

Diskutera

Kursplanen i ämnet teknik

Läsåret 2011/12 införs en samlad läroplan för var och en av de obligatoriska skolformerna grundskolan, grundsärskolan, sameskolan och specialskolan. I den samlade läroplanen för respektive skolform ingår kursplaner och kunskapskrav för samtliga ämnen. Det här diskussionsunderlaget riktar sig till dig som undervisar i ämnet teknik i grundskolan. Materialet är tänkt att kunna användas som ett stöd för att sätta sig in i kursplanen och i den nya samlade läroplanen. Syftet med materialet är att sätta fokus på den nya läroplanens uppbyggnad och struktur samt visa hur den kan användas för planering av undervisningen i ämnet. I diskussionsunderlaget finns ett antal frågeställningar som rör kursplanens syfte, centrala innehåll och kunskapskrav, läroplanens övergripande mål och deras relation till kursplanen i ämnet.

Det finns ett diskussionsunderlag för vart och ett av grundskolans ämnen. Materialen har en gemensam uppbyggnad och frågeställningarna är desamma i alla material. Det som skiljer materialen åt är endast de ämnesspecifika avsnitten.

Till varje kursplan finns dessutom ett kommentarmaterial med bakgrundsresonemang och motiveringar till urval och avgränsningar i kursplanen. Diskussionsunderlagen och kommentarmaterialen är konstruerade för att komplettera varandra.

Det är Skolverkets förhoppning att det här diskussionsunderlaget kan vara ett stöd i lärares och skolors arbete med den nya samlade läroplanen.

Diskussionsunderlaget är strukturerat under följande fyra rubriker:

- Den samlade läroplanen
- Kursplanen i ämnet teknik
- Kunskapskrav och bedömning
- En idé till planering

Den samlade läroplanen

Den samlade läroplanen består av tre delar där de två första delarna utgörs av skolans värdegrund och samlade uppdrag samt de övergripande mål och riktlinjer som gäller för utbildningen. Läroplanens tredje del utgörs av de kursplaner och kunskapskrav som gäller för skolformen.

Kursplanerna är konstruerade utifrån de övergripande kunskapsmål som anges i läroplanens andra del och preciserar vilka ämnesspecifika kunskaper som undervisningen ska bidra med.



Övriga mål som anges i läroplanens andra del under *Normer och värden*, *Elevernas ansvar och inflytande*, *Skola och hem*, *Övergång och samverkan*, *Skolan och omvärlden* samt *Bedömning och betyg* preciseras inte i kursplanerna. Under dessa rubriker finns även angivet vilka riktlinjer som gäller för läraren i undervisningen.

Att diskutera

- Hur använder ni de mål och riktlinjer som finns angivna i läroplanens andra del i planeringen och genomförandet av undervisningen i ämnet?
- Är det några mål och riktlinjer som ni arbetar med på ett sätt som ni själva är extra nöjda med? Försök att identifiera vad det kan bero på.
- Är det några mål och riktlinjer som ni har svårare att veta hur ni ska hantera? Försök att identifiera vad det kan bero på och formulera utifrån detta konkreta handlingsalternativ som ni prövar och följer upp.
- Hur gör ni bedömningar av elevernas utveckling i förhållande till de mål som anges i läroplanens andra del? Hur dokumenterar ni detta?

Kursplanen i ämnet teknik

I kursplanens syfte anges vilka kunskaper och förmågor som eleverna ska ges förutsättningar att utveckla. Syftet avslutas med ett antal långsiktiga mål som beskriver de ämnesspecifika förmågor som undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla. Genom undervisningen i ämnet teknik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- *identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,*
- *identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,*
- *använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,*
- *värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö, och*
- *analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.*

Det är dessa förmågor som ligger till grund för kunskapskraven.

Det centrala innehållet anger vad undervisningen i ämnet ska behandla. I ämnet teknik är det centrala innehållet uppdelat i årskurserna 1-3, 4-6 och 7-9. Det är dessutom indelat i följande tre övergripande kunskapsområden:

- Tekniska lösningar
- Arbetssätt för utveckling av tekniska lösningar
- Teknik, människa, samhälle och miljö

Inom varje kunskapsområde finns ett antal innehållspunkter. Vissa av innehållspunkterna kan återkomma för flera årskurser men skiljer sig då åt när det gäller omfattning och komplexitet. Kursplanen kompletteras med kunskapskrav. Kunskapskraven behandlas utförligare under avsnittet *Kunskapskrav och bedömning*.

Att diskutera

- Vilka syften lyfts fram i kursplanen för ämnet teknik?
- Vilka likheter och skillnader finns i jämförelse med den tidigare kursplanen?
- Hur relaterar de olika punkterna i det centrala innehållet till syftet med ämnet?
- Vad får införandet av ett centralt innehåll i ämnet teknik för konsekvenser för er undervisning?
- Vad säger ämnets syfte om hur ni behöver arbeta med det centrala innehållet?
- Hur arbetar ni för att skapa en likvärdig undervisning för alla elever?

Kunskapskrav och bedömning

Kunskapskraven ska ligga till grund för bedömningen av elevernas kunskaper genom hela skoltiden och är konstruerade utifrån ämnets mål och det centrala innehållet. Kunskapskraven ger stöd för att bedöma elevernas kunskaper och för att upptäcka vad eleven behöver utveckla vidare samt om någon form av stöd behöver sättas in. I ämnet teknik finns kunskapskrav för betygen A, C och E i slutet av årskurs 6 och 9.

Kunskapskraven i årskurs 9 är även utgångspunkt för terminsbetygen i årskurs 7, 8 och 9.¹ För att tydliggöra för eleven vilka kunskaper hon eller han behöver utveckla kan beskrivningarna i kunskapskraven användas som utgångspunkt.

Exempel

I början av årskurs 7 har läraren just bedömt att elevens kunskaper motsvarar *kunskapskravet för betyget E i slutet av årskurs 6* i ämnet teknik. Läraren kan då visa eleven kunskapskraven i slutet av årskurs 9. Utifrån dessa kan läraren och eleven samtala om hur elevens kunskaper och förmågor i ämnet kan utvecklas vidare. På samma sätt kan läraren diskutera beskrivningarna i kunskapskraven för de olika betygen i slutet av årskurs 6 med elever i årskurs 4 eller 5.

Att diskutera

- Vilka krav ställer kunskapskraven på er undervisning?
- Hur arbetar ni för att eleverna ska få kunskap om vad som krävs för olika betyg?
- Hur arbetar ni med att kontinuerligt dokumentera, utvärdera och bedöma elevernas kunskaper?
- Hur ger ni eleverna respons under arbetets gång?
- Hur använder ni resultat från nationella prov eller avstämningar utifrån diagnostiska material och bedömningsstöd i undervisningen?
- Hur försäkrar ni er om att de bedömningar ni gör av elevernas kunskaper är så rättvisa och likvärdiga som möjligt?
- Hur kan kunskapskravens beskrivningar användas när ni formulerar skriftliga omdömen?

¹ Betyg i årskurs 6 och 7 träder i kraft först hösten 2012. Under läsåret 2011/2012 ska kunskapskraven för betyget E i slutet av årskurs 6 gälla som godtagbara kunskaper.

En idé till planering

För att främja elevernas lärande och kunskapsutveckling ska undervisningen, enligt läroplanen, ta sin utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper samt i läroplanens övergripande mål och kursplanen i ämnet.

För att illustrera detta presenteras här nedan en idé om hur man kan planera och utforma undervisning i enlighet med den samlade läroplanens första och andra del samt kursplanen och kunskapskraven i ämnet teknik. I de fall man planerar för ämnesövergripande arbetsområden kompletteras planeringen med de övriga ingående ämnens kursplaner och kunskapskrav. Modellen bygger på att elever och lärare tillsammans planerar ett arbetsområde som utgår från kursplanen i teknik, läroplanens övergripande mål samt elevernas förkunskaper och intressen. Modellen ska inte ses som linjär, de olika delarna i den står i dialog med och är beroende av varandra. Exemplet är konstruerat för årskurs 5 men idén om planeringsprocessen är överförbar till alla årskurser. Observera att exemplet är övergripande till sin karaktär och endast syftar till att illustrera planeringsprocessen.

Exempel på en planeringsprocess av ett arbetsområde

Ett arbetslag för årskurs 5 ska tillsammans planera ett arbetsområde i ämnet teknik som ska pågå under åtta veckor under en vårtermin. Arbetslaget har vid flera tillfällen fört diskussioner utifrån de kunskaper och förmågor som kursplanen i ämnet beskriver att eleverna ska ges möjlighet att utveckla genom undervisningen samt läroplanens övergripande mål.

Till exempel

- Hur kan vi arbeta för att ge eleverna *förutsättningar att utveckla kunskaper om tekniken i vardagen och förtrogenhet med ämnets specifika uttrycksformer och begrepp?*
- Hur arbetar vi för att eleverna ska få möjligheter att utveckla *kunskaper om hur man kan lösa olika problem och uppfylla behov med hjälp av teknik samtidigt som de även ges förutsättningar att utveckla egna tekniska idéer och lösningar?*
- Hur kan vi planera undervisningen för att ge eleverna *möjligheter att utveckla förståelse för att teknisk verksamhet har betydelse för, och påverkar, människan, samhället och miljön?*
- Hur skapar vi arbetsformer som möjliggör att vi *tillsammans med eleverna planerar och utvärderar undervisningen?*

Exempel på en planeringsprocess

- **Förankring i kursplanens syfte**
- Innehåll
- Konkretisering av mål
- Arbetsformer
- Bedömning
- Dokumentation

Förankring i kursplanens syfte

Arbetslaget har sedan tidigare diskuterat att ett framtida arbetsområde ska behandla byggnadsteknik och arkitektur. Vid det aktuella tillfället planeras att i skolans närhet bygga fler bostäder, bland annat ett höghus. Flera av eleverna bor i området där höghuset ska placeras. Ett antal arkitekter har lämnat in förslag till lösningar och dessa finns utställda som modeller med tillhörande ritningar i biblioteket som också ligger i skolans närhet. I lokalpressen pågår debatt kring de olika förslagen på höghus. Vid det aktuella tillfället bestämmer sig därför arbetslaget för att arbeta med arbetsområdet *Höghuset*. I utdraget från syftet nedan är de delar som arbetsområdet kommer att beröra understrukna.

Utdrag ur läroplanens tredje del, kursplan i ämnet teknik

Teknik

Tekniska lösningar har i alla tider varit betydelsefulla för människan och för samhällens utveckling. Drivkrafterna bakom teknikutvecklingen har ofta varit en strävan att lösa problem och uppfylla mänskliga behov. I vår tid ställs allt högre krav på tekniskt kunnande i vardags- och arbetslivet och många av dagens samhällsfrågor och politiska beslut rymmer inslag av teknik. För att förstå teknikens roll för individen, samhället och miljön behöver den teknik som omger oss göras synlig och begriplig.

Syfte

Undervisningen i ämnet teknik ska syfta till att eleverna utvecklar sitt tekniska kunnande och sin tekniska medvetenhet så att de kan orientera sig och agera i en teknikintensiv värld. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för teknik och förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla kunskaper om tekniken i vardagen och förtrogenhet med ämnets specifika uttrycksformer och begrepp. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om hur man kan lösa olika problem och uppfylla behov med hjälp av teknik. Eleverna ska även ges förutsättningar att utveckla egna tekniska idéer och lösningar.

Genom undervisningen ska eleverna ges möjligheter att utveckla förståelse för att teknisk verksamhet har betydelse för, och påverkar, människan, samhället och miljön. Vidare ska undervisningen ge eleverna förutsättningar att utveckla tilltro till sin förmåga att bedöma tekniska lösningar och relatera dessa till frågor som rör estetik, etik, könsroller, ekonomi och hållbar utveckling.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om teknikens historiska utveckling för att de på så sätt bättre ska förstå dagens komplicerade tekniska företeelser och sammanhang och hur tekniken påverkat och påverkar samhällsutvecklingen. Undervisningen ska även bidra till elevernas förståelse för hur teknik utvecklas i samspel med andra vetenskaper och konstarter.

Genom undervisningen i ämnet teknik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö, och
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Lärarna i exemplet undersöker vad eleverna redan kan och vad de vill lära sig. Det senare är betydelsefullt eftersom de är måna om att sätta in arbetsområdet i ett för eleverna meningsfullt och intresseskapande sammanhang. Lärarna låter eleverna berätta om sina erfarenheter av arkitektur och boende. De får också ge förslag på aktiviteter de vill göra inom ramen för arbetsområdet samt vilket innehåll som kan vara relevant till det aktuella arbetsområdet.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- **Innehåll**
- Konkretisering av mål
- Arbetsformer
- Bedömning
- Dokumentation

Innehåll

Lärarna diskuterar kursplanens centrala innehåll för årskurs 4-6 och vad som skulle kunna vara relevant att behandla i arbetsområdet.

Arbetslaget ser att de utifrån kursplanen har stora möjligheter att tillsammans med eleverna bestämma innehåll som är bekant och elevnära. I rutan nedanför är det innehåll som lärarna bestämmer sig för att behandla i det aktuella arbetsområdet understruket.

Utdrag ur läroplanens tredje del, Kursplaner, teknik

I årskurs 4–6

Tekniska lösningar

- Vardagliga föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.
- Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar.
- Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning.
- Hur olika komponenter samverkar i enkla tekniska system, till exempel i ficklampor.
- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar

- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
- Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.
- Dokumentation i form av skisser med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt fysiska eller digitala modeller.

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, till exempel trafiksystem, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning. Några delar i systemen och hur de samverkar.
- Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta.
- Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- Innehåll
- **Konkretisering av mål**
- Arbetsformer
- Bedömning
- Dokumentation

Konkretisering av mål

Lärarna i exemplet vill tydliggöra vilka kunskaper och förmågor som eleverna under arbetet ska ges förutsättningar att utveckla. De konkretiserar därför målen i ämnets syfte. Konkretiseringen innebär för arbetsområdet *Höghuset* att eleverna ska ges förutsättningar att utveckla:

- kunskaper om vilka material som används i ett hus, hur hus är uppbyggda för att bli stabila samt om vatten och avloppssystemet i huset,
- sin förmåga att jämföra arkitekternas olika förslag och utifrån denna analys själv utarbeta ett förslag i form av en fysisk modell,
- sin förmåga att använda några relevanta begrepp som rör arkitektur och husbyggnad samt att skissa från olika sidor och tillverka skalenliga modeller,
- sin förmåga att värdera vilka konsekvenser höghusbyggande har för människan, samhället och miljön, och
- kunskaper om hur hus och vatten- och avloppssystem har förändrats över tid samt någon orsak till det.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- Innehåll
- Konkretisering av mål
- **Arbetsformer**
- Bedömning
- Dokumentation

Arbetsformer

I valet av arbetsformer utgår lärarna från läroplanens två första delar. Där anges bland annat riktlinjer som läraren har att förhålla sig till när det gäller elevernas utveckling och lärande.

Utdrag ur läroplanens andra del 2.2 Kunskaper

Riktlinjer

Läraren ska

- ta hänsyn till varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande,
- stärka elevernas vilja att lära och elevens tillit till den egna förmågan,
- ge utrymme för elevens förmåga att själv skapa och använda olika uttrycksmedel.

Med stöd av de inledande diskussionerna med eleverna väljer lärarna att eleverna inledningsvis ska få besöka biblioteket och titta på de olika arkitektförslagen, besöka platsen där höghuset ska placeras och samtidigt studera de kringliggande husen. Eleverna ska även ges möjlighet att undersöka principer för hållfasta och stabila strukturer innan de själva utarbetar sina förslag till skalenliga modeller. Inom arbetsområdet ska också vatten- och avloppssystemet i huset undersökas. De kommer även att besöka ett arkitektkontor och en byggarbetsplats. I diskussionen med eleverna kom även en idé upp om att arbetsområdet skulle kunna avslutas i form av en utställning för föräldrar och anhöriga i samband med ett Öppet hus som skolan planerat in vecka 12. Detta är några exempel på vad lärarna väljer att genomföra.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- Innehåll
- Konkretisering av mål
- Arbetsformer
- **Bedömning**
- Dokumentation

Bedömning

Lärarna i exemplet vill att eleverna ska förstå vad de förväntas lära sig inom ramen för arbetsområdet och få möjligheter att ta ansvar för sitt lärande. Därför planerar de för hur de fortlöpande ska arbeta med bedömning och feedback inom ramen för arbetsområdet samt hur de ska göra eleverna delaktiga i detta. Lärarna stödjer sig på läroplanens övergripande mål om bedömning och betyg.

Utdrag ur läroplanens första del, 2.7 Bedömning och betyg

Skolans mål är att varje elev

- utvecklar ett allt större ansvar för sina studier, och
- utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa egen och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.

För att tydliggöra för eleverna vad de förväntas lära sig utgår lärarna i exemplet från kunskapskraven i slutet av årskurs 6. De delar i kunskapskraven som lärarna kommer att utgå ifrån i sin bedömning under och efter arbetsområdet *Höghuset* är understrukna i rutan nedanför, där kunskapskraven för betyget E har valts som exempel.

Kunskapskrav för betyget E i slutet av årskurs 6 för ämnet teknik

Eleven kan **beskriva och ge exempel på** enkla tekniska lösningar i vardagen och **några ingående delar som samverkar** för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Dessutom kan eleven på ett **enkelt sätt beskriva och ge exempel på** några hållfasta och stabila konstruktioner i vardagen, deras uppbyggnad och de material som används.

Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att **pröva** möjliga idéer till lösningar samt utforma **enkla** fysiska eller digitala modeller. Under arbetsprocessen **bidrar eleven till att formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt**. Eleven gör **enkla** dokumentationer av arbetet med skisser, modeller eller texter där intentionen i arbetet **till viss del** är synliggjord.

Eleven kan föra **enkla och till viss del** underbyggda resonemang dels kring hur några föremål eller tekniska system i samhället har förändrats över tid och dels kring tekniska lösningars fördelar och nackdelar för individ, samhälle och miljö.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- Innehåll
- Konkretisering av mål
- Arbetsformer
- Bedömning
- **Dokumentation**

Dokumentation

Lärarna i exemplet diskuterar och bestämmer sig för hur de ska bedöma elevernas lärande och utveckling inom ramen för arbetsområdet och vid vilka tillfällen detta ska ske samt hur elevernas lärande och utveckling ska dokumenteras.

Tillsammans med kunskapskraven blir detta ett underlag för fortsatt formativ bedömning av hur eleven kan fortsätta att utvecklas i riktning mot ämnets syfte och läroplanens övergripande mål. Det blir även en del i det underlag som ligger till grund för de skriftliga omdömena som lärarna skriver inför utvecklingssamtalet.

Lärarna i exemplet planerar också att använda bedömningsunderlagen som utgångspunkt för att utvärdera den egna undervisningen med syfte att utveckla dess kvalitet så att elevernas måluppfyllelse kan öka.

Sammanfattning av planeringen

Lärarna i exemplet har planerat arbetsområdet *Höghuset* för årskurs 5. Planeringen formuleras skriftligt och används för att informera elever och föräldrar om arbetsområdet.

För arbetsområdet *Höghuset* kom planeringen för årskurs 5 att se ut så här:

Planering för arbetsområde *Höghuset*, årskurs 5

Under åtta veckor av vårterminen kommer vi att arbeta med arbetsområdet *Höghuset* i ämnet teknik.

Du håller på att lära dig om tekniken som finns runt omkring oss. Genom att arbeta med arbetsområdet *Höghuset* på olika sätt får du förståelse för några grunder och arbetssätt vid husbygge samt medvetenhet om vilka konsekvenser höghusboende har för människa, samhälle och miljö.

Följande mål i ämnet ligger till grund för arbetsområdet:

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö, och
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

I arbetsområdet *Höghuset* ska du få möjlighet att utveckla

- kunskaper om vilka material som används i ett hus, hur hus är uppbyggda för att bli stabila och om vatten- och avloppssystemet i huset,
- din förmåga att utifrån ett givet uppdrag om att utforma ett förslag till höghus undersöka och jämföra arkitekternas olika förslag och utifrån denna analys själv utarbeta ett förslag i form av en fysisk modell,
- din förmåga att använda några relevanta begrepp som rör husbyggnad, till exempel begrepp som rör husets utseende och konstruktion, materialval och vatten- och avloppssystemet i huset samt din förmåga att skissa från olika sidor och tillverka skalenliga modeller,
- din förmåga att värdera vilka konsekvenser höghusbyggande har för människan, samhället och miljön, och
- kunskaper om hur hus och vatten- och avloppssystemet har förändrats över tid.

Bedömning

I arbetsområdet bedöms på vilket sätt

- du kan visa och beskriva hur ett hus är uppbyggt för att bli stabilt och vilka vanliga material som används i hus,

- du kan utifrån några frågor kring vatten- och avloppssystemet i huset söka svar och skriftligt redogöra för systemet,
- du kan genomföra ett teknikutvecklingsarbete där uppdraget är att utforma ett förslag till höghus. I bedömningen ingår hur du muntligt beskriver hur du gått tillväga och på vilket sätt du beskriver din modell. I den muntliga beskrivningen ska du redogöra för utseende, konstruktion och materialval när det gäller det egna förslaget till höghus. Modellen och skisser som du gör i samband med arbetet ska visa din idé till lösning, och
- du kan samtala med några av dina klasskamrater kring höghusens fördelar och nackdelar för människan, samhället och miljön. Du bedöms utifrån hur du ställer frågor och hur du framför och bemöter åsikter.

Undervisning

För att du ska få möjlighet att lära dig allt det här ska vi besöka biblioteket för att titta på några arkitekters förslag till höghus i området. Samtidigt ska vi studera de kringliggande husen som några av klasskamraterna bor i. Vi kommer också att besöka en byggarbetsplats. Under arbetsområdet kommer du även att få undersöka hur man kan bygga stadigt samt själv utforma ett förslag till modell av ett höghus. Inom arbetsområdet ska du också tillsammans med en kamrat få möjlighet att fördjupa dig kring vatten- och avloppssystemet utifrån några frågor. Vi kommer också att besöka ett arkitektkontor. Avslutningsvis kommer vi att presentera arbetsområdet *Höghuset* i form av en utställning. I samband med Öppet hus som skolan planerat in vecka 12 kommer vi att visa och presentera vårt arbete för föräldrar och anhöriga.

Exempel på en planeringsprocess

- Förankring i kursplanens syfte
- Innehåll
- Konkretisering av mål
- Arbetsformer
- Bedömning
- Dokumentation

Planera ett arbetsområde

Här nedan följer ett antal frågor som tillsammans med exemplet ovan kan vara en utgångspunkt för planering av ett arbetsområde eller en arbetsuppgift.

Förankring i kursplanens syfte

- Vilka delar ur syftet vill vi skapa ett arbetsområde eller arbetsuppgift kring?
- Hur tar vi reda på elevernas förkunskaper och vad kan de ha inflytande över i planeringen av arbetsområdet?

Innehåll

- Vad av det centrala innehållet kommer att behandlas i arbetsområdet?
- Finns det idéer från lärare eller elever på ytterligare innehåll som vi ser skulle kunna vara relevant att behandla inom ramen för arbetsområdet?

Konkretisering av mål

- Hur tydliggör vi arbetsområdet för eleverna så att de är medvetna om målet med arbetet?
- Hur kan vi konkretisera de utvalda målen i det aktuella arbetsområdet?

Arbetsätt

- Vilka delar från den samlade läroplanens övergripande mål ska eleverna ges möjlighet att utveckla i det aktuella arbetsområdet?
- Hur introducerar, genomför och avslutas arbetsområdet så att eleverna ges möjlighet att utvecklas i riktning mot ämnets syfte och läroplanens övergripande mål?
- Hur stimulerar vi elevernas språkutveckling inom ramen för arbetsområdet?
- Vilka andra ämnen kan kopplas till arbetsområdet för att skapa större sammanhang och helheter?

Bedömning

- Hur och när kan elevernas kunskaper och förmågor bedömas i relation till arbetsområdet och ämnets kunskapskrav både under arbetsprocessen och efter genomfört arbete?
- Vilka redovisningsformer ger eleverna möjlighet att visa de kunskaper som det är tänkt att de ska utveckla?

Dokumentation

- Hur dokumenterar vi varje elevs kunskapsutveckling?
- Hur kan vi använda dokumentationen för att utvärdera vår undervisning?
- Hur överför vi de erfarenheter vi gör i arbetsområdet till andra arbetsområden?
- Hur delar vi andra kollegor våra erfarenheter?