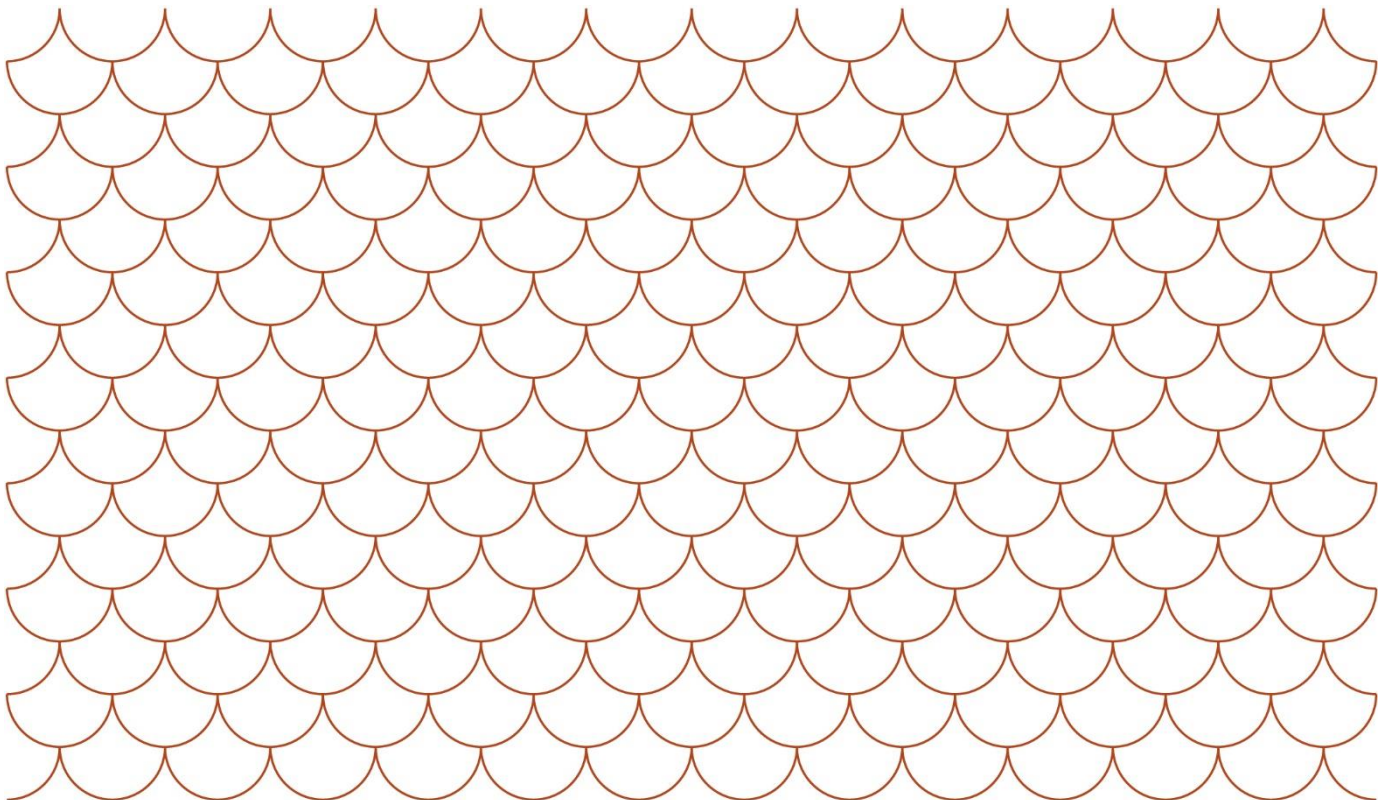


Artificiell intelligens i undervisningen

En lägesbild över gymnasielärares användning och
hantering av AI under vårterminen 2024



Publikationen finns att ladda ner som kostnadsfri
PDF från Skolverkets webbplats:

www.skolverket.se/publikationer

Dokumentdatum: 2024-08-21

Diarienummer: 2024:1206

Skolverket, Stockholm 2024

Innehåll

Sammanfattning och huvudsakliga resultat.....	4
1. Inledning.....	5
Syfte	5
2. Lärarnas användning av AI-tjänster	6
Två av tre lärare uppgav sig ha använt AI-tjänster i någon form i sitt arbete under vårterminen 2024.....	6
Många av lärarna har använt AI-tjänster för utformande av lektionsuppgifter – men i begränsad omfattning	7
Drygt fyra av fem lärare som använt AI-tjänster i undervisningen har använt dem för att undervisa om AI.....	8
AI-tjänster för bedömning av elevuppgifter förekommer i liten utsträckning	9
En tiondel av lärarna har använt AI-tjänster i samband med kompetensutveckling eller administration.....	9
Bristande behov, kunskap och användbarhet är anledningar till att AI-tjänster inte används av lärarna.....	10
3. Elevers användning av AI-tjänster på lärarnas initiativ eller med deras godkännande	10
Två av fem lärare har initierat eller godkänt att deras elever använt AI-tjänster ...	10
Få lärare har låtit eleverna använda AI-tjänster som ett regelbundet inslag i undervisningen.....	11
Fördelar för elevernas lärande som lärarna kan se kopplat till elevernas användning av AI-tjänster i undervisningen	12
Nackdelar för elevernas lärande	13
Avsaknaden av behov eller nytta är anledningarna till att flera av lärarna inte låtit eleverna använda AI-tjänster.....	13
4. Stöd och fortbildning för att använda och förhålla sig till AI.....	14
Lärarkollegorna utgör idag vanligaste källan för stöd	14
Bred efterfrågan på fortbildning om AI	15
5. AI-tjänster har haft en varierad påverkan på lärarnas undervisning och arbete.....	16
Hur tillgången till AI-tjänster har påverkat lärarnas undervisning och arbete.....	16
Referenser	19
Bilaga 1: Metod och genomförande	20

Sammanfattning och huvudsakliga resultat

Detta är en aktuell lägesbild över gymnasielärares användning och hantering av artificiell intelligens (AI) under vårterminen 2024. Rapporten bygger på enkätsvar från drygt 190 lärare som ingår i Skolverkets webbpanel med inriktning mot gymnasieskolan. Lägesbilden ger inte en nationellt representativ bild, men resultat och exempel som presenteras utgör en indikation på hur lärare använder och hanterar AI i undervisningen och i sitt arbete.

Nedan sammanfattas undersökningens huvudsakliga iakttagelser.

- Två tredjedelar av lärarna har använt AI-tjänster i någon del av sin undervisning eller i sitt arbete. De allra flesta använder sådana tjänster i liten utsträckning, vilket signalerar att det inte är ett bärande inslag i lärarnas undervisning eller dagliga arbete och att lärarna förlitar sig på andra verktyg eller material.
- Lärarna har först och främst använt AI-tjänster vid planering och förberedelser av undervisning. Vanligast är att AI-tjänster nyttjas för att ta fram lektionsuppgifter till eleverna och förbereda lektionsföreläsningar. AI-tjänster används i mindre omfattning i samband med genomförandet av undervisningen respektive för efterarbete och bedömning.
- Lärarna har tillåtit elever att använda AI-tjänster i begränsad utsträckning. Eleverna har framför allt tillåtits att använda AI-tjänster för att få information eller för att generera idéer och uppslag. När elever har tillåtits att använda AI-tjänster har det framför allt handlat om att träna eleverna i att förstå och hantera AI-teknik, både i hur tekniken kan användas på rätt sätt och i att förhålla sig källkritisk till den.
- De främsta anledningarna till att lärarna valt att inte använda AI-tjänster är att de inte upplevt något behov eller sett någon nytta med det – varken för egen del eller för elevernas del. Särskilt i matematik bedöms AI-tjänsterna som mindre användbara. Andra anledningar är avsaknaden av kunskap samt tid för att sätta sig in i hur tjänsterna fungerar och kan användas.
- Det finns ett stort behov av stöd och fortbildning för att använda och hantera AI-tjänster i undervisningen. Lärarnas svar visar att de under läsåret huvudsakligen tagit del av utbildning i egen användning av AI, men att det främsta behovet rör utbildning i att hantera elevernas användning av AI.
- Lärarnas svar indikerar att många skolor saknar regler för AI-användning, och lärarna upplever utmaningar med fusk och genvägar som leder till att lärande uteblir. Flera lärare har anpassat uppgifter som ligger till grund för bedömning, exempelvis genom provformer i kontrollerad miljö och färre skriftliga uppgifter.

1. Inledning

I slutet av 2022 fick artificiell intelligens (AI) en bredare spridning och användning i och med lanseringen av Chat GPT. Tekniken bygger på generativ AI och har utvecklats snabbt sedan dess, med nya mer avancerade versioner och flera konkurrerande tjänster.

En undersökning genomförd av Internetstiftelsen i augusti 2023 visar att tre av tio vuxna svenskar hade använt AI-verktyg under det senaste året.¹ Den ökade tillgången till generativ AI har också lett till en ökad användning inom skolväsendet. Enligt en undersökning från Ungdomsbarometern i juli 2023, uppgav mer än fyra av fem ungdomar i åldern 15–16 år att de använt generativ AI under det senaste året, varav en tredjedel av dessa i samband med skolarbete.²

Utvecklingen och tillgängligheten har medfört både utmaningar och möjligheter. I mars 2023 publicerade Skolverket råd riktade till lärare och rektorer om hur generativ AI används på ett ansvarsfullt och etiskt sätt.³ Vidare införs hösten 2024 artificiell intelligens som ett nytt ämne inom gymnasieskolan och den kommunala vuxenutbildningen. Ämnet kommer främst att fokusera på AI-utvecklingen ur ett samhällsperspektiv men även ge eleverna möjlighet att lära sig att använda AI för problemlösning.⁴

Kunskap om hur lärare använder AI i undervisningen och hur de hanterar elevernas användning är fortfarande begränsad. En enkätundersökning av Sveriges Lärare visar att lärare verksamma i gymnasieskolan använder AI i större utsträckning än lärare i andra skolformer.⁵ Som sektorsansvarig myndighet för skolväsendets digitalisering följer Skolverket upp hur förskolepersonal, lärare, rektorer och huvudmän arbetar med digitalisering. AI är dock ett område som hittills inte har ingått.

Syfte

Denna lägesbild är framtagen för att möta behovet av kunskap och ge en inblick i hur gymnasielärare under vårterminen 2024 har använt och hanterat AI-tjänster⁶ i sin yrkesutövning. Syftet med lägesbilden är att bidra med kunskap om möjliga användningsområden och hinder för lärares användande av AI-tjänster och deras hantering av elevers användande. Rapporten riktar sig huvudsakligen till huvudmän, rektorer och lärare. Lägesbilden kan vara av relevans även för

¹ Internetstiftelsen (2023). *Svenskarna och AI*. Internetstiftelsens webbplats <https://svenskarnaochinternet.se/utvalt/svenskarna-och-ai/> (hämtad 2024-06-11).

² Ungdomsbarometern (2023). *Back2school 2023*.

³ Skolverket (2024). *Råd om AI, Chat GPT och liknande verktyg*. Skolverkets webbplats <http://skolverket.se/ai> (hämtad 2024-06-11).

⁴ Skolverket (2024). *AI blir nytt ämne i gymnasieskolan och på komvux på gymnasial nivå*. Skolverkets webbplats <https://www.skolverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter/nyheter/2023-12-12-ai-blir-nytt-amne-i-gymnasieskolan-och-pa-komvux-pa-gymnasial-niva> (hämtad 2024-06-11).

⁵ Sveriges Lärare (2024). *Lärlarled digitalisering – Möjligheter och förbehåll på tröskeln till ett nytt AI-landskap*.

⁶ "AI-tjänster" används i denna lägesbild som ett samlingsbegrepp för tjänster som byggs på generativ AI, som till exempel Chat GPT och andra liknande chattbottar, AI-verktyg som skapar bilder eller andra AI-drivna verktyg. AI-tjänster kan vara fristående verktyg eller förekomma som en inbyggd del eller funktion i ett lärverktyg.

myndigheter och organisationer då resultatet av undersökningen bedöms kunna bidra med kunskap inför framtida undersökningar.

Rapporten baseras på en enkätundersökning som skickades till Skolverkets webbpanel med lärare i gymnasiegemensamma ämnen (se vidare Bilaga 1 Metod och genomförande). Panelen omfattar 536 lärare. Enkäten besvarades av 194 lärare vilket motsvarar 36 procent. Lägesbilden ger inte en nationellt representativ bild, men resultat och exempel som presenteras utgör en indikation på hur lärare använder och hanterar AI i undervisningen och i sitt arbete. Enkätsvaren innehåller beskrivningar av både fördelar och nackdelar med AI-användning som lärarna upplevt i sin yrkesroll. De inkluderar också svar om elevers användning av AI på initiativ av eller med godkännande från lärare, samt lärarnas behov av och möjligheter till stöd och fortbildning. För att fånga kvalitativa aspekter har lärarna även bidragit med beskrivningar och exempel.

2. Lärarnas användning av AI-tjänster

Två av tre lärare uppgav sig ha använt AI-tjänster i någon form i sitt arbete under vårterminen 2024

Drygt två av tre lärare som besvarat enkäten uppgav att de själva har använt AI-tjänster i någon form vid minst ett tillfälle i sitt arbete under terminen. Detta inkluderar både lärare som har testat AI endast någon enstaka gång och de som har använt det mer regelbundet (se Diagram 1).

Diagram 1. Lärarnas svar på om de använt AI-tjänster i sitt arbete i någon form vid minst ett tillfälle under vårterminen 2024.

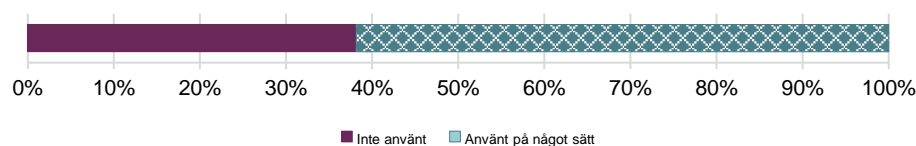
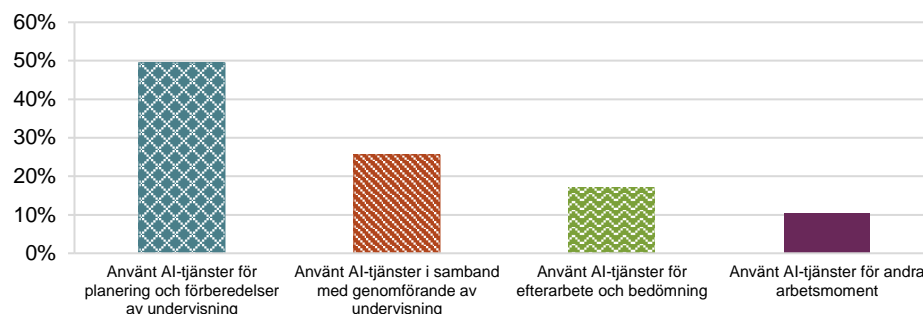


Diagram 2 ger en översikt över i vilken utsträckning lärarna har använt AI-tjänster inom olika arbetsmoment: planering och förberedelser, genomförande av undervisning, efterarbete och bedömning, samt andra arbetsmoment. Ungefär hälften av gymnasielärarna i webbpanelen uppgav att de har använt AI-tjänster för planering och förberedelser av sin undervisning vid minst ett tillfälle under terminen. Drygt en av fyra har använt tjänsterna för genomförande av undervisningen, samt strax under en femtedel för efterarbete och bedömning. Därmed har lärarna först och främst använt AI-tjänster vid planering och förberedelser av undervisning. I mindre omfattning används AI-tjänster i samband med genomförandet av undervisningen respektive vid efterarbete och bedömning.

Diagram 2. Lärarnas användning av AI-tjänster vårterminen 2024, fördelat på: Planering och förberedelser, Genomförande av undervisning, Efterarbete och bedömning, Andra arbetsmoment.

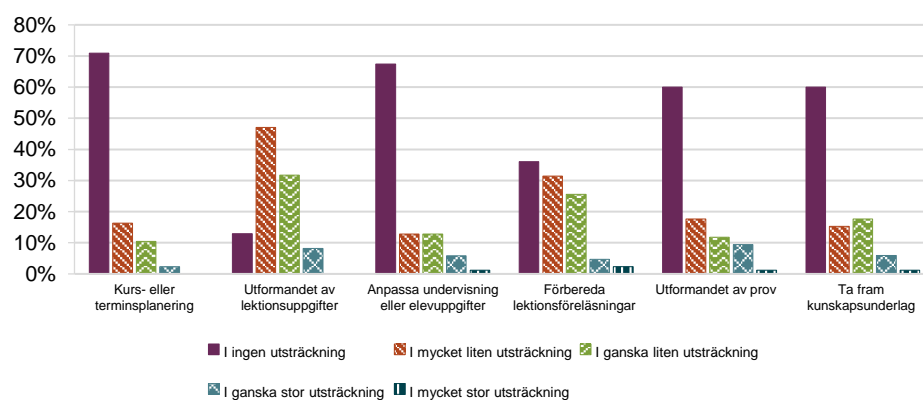


Här följer en närmare genomgång av gymnasielärarnas användning av AI-tjänster inom dessa områden. Därefter redovisas de öppna svaren från de lärare som uppgav att de inte har använt några AI-tjänster under innevarande termin.

Många av lärarna har använt AI-tjänster för utformande av lektionsuppgifter – men i begränsad omfattning

Som diagram 3 visar uppgav nästan nio av tio gymnasielärare som använt AI-tjänster för planering och förberedelser av undervisningen att de har använt dem för utformande av lektionsuppgifter. Färre, omkring en tredjedel, uppgav att de har använt AI-tjänster för kurs- eller terminsplanering respektive anpassning av undervisning eller elevuppgifter. Oavsett delmoment har lärarna svarat att de använt tjänsterna i mycket liten eller ganska liten utsträckning. Bilden som framträder är att många av gymnasielärarna i webbpanelen har använt AI-tjänster i samband med planering och förberedelser av undervisningen, men att endast ett fåtal har använt det regelbundet.

Diagram 3. Lärarnas svar på i vilken utsträckning de använt AI-tjänster i olika delmoment i samband med planering och förberedelser av undervisning, baserat på svar från de som uppgav att de har använt AI-tjänster för planering och förberedelser av undervisning under vårterminen 2024.



Ett fåtal lärare lämnade även exempel på andra delmoment, som att skapa grundläggande instuderingsfrågor som läraren sedan anpassade till eleverna,

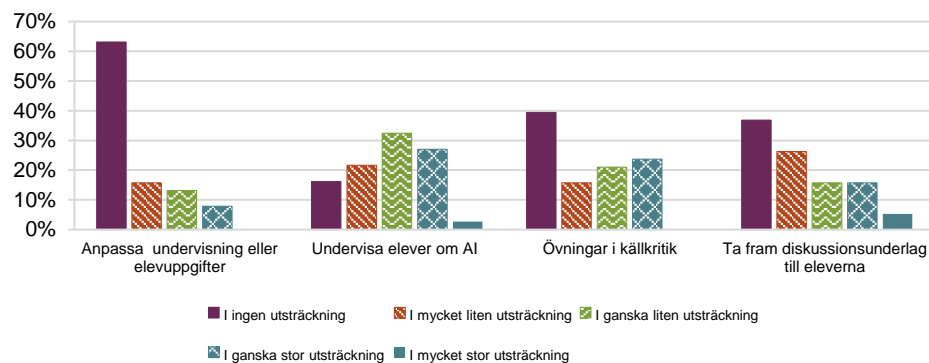
utarbete exempeltexter att utgå ifrån i undervisningen, samt att hjälpa till med att sammanställa sammanhängande texter på franska utifrån ett antal glosor och uttryck som eleverna skulle träna på.

Lärarna som uppgav att de använt AI-tjänster för ett delmoment fick även möjlighet att svara på i vilken utsträckning det varit användbart för dem. Fördelningen mellan de som svarat att AI-tjänster är lite användbara och de som svarat att de är ganska användbara är jämn över de flesta delmomenten. Endast omkring en femtedel av svaren är fördelade på ytterligheterna inte alls användbart respektive mycket användbart. Även om AI-tjänster uppgavs användas i mindre utsträckning för provutformning och anpassning av undervisning eller elevuppgifter, svarade en större andel av lärarna att dessa tjänster varit ganska användbara för detta delmoment.

Drygt fyra av fem lärare som använt AI-tjänster i undervisningen har använt dem för att undervisa om AI

I diagram 4 framgår det hur gymnasielärarna i webbpanelen har svarat på frågan om användning av AI-tjänster i olika delmoment i samband med genomförande av undervisningen.⁷ Fler än fyra av fem av de lärare som använt AI-tjänster i undervisningen har gjort detta för att undervisa om AI. Detta är det vanligaste användningsområdet i undervisningen, följt av att ta fram diskussionsunderlag till eleverna, övningar i källkritik och anpassning av undervisning eller elevuppgifter.

Diagram 4. Lärarnas svar på i vilken utsträckning AI-tjänster använts i olika delmoment i samband med genomförande av undervisningen, baserat på svaren från de som uppgav att de har använt AI-tjänster i genomförande av undervisningen under vårterminen 2024.



Lärarna som uppgav att de använt AI-tjänster för ett delmoment fick även möjlighet att svara på i vilken utsträckning det varit användbart för dem. En majoritet av lärarna uppgav att användningen av AI-tjänster, i samtliga delmoment, för genomförande av undervisningen har varit ganska användbar. I jämförelse med delmomenten för planering och förberedelser av undervisningen har en avsevärt större andel, omkring en tredjedel av lärarna, svarat att AI-tjänster

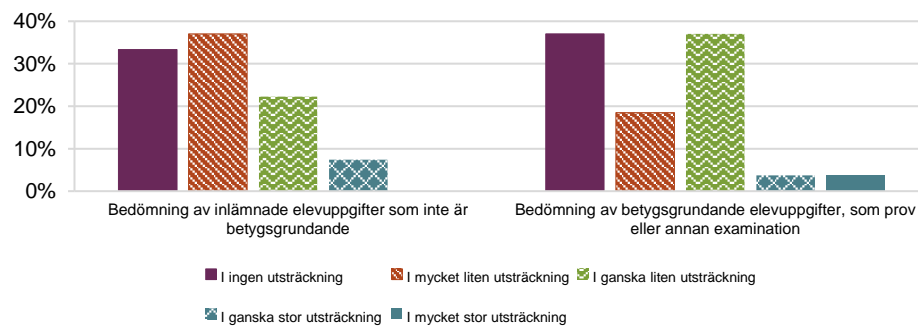
⁷ Lärarna uppgav även andra delmoment där de använt AI-tjänster i samband med genomförande av undervisningen, bland annat att gemensamt undersöka AI-genererade svar på klassens frågor, visa lösningar från AI-tjänster som exempel, demonstrera AI-tjänster som stöd inom ett visst ämne, och använda AI för uppläsning av texter på engelska med olika dialekter.

har varit mycket användbart i genomförande av undervisningen, med undantag för delmomentet att anpassa undervisning eller elevuppgifter.

AI-tjänster för bedömning av elevuppgifter förekommer i liten utsträckning

Av de få lärare som svarat att de använt AI-tjänster för efterarbete och bedömning, uppgav över två tredjedelar att de använt dem som stöd i samband med bedömning av inlämnade elevuppgifter som inte är betygsgrundande (se Diagram 5). För stöd i samband med bedömning av betygsgrundande uppgifter, som prov eller annan examination, var andelen tre av fem. De flesta som använt AI-tjänster uppgav att de använt dem i ganska liten eller mycket liten utsträckning. Bedömning av betygsgrundande uppgifter används något mer återkommande, bland de som använder AI-tjänster för respektive delmoment.

Diagram 5. Lärarnas svar på i vilken utsträckning AI-tjänster har använts i olika delmoment i samband med efterarbete och bedömning, baserat på svar från de som uppgav att de har använt AI-tjänster för efterarbete och bedömning under vårterminen 2024.



En tiondel av lärarna har använt AI-tjänster i samband med kompetensutveckling eller administration

Lärarna som deltagit i undersökningen har fått svara på om de använt AI-tjänster i andra arbetsmoment än vid planering och förberedelser av undervisningen, genomförande av undervisningen, eller i samband med efterarbete och bedömning. En tiondel av de tillfrågade lärarna uppger att de under terminen har använt AI-tjänster för andra arbetsmoment, mestadels användning i kompetensutvecklingssyfte eller i samband med administrativa uppgifter, såsom projektansökningar eller att mejla en vårdnadshavare. Användningen i kompetensutvecklingssyfte innefattar allt från eget utforskande för att lära sig hur tjänsterna fungerar och om och hur de kan bidra till lärarens undervisning och arbete, till mer strukturerade utvärderingar och tester av verktyget, exempelvis i samband med studiedagar eller inom lärarnas ämneslag.

Bristande behov, kunskap och användbarhet är anledningar till att AI-tjänster inte används av lärarna

Drygt två femtedelar av lärarna som besvarat enkäten uppger att de *inte* har använt AI-tjänster i sitt arbete under terminen. De vanligaste skälen är bristande behov, kunskapsbrist eller att AI-tjänsterna inte ansetts tillräckligt användbara. Flera lärare svarar att de inte har någon nytta av AI-tjänster i sina respektive ämnen: fysik och framför allt matematik. Att chattbotar som bygger på stora språkmodeller har haft vissa begränsningar kopplat till räkneuppgifter i matematik är något som även tidigare kunnat konstateras.⁸ Vid tolkning av lärarnas svar om nytta och användbarhet, både inom specifika ämnen och generellt, är det relevant att beakta att nio av tio lärare har svarat att de använt öppna och kostnadsfria tjänster. Omkring en tiondel av lärarna har svarat att de använt AI-tjänster som tillhandahållits av skolan eller huvudmannen eller att de bekostat betaltjänster med privata medel. Nedan listas några av de förklaringar som lärarna uppgav till att de inte använt AI-tjänster under vårterminen 2024:

Har inte kunskapen som krävs för att använda på ett bra sätt.

För dålig kunskap om det, samt att jag tycker det är roligare att klura ihop uppgifter och lektionsplanering på egen hand där jag får vara kreativ.

Viktigt att jag som lärare är grundad i det material jag använder i mina kurser. Kvaliteten på AI-genererade alster är tveksam.

Har inte hunnit sätta mig in i detta ännu.

Jag vill inte att AI ska ersätta den mänskliga hjärnan.

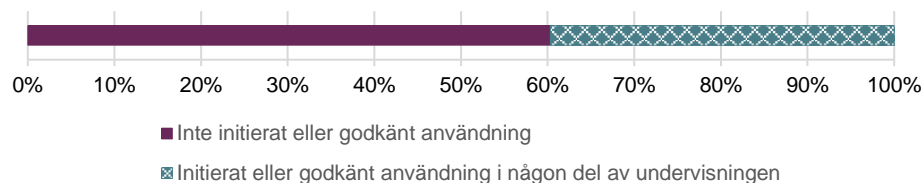
3. Elevers användning av AI-tjänster på lärarnas initiativ eller med deras godkännande

Två av fem lärare har initierat eller godkänt att deras elever använt AI-tjänster

Två av fem lärare uppgav att de har initierat eller godkänt att deras elever har använt AI-tjänster under terminen (se Diagram 6). Frågorna som lärarna besvarat har inte inbegripit eventuellt otillåten användning av AI-tjänster, men utifrån de beskrivningar och exempel som lärarna lämnat i de öppna enkätfrågorna har detta varit ett återkommande problem för många.

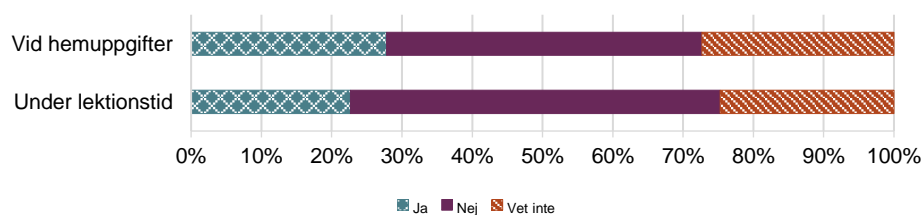
⁸ Se exempelvis Bubeck et al. (2023). *Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4* eller Satpute et al. (2024). *Can LLMs Master Math? Investigating Large Language Models on Math Stack Exchange*.

Diagram 6. Lärarnas svar på om de har initierat eller godkänt att elever använt AI-tjänster under vårterminen 2024.



Lärarna har även fått besvara om skolan som de i huvudsak undervisar på har regler för hur elever får använda AI-tjänster i undervisningen (se Diagram 7). Över en femtedel uppgav att skolan har regler för elevernas användning av AI-tjänster under lektionstid. Samtidigt svarade ungefär hälften att de inte har några regler, medan en fjärde del uppgav att de inte vet. En dryg fjärdedel uppgav att deras skola har regler för användning av AI-tjänster i samband med hemuppgifter, medan ungefär lika stor andel svarade att de inte känner till om det finns.

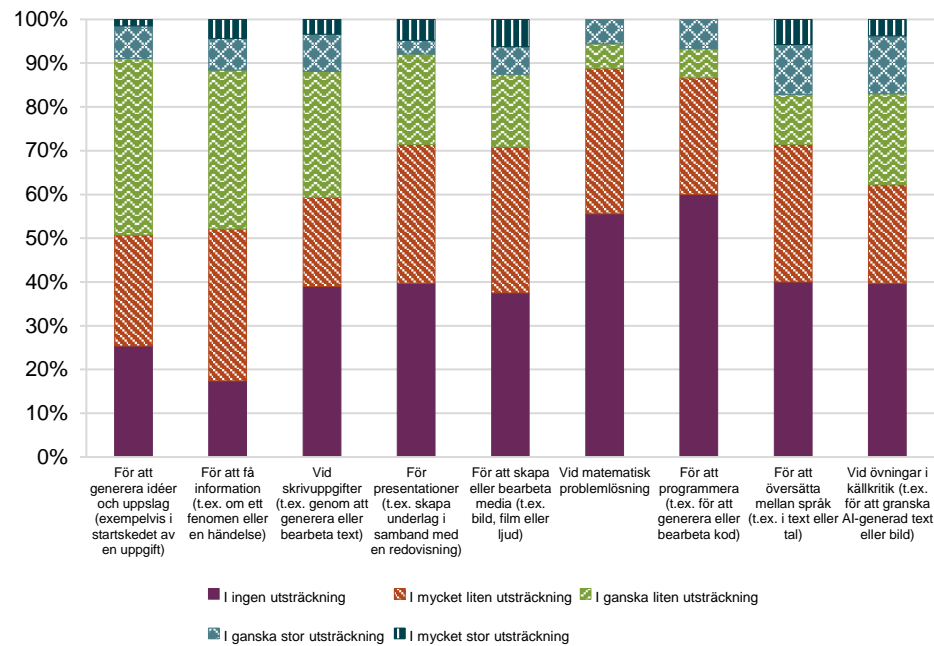
Diagram 7. Lärarnas svar på frågan om deras skola har regler för hur elever får använda AI-tjänster i undervisningen under lektionstid respektive vid hemuppgifter.



Få lärare har låtit eleverna använda AI-tjänster som ett regelbundet inslag i undervisningen

Av de lärare som svarat att de har initierat eller godkänt att deras elever använt AI-tjänster har mer än fyra femtedelar gjort det i syfte att eleverna ska söka information om en händelse eller ett fenomen (se Diagram 8). De undervisningsmoment där flest lärare uppger att eleverna använt sig av AI-tjänster i ganska stor utsträckning respektive mycket stor utsträckning, är översättning mellan språk samt övning i källkritik. Högst andel som svarat att man inte har använt AI-tjänster återfinns på delmomenten matematisk problemlösning och programmering, exempelvis generering eller bearbetning av kod. Svarsandelarna går i linje med de beskrivningar som lämnats i flera öppna svar om att AI-tjänster inte visat sig användbart i ämnet matematik.

Diagram 8. Lärarnas svar på i vilken utsträckning de har initierat eller godkänt att deras elever använt AI-tjänster under vårterminen 2024 uppdelat utifrån olika undervisningsmoment. Endast svar från de som uppgav att undervisningsmomentet ingår i deras undervisning redovisas.



Fördelar för elevernas lärande som lärarna kan se kopplat till elevernas användning av AI-tjänster i undervisningen

De lärare som uppgav att deras elever har använt AI-tjänster i undervisningen, antingen på deras initiativ eller med deras godkännande, fick även svara på frågor om vilka fördelar och nackdelar de ser för elevernas lärande. Bland de områden som flest lärare lyfte fram som fördelar återfinns:

- Elever har lättare att få hjälp. En lärare beskriver hur AI-tjänster (chattbotar) fungerar som en ”study buddy” för eleverna.
- Eleverna har lättare att komma i gång, bland annat genom användning och stöd av AI-tjänster (chattbotar) för idégenerering.
- Eleverna utvecklar digital kompetens. Detta eftersom de lär sig tekniken och dess fördelar och nackdelar, samt att förhålla sig källkritisk till AI. Det innefattar även att förstå hur AI kan påverka samhället.
- Tidsbesparing i undervisningen, ofta kopplat till att elever inte behöver vänta lika länge på lärarens hjälp eller på att komma i gång. Flera lärare beskriver hur elevers användande av AI-tjänster, i form av chattbotar, har effektiviserat vissa uppgifter och moment så att tid frigjorts till annat.
- Flera lärare svarar att de inte ser några fördelar, alternativt att de har använt AI-tjänster i sådan liten utsträckning med sina elever att de inte kan göra en bedömning.

Ett fåtal av lärarna nämner också att elevernas användning av AI-tjänster kan individualisera undervisningen, öka intresset och hjälpa dem att bearbeta och förbättra texter genom återkoppling direkt från en AI-tjänst. Vissa lärare påpekar även att AI-tjänster kan underlätta kunskapsinhämtning genom att ge enkla begreppsdefinitioner, föreslå källor eller ge en snabb överblick av ett ämne.

Nackdelar för elevernas lärande

De av lärarna som uppger att deras elever har använt AI-tjänster i undervisningen, antingen på deras initiativ eller med deras godkännande, fick även svara på vilka nackdelar de ser för elevernas lärande. Bland de områden som flest lärare lyfte fram som nackdelar återfinns:

- Eleverna får felaktig information. Följden är att de lär sig fel faktakunskaper och i förlängningen inte får godkänt.
- Flera elever fuskar eller misstänks fuska med hjälp av AI-tjänster.
- Eleverna litar blint på AI, menar flera lärare. De ställer frågor till chattbotar utan reflektion. Andra lärare framhåller hur eleverna inte bearbetar text eller kunskap och att detta riskerar att leda till minskad kunskapsinhämtning och kognitionsförmåga.
- Eleverna blir bekväma och ser AI-tjänster som ett sätt att ersätta vissa delar av det egna arbetet. En lärare beskriver detta som att eleverna tar ”genvägar”, en annan lärare har svarat ”De skapar en produkt men inte ett lärande.”
- Elevernas möjlighet att öva på självständigt skrivande minskar, dels för att elever tar hjälp av AI-tjänster (chattbotar) för att skriva, dels för att hemuppgifter inte går att ha som en del av undervisningen på samma sätt.
- Ökad passivitet bland eleverna. Flera av lärarna beskriver hur elevernas initiativförmåga minskar, mindre eget tänkande, minskad nyfikenhet och kreativitet, samt ökat beroende av teknik. En lärare uttrycker det på följande sätt:

Vissa elever läser inte de texter de förväntas läsa (romaner och noveller bl.a.). Istället söker de information om texternas innehåll på t ex Chat GPT. Nackdelen är att dessa elever minimerar sitt eget tänkande och slutar att reflektera självständigt. De gör istället Chat GPTs "tankar" till sina, som att de inte litar på sina egna tankar och slutsatser.

Avsaknaden av behov eller nytta är anledningarna till att flera av lärarna inte låtit eleverna använda AI-tjänster

Den vanligaste anledningen till att lärarna inte har låtit elever använda AI-tjänster under terminen, är att lärarna inte har sett något behov eller någon nytta för lärandet. Flera gymnasielärare som inte låtit eleverna använda AI-tjänster, uppgav sig vara nöjda med andra alternativ och material, såsom befintliga lärverktyg och läromedel. Några av lärarna beskrev även hur AI-tjänsterna inte är användbara inom deras respektive ämnen eller kurser, särskilt matematik, men även fysik eller

kemi. Flera av lärarna uppgav även att de själva saknar kunskap om hur eleverna skulle kunna använda dem. Här redovisas ett urval av citat från lärarnas svar:

Jag tror att eleverna inte kan hantera AI på ett sätt som gynnar lärandet. Dagens elever vill ofta hoppa över momentet "att tänka själv" i lärandesituationer. Elever vill lösa uppgifter och inte grubbla på dem. Det jag sett bland elevernas AI "förståelse", vill eleverna att AI ska göra "jobbet" för dem och inget annat.

Jag tycker att det är för obeprövat och även ofta tar ifrån eleverna viktiga inlärningsmoment.

Har inte hunnit sätta mig in i detta ännu och då jag inte har kunskapen kan jag inte guida eleverna.

Känner till för lite om hur AI fungerar.

För att genererande AI har tenderat vara ganska dålig på matematik och vi använder andra digitala verktyg.

4. Stöd och fortbildning för att använda och förhålla sig till AI

I detta avsnitt behandlas undersökningens frågor om stöd och fortbildning för hur lärarna kan använda och förhålla sig till AI, samt dess inverkan på undervisning och samhälle.⁹ I de frågor som redovisas i det här avsnittet instruerades lärarna att utgå från innevarande läsår (2023/24).

Lärarkollegorna utgör idag vanligaste källan för stöd

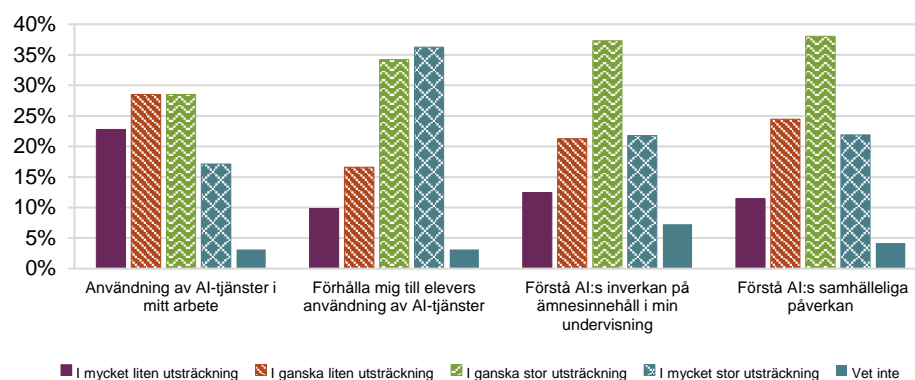
Omkring två tredjedelar av lärarna har svarat att de under innevarande läsår har tagit emot någon form av stöd för hur de kan använda eller förhålla sig till AI-tjänster i sitt arbete. Omkring hälften av lärarna uppger att de fått stöd av kollegor. Betydligt färre har svarat att de tagit emot stöd av rektor eller från huvudmannen. Nära en femtedel av lärarna har tagit emot annat stöd, exempelvis från föreläsare under studiedagar, från IKT- eller IT-pedagoger, eller genom arbete och samtal i ämneslag. En tredjedel av lärarna har inte fått något stöd under innevarande läsår om hur de kan använda eller förhålla sig till AI-tjänster i sitt arbete som lärare.

Enkätundersökningen innehöll även en fråga om det fanns regler på lärarnas skola för hur AI-tjänster får användas av lärare. En femtedel av lärarna har svarat att de har regler om hur lärare får använda AI-tjänster, två tredjedelar att sådana regler saknas, samt drygt en femtedel att de inte känner till om några sådana regler finns.

⁹ I enkäten definierades fortbildning som utbildningsmöjligheter för att fördjupa kunskaper och färdigheter, exempelvis genom studier, kurser eller webbföreläsningar, medan stöd definierades som resurser och hjälp, exempelvis teknisk support, handledning eller kollegiala utbyten.

Åtta av tio lärare uppgav att de har behov av stöd för att antingen använda, förstå eller förhålla sig till AI i ganska stor eller mycket stor utsträckning. Sju av tio lärare har svarat att de i ganska stor eller mycket stor utsträckning har ett behov av stöd för att förhålla sig till elevers användning av AI-tjänster (se Diagram 9). Omkring sex av tio lärare har uttryckt ett motsvarande behov av stöd för att förstå AI:s inverkan på ämnesinnehåll i sin undervisning samt dess samhälleliga påverkan, medan strax under hälften har svarat att de i stor eller mycket stor utsträckning har behov av stöd för användning av AI-tjänster i det egna arbetet som lärare.

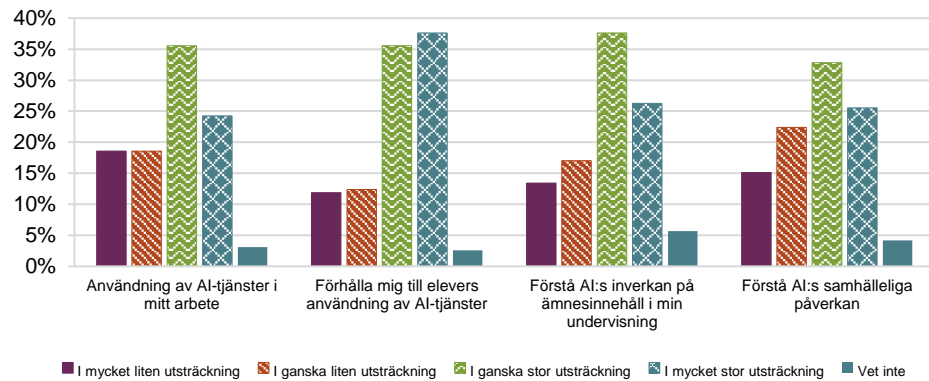
Diagram 9. Lärarnas svar på i vilken utsträckning de har behov av stöd för att använda, förstå och förhålla sig till AI.



Bred efterfrågan på fortbildning om AI

Av de lärare som besvarat enkäten uppger sex av tio att de under läsåret 2023/24 har deltagit i fortbildning om hur de kan använda AI-tjänster i sitt arbete. Fyra av tio har svarat att de har fått fortbildning om hur de kan förhålla sig till elevers användning av AI-tjänster. Bland de lärare som har deltagit i någon form av AI-relaterad fortbildning är det vanligast att ha gjort det på initiativ av rektor eller huvudman, men flera av lärarna har även svarat att de tagit egna initiativ för att fortbilda sig. De flesta av lärarna uppger att de har ett stort fortbildningsbehov i hur de kan förhålla sig till elevernas användning av AI-tjänster (se Diagram 10). Lärarnas svar visar även på ett betydande behov av fortbildning inom andra områden som undersökningen täcker: att använda AI-tjänster i sitt eget arbete som lärare, förstå AI:s inverkan på ämnesinnehållet i undervisningen, samt dess samhälleliga påverkan.

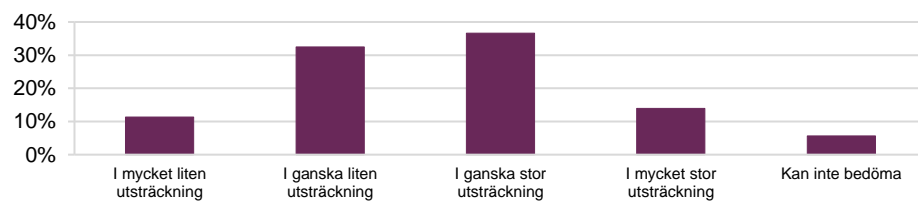
Diagram 10. Lärarnas svar på i vilken utsträckning de har behov av fortbildning för att använda, förstå och förhålla sig till AI.



5. AI-tjänster har haft en varierad påverkan på lärarnas undervisning och arbete

I detta avsnitt redovisas i vilken utsträckning som gymnasielärarna upplevt att den ökade tillgången till AI-tjänster i samhället har påverkat deras undervisning och arbete som lärare (se Diagram 11). En tredjedel av lärarna uppgav att tillgången till AI-tjänster har påverkat deras undervisning och arbete i ganska liten utsträckning, medan en dryg tredjedel uppgav att den ökade tillgången har påverkat i ganska stor utsträckning. Lägre andelar uppgav att tillgången har påverkat i mycket liten eller mycket stor utsträckning.

Diagram 11. Lärarnas svar på i vilken utsträckning de upplever att den ökade tillgången till AI-tjänster i samhället har påverkat deras undervisning och arbete som lärare.



Hur tillgången till AI-tjänster har påverkat lärarnas undervisning och arbete

Lärarna har även haft möjlighet att i en öppen fråga beskriva hur de upplever att den ökade tillgången har påverkat undervisningen och deras arbete. Nedan återges några teman som återkommer i fritextsvaren:

- Ökad risk för fusk. Ett stort antal lärare beskriver en ökad risk för fusk och att elever använder AI-tjänster på ett felaktigt sätt. De beskriver att det bland annat har lett till mer övervakning, mer misstänksamhet och ett minskat lärande för eleverna. Se exempel nedan hur två lärare uttrycker sina upplevelser av den ökade tillgången till AI-tjänster:

Jag upplever att det har försvårat mitt arbete. Det blir ofta uppenbart att elever håller tal eller lämnar in arbeten bestående av delar de inte själva formulerat, men det går inte längre att belägga dessa misstankar genom urkund. Eleverna saknar i allt större utsträckning intresse eller förståelse för värdet av att själva resonera, reflektera eller formulera sina egna tankar i en text.

Det har blivit avsevärt mycket tråkigare. Eleverna måste styras mer och kontrolleras, exempelvis med prov. Det är dödande för deras kreativitet. Men det kommer väl förhoppningsvis falla på plats när vi lärt oss hur vi ska förhålla oss till detta nya. Också Wikipedia skrämde lärarna i sin begynnelse, vilket i efterhand kan tyckas helt befängt.

- Ändrade examinationsformer. Många lärare beskriver att den ökade tillgången till AI-tjänster har minskat möjligheten att dela ut hemuppgifter och att de måste ha andra examinationsformer för att undvika fusk eller för att, som några lärare beskriver, ”öka rättssäkerheten”. Digitala provsystem som låser internet och som används på plats i klassrummet verkar vara den mest frekventa lösningen för skriftliga examinationer bland de som svarat. Andra exempel är fler prov med penna och papper eller att använda muntliga diskussioner som komplement till inlämningar. Flera av lärarna som svarat att de påverkats i liten eller ingen utsträckning beskriver att de redan haft en mer kontrollerad bedömning i klassrummet sedan en tid tillbaka. Andra lärare nämner att genomförandet av gymnasiearbetet har påverkats mycket. Citatet nedan visar hur en lärare uttryckte detta:

Jag kan inte använda inlämningsuppgifter som bedömningsunderlag längre. Muntliga redovisningar behöver följas upp och granskas ännu tydligare än förut. Gymnasiearbetet blir mer arbetsamt att handleda eftersom jag hela tiden måste försäkra mig om att elever förstår det de skriver och lämnar in. Jag ser vikten av undervisning om källkritik ännu tydligare.

- Förändrad arbetsbörda. Flera av lärarna pekar på att omställningen av examinationsmoment skapat en stor arbetsbörda, andra lärare lyfter att bedömningen har blivit mer tidskrävande och utmanande för att avgöra om eleverna har använt AI-tjänster vid skrivuppgifter. Ett fåtal lärare lyfter dock motsatsen, att arbetsbördan blivit mindre till följd av att det minskade antalet hemuppgifter resulterat i färre långa skrivuppgifter att bedöma, samt att eleverna kan få viss feedback från AI-tjänster.
- Svårare att bedöma elevernas kunskaper och förmågor. Lärarna lyfter att bedömningsunderlagen har blivit färre till följd av ett minskat antal uppgifter utanför klassrummet. Enligt flera av lärarna har det även blivit svårare att bedöma eleverna eftersom det är svårt att veta vad och hur mycket de har lärt sig när de har använt sig av AI-tjänster.

- En del lärare uttrycker att AI-tjänsterna har skapat en upplevd känsla av oro, press eller frustration. Dessa lärare uppgav att de ser vikten av att själv sätta sig in i den nya tekniken men att de inte har tiden för att göra det i den utsträckning de hade velat.

Jag känner mig mer osäker på hur jag ska kunna bedöma elevernas kunskaper på inlämnade skrivuppgifter. Har de lärt sig något eller har de enbart fått kunskap i hur man ber en ChatGPT att sammanställa en text? Jag behöver övervaka processen på ett annat sätt som kräver mer tid, som jag upplever att jag inte har.

Skapar frustration då jag inte själv tycker mig vara tillräckligt insatt för att på ett bra sätt kunna förmedla positiva och negativa aspekter till mina elever.

- AI-tjänster har även effektiviserat vissa arbetsmoment både för elever och lärare enligt ett antal lärare som har besvarat enkätundersökningen. Exempel på sådana arbetsmoment är hjälp vid lektionsplanering och utformning av provfrågor. Eleverna kan också komma i gång snabbare med uppgifter tack vare AI-tjänster.

Referenser

Bubeck, S., Chandrasekaran, V., Eldan, R., Gehrke, J., Horvitz, E., Kamar, E., Lee, P., Yin Tat, L., Li, Y., Lundberg, S., Nori, H., Palangi, H., Tulio Ribeiro, M. och Zhang, Y. (2023). *Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4*.

Internetstiftelsen (2023). *Svenskarna och AI*. Internetstiftelsens webbplats <https://svenskarnaochinternet.se/utvalt/svenskarna-och-ai/> (hämtad 2024-06-11).

Satpute, A., Gießing, N., Greiner-Petter, A., Schubotz, M., Teschke, O., Aizawa, A., & Gipp, B. (2024). *Can LLMs Master Math? Investigating Large Language Models on Math Stack Exchange*. In Proceedings of The 47th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR 2024). ACM, New York, NY, USA.

Skolverket (2024). *Råd om AI, Chat GPT och liknande verktyg*. Skolverkets webbplats <http://skolverket.se/ai> (hämtad 2024-06-11).

Surveyföreningen (2014). *Kvalitet i webbpanelundersökningar*.

Sveriges Lärare (2024). *Lärrledd digitalisering – Möjligheter och förbehåll på tröskeln till ett nytt AI-landskap*.

Ungdomsbarometern (2023). *Back2school 2023*.

Bilaga 1: Metod och genomförande

Denna lägesbild bygger på uppgifter som samlats in genom en enkät som skickats till de 536 lärare som ingår i Skolverkets webbpanel bestående av lärare i gymnasiegemensamma ämnen¹⁰ i gymnasieskolan. Totalt 194 lärare besvarade enkäten mellan 22 april – 13 maj 2024. Svarsfrekvensen uppgick till 36 procent.

En webbpanel är en databas eller urvalsram som innehåller respondenter som är villiga att delta i framtida enkätundersökningar. Vi har valt att gå ut med enkäten genom webbpanelen för att möjliggöra en snabb mätning med tyngdpunkt på att samla in beskrivningar och exempel från lärare.¹¹

Urvalet till Skolverkets webbpanel har gjorts genom ett tvåstegsurval som i ett första steg bestod av ett obundet slumpmässigt urval av ett antal skolenheter. Skolenheterna i urvalet avspeglade riket väl gällande län, huvudmannatyp, skolstorlek (i form av antal elever) och gymnasieprogram.¹² Skolenheterna som ingick i urvalet kontaktades och ombads skicka en lista med e-postadresser till lärare verksamma på skolan i gymnasiegemensamma ämnen. I nästa urvalssteg bjöds lärarna in till att delta i panelen. Eftersom urvalet utgår ifrån ett skolenehetsurval och inte ett direkturval av lärare får vi ett bortfall i flera steg och urvalet kan därför inte sägas vara ett sannolikhetsurval i strikt mening. Med hänsyn till detta kan panelen inte anses ge en nationellt representativ bild för populationen ”lärare i gymnasiegemensamma ämnen”.

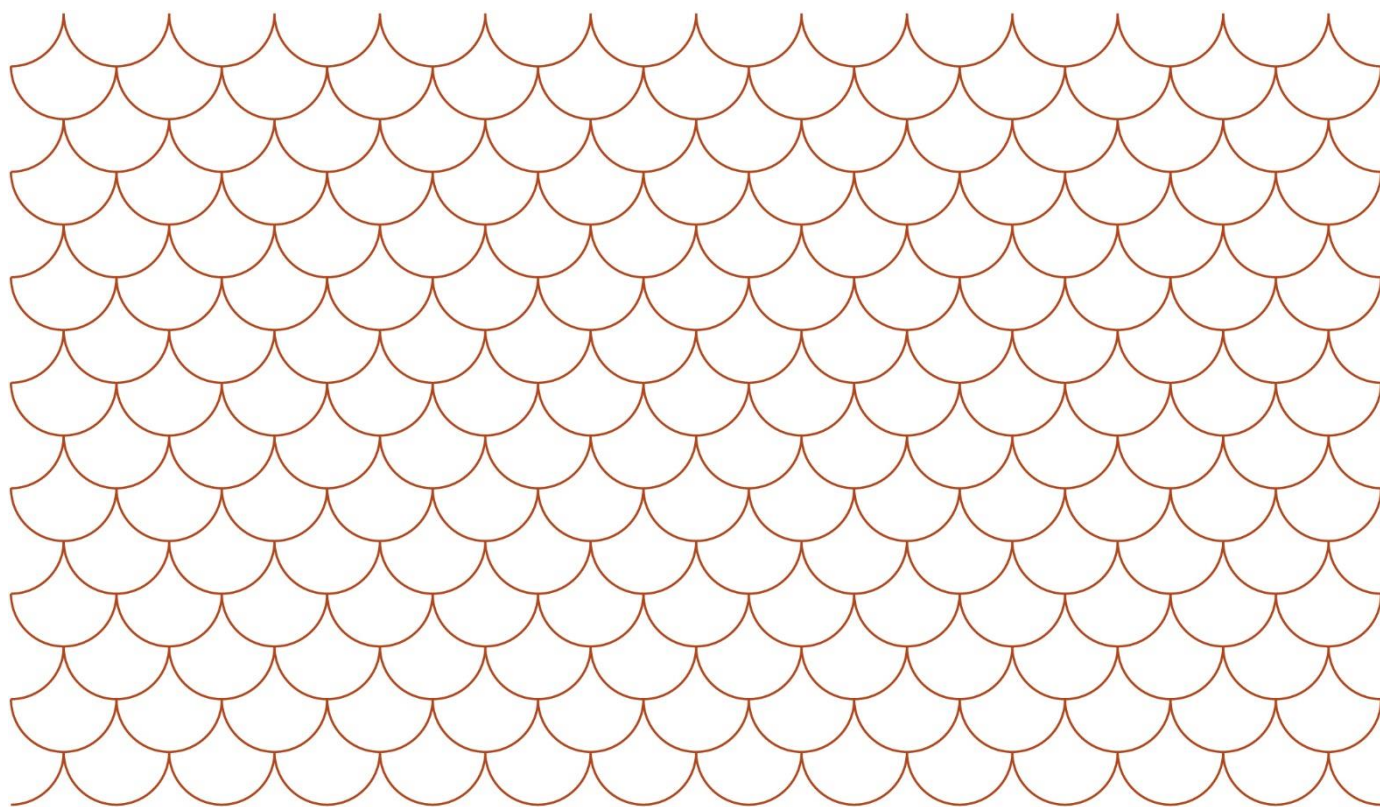
Lärarna som har valt att delta i panelen representerar sig själva och inte sin skolenhet när de besvarar enkätundersökningar. Det är vidare viktigt att ha i åtanke att lärarna som valt att delta i panelen och svarat på denna enkätundersökning kan skilja sig från de som valt att inte delta avseende någon variabel som har betydelse för hur man svarar, till exempel att de som har starka åsikter om AI-tjänster är mer villiga att besvara en enkät på ämnet. En bortfallsanalys har genomförts mot tillgängliga bakgrundsvariabler, vilken visar att det finns en viss överrepresentation av förstelärare och lärare som undervisar på högskoleförberedande program bland de som valt att besvara enkätundersökningen.

Skolverket tog hjälp av flera lärare i framställan av enkäten. Frågor om otillåten användning av AI-tjänster utelämnades eftersom svaren bedömdes kunna bli för spekulativa. Uppgifter om otillåten användning har dock kunnat fångas upp igenom flera av enkätundersökningens öppna frågor, även om frågan aldrig ställdes direkt. Vidare har frågorna fokuserat på användning och hantering inom ramen för lärarnas yrkesroll. Enkätsvaren täcker därmed inte eventuell användning på lärarnas fritid.

¹⁰ De gymnasiegemensamma ämnena är historia, idrott och hälsa, matematik, religionskunskap, samhällskunskap, engelska, naturkunskap och svenska/svenska som andraspråk.

¹¹ Surveyföreningen (2014). *Kvalitet i webbpanelundersökningar*.

¹² Förutom för snävt specialiserade riksrekryterande utbildningar (flygteknik, marinteknik, sjöfart och yrkesdans).



Skolverket

www.skolverket.se