella sammanhang med ett för situationen tillräckligt ordförråd.

Eleven deltar i olika muntliga aktiviteter utan att uttal och grammatik försvårar förståelsen.

Eleven återger med stöd av ledfrågor innehållet i muntliga och skriftliga framställningar av skiftande slag och svårighetsgrad.

Eleven utnyttjar språkliga handböcker, använder sig i tal och skrift av grundläggande regler för språkets bruk och byggnad samt skiljer på talat och skrivet språk.

Eleven formulerar egna tankar och iakttagelser och jämför med stöd av ledfrågor texter från olika tider och kulturer.

Eleven gör enklare informationssökningar på bibliotek och i databaser och reflekterar över källornas tillförlitlighet.

Eleven använder dator för att producera egna texter och för att kommunicera med andra.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven kommunicerar muntligt med tydligt uttal och god språkbehandling och anpassar sig till situation och mottagare.

Eleven sammanfattar huvuddragen i muntliga och skriftliga framställningar av skiftande slag, kommenterar såväl skönlitterära som saklitterära texter samt relaterar dessa till sina kunskaper och erfarenheter.

Eleven skriver på ett relativt korrekt sätt texter av olika slag, använder ett ordval med avsedd abstraktionsnivå, varierar meningsbyggnaden samt disponerar så att tankegången klart framgår.

Eleven tillämpar i sitt skrivande sina kunskaper om hur en skrivprocess går till.

Eleven visar initiativ vid valet av olika slags informationskällor och resonerar om källornas tillförlitlighet.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven visar språklig säkerhet och använder språket med känsla för stilistiska valörer i olika situationer.

Eleven befäster och utvidgar sitt ordförråd och förbättrar sin språkliga förmåga vad gäller språkriktighet och användning av idiomatiska uttryck.

Eleven läser olika slags texter och relaterar dessa till svenska förhållanden och till sina erfarenheter och upplevelser.

---

■ <b>Ämne:</b>	<b>Svenska som andraspråk</b>
<b>Kurs:</b>	<b>Svenska som andraspråk B</b>
<b>Kurskod:</b>	<b>SVA1202</b>
<b>Poäng:</b>	<b>100</b>

## Mål

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

vilja och kunna använda det svenska språket för muntlig och skriftlig kommunikation i olika situationer

känna till oskrivna regler och rollförväntningar i samtal och diskussioner i den svenska kulturen

ha ett rikt och varierat ordförråd

kunna uttrycka sig i tal och skrift på ett nyanserat och idiomatiskt språk för olika syften och mottagare samt kunna presentera klara och tydliga skriftliga och muntliga framställningar för olika målgrupper

kunna förmedla egna och andras tankar i tal och skrift, göra sammanställningar och utredningar samt dra slutsatser och föra fram argument, så att innehåll och budskap blir tydliga

ha utvecklat skrivandet som ett medel för tänkande och lärande och som ett redskap i studier och kommande arbetsliv

ha läst skönlitteratur från olika tider och kulturer med tyngdpunkt på svensk 1900-talslitteratur och kunna reflektera över texterna och i anknytning till dem skriva och samtala om egna och andras upplevelser, värderingar och levnadsvillkor

ha fördjupade kunskaper om det svenska språkets bruk och byggnad och god förmåga att tillämpa dessa kunskaper för att bearbeta och förbättra sitt eget språk

ha kännedom om och kunna diskutera språkliga skillnader i olika grupper i samhället och ha viss kännedom om svenska språkets historiska utveckling och särart i förhållande till andra språk.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven visar prov på ett rikt och varierat ordförråd, uttrycker sig klart och tydligt i tal och skrift och anpassar sitt språk för olika målgrupper.

Eleven sammanfattar, granskar kritiskt och reflekterar över innehållet i skriftliga och muntliga framställningar av varierande slag och uppmärksammar hur språkbruket varierar i olika situationer i den egna och i den svenska kulturen.

Eleven samlar, sovrar och sammanställer med handledning material ur olika informationskällor för muntlig och skriftlig framställning.

Eleven tillägnar sig litterära texter från skilda epoker och kulturer via böcker, teater och film och påvisar samband och skillnader.

Eleven diskuterar innehåll, gestalter och bärande tankar i texterna och redovisar sina intryck i tal och skrift.

Eleven reflekterar över svenska språkets släktskapsförhållanden och historiska utveckling.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven söker uppslagsrikt på egen hand relevant material för skriftlig och muntlig framställning samt granskar och värderar informationen.

Eleven förmedlar i tal och skrift med stilistisk säkerhet erfarenheter, kunskaper och underbyggda åsikter på ett intresseväckande och övertygande sätt.

Eleven analyserar och tolkar självständigt litterära texter och använder sig av litterära begrepp.

Eleven reflekterar vid läsningen över de samhällseliga och kulturella faktorer som format texten och över textens giltighet för vår tid.

Eleven beskriver likheter och skillnader mellan sitt modersmål och det svenska språket samt kulturellt och socialt betingade variationer i de båda språken.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven uttrycker sig i tal och skrift på ett idiomatiskt och korrekt språk och anpassar uttryckssättet efter innehåll, mottagare, syfte och situation.

Eleven analyserar och bedömer i tal och skrift argumentationen i olika slags texter och drar egna slutsatser.

Eleven analyserar språkliga variationer av såväl social som regional art och resonerar om variationernas effekter och syfte i olika kommunikativa sammanhang.

Eleven är bevandrad i texter av många olika slag och diskuterar och analyserar texterna i förhållande till den miljö, den tid och det samhälle där de har uppstått.

---

## ■ Ämne: Trädgårdsanläggning

### Ämnets syfte

Utbildningen inom ämnet syftar till att ge kunskaper om anläggning och skötsel av park- och trädgårdsmiljöer. Utbildningen syftar även till att utveckla kunskaper om miljö- och kvalitetskrav i anläggningsarbete liksom förståelse för kulturella och estetiska värden i parker och trädgårdsanläggningar.

### Ämnets karaktär och uppbyggnad

Konsten att anlägga trädgårdar har människan utvecklat under lång tid. I Persien byggde man för tretusen år sedan avancerade bevattningsanläggningar för att kunna hålla kulturer av frukt- och vinodlingar vid liv. Genom krigståg och på handelsvägar fördes kunskaper om trädgårdskonsten vidare till Europa. Med munkar och nunnor kom så småningom trädgårdskonskapen även till Norden. I anslutning till slott och större gårdar anlades parker i olika stilar från medeltiden och fram till vårt eget århundrade. På 1800-talet planerades och byggdes stadsparkerna. Lekparker och gårdar kom till i anslutning till flerbostadshus. Parker och trädgårdar finns även i anslutning till sjukhus och rehabiliteringsanläggningar.

Ämnet trädgårdsanläggning bygger på biologiska, estetiska, tekniska och hantverksmässiga kunskaper och färdigheter. I ämnet övas problemlösningsförmåga och handens arbete. Ämnet omfattar aktuella metoder och tekniker inom anläggning och skötsel av miljön i anslutning till bebyggelse, parker och stadsnära fritidsområden. Även äldre skötselmetoder tas upp i samband med vård av historiska anläggningar.

Till ämnets karaktär hör kunskaper om de växter som används i trädgårdsanläggningar. Att lära in namn på växter, deras krav på miljö och växtplats samt hur de kan användas ingår i första hand i kursen Växtkunskap men återkommer i ämnets samtliga kurser.

Ämnet innehåller 12 kurser.

Kursen *Beskärning* omfattar kunskaper om beskärning av trädgårdsväxter i odling, park och trädgård. Kursen är valbar.

Kursen *Golfbanor* omfattar planering, skötsel och underhåll av golfbanor. Kursen förutsätter kunskaper motsvarande Trädgårdsanläggning grundkurs samt Trädgårdsodling grundkurs eller Odling på åker. Kursen är valbar.

Kursen *Inomhusplanteringar* behandlar anläggning och skötsel av gröna växter i inomhusmiljö. Kursen är en fördjupning av kunskaper om växtsortiment för inomhusplanteringar. Kursen är valbar.



Kursen *Naturstensarbete* omfattar kunskaper och färdigheter i att arbeta med gatsten. Kursen bygger på kursen Trädgårdsanläggning grundkurs och är valbar.

Kursen *Restaurering av trädgårdar* ger möjlighet till fördjupning av kunskaperna i trädgårdsanläggning. Kursen behandlar hur planteringar och anläggningsdetaljer i en kulturhistorisk miljö vårdas och renoveras med hjälp av både gamla metoder och ny teknik. Kursen bygger på kursen Trädgårdsanläggning grundkurs och är valbar.

Kursen *Trappor och murar* ger möjlighet till ytterligare fördjupning av kunskaper i trädgårdsanläggning. Kursen behandlar hur trappor och murar utförs. Kursen bygger på kursen Trädgårdsanläggning grundkurs och är valbar.

Kursen *Träarbete* behandlar hur träkonstruktioner utförs och används i utomhusmiljöer samt gällande säkerhetsbestämmelser för lekplatsutrustning. Kursen är valbar.

Kursen *Trädgård i världen* ger förståelse för utemiljöns betydelse för hälsa och livskvalitet och behandlar hur utemiljön kan användas i rehabiliterande eller hälsobefrämjande syfte. Kursen är valbar.

Kursen *Trädgårdsanläggning grundkurs* behandlar anläggning och skötsel av utemiljöer samt den teknik och de material och verktyg som används. Kursen innehåller grunderna i hur hårdgjorda ytor och planteringar färdigställs och hur avvägningsinstrument används samt övar färdigheter i att sköta växtlighet, markbeläggningar och markutrustning. Kursen behandlar även parkens och trädgårdens betydelse och är valbar.

Kursen *Trädgårdsplanering* ger en fördjupning av kunskaperna om trädgårdens sammansättning och innehåll. Kursen behandlar planering och utformning av trädgårdar samt hur skötselbeskrivningar upprättas. Kursen bygger på kursen Trädgårdsanläggning grundkurs och är valbar.

Kursen *Trädvård* behandlar trädens livsbetingelser och skötsel i stadsmiljö samt växtsortiment för urbana miljöer. Kursen bygger på kursen Växtkunskap och kursen Beskrivning. Kursen är valbar.

Kursen *Växtkunskap* innehåller artkännedom om trädgårds- och inomhusväxter. Kursen omfattar kunskaper om hur växter används och vilka krav de har för att fungera i sin miljö samt ger erfarenhet av utformning av planteringsförslag. Kursen är valbar.

■	<b>Ämne:</b> Trädgårdsanläggning
	<b>Kurs:</b> Trädgårdsanläggning grundkurs
	<b>Kurskod:</b> TDG1209
	<b>Poäng:</b> 150

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper i anläggning och förvaltning av utemiljöer med utgångspunkt i miljö- och kvalitetstänkande. Kursen skall även ge förståelse av utemiljöns sociala och kulturella betydelse för olika brukare. Kursen skall dessutom ge kunskap om kvalitetsdokument och bygglagstiftning samt hur arbetet kan organiseras med hänsyn till en säker och ergonomiskt riktig arbetsteknik.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

#### Eleven skall

ha kunskap om trädgårdens och parkens historiska bakgrund samt vilken betydelse dessa har för människan

ha kunskap om processen från kundens önskan till den nyanlagda utemiljön

kunna tolka enklare arbetsritningar

ha kunskap om enklare dimensionering för markbeläggningar och vegetationsytor

ha kunskap om olika material av betong och natursten för beläggning, trappor och murar

ha kunskap om arbetsgången vid anläggning av en yta för betongmarksten

kunna utföra grundläggande arbetsuppgifter inom skötsel och förvaltning av olika utemiljöer

ha kunskap om olika maskiner och verktyg samt deras användningsområde och säkerhetsföreskrifter

ha kunskap om olika ekologiskt hållbara lösningar på uppgifter inom trädgårdsanläggning och skötsel

känna till gällande kvalitetsdokument och bygglagstiftning

ha kunskap om och kunna tillämpa miljö- och säkerhetsföreskrifter.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven redogör för människans förhållande till trädgårdar och parker i ett historiskt perspektiv.

Eleven beskriver processen från kundens önskemål till utformning av en utemiljö samt dess skötsel och förvaltning.

Eleven beskriver dimensionering av markbeläggningar och vegetationsytor samt ger exempel på material för beläggningar, trappor och murar.

Eleven utför sina uppgifter och tillämpar miljö- och säkerhetsföreskrifter.

Eleven redogör för olika maskiner och verktyg samt hur de skall hanteras.

Eleven redogör för några ekologiska arbetsmetoder vid anläggning och skötsel av trädgårdar.

Eleven tolkar ritningar i samverkan med lärare.

Eleven redogör översiktligt för kvalitets- och miljöledningssystem och bygglagstiftning.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven tillämpar sina kunskaper om material, maskiner och arbetsmetoder samt planerar och utför arbetet på ett säkert och ergonomiskt riktigt sätt.

Eleven tar egna initiativ och utför arbetsuppgifter inom trädgårdsanläggning med hänsyn till krav på god miljö.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven utför och tar ansvar, på egen hand och i grupp, för arbetsuppgifter och resultat inom trädgårdsanläggning.

---

■ **Ämne:** Trädgårdsanläggning

**Kurs:** Växtkunskap

**Kurskod:** TDG1212

**Poäng:** 100

## Mål

### Mål för kursen

Kursen skall ge kunskaper om trädgårdsväxter, deras egenskaper och krav på växtplats samt väcka intresse för fortsatt lärande om växter. Kursen skall även ge kunskaper om växternas betydelse och användning i olika miljöer. Kursen skall dessutom ge erfarenheter av att utforma planteringsförslag samt öva känslan för färg och form.

### Mål som eleverna skall ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven skall

kunna identifiera trädgårdsväxter och ogräs i olika utvecklingsstadium

kunna svenska och vetenskapliga namn på vanliga växter

ha kunskap om växters egenskaper och krav på växtplats

ha kunskap om hur växter kan användas och deras olika funktioner i skilda miljöer såväl utomhus som inomhus

kunna utforma ett enkelt ritningsförslag för en planteringsyta.

## Betygskriterier

### Kriterier för betyget Godkänd

Eleven identifierar och anger svenskt och vetenskapligt namn på de vanligaste trädgårdsväxterna.

Eleven namnger de vanligaste ogräsen.

Eleven redogör för växternas egenskaper och krav på växtmiljö.

Eleven gör med handledning en ritning för en planteringsyta med utgångspunkt i växters egenskaper, funktion och krav på växtplats.

### Kriterier för betyget Väl godkänd

Eleven identifierar och anger svenskt och vetenskapligt namn på ett brett sortiment av trädgårdsväxter.

Eleven utformar på egen hand ett planteringsförslag med utgångspunkt i växternas egenskaper, funktion och krav på växtplats.

### Kriterier för betyget Mycket väl godkänd

Eleven söker och bearbetar information om trädgårdsväxter och tillämpar sina kunskaper i ett planteringsförslag.

Eleven diskuterar växternas betydelse och användning i parker och trädgårdar.

---

# Poängplan för nationella och specialutformade program i gymnasieskolan

Ämne	gymnasiepoäng
Ämnena som i nedan angiven omfattning ingår i alla nationella och specialutformade program (Kärnämnen)	
Svenska/Svenska som andraspråk	200
Engelska	100
Matematik	100
Idrott och hälsa	100
Samhällskunskap	100
Religionskunskap	50
Naturkunskap	50
Estetisk verksamhet	50
Ämnena genom vilka programmet får sin karaktär inklusive projektarbete om 100 gymnasiepoäng	1 450
Individuella val	300
<b>Summa gymnasiepoäng</b>	<b>2 500</b>