

Teknikåttans intentioner med årets Klassuppgift är att den ska vara väl förankrad i Lgr 11. Genom att arbeta med Klassuppgiften tror vi att eleverna kommer att ha goda möjligheter att utveckla förmågorna framför allt i ämnena Teknik och Fysik.

I detta dokument lyfter vi flera av de övergripande målen, förmågor och kunskapskrav. Inför bedömningen så finns även ett förslag på en bedömningsmatris som kan användas i den formativa bedömningen.

Förankring Lgr11

Utifrån de övergripande målen vill vi lyfta följande där eleven ges möjligheter att utveckla under arbetet med Klassuppgiften.

- Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt vilja till att pröva egna idéer och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra.
- Utforskande, nyfikenhet och lust att lära ska utgöra en grund för skolans verksamhet. Lärarna ska sträva efter att i undervisningen balansera och integrera kunskaper i sina olika former.
- De demokratiska principerna att kunna påverka, ta ansvar och vara delaktig ska omfatta alla elever. Elever ska ges inflytande över utbildningen.

Syfte/Förmågor

Genom att arbeta med Klassuppgiften ges möjlighet att utveckla följande förmågor i ämnena Matematik, Teknik och Fysik.

MA

Undervisningen i ämnet matematik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden.

Genom undervisningen ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.

FY

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förtrogenhet med fysikens begrepp, modeller och teorier samt förståelse för hur de formas i samspel med erfarenheter från undersökningar av omvärlden.

Genom undervisningen ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att genomföra systematiska undersökningar i fysik och använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

TK

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. Genom undervisningen ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att 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.

Centralt innehåll

Här kommer några förslag på centralt innehåll som kan behandlas under arbetet med Klassuppgiften.

MA: Strategier för problemlösning i vardagliga situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.

FY: Hur ljud uppstår, breder ut sig och kan registreras på olika sätt. Ljudets egenskaper och ljudmiljöns påverkan på hälsan.

FY: Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.

TK: Betydelsen av egenskaper vid val av material i tekniska lösningar.

TK: Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning. Hur faserna i arbetsprocessen samverkar.

TK: Dokumentation i form av manuella och digitala skisser och ritningar med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt dokumentation med fysiska eller digitala modeller. Enkla, skriftliga rapporter som beskriver och sammanfattar konstruktions- och teknikutvecklingsarbete.

Konkretiserade mål

MA: Eleven kan lösa olika problem i bekanta situationer på ett fungerande sätt genom att välja och använda strategier och metoder med anpassning till problemets karaktär samt formulera matematiska modeller som kan tillämpas i sammanhanget.

FY: Eleven kan samtala om och diskutera frågor som rör teknik, miljö och samhälle och skiljer då fakta från värderingar och formulerar ställningstaganden med motiveringar samt beskriver några tänkbara konsekvenser.

FY: Eleven för resonemang kring resultatens rimlighet och på hur undersökningarna kan förbättras.

FY: Eleven har kunskaper om hur ljud uppstår, breder ut sig och kan registreras på olika sätt. Ljudets egenskaper och ljudmiljöns påverkan på hälsan och visar det genom att använda sig av fysikens begrepp, modeller och teorier.

FY: Eleven kan föra resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med ljud och visar då på fysikaliska samband.

TK: Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med användning av ämnesspecifika begrepp beskriva ändamålsenlighet och funktion. Dessutom för eleven underbyggda resonemang om likheter och skillnader mellan några material och deras användning i tekniska lösningar.

TK: Eleven kan genomföra teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att undersöka och pröva möjliga idéer till lösningar samt utforma fysiska eller digitala modeller. Eleven gör dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är synliggjord.

Kunskapskraven

För de olika kunskapskraven så är valet av de olika värdeorden det som avgör progressionen från betyg E, C och A. Se bifogad matris sist i dokumentet. De konkretiserade målen ovan är tagna från kunskapskrav E utan värdeorden.

Följande rubriker är något som ni lokalt på skolan kan planera efter era förutsättningar och möjligheter.

BEDÖMNING

Hur ska jag som lärare bedöma mina elever?

Kamratbedömning

När under elevernas lärprocess kommer jag att bedöma?

Formativ/summativ bedömning

Hur ska jag dokumentera elevernas kunskapsutveckling?

ARBETSSÄTT/FORM

Tid

Uppgifter/Former

Grupparbeten, enskilt arbete

	E	C	A
Matematik	<p>Lösa enkla problem på ett i huvudsak fungerande sätt. Välja och använda strategier och metoder med viss anpassning. Beskriver tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och för enkla och till viss del underbyggda resonemang Bidra till att ge något förslag Välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget</p>	<p>Lösa enkla problem på ett relativt väl fungerande sätt Välja och använda strategier och metoder med förhållandevis god anpassning Beskriver tillvägagångssätt på ett relativt väl fungerande sätt och för utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang. Kan ge något förslag. välja och använda ändamålsenliga matematiska metoder med relativt god anpassning till sammanhanget</p>	<p>Lösa enkla problem på ett väl fungerande sätt Välja och använda strategier och metoder med god anpassning Beskriver tillvägagångssätt på ett väl fungerande sätt och för välutvecklade och väl underbyggda resonemang om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan ge förslag på alternativa tillvägagångssätt välja och använda ändamålsenliga och effektiva matematiska metoder med god anpassning till sammanhanget</p>
Fysik	<p>Eleven kan samtala om och diskutera frågor som rör teknik och skiljer då fakta från värderingar och formulerar ställningstaganden med enkla motiveringar samt beskriver några tänkbara konsekvenser. Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån. Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då enkla slutsatser med viss koppling till fysikaliska modeller och teorier Eleven kan föra enkla och till viss del underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med ljud och visar då på enkelt identifierbara fysikaliska samband..</p>	<p>Eleven kan samtala om och diskutera frågor som rör teknik och skiljer då fakta från värderingar och formulerar ställningstaganden med utvecklade motiveringar samt beskriver några tänkbara konsekvenser. Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån. Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då utvecklade slutsatser med relativt god koppling till fysikaliska modeller och teorier. Eleven kan föra utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med ljud och visar då på förhållandevis komplexa fysikaliska samband</p>	<p>Eleven kan samtala om och diskutera frågor som rör teknik och skiljer då fakta från värderingar och formulerar ställningstaganden med välutvecklade motiveringar samt beskriver några tänkbara konsekvenser. Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån. Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då välutvecklade slutsatser med god koppling till fysikaliska modeller och teorier. Eleven kan föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med ljud och visar då på komplexa fysikaliska samband</p>
Teknik	<p>Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med viss användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur enkelt identifierbara delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings och konstruktionsarbeten genom att undersöka och 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, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.</p>	<p>Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med relativt god användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings och konstruktionsarbeten genom att undersöka och pröva och ompröva möjliga idéer till lösningar samt utforma utvecklade fysiska eller digitala modeller. Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt. Eleven gör utvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är relativt väl synliggjord.</p>	<p>Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med god användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion. Eleven kan genomföra enkla teknikutvecklings och konstruktionsarbeten genom att undersöka och systematiskt pröva och ompröva möjliga idéer till lösningar samt utforma välutvecklade och genomarbetade fysiska eller digitala modeller. Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som leder framåt. Eleven gör välutvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är väl synliggjord.</p>