

Norra Västmanlands utbildningsförbund (NVU)
registrator@nvu.se

2019-06-14
Dnr 400-2018:7901

Beslut

efter kvalitetsgranskning av undervisning i
yrkesämnet ellära vid Brinellskolan 1 i Fagersta
kommun

Inledning

Skolinspektionen har med stöd i 26 kap. 19 § skollagen (2010:800) genomfört en kvalitetsgranskning av undervisning i yrkesämnena ellära och djur. Syftet är att undersöka och bedöma om eleverna på gymnasieskolans yrkesprogram ges förutsättningar att uppnå ett gott yrkeskunnande.

Den övergripande frågeställningen, med underliggande bedömningsområden, är:

I vilken utsträckning utformas undervisningen i yrkesämnet för att eleverna ska kunna utveckla ett gott yrkeskunnande?

- *Hur väl bidrar arbetsuppgifterna till utveckling av yrkeskunnande?*
- *Hur väl bidrar undervisningens genomförande till utveckling av yrkeskunnande?*

Bedömningen görs i förhållande till de kvalitetskriterier Skolinspektionen satt upp i granskningen.

Kvalitetskriterierna är Skolinspektionens uttolkning av *författningar inom skolområdet, Skolverkets allmänna råd, forskningsöversikter* samt den erfarenhet som Skolinspektionen har fått genom sin samlade *tillsyns- och granskningsverksamhet*. I framtagande av kvalitetskriterier har Skolinspektionen i denna granskning också inhämtat synpunkter från branschrepresentanter. Avgränsningar har gjorts inom respektive bedömningsområde. Skolinspektionen gör i sin granskning därför inte anspråk på att vara allomfattande

Granskningen genomförs i 28 slumpvis utvalda skolor. I urvalet ingår såväl enskilda som offentliga huvudmän. På 14 av dessa skolor granskas undervisningen i ämnet ellära på el- och energiprogrammet och på 14 skolor granskas undervisningen i ämnet djur på naturbruksprogrammet. Brinellskolan 1, med Norra Västmanlands utbildningsförbund som huvudman, ingår i denna granskning.

Skolinspektionen besökte Brinellskolan den 18-19 mars 2019. Besöket genomfördes av Erica Jonvallen och Ulrika Sutorius. Intervjuer med elever i årskurs 1, undervisande lärare, och rektor har genomförts, samt lektionsobservationer.

När kvalitetsgranskningen är avslutad i sin helhet redovisas de samlade resultaten i en övergripande kvalitetsgranskningsrapport.

I detta beslut ger Skolinspektionen sin bedömning av det granskade området. Därefter följer en motivering till det utvecklingsområde som Skolinspektionen har identifierat inom ramen för granskningen.

Skolinspektionens bedömning

Ämnet ellära bidrar tillsammans med andra ämnen på programmet till utbildningens mål och till elevernas utveckling av yrkeskunnande. Bedömningen av hur väl arbetsuppgifterna bidrar till utveckling av yrkeskunnande tar i denna granskning sin utgångspunkt i både i yrkesspecifika kunskaper och mer generella kunskaper och färdigheter, s.k. nyckelkvalifikationer.¹ I granskningen görs även en bedömning av hur undervisningens genomförande bidrar till yrkeskunnande.

Hur väl bidrar arbetsuppgifterna till utveckling av specifika yrkeskunskaper?

Skolinspektionen bedömer att arbetsuppgifterna i hög utsträckning ger eleverna möjligheter att utveckla specifika yrkeskunskaper.

Skolinspektionens sammanfattande motivering till bedömningen är att arbetsuppgifterna är utformade utifrån ämnets syfte och att de genomförs på ett verklighetsnära sätt vilket ger eleverna praktisk träning och möjligheter att utveckla förståelse för ellära. I arbetsuppgifterna använder eleverna relevanta redskap och verktyg samt ges möjligheter att utveckla ett yrkesspråk. Säkerhetsfrågor, som är av yttersta vikt enligt programmets examensmål, behöver i större utsträckning bli tydliga för eleverna i undervisningen i kursen praktisk ellära.

Eleverna tränar förmågor och färdigheter genom såväl teori som genom praktiska övningar

Skolinspektionens granskning visar att eleverna får möjligheter att utveckla de färdigheter och förmågor som finns beskrivna i ämnets syfte, som till exempel att mäta och beräkna elektriska storheter i lik- och enfasväxelströmkretsar och trefassystem. Det framkommer i lärarintervjun att ämnets syfte och centrala innehåll är utgångspunkt för planeringen av undervisningen och arbetsuppgifterna. Kursen praktisk ellära, som är en 100-poängskurs, har lagts ut på 150 timmar och genomförs under årskurs 1 och under höstterminen i årskurs 2. Undervisningen i ellära är, enligt lärarna, organiserad så för att möjliggöra progression och ge eleverna den tid de behöver för att förstå ämnet. Eleverna arbetar med likström den första terminen, då undervisningen fokuseras på storheter och formler. Under vårterminen i årskurs 1 arbetar eleverna med enfas-växelström och i årskurs 2 främst med trefassystem.

Examensmålen för el- och energiprogrammet anger bland annat att eltekniskt kunnande bygger på naturvetenskapliga principer och att en förutsättning för yrkesutövningen är att eleverna lär sig att utföra korrekta beräkningar. Det står också att utbildningen ska utveckla elevernas matematiska kunnande.² Lärarna i intervjun beskriver ämnet ungefär så. Läraren som undervisar i praktisk ellära lägger in pass med matematik som eleverna, enligt läraren, behöver för att förstå ämnet och alla intervjuade lärare betonar att ämnet ligger till grund för övriga ämnen och elevernas yrkeskunnande. Eleverna övar praktiskt genom olika slags mätövningar vilka varvas med teoretiska genomgångar.

¹ Se Skolverket (2011). *Bedömning i yrkesämnen – dilemman och möjligheter*. Stockholm: Fritzes.

² Förordning (SKOLFS 2010:14) om examensmål för gymnasieskolans nationella program, examensmål för el- energiprogrammet.

I lärarintervjun framkommer det att arbetsuppgifterna i årskurs 1 främst kommer från ett läromedel, men att läraren i ellära även utformar egna uppgifter i årskurs 2. I arbetsuppgifterna får eleverna möjligheter att använda och hantera relevanta redskap och verktyg. I mätövningen som finns i den dokumentation som skolan har skickat till Skolinspektionen, med namnet *Trefas växelspanning*, ska till exempel eleverna i årskurs 2 använda en trefas vridtransformator och en kopplingslåda, och i arbetsuppgiften om fasförskjutning i växelströmsbelastningar, används oscilloskop. Eleverna använder i arbetsuppgifterna också bland annat mätplatta, funktionsgenerator, multimeter och miniräknare.

Det framkommer i lärarintervjun att eleverna i praktisk ellära visserligen får söka och avhjälpa fel, men att arbetsuppgifterna inte är utformade med detta som syfte, utan att det sker när eleverna gör fel vid mätningar. I intervjun resonerar lärarna kring det faktum att det finns felsökningsutrustning att köpa in, men de tycker att eleverna alltid lär sig av sina misstag.

Lärarna betonar betydelsen av att låta eleverna utveckla förståelse för ämnet, genom att exempelvis ställa frågor till dem och genom att varva praktik och teori. De betonar att förståelsen för el, mätning och säkerhet är viktigast vad gäller elevernas yrkeskunnande. Eleverna ges enligt lärarna möjligheter att i arbetsuppgifter resonera utifrån "varför"-frågor och öppna frågor. Ett exempel på detta är när eleverna använder mätinstrument och dessa inte ger utslag. Då ställer den undervisande läraren frågor till eleverna om vad som kan ha hänt och eleverna resonerar tillsammans med läraren sig fram till en lösning. Läraren berättar i intervjun att hen dokumenterar elevernas problemlösningar.

Även eleverna håller fram i intervjun att undervisningen skapar förståelse genom att praktik och teori länkas samman och de säger också att läraren aldrig slutar förklara, vilket de tycker motiverar dem.

Eleverna får möjligheter att utveckla ett yrkesspråk

Granskningen visar att eleverna ges vissa möjligheter att utveckla ett yrkesspråk i såväl arbetsuppgifter som genomgångar. Lärarna framhåller i intervjun att språket är viktigt för förståelsen av ämnet inför yrkeslivet och att lära sig rätt begrepp leder enligt lärarna till en djupare förståelse för ellära. Det framkommer i lärarintervjun att eleverna tränar yrkesspråk genom att använda rätt begrepp, som "fasförskjutningar och övertoner". I den till Skolinspektionen inskickade arbetsuppgiften *Trefas växelspanning* framgår att eleverna instrueras att arbeta i par och att läraren sitter med under delar av övningen och ställer frågor. I arbetsuppgiften uppmanas eleverna att använda "ett professionellt språk och att använda korrekta yrkestekniska termer". I intervjun beskriver lärarna hur detta kan gå till. När eleverna är klara med en mätövning får de låta utrustningen stå kvar och förklara för läraren med begrepp, tabeller och mätvärden. Utifrån deras mätresultat diskuterar de tillsammans och eleverna lär sig på så sätt nya begrepp genom att använda dem. Läraren berättar hur eleverna ibland använder fel begrepp och att hen då rättar dem och berättar vad som är rätt. Det kan exempelvis handla om att eleverna använder orden volt eller ampere istället för spänning och ström, som skulle vara rätt i sammanhanget. Genom de varför-frågor som används i uppgifterna, får eleverna möjlighet att använda ett yrkesspråk med korrekta termer och uttryck.

Kunskaper om säkerhetsfrågor behöver tydliggöras för eleverna

Ämnets syfte anger att eleverna genom undervisningen ska ges möjlighet att utveckla kunskaper om säkerhetsfrågor och om bestämmelser och standarder inom elområdet. Granskningen på Brinellskolan visar att säkerhetsfrågor är av grundläggande betydelse enligt lärarna, men att detta inte är helt tydligt för eleverna i årskurs 1. Enligt lärarna är säkerhet grundläggande i ämnet och något som de pratar mycket om med eleverna. Lärarna betonar vidare att även om de arbetar med 5 volt likspänning måste eleverna ändå tänka och handla som om det vore 230 volt. Eleverna uppger dock att de i första hand får kunskap om säkerhet i andra ämnen och att de tror att det kommer mer om säkerhet i ellära i årskurs 2. Inga exempel framkommer i intervjuerna på hur arbetsuppgifter är utformade för att ge eleverna möjligheter att utveckla kunskaper om säkerhetsfrågor, bestämmelser och standarder. Skolinspektionen vill i detta sammanhang understryka att det är av stor vikt att arbetet med säkerhetsfrågor och bestämmelser blir mer tydligt för eleverna, till exempel genom att läraren utformar arbetsuppgifter med ett sådant syfte.

Hur väl bidrar arbetsuppgifterna till utveckling av generella kunskaper och färdigheter av betydelse för yrkeskunnande?

Skolinspektionen bedömer att arbetsuppgifterna delvis utformas så att eleverna får möjligheter att utveckla generella kunskaper och färdigheter av betydelse för yrkeskunnande.

Skolinspektionens sammanfattande motivering till bedömningen är att arbetsuppgifterna är utformade så att eleverna får möjligheter att utveckla vissa generella kunskaper och färdigheter, så kallade nyckelkvalifikationer. Arbetsuppgifterna i ellära stödjer till exempel på olika sätt elevernas möjligheter att utveckla självständighet, förmåga att planera, organisera och lösa problem. Arbetsuppgifterna i ellära stödjer däremot inte på ett medvetet sätt elevernas möjligheter att utveckla kommunikationsförmåga.

Arbetsuppgifterna ger eleverna möjligheter att utveckla självständighet och förmåga att lösa problem

Det framkommer i intervjuer med såväl lärare som elever att arbetsuppgifterna möjliggör för eleverna att utveckla självständighet. Undervisningen består både av teorigenomgångar och mer självständigt arbete där eleverna själva väljer arbetsuppgifter utifrån vad de behöver göra i olika kurser, bland annat i praktisk ellära. Lärarna beskriver att lektionerna utformas så för att vara verklighetsnära och likna ett arbete, där eleverna vet vad de ska göra men själva väljer i vilken ordning det ska ske. "Vi har ett stort ansvar", säger en elev i intervjun och de andra eleverna håller med. Lärarna berättar vidare att arbetsuppgifterna är utformade för progression, till exempel utifrån olika mätuppgifter. Lärarna beskriver också att de ser en progression hos eleverna vad gäller självständighet och att eleverna, genom att resonera kring det praktiska arbetet och hur de löser problem, också utvecklar denna förmåga.

Vissa uppgifter är utformade för utveckling av kommunikations- och samarbetsförmåga

Granskningen visar att eleverna ges vissa möjligheter att kommunicera och samarbeta, men arbetsuppgifterna är inte medvetet, eller mer systematiskt, utformade för att stödja utvecklingen av kommunikations- och samarbetsförmåga. Av lärarintervjun framgår att eleverna ibland får tillfälle att berätta och förklara, och då "kommunicera med fackorden". Det kan till exempel vara när läraren går runt och hjälper eleverna och samtidigt

ställer frågor. Lärarna framhåller i intervjuerna att eleverna också får med sig social kompetens, liksom förmåga att hålla tider, och kopplar detta till examensmålen skrivningar om både samarbete och kundkontakt. De ger ett exempel på ett tidigare ämnesövergripande arbete som genomfördes tillsammans med läraren i religion. Då fick eleverna ett "case" att arbeta med som handlade om arbete hemma hos människor.³

Lärarna betonar att eleverna särskilt får utveckla sin samarbetsförmåga på arbetsförlagt lärande (APL), eftersom de då träffar många andra yrkesgrupper och därigenom lär sig att samarbeta på en arbetsplats. Eleverna bekräftar att det också ingår i uppgifterna på skolan: "Man måste samarbeta för att lösa uppgifterna", konstaterar en av eleverna. De berättar att de nästan alltid arbetar två och två eller tre och tre när de gör mätövningarna, och att de då hjälper varandra.

Hur väl bidrar undervisningens genomförande till utvecklingen av yrkeskunnande?

Skolinspektionen bedömer att undervisningens genomförande delvis bidrar till elevernas yrkeskunnande?

Skolinspektionens sammanfattande motivering till bedömningen är att undervisningen i ämnet ellära är varierad och strukturerad, samt bygger på aktivt lärarstöd. Undervisningens innehåll och arbetssätt utformas också för att stimulera eleverna, bland annat genom att teori och praktik varvas och länkas samman. Undervisningen är dock inte utformad så att eleverna ges utrymme och stöd för reflektion i någon större utsträckning.

Undervisningen är varierad och leder till att praktik och teori länkas samman

Granskningen visar att undervisningen i praktisk ellära är varierad och strukturerad. Det framgår av både elev- och lärarintervjuer, samt lektionsobservationer, att teori och praktik varvas, till exempel genom upplägget med teoretiska genomgångar och mer självständiga arbetspass. Lärarna som undervisar i praktisk ellära, elkraftteknik och datorteknik samverkar genomgående och de har utformat en del av undervisningen som arbetspass där eleverna väljer kurs utifrån vad de behöver arbeta med. Det innebär att eleverna arbetar med olika kurser och ämnen under dessa lektioner, med tyngdpunkt på det praktiska arbetet. Under en av de observerade lektionerna arbetar ungefär åtta elever i det ordinarie klassrummet med mätövningar i praktisk ellära, samtidigt som övriga elever antingen bygger en batteriladdare, läser i ett läromedel eller lagar en dator. Lärare som undervisar i respektive ämne finns tillgängliga och hjälper både elever och går in och stöttar varandra. I lärarintervjun framkommer det också att undervisningen i ellära varierar över året, till exempel genom fler föreläsningar i helklass i början av andra terminen och mer mätövningar på egen hand i årskurs 2.

Såväl lärare som elever påpekar att förståelsen för ämnet utvecklas genom att teori och praktik varvas på olika sätt i undervisningen. Lärarna betonar att elevernas förståelse tar tid och att de praktiska övningarna förstärker den teoretiska förståelsen. Det sker en progression som visar sig i att eleverna till en början "bara gör", men efterhand kommer eleverna med "bra frågor", vilket utvecklar deras förståelse, enligt läraren. Läraren beskriver också att hen i slutet av lektionerna går igenom med eleverna om de har

³ Om nyckelkvalifikationer se Skolverket (2011) *Bedömning i yrkesämnena*.

förstått genomgången. De får då både tillfälle att förklara och att ställa frågor. "Man ser graden av förståelsen i hur de förklarar", säger läraren. Också eleverna framhåller i intervjun att de får större förståelse för det teoretiska i ämnet genom de praktiska övningarna.

Undervisningen är strukturerad och genomförs med aktivt lärarstöd

Det framkommer av lärarintervjuer och observationer att undervisningen genomförs med en genomtänkt struktur och med lektioner som följer på varandra. En elev berättar att läraren vid mätövningar till exempel relaterar till tidigare lektion och säger "kommer ni ihåg det här vi tog upp?". Läraren skriver till exempel upp arbetsuppgifterna på tavlan, samt de valmöjligheter som eleverna har när det gäller eget arbete: mätövningar i praktisk ellära, solcellsteknik i energiteknik, bygga dator i datorteknik. I intervjun berättar också läraren att för att skapa ytterligare förståelse för ämnet, kommer hen till exempel under nästa lektion koppla elläran till den matematikundervisning som läraren gett eleverna inom ramen för ellära. Under lektionerna som Skolinspektionen observerar går läraren runt och hjälper eleverna. Av intervjun med lärarna framgår att läraren som undervisar i ellära ger mycket lärarstöd när något moment är nytt eller särskilt svårt, till exempel när eleverna ska hantera instrument och lära sig koppla. Lärarna berättar också att de repeterar mycket och att de till exempel använder digitala frågesporter för att på ett lekfullt sätt repetera kunskaper.

Innehåll och arbetssätt utformas för att stimulera och elever ges stöd och utmaningar

Granskningen visar att eleverna får både utmaningar och stöd, samt att innehåll och arbetssätt anpassas för att stimulera elever. Det framgår av lärarintervjun att eleverna både kan få extrauppgifter som utmanar, till exempel prova ett nytt mätinstrument eller få svårare mätövningar, och utmanas genom projekt som genomförs i andra kurser med elläran som grund.

Det framkommer vidare i intervjun med lärarna att en timme i veckan kan användas för stöd i praktisk ellära, men det framgår också att det är få elever som inte klarar denna kurs och, enligt lärarna, finns det därför knappt behov av detta stöd. Lärarna berättar istället om den tid som de lägger på lärarstöd i klassrummet och de extra 50 timmar som skolan har förlagt inom praktisk ellära som är av stor betydelse.

Eleverna får lite utrymme för reflektion och återkoppling på undervisningen

Granskningen visar att eleverna framförallt är delaktiga i undervisningen genom sina val av arbetsuppgifter kopplade till olika kurser. I intervjuer framhåller såväl lärare som elever att detta är ett sätt för eleverna att både vara delaktiga i undervisningen och utveckla självständighet och ansvar. Lärarens pågående samtal med eleverna utifrån arbetsuppgifterna och elevernas möjligheter att resonera utifrån de frågor som ställs skapar visst utrymme för reflektion. Det framgår däremot inte av granskningen att undervisningen på något mer systematiskt vis utformas så att elever ges stöd och

utrymme för reflektion. Läraren anpassar undervisningen utifrån elevernas behov men exempel ges inte heller på hur undervisningen regelbundet följs upp tillsammans med eleverna eller vilka rutiner för återkoppling lärarna har.

Identifierat utvecklingsområde

I syfte att höja verksamhetens kvalitet bedömer Skolinspektionen att ett utvecklingsarbete i första hand behöver inledas inom följande område.

- **Rektorn behöver se till att undervisningen utformas så att eleverna ges mer utrymme och stöd för reflektion, samt ges fler möjligheter att utveckla kommunikationsförmåga.**

Av granskningen framgår att arbetsuppgifter och undervisning på flera sätt utformas för att eleverna ska utveckla förståelse och fördjupat lärande i ämnet ellära. Detta sker bland annat genom att praktik och teori varvas i stor utsträckning. Det framgår dock att eleverna i mindre grad får stöd och utrymme för reflektion samt att arbetsuppgifterna inte på ett medvetet utformas så att eleverna utvecklar sin kommunikationsförmåga.

För att eleverna ska få möjligheter till ett fördjupat lärande som kopplar samman praktik och teori behöver även stöd och utrymme för reflektion ges. Uppgifter kan till exempel utformas så att eleverna mer systematiskt får reflektera utifrån praktiska erfarenheter i mer teoretiska arbetsuppgifter likväl som utifrån teorin i det praktiska. Systematiska reflektioner kan även användas så att lärare kan få syn på hur undervisningen kan utformas så att alla elever stimuleras, samt ges det stöd och de utmaningar de behöver.

Av läroplanen framgår att lärare ska låta eleverna pröva olika arbetssätt och arbetsformer samt att lärare, tillsammans med eleverna, ska planera och utvärdera undervisningen.⁴ Att låta eleverna regelbundet formulera vad de lärt sig och vilka frågor de har kan till exempel vara ett sätt.⁵ Genom att eleverna får stöd i och utrymme för samtal och reflektion tillsammans med varandra, får de möjlighet att uttrycka sina erfarenheter och lyssna på andra elevers tankar om arbetet. Detta kan leda till elever utvecklar både yrkesspråk, kommunikationsförmåga och får ett fördjupat lärande i ämnet.

Uppföljning

Huvudmannen ska senast den 16 december 2019 redovisa till Skolinspektionen vilka åtgärder som vidtagits utifrån de identifierade utvecklingsområdena.

Redogörelsen skickas via e-post, till kvalitetsgranskningarsthlm@skolinspektionen.se, eller per post till, Skolinspektionen, Box 23069, 104 35 Stockholm. Hänvisa till

⁴ Förordning (SKOLFS 2011:144) om läroplan för gymnasieskolan, 2. Övergripande mål och riktlinjer, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande.

⁵ Skolverket (2016) Språk- läs- och skrivutveckling (Läsläsflytet) - gymnasieskola, Modul: Språk i yrkesämnen, Språk- och kunskapsutvecklande bedömning av yrkeskunnande, s. 10. Hämtad 2019-04-23, från https://larportalen.skolverket.se/#/modul/5-las-skriv/Gymnasieskola/025_sprak-i-yrkesamnen/del_06/

Skolinspektionens diarienummer för granskningen (dnr 400–2018:7901) i de handlingar som sänds in.

I ärendets slutliga handläggning har utredare Erica Jonvallen deltagit.

På Skolinspektionens vägnar

X Lars Thornberg

Beslutsfattare
Signerat av: Lars Thornberg

X Ulrika Sutorius

Föredragande
Signerat av: Ulrika Sutorius

Mer information om kvalitetsgranskningen finns på Skolinspektionens hemsida:

<https://www.skolinspektionen.se/sv/Tillsyn--granskning/Kvalitetsgranskning/Skolinspektionen-granskar-kvaliteten/undervisning-i-yrkesamnena-ellara-och-djur/>

Bilaga 1: Bakgrundsuppgifter om verksamheten

NVU Brinellskolan är en gymnasieskola i Fagersta med 11 nationella program, varav El- och energiprogrammet är ett. Huvudman är Norra Västmanlands Utbildningsförbund (NVU), ett förbund som bildats av Fagersta, Norberg och Skinnskatteberg. På Brinellskolan går 550 elever, varav 396 på den aktuella skolenheten och 40 elever på El- och energiprogrammet (38 pojkar, 2 flickor). Programinriktning är Elteknik och inom ämnet ellära ges kursen Praktisk ellära. Kursen omfattar 150 timmar och är förlagd till årskurs 1 och årskurs 2. Ingen tid för APL tas från kursen.

Bilaga 2: Författningsstöd för tematisk kvalitetsgranskning av Undervisning i yrkesämnena ellära och djur

Ett antal bestämmelser i skollagens kapitel 3 får ny lydelse fr.o.m. 2019-07-01 och det framgår av kursivering efter paragrafen vilka bestämmelser detta gäller.

Skollag (2010:800)

3 kapitlet

Information om barnets och elevens utveckling

3 § Alla barn och elever ska ges den ledning och stimulans som de behöver i sitt lärande och sin personliga utveckling för att de utifrån sina egna förutsättningar ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt utbildningens mål. Elever som till följd av en funktionsnedsättning har svårt att uppfylla de olika kunskapskrav eller kravnivåer som finns ska ges stöd som syftar till att så långt som möjligt motverka funktionsnedsättningens konsekvenser. Elever som lätt når de kunskapskrav som minst ska uppnås eller de kravnivåer som gäller ska ges ledning och stimulans för att kunna nå längre i sin kunskapsutveckling.

Ovanstående upphör att gälla 2019-07-01 då paragrafen får ny beteckning, 3 kap. 2 §.

Lydelsen är i stort densamma men i första meningen förtydligas att "Alla barn och elever i samtliga skolformer och i fritidshemmet ska ges den ledning och stimulans..."

Stöd i form av extra anpassningar

5 a § Om det inom ramen för undervisningen, genom användning av ett nationellt bedömningsstöd, resultatet på ett nationellt prov eller uppgifter från lärare, övrig skolpersonal, en elev eller en elevs vårdnadshavare eller på annat sätt framkommer att det kan befaras att en elev inte kommer att nå de kunskapskrav som minst ska uppnås eller de kravnivåer som gäller, och inte annat följer av 8 §, ska eleven skyndsamt ges stöd i form av extra anpassningar inom ramen för den ordinarie undervisningen.

Stödet ska ges med utgångspunkt i elevens utbildning i dess helhet, om det inte är uppenbart obehövligt.

Ovanstående upphör att gälla 2019-07-01 då paragrafen får ny beteckning, 3 kap. 5 §.

Lydelsen blir i stort sett densamma med ett tillägg i första meningen; "Om det inom ramen för undervisningen, genom användning av ett nationellt kartläggningsmaterial eller ett nationellt bedömningsstöd...". Paragrafen får även ett nytt fjärde stycke med lydelsen; "Detta gäller elever i samtliga skolformer och i fritidshemmet."

15 kapitlet

Utbildningens syfte

3 § Utbildningen i gymnasieskolan ska utgöra en bas för den nationella och regionala kompetensförsörjningen till arbetslivet och en bas för rekrytering till högskolesektorn.

Gymnasieförordning (2010:2039)

1 kapitlet

Lokala programråd

8 § För yrkesprogrammen i gymnasieskolan ska det finnas ett eller flera lokala programråd för samverkan mellan skola och arbetsliv.

Förordning (SKOLFS 2011:144) om läroplan för gymnasieskolan (Lgy 11)

Lgy 11, 1 Skolans värdegrund och uppgifter

En likvärdig utbildning

I detta avsnitt står bland annat att:

”Skolan ska aktivt och medvetet främja kvinnors och mäns lika rätt och möjligheter. Eleverna ska uppmuntras att utveckla sina intressen utan fördomar om vad som är kvinnligt och manligt.”

Gymnasieskolans uppdrag

I detta avsnitt står bland annat att:

”Genom studierna ska eleverna stärka grunden för det livslånga lärandet. Förändringar i arbetslivet, digitaliseringen och den tekniska utvecklingen, internationaliseringen samt miljöfrågornas komplexitet ställer nya krav på människors kunskaper och sätt att arbeta. Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt vilja att pröva och omsätta idéer i handling och att lösa problem. Alla elever ska få utveckla sin förmåga att ta initiativ och ansvar och att arbeta både självständigt och tillsammans med andra. Skolan ska bidra till att alla elever utvecklar kunskaper och förhållningssätt som främjar *entreprenörskap, företagande och innovationstänkande* vilka ökar elevernas möjligheter till framtida sysselsättning, genom företagande eller anställning.”

Kunskaper och lärande

I detta avsnitt står bland annat att:

”Elevernas kunskapsutveckling är beroende av om de får möjlighet att se samband. Skolan ska ge eleverna möjligheter att få överblick och sammanhang. Eleverna ska få möjlighet att reflektera över sina erfarenheter och tillämpa sina kunskaper.”

Varje skolas utveckling

I detta avsnitt står bland annat att:

”(...) Skolan ska eftersträva ett bra samarbete med arbetslivet, vilket är viktigt för all utbildning inom gymnasieskolan men av avgörande betydelse för yrkesutbildningens kvalitet.”

”(...)Skolans verksamhet måste utvecklas så att den svarar mot de nationella målen. Detta kräver att verksamheten ständigt prövas och att resultaten följs upp och utvärderas samt att olika metoder prövas, utvecklas och utvärderas.”

Lgy 11, 2 Övergripande mål och riktlinjer, 2.1 Kunskaper

*Under rubriken **Mål** anges bland annat att;*

”Det är skolans ansvar att varje elev

- på ett nationellt yrkesprogram inom gymnasieskolan ges möjlighet att uppnå kraven för en yrkesexamen som innebär att eleven har uppnått en av branschen godtagbar nivå av yrkeskunnande för att vara väl förberedd för yrkeslivet,”

”Det är även skolans ansvar att varje elev som har slutfört ett nationellt program (...)

- tillägnar sig goda kunskaper i de kurser som ingår i elevens studieväg och kan använda dessa kunskaper för vidare studier och i samhällsliv, arbetsliv och vardagsliv,
- kan använda sina kunskaper som redskap för att
 - formulera, analysera och pröva antaganden och lösa problem,
 - reflektera över sina erfarenheter och sitt eget sätt att lära,
 - kritiskt granska och värdera påståenden och förhållanden, och
 - lösa praktiska problem och arbetsuppgifter,

- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga,
- har kunskaper om samhälls- och arbetsliv"

*Under rubriken **Riktlinjer** anges bland annat att:*

"Alla som arbetar i skolan ska

- ge stöd och stimulans till alla elever så att de utvecklas så långt som möjligt,
- uppmärksamma och stödja elever som är i behov av extra anpassningar eller särskilt stöd,"

"Läraren ska

- i undervisningen skapa en sådan balans mellan teoretiska och praktiska kunskaper som främjar elevernas lärande,
- se till att undervisningen till innehåll och uppläggning präglas av ett jämställdhetsperspektiv,
- stimulera, handleda och stödja eleven och ge extra anpassningar eller särskilt stöd till elever i svårigheter,
- samverka med andra lärare i arbetet med att nå utbildningsmålen
- i undervisningen utnyttja de kunskaper och erfarenheter av arbets- och samhällsliv som eleverna har eller skaffar sig under utbildningens gång,
- i undervisningen beakta resultat av utvecklingen inom ämnesområdet och för undervisningen relevant pedagogisk och annan forskning, och
- organisera och genomföra arbetet så att eleven
 - utvecklas efter sina egna förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga
 - får stöd i sin språk- och kommunikationsutveckling,
 - får möjligheter att arbeta ämnesövergripande."

Lgy 11, 2. Övergripande mål och riktlinjer, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande

*Under rubriken **Riktlinjer** anges bland annat att:*

"Läraren ska

- tillsammans med eleverna planera och utvärdera undervisningen.

Lgy 11, 2. Övergripande mål och riktlinjer, 2.4 Utbildningsval – arbete och samhällsliv

*Under rubriken **Mål** anges bland annat att:*

”Skolans mål är att varje elev

- är medveten om att alla yrkesområden förändras i takt med teknisk utveckling, förändringar i samhälls- och yrkesliv samt ökad internationell samverkan och därmed förstår behovet av personlig utveckling i yrket.”

Lgy 11, 2. Övergripande mål och riktlinjer, 2.6 Rektorns ansvar

I detta avsnitt formuleras att rektorn inom givna ramar har ett särskilt ansvar bland annat för att:

- samverkan mellan lärare i olika kurser kommer till stånd så att eleverna får ett sammanhang i sina studier,
- skolans arbete med kunskapsområden, där flera ämnen ska bidra och samordnas så att de utgör en helhet för eleven,

Ämnet Ellära

Förordning (SKOLFS 2010:14) om examensmål för gymnasieskolans nationella program,

1 § För gymnasieskolans nationella program ska de examensmål gälla som framgår av bilagan till denna förordning. Dessa mål gäller utöver de gemensamma kunskapsmål för gymnasieskolans nationella program som anges i förordningen (SKOLFS 2011:144) om läroplan för gymnasieskolan.

*I bilagan till ovan nämnda förordning återfinns bl.a. examensmål för **El- och energiprogrammet (EE)**.*

I examensmålen för programmet anges bland annat att:

”Säkerhetsfrågor är av yttersta vikt för arbete inom de olika yrkesområdena. Utbildningen ska därför leda till att eleverna blir väl förtrogna med nationella och internationella överenskommelser om teknologi, informationssäkerhet, standarder, arbetssäkerhet och arbetsmiljö.”

”Utbildningen ska träna eleverna i att göra medvetna val, exempelvis att kunna använda rätt material och verktyg samt att kunna planera och utvärdera en

arbetsprocess. Utbildningen ska vidare leda till att eleverna förstår vikten av att kunna dokumentera och gå systematiskt till väga för att lösa problem. Allt el-, energi-, automations- och datortekniskt kunnande bygger på naturvetenskapliga principer. Att kunna utföra korrekta beräkningar är en förutsättning för yrkesutövningen. Utbildningen ska därför utveckla elevernas matematiska kunskaper.”

”Utbildningen ska ge kunskaper om hur eleverna kan bidra till yrkets, företagets och samhällets utveckling såväl nationellt som lokalt.”

”I yrkeslivet kommer eleverna att möta olika människor och ansvara för att ett professionellt arbete utförs, ofta i samarbete med andra yrkesgrupper. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att samarbeta med andra, bemöta kunder, ge service och att skickligt utföra arbete både på företag och i människors hem.”