

## Progression för digital kompetens - beskrivning av förmågor för elever och studerande

Progressionen nedan visar på den digitala kompetensens progression från grundskolans år 7 till högskolan. Exempelen ska ses som vägledande och handledande i lärarens arbete i förhållande till gruppens ålder, kompetens och nivå. Arbetet på en mer fördjupad nivå och exemplifiering av åtgärder sker på de enskilda enheterna. Som exempel kan kompetenserna för år 7 – 9 vara uppnådda för elever i år 9 men kan användas i anpassad form för år 6 – 7.

Kompetensområde 1			
Information och datakunnighet			
Kompetenser	Åk 7 - 9	Gymnasium	Högskola
<b>Bläddra söka, filtrera data, information och digitalt innehåll</b>	Kan kvalitativt förbättra sökresultat genom avancerade funktioner och inställningar; vet hur data lagras och hanteras och hur skapas eko-kamrar.	Kan förfina sökning av material i relevanta databaser samt på webben. Kan utvärdera och använda sig av AI genererad information på ett ansvarsfullt sätt.	Kan söka material i olika typer av databaser och optimalt generera kommandon <sup>1</sup> för textbaserad AI. Förfina och filtrera sökningarna. Kan anpassa sökresultaten och korrekt applicera dessa i olika sammanhang.
<b>Bedöma data, information och digitalt innehåll</b>	Kan känna igen marknadsföring; kan skilja på åsikter och faktarapportering, kan dra slutsatser utifrån material; är medveten om och kan ansvarsfullt använda AI i skolarbetet.	Förstår hur data samlas in och utnyttjas. Kan filtrera relevant information samt hantera informationsöverbelastning genom anpassningar och strategier. Förtrogen med källkritik och källtillit samt förstår hur algoritmer och AI förstärker åsikter.	Kan utvärdera evidens och validitet i källmaterial. Kan tillämpa peer review <sup>2</sup> som ett mått på trovärdighet. Identifierar trovärdigheten i AI-genererad text.
<b>Hantera data, information och digitalt innehåll</b>	Kan skilja och visa på olika datalagringsmiljöer som är relevanta för att samla innehåll, ex på servrar, i molntjänster osv.; kan använda kalkylprogram för att producera tabeller, diagram och visualiseringar; kan presentera information på lämpligt sätt.	Kan utnyttja insamlade data och information för att stödja beslutsfattande och problemlösning. Kan använda relevanta digitala verktyg för ändamålet.	Använder databaser, simuleringsprogram och analysprogramvara. Kan hantera programspecifik mjukvara relaterad till utbildningsmoment såsom tekniska laborationer, referenshanteringssystem, och medicinska övningsdockor.
<b>Kunskap om olika digitala enheter</b>	Kan använda både datorer och surfplattor; kan välja vilka uppgifter som utförs bäst med olika digitala verktyg.		

<sup>1</sup> S.k. prompt.

<sup>2</sup> Referentgranskning

Kompetensområde 2			
Kommunikation och samarbete			
Kompetenser	Åk 7 - 9	Gymnasiet	Högskolan
<b>Interaktion genom digital teknik</b>	Kan ordna och starta upp ett video-konferensmöte; kan kommunicera digitalt med personer utanför skolan ex. i internationella sammanhang; övar på att skilja mellan AI-baserade chattar och chattar hanterade av personer.	Kan använda relevanta digitala program och plattformar för kommunikation och samarbete. Förstår hur kommunikation skiljer sig mellan människor och AI samtalsagenter. Kan interagera och återkoppla till AI system.	Kan jobba kollaborativt med medstudera-nde och använda kamratrespons med hjälp av digitala verktyg och miljöer.
<b>Dela genom digital teknik</b>	Har förståelse för hur material delas, vet hur behörigheter fungerar och vet hur problem med detta kan lösas.	Kan dela filer kontrollerat och samarbeta på digitala plattformar. Kan rapportera des- och missinformation till faktakontrollerande instanser.	Kan källkritiskt förhålla sig till evidensbaserat material och förhindra spridning av det motsatta, exempelvis plagiat etc.
<b>Engagemang i medborgarskap genom digital teknik</b>	Kan använda olika plattformar för offentliga diskussioner; kan samla in uppgifter från olika plattformar i ett visst syfte	Kan använda sig av säker identifiering. Kan använda sig av samhällets digitala tjänster.	Tar del av yrkesmässiga digitala lösningar där medborgares vardag förenklas. Känna till vikten av en säker identifiering i olika typer av digitala sammanhang, så som att kunna delta i medborgaruppdrag och liknande. Förstår möjligheter och risker med hur grupper och individer/exkluderas i samhället beroende på vilken möjlighet till digitalt aktörskap de besitter.
<b>Samarbete med hjälp av digital teknik</b>	Kan föreslå digitala verktyg för samarbete, förstår interaktionens möjligheter för lärande i digital miljö	Kan jobba kollaborativt med studerande och kan använda kamratrespons med hjälp av relevanta digitala verktyg och miljöer.	Kan jobba kollaborativt med medstudera-nde och kan använda kamratrespons med hjälp av digitala verktyg och miljöer.

<b>Netikett</b>	Kan respektera och, värdesätta andras kulturella tillhörighet i digitala miljöer, kan tillämpa olika strategier för att kommunicera med en publik. Känner igen fientliga och nedsättande meddelanden eller aktiviteter.	Kan hantera interaktioner och konversationer i olika sociokulturella sammanhang. Bemötandekulturen ska återspeglas även i den digitala miljön.	Kan förstå och själv tillämpa ett akademiskt och professionellt förhållningssätt vid digital interaktion. Kan delta aktivt i olika digitala lärmiljöer som ställer krav på olika typ av social, professionell och kulturell förståelse.
<b>Hantera digital identitet</b>	Förstår vilka säkerhetsrisker som finns, kan skydda sina uppgifter och filer.	Kan förstå och påverka vilka avtryck man lämnar efter sig. Kan skydda sin identitet och förhindra att identitetsuppgifterna missbrukas.	Att förstå att ett professionellt och akademiskt förhållningssätt har en digital motsvarighet. Agerandet i privata digitala sammanhang kan få en direkt påverkan på hur den professionella digitala identiteten uppfattas och valideras.

Kompetensområde 3			
Skapa digitalt innehåll			
Kompetenser	Åk 7 - 9	Gymnasium	Högskola
<b>Utveckla digitalt innehåll</b>	Kan skapa digitalt innehåll för att stödja egna idéer och åsikter, exempel diskutera på olika plattformar, via bilder, filmer eller memes, kan använda olika applikationer och digitala enheter för att skapa digitalt innehåll.	Kan producera material, information och kunskapsinnehåll med hjälp av digitala verktyg som ger ett mervärde.	Kan jobba utifrån skolans LMS <sup>3</sup> , aktuella pedagogiska mjukvarulösningar och motsvarande miljöer i syfte att hantera och utveckla redan givna stödstrukturer, som till exempel mallar.
<b>Integrera och omarbete digitalt innehåll</b>	Kan integrera digital teknik, hårdvara och sensorer för att skapa nya saker/föremål, ex i digitala skaparverkstäder; kan skapa infografik.	Kan använda sig av verktyg, tillägg eller AI funktioner för att utöka funktionalitet i befintligt material.	Kan jobba utifrån skolans LMS, aktuella pedagogiska mjukvarulösningar och motsvarande miljöer för att kunna omstrukturera och bearbeta studierelaterat stoff.
<b>Upphovsrätt och licenser</b>	Kan identifiera när förhandsgodkännande av upphovsrättsskyddat digitalt material behövs, ex i undervisningssyfte; vet hur man använder och delar innehåll lagligt och vilka typer av licenser det finns.	Kan hantera och använda sig av licensierade samt Open Source program. Är förtrogen med upphovsrätt och källhänvisning.	Kan söka mjukvara för olika ändamål. Jobbar medvetet med källhänvisning och tillämpar rutiner för att undvika plagiering.
<b>Programmering</b>	Kan bedöma om lösningar är funktionsdugliga och effektiva; robotik; kan analysera utifrån kriterier; kan planera program med grundläggande programmeningsstruktur; testar att utveckla program i olika miljöer; programmering involveras i alla ämnen.	Vet att alla program kräver tid och utrymme för att beräkna utdata, beroende på indata's storlek/och eller problemens komplexitet. Vet att det finns problem som inte kan lösas exakt med någon algoritm inom rimlig tid och därför oftast hanteras med ungefärliga lösningar <sup>4</sup> . Har förståelse för etikens betydelse som en av grundpelarna när AI-system utvecklas.	Vet att alla program kräver tid och utrymme för att beräkna utdata, beroende på indata's storlek/och eller problemens komplexitet. Vet att det finns problem som inte kan lösas exakt med någon algoritm inom rimlig tid och därför oftast hanteras med ungefärliga lösningar <sup>5</sup> . Har förståelse för etikens betydelse som en av grundpelarna när AI-system utvecklas.

<sup>3</sup> Learning Management system – olika typer av lärplattformar

<sup>4</sup> Ex. DNA-sekvensering, datakluster, väderprognoser

<sup>5</sup> Ex. DNA-sekvensering, datakluster, väderprognoser

Kompetensområde 4			
Välmående och miljö			
Kompetenser	Åk 7 – 9	Gymnasium	Högskola
<b>Skyddande av enheter</b>	Känner till olika skyddsprogram och tjänster för att hålla digitalt innehåll och personuppgifter säkrare, ex antivirus, brandvägg.	Kan aktivera tvåfaktorsautentisering. Använder och förstår vikten av unika lösenord. Känner till hur brandväggar, virusprogram, VPN och lösenordshanterare fungerar. Kan reagera adekvat på säkerhetsintrång.	Kan aktivera tvåfaktorsautentisering med unika och inte upprepade lösenord; kan kryptera känslig datalagrad information på en personlig enhet eller i en molntjänst; kan reagera på ett lämpligt sätt på säkerhetsintrång.
<b>Skyddande av personuppgifter och sekretess</b>	Kan identifiera misstänkta e-post-meddelande som försöker lura till sig känslig information.	Kan aktivera tvåfaktorsautentisering. Använder och förstår vikten av unika lösenord. Kan kryptera känslig datalagrad information på en personlig enhet eller i en molntjänst. Kan reagera adekvat på säkerhetsintrång.	Kan aktivera tvåfaktorsautentisering med unika och inte upprepade lösenord; kan kryptera känslig datalagrad information på en personlig enhet eller i en molntjänst; kan reagera på ett lämpligt sätt på säkerhetsintrång.
<b>Skyddande av hälsa och välbefinnande</b>	Känner till olika digitala övervaknings- och begränsningsstrategier, förstår ex skärmtid och filterprogram.	Kan tillämpa och följa skyddsstrategier för att bekämpa kränkning online, ex blockera mottagning av meddelanden, inte svara/reagera, spara meddelanden som bevis för juridiska förfaranden: ergonomi och tidsintervaller i arbetet.	Kan tillämpa och följa skyddsstrategier för att bekämpa kränkning online, ex blockera mottagning av meddelanden, inte svara/reagera, spara meddelanden som bevis för juridiska förfaranden.
<b>Skyddande av miljö</b>	Reflekterar över produktens övergripande påverkan på planeten när man väljer digitala medel framför fysiska produkter, ex. att läsa en bok online.	Konsekvenstänk av digitaliseringen såväl samhälls- som miljömässigt. För- och nackdelar med digitala miljöer. Förståelse för återbruk och energiförbrukning.	Ser fördelarna och utmaningarna med distanslärande och distansarbete för individ, samhälle och miljö. Utvecklar ett helhetsbegrepp om hur teknologi och miljö påverkar varandra.

Kompetensområde 5			
Problemlösning			
Kompetenser	Åk 7 – 9	Gymnasium	Högskola
<b>Lösa tekniska problem</b>	Kan arbeta steg-för-steg för att identifiera orsaken till ett tekniskt problem och utforska olika lösningar på Internet.	Kan arbeta steg-för-steg för att identifiera orsaken till ett tekniskt problem och utforska olika lösningar på Internet. Använda sig av relevanta supportsidor.	Kan lösa mindre tekniska utmaningar individuellt/i gruppen. Kan identifiera olika tekniska problem och dess lösningar inom den egna blivande professionen och samhället i stort.
<b>Identifiera behov och teknologiska svar</b>	Kan använda hjälpmedel för att få bättre tillgång till information och innehåll på Internet, ex skärmläsare, röstigenkänningsverktyg och övriga AI-funktioner.	Kan använda sig av nutida lärverktyg och AI funktioner som underlättar eller förtydligar arbetet och arbetsprocessen. Känner till tillgänglighetsdirektiven och kan aktivera assisterande funktioner.	Har grundläggande insikter i digital tillgänglighet <sup>6</sup> . Kan till exempel aktivera textning i samband med inspelningar av presentationer. Kan vid behov använda hjälpmedel som ökar tillgängligheten.
<b>Kreativ användning av digital teknik</b>	Kan välja ändamålsenliga digitala verktyg som på bästa sätt stöder det personliga uttrycket.	Kan välja ändamålsenliga digitala verktyg som på bästa sätt stöder det personliga uttrycket i uppgifter och examinationer.	Kan använda olika typer av verktyg för att designa uppgifter och examinationer. Kan utveckla olika kreativa tekniska lösningar i den professionella kontexten.
<b>Identifiera digitala kompetensluckor</b>	Testar självvärderingsverktyg och diskuterar nyttan i att använda sådana.	Kan reflektera över sin kompetensnivå, planera och vidta åtgärder för att höja kompetensen.	Kan reflektera över sin kompetensnivå, planera och vidta åtgärder för att höja kompetensen.

<sup>6</sup> <https://www.tillganglighetskrav.fi/om-webbtillganglighet/varfor-ar-tillganglighet-viktigt/>