

	Årskurs 1-3	Årskurs 4-6	Årskurs 7-9
<p>Tekniska lösningar</p>	<p>Några vanliga föremål där enkla mekanismer som hävstångar och länkar används för att uppnå en viss funktion, till exempel föremål på lekplatser och husgeråd av olika slag.</p> <p>Några vanliga tekniska lösningar där människan härmat naturen, till exempel den kupade handen som förebild för förvaringskärl.</p> <p>Material för eget konstruktionsarbete. Deras egenskaper och hur de kan sammanfogas.</p> <p>Några enkla ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.</p>	<p>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.</p> <p>Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar.</p> <p>Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning.</p> <p>Hur olika komponenter samverkar i enkla tekniska system, till exempel i ficklampor.</p> <p>Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.</p> <p>Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.</p>	<p>Styr— och reglersystem i tekniska lösningar för överföring och kontroll av kraft och rörelse.</p> <p>Tekniska lösningar för hållfasta och stabila konstruktioner, till exempel armering och balkformer.</p> <p>Grundläggande elektronik och elektroniska komponenter, till exempel lysdioder och enkla förstärkare.</p> <p>Bearbetning av råvara till färdig produkt och hantering av avfall i någon industriell process, till exempel papperstillverkning och livsmedelstillverkning.</p> <p>Hur komponenter och delsystem samverkar i ett större system, till exempel vid produktion och distribution av elektricitet.</p> <p>Tekniska lösningar inom kommunikations- och informationsteknik för utbyte av information, till exempel datorer, internet och mobiltelefoni.</p> <p>Betydelsen av egenskaper, till exempel drag- och tryckhållfasthet, hårdhet och elasticitet vid val av material i tekniska lösningar. Egenskaper hos och tillämpningar av ett antal nya material.</p> <p>Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar</p>

<p>Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar</p>	<p>Undersökande av hur några vardagliga föremål är uppbyggda och fungerar samt hur de är utformade och kan förbättras.</p> <p>Egna konstruktioner där man tillämpar enkla mekanismer.</p> <p>Dokumentation i form av enkla skisser, bilder och fysiska modeller.</p>	<p>Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.</p> <p>Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.</p> <p>Dokumentation i form av skisser med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt fysiska eller digitala modeller.</p>	<p>Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning. Hur faserna i arbetsprocessen samverkar.</p> <p>Egna konstruktioner där man tillämpar principer för styrning och reglering med hjälp av pneumatik eller elektronik.</p> <p>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.</p>
<p>Teknik, människa, samhälle och miljö</p>	<p>Några föremål i elevens vardag och hur de är anpassade efter människans behov.</p> <p>Hur föremålen i elevens vardag har förändrats över tid.</p> <p>Säkerhet vid teknikanvändning, till exempel när man hanterar elektricitet.</p>	<p>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.</p> <p>Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta.</p> <p>Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.</p> <p>Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.</p>	<p>Internet och andra globala tekniska system. Systemens fördelar, risker och sårbarhet.</p> <p>Samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg. Hur tekniken har möjliggjort vetenskapliga upptäckter och hur vetenskapen har möjliggjort tekniska innovationer.</p> <p>Återvinning och återanvändning av material i olika tillverkningsprocesser. Hur tekniska lösningar kan bidra till hållbar utveckling.</p> <p>Konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska, etiska och sociala aspekter, till exempel i fråga om utveckling och användning av biobränslen och krigsmateriel.</p> <p>Hur kulturella föreställningar om teknik påverkar kvinnors och mäns yrkesval och teknikanvändning.</p>