



# Høgskulen på Vestlandet

## Norsk 3, emne 4 - Masteroppgave

MGUNO550-0-2024-VÅR2-FLOWassign

### Predefinert informasjon

**Startdato:** 01-05-2024 09:00 CEST  
**Sluttdato:** 15-05-2024 14:00 CEST  
**Eksamensform:** Masteroppgave - Bergen  
**Termin:** 2024 VÅR2  
**Vurderingsform:** Norsk 6-trinns skala (A-F)  
**Flowkode:** 203 MGUNO550 1 O 2024 VÅR2  
**Intern sensor:** (Anonymisert)

### Deltaker

**Kandidatnr.:** 123

### Informasjon fra deltaker

**Antall ord \*:** 33632

#### Egenerklæring \*:

Ja

**Jeg bekrefter at jeg har  
registrert**

**oppgavetittelen på**

**norsk og engelsk i**

**StudentWeb og vet at**

**denne vil stå på**

**vitnemålet mitt \*:**

Ja

### Gruppe

**Gruppenavn:** (Anonymisert)  
**Gruppenummer:** 23  
**Andre medlemmer i  
gruppen:** 120

Jeg godkjenner avtalen om publisering av masteroppgaven min \*

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller of

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

# MASTEROPPGAVE

Fremveksten av generativ kunstig intelligens: En kvantitativ studie av lærere og lærerstudenters holdninger til bruk av ChatGPT i skolen.

The Emergence of Generative Artificial Intelligence: A Quantitative Study of Teachers' and Student Teachers' Attitudes Towards the Use of ChatGPT in Schools.

**Johannes Palm og Martin Ytterdal Løvnes**

Masteroppgave i norsk GLU 5-10 (MGUNO550)

Institutt for språk, litteratur, matematikk og tolkning

Fakultet for lærarutdanning, kultur og idrett

Veileder: Petter Haugereid

29.05.2024

Vi bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

# Sammendrag

Denne kvantitative studien undersøker hvilke holdninger lærere og lærerstudenter har til bruk av ChatGPT i skolen. Hovedproblemstillingen for oppgaven er: «Hvilke holdninger rapporterer lærere og lærerstudenter at de har til bruk av ChatGPT i skolen?». For å besvare problemstillingen ble det gjennomført en spørreundersøkelse blant 686 lærere og lærerstudenter fra hele landet. Dataene som ble samlet inn, ble analysert ved hjelp av Mann Whitney-U testen for å avdekke signifikante forskjeller i holdninger mellom variablene: kjønn, alder, grunnskole og VGS, faglig spesialisering (norsk og matematikk), lærere og lærerstudenter og selvrapportert kunnskapsnivå. Spørsmålene undersøkte bruksmønstrene til respondentene i skolen, holdninger til ChatGPT - både som informasjons- og skriveverktøy, samt spørsmål relatert til eierskap av tekst.

Spørreundersøkelsen viste at over halvparten av respondentene var positive til bruk av ChatGPT i skolen, hvor 6 av 10 respondenter rapporterte at de var enige eller litt enige i at teknologien bør bli benyttet.

Holdningen til ChatGPT som informasjonsverktøy viser moderat støtte, med halvparten av respondentene som er enige eller litt enige i at elever bør få benytte ChatGPT for å hente informasjon om et emne. Holdningene til ChatGPT som skriveverktøy er mer splittet, men med et lite flertall som er enige eller litt enige i at elever bør få benytte ChatGPT i skriveprosesser. På spørsmål knyttet til eierskap av tekst, kommer det frem at et flertall av respondentene er uenige i at en tekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon eller endre setningsoppbygning og rettskriving, kan betraktes som elevens egen.

Undersøkelsen viser også at mange lærere allerede har begynt å bruke ChatGPT i deres arbeid, både i planlegging, gjennomføring og etterarbeid av undervisning. Likevel er det en markant usikkerhet og skepsis rundt hvordan teknologien skal brukes, og da spesielt rettet mot ChatGPT sin påvirkning på elevers kritiske tenkning og spørsmål rundt vurderingspraksis. Det kom tydelig frem i undersøkelsen at det er et ønske om å få felles retningslinjer og systematisk opplæring for bruk av ChatGPT.

Nøkkelord: ChatGPT, kunstig intelligens, lærere, lærerstudenter, holdninger, skole, undervisning, Mann Whitney-U test.

# Abstract

This quantitative study examines the attitudes of teachers and student teachers towards the use of ChatGPT in schools. The main research question for this study is: «What attitudes do teachers and student teachers report having towards the use of ChatGPT in schools?» To address this question, a survey was conducted among 686 teachers and student teachers from across the country. The collected data were analyzed using the Mann-Whitney U test to reveal significant differences in attitudes between variables such as gender, age, primary and secondary education, academic specialization (norwegian and mathematics), teachers and student teachers, and self-reported knowledge level. The survey questions investigated the respondents' usage patterns in schools, attitudes towards ChatGPT both as an informational and writing tool, and questions related to text ownership.

The survey showed that over half of the respondents were positive towards the use of ChatGPT in schools, with 6 out of 10 respondents agreeing or somewhat agreeing that the technology should be utilized.

Attitudes towards ChatGPT as an informational tool showed moderate support, with half of the respondents agreeing or somewhat agreeing that students should be allowed to use ChatGPT to gather information on a topic. Attitudes towards ChatGPT as a writing tool were more divided, with a slight majority agreeing or somewhat agreeing that students should be allowed to use ChatGPT in writing processes. Regarding text ownership, the majority of respondents disagreed that a text in which ChatGPT has been used to gather information or alter sentence structure and spelling can be considered the student's own.

The survey also revealed that many teachers have already started using ChatGPT in their work, including planning, implementation, and post-teaching activities. However, there is notable uncertainty and skepticism about how the technology should be used, particularly concerning ChatGPT's impact on students' critical thinking and issues related to assessment practices. It was clearly indicated in the survey that there is a desire for common guidelines and systematic training for the use of ChatGPT.

Keywords: ChatGPT, artificial intelligence, teachers, student teachers, attitudes, school, teaching, Mann-Whitney U test.

# Forord

Det føles som en liten evighet siden vi som ferske masterstudenter ble kastet ut i det ukjente havet som var å skrive en masteroppgave. Litt kavende kom vi oss i gang med svømmingen, men innså ganske tidlig at det var mye vann i havet vi hadde blitt kastet ut i. Heldigvis for oss viste det seg at hjelpen ikke var langt unna. Badering, nødflyte og fyrtårn var tett ved, og sørget for at vi hverken druknet eller ble dratt lenger bort fra land...

Metaforen er kanskje litt halvslapp, men det var ingenting slapt over hjelpen vi har mottatt for å virkeliggjøre denne masteroppgaven. Det er mange personer som bør takkes, og først og fremst ønsker vi å takke vår masterveileder, Petter Haugereid, for en fantastisk jobb. Du har lyttet, tatt deg tid og sett oss der vi står. Takk for uvurderlig veiledning og ekspertise i møte med dette litt skumle beistet som masteroppgaven var da vi tok fatt på arbeidet tidlig i august. Ikke bare har du stilt opp med faglig tyngde når det trengtes, men også forståelse for en vanskelig situasjon når den oppstod. Du er ikke kun en dyktig fagperson, men også en god mann. Tusen takk!

Vi ønsker også å kaste glans over våre fantastiske studiekamerater, som har støttet oss gjennom tykt og tynt. Det er liten tvil om at vi kommer til å se tilbake på studietiden med nostalgi og kjærlighet. Latter er delt, pizzaer slukt, sene kvelder erobret og kanskje viktigst av alt: vi har blitt fullstendig konsumert av begrepet klink. Tusen takk!

Til slutt ønsker vi å takke hverandre for et godt samarbeid. Sammen har vi blitt utfordret faglig, og kanskje viktigst av alt, lært mye i prosessen. Vi har kommet styrket ut av denne masteroppgaven, ikke bare faglig, men også som venner. Stor takk!

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>Forord</b> .....	<b>4</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>5</b>
<b>Liste over tabeller og figurer</b> .....	<b>9</b>
<b>1.0 - Oppgavens tema</b> .....	<b>10</b>
1.1 - ChatGPT entrer det sosiale domenet, og skolen som arena.....	10
1.1.1 - Oppgavens relevans for norskfaget.....	10
1.2 - Problemstilling og forskningsspørsmål.....	11
1.3 - Oppgavens struktur.....	13
<b>2.0 - Teori</b> .....	<b>14</b>
2.1 - Kunstig intelligens.....	14
2.1.1 - Et spørsmål om intelligens/ drømmen om intelligente maskiner.....	14
2.1.2 - Begrepet kunstig intelligens.....	14
2.1.3 - Språkmodeller.....	16
2.1.3.1 - ChatGPT.....	17
2.2 - Tidligere forskning.....	18
2.3 - Kvalitativ og kvantitativ metode.....	21
2.4 - Reliabilitet og validitet.....	23
2.5 - Spørreundersøkelse som metode.....	24
2.5.1 - Surveydesign.....	24
2.5.2 - Spørreskjema.....	25
2.5.3 - Spørsmålene.....	25
2.5.4 - Distribusjon /utvalg.....	28
2.5.4.1 - Bekvemmelighetsutvalg.....	29
2.6 - Statistiske grunnbegreper og anvendelse.....	29
2.6.1 - Enhet og variasjon.....	29
2.6.2 - Variabler.....	31
2.6.3 - Korrelasjon og kausalitet, avhengige og uavhengige variabler.....	31
2.7 - Univariat, bivariat og multivariat analyse.....	33
2.8 - Signifikanstesting.....	33
2.8.1 - Hypotesetesting.....	33
2.8.1.1 - Type 1 og type 2 feil.....	34
2.8.1.2 - Signifikansnivå.....	35
2.8.1.3 - P-verdi.....	35
2.8.1.4 - Statistisk signifikans.....	36
2.8.1.5 - Effektstørrelse.....	37
2.8.1.6 - Fordeling av data, og valg av test.....	38
2.8.1.7 - Mann-Whitney U test.....	38

<b>3.0 - Metode</b> .....	<b>39</b>
3.1 Valg av kvalitativ eller kvantitativ metode.....	39
3.1.1 - Valg av kvantitativ metode.....	39
3.2 - Utforming av spørreskjema.....	40
3.2.1 - Valg av verktøy for spørreskjema.....	40
3.2.1.1 - GDPR og anonymisering.....	41
3.2.2 - Utforming av spørsmål.....	42
3.2.2.1 - Valg av gruppering.....	42
3.2.2.2 - Hovedkategorier for spørsmålene.....	43
3.2.2.3 - Åpne og lukkede spørsmål.....	43
3.2.2.4 - Likert-skala.....	44
3.2.2.5 - Antall spørsmål.....	44
3.2.2.6 - Spørsmålsformulering.....	45
3.2.2.7 - Sortering av spørsmål.....	45
3.3 - Spørsmålene brukt i undersøkelsen.....	46
3.4 - Avveininger rundt distribusjon, representativitet og generalisering.....	60
3.4.1 - Distribusjon av spørreundersøkelsen.....	61
3.5 - Metode for analyse.....	63
3.5.1 - Analyseverktøy.....	64
3.6 - Sortering av svar på åpne spørsmål.....	64
<b>4.0 - Resultater</b> .....	<b>66</b>
4.1 - Bakgrunnsinformasjon.....	66
4.2 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	69
4.3 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	72
4.4 - ChatGPT som skriveverktøy.....	74
4.5 - ChatGPT og eierskap til tekst.....	75
4.6 - Generell holdning til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	76
4.7 - Svar på åpne spørsmål.....	77
4.7.1 - Første tekstboks.....	77
4.7.2 - Andre tekstboks.....	78
4.7.3 - Tredje tekstboks.....	79
<b>5.0 - Analyse</b> .....	<b>81</b>
5.1 - Kjønn.....	81
5.1.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	81
5.1.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	82
5.1.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	82
5.1.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	82
5.1.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	83
5.2 - Aldersgruppe.....	83
5.2.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	83
5.2.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	85
5.2.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	85
5.2.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	85



5.2.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	86
5.3 - Grunnskole vs. VGS.....	86
5.3.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	86
5.3.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	87
5.3.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	87
5.3.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	88
5.3.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	88
5.4 - Faglig spesialisering.....	89
5.4.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	89
5.4.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	89
5.4.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	89
5.4.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	89
5.4.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	90
5.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	90
5.5.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	90
5.5.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	91
5.5.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	92
5.5.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	92
5.5.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	93
5.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	93
5.6.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	93
5.6.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	95
5.6.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	95
5.6.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	95
5.6.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	96
<b>6.0 - Oppsummering og drøfting av hovedfunn.....</b>	<b>97</b>
6.1 - Generelle holdninger til ChatGPT i skolen.....	97
6.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	99
6.3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	101
6.4 - ChatGPT og eierskap av tekst.....	103
6.5 - Lærere sitt bruksmønster.....	105
6.5.1 - Forarbeid.....	106
6.5.2 - Undervisningstime.....	106
6.5.3 - Etterarbeid.....	107
6.6 - Retningslinjer til bruk av ChatGPT i skolen.....	108
6.7 - Evaluering av studien.....	111
<b>7.0 - Avslutning.....</b>	<b>114</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>117</b>
Vedlegg A.....	123
A1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå.....	123
A1.1 - Kjønn.....	123
A1.2 - Aldersgruppe.....	132
A1.3 - Grunnskole vs. VGS.....	141
A1.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. matte).....	150

A1.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	159
A1.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	169
A2 - ChatGPT som informasjonsverktøy.....	179
A2.1 - Kjønn.....	179
A2.2 - Aldersgruppe.....	182
A2.3 - Grunnskole vs. VGS.....	184
A2.4 - Faglig spesialisering.....	186
A2.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	189
A2.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	191
A3 - ChatGPT som skriveverktøy.....	194
A3.1 - Kjønn.....	194
A3.2 - Aldersgruppe.....	197
A3.3 - Grunnskole vs. VGS.....	199
A3.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte).....	201
A3.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	203
A3.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	205
A4 - ChatGPT og eierskap til tekst.....	208
A4.1 - Kjønn.....	208
A4.2 - Aldersgruppe.....	210
A4.3 - Grunnskole vs. VGS.....	212
A4.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte).....	214
A4.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	216
A4.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	218
A5 - Generell holdning til ChatGPT og tanker om retningslinjer.....	220
A5.1 - Kjønn.....	220
A5.2 - Aldersgruppe.....	222
A5.3 - Grunnskole vs. VGS.....	224
A5.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte).....	226
A5.5 - Lærere vs. lærerstudenter.....	228
A5.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå.....	230
<b>Vedlegg B.....</b>	<b>232</b>
<b>Vedlegg C.....</b>	<b>236</b>
<b>Vedlegg D.....</b>	<b>244</b>

## Liste over tabeller og figurer

Figur 1.....	47
Figur 2.....	47
Figur 3.....	48
Figur 4.....	49
Figur 5.....	50
Figur 6.....	51
Figur 7.....	52
Figur 8.....	53
Figur 9.....	54
Figur 10.....	54
Figur 11.....	55
Figur 12.....	56
Figur 13.....	57
Figur 14.....	58
Figur 15.....	59
Figur 16.....	60
Figur 17.....	66
Figur 18.....	67
Figur 19.....	67
Figur 20.....	68
Figur 21.....	69
Figur 22.....	70
Figur 23.....	71
Figur 24.....	71
Figur 25.....	72
Figur 26.....	73
Figur 27.....	74
Figur 28.....	75
Figur 29.....	76
Tabell 1.....	78

# 1.0 - Oppgavens tema

## 1.1 - ChatGPT entrer det sosiale domenet, og skolen som arena

November 2022 var en oppsiktsvekkende tid for mange lærere og elever. Kunstig intelligens entret banen på en måte som få var forberedt på. OpenAI lanserte en chatbot som kunne produsere velformulerte tekster på få sekunder. Denne chatbotten kalles for ChatGPT. ChatGPT klarer å produsere gode tekstanalyser, personlige tekster med ulike meninger, besvare faktabaserte spørsmål og i stor grad utforme innhold som man i skolen gjerne bruker flere år på å lære elevene å produsere selv. Så snart offentligheten ble oppmerksom på hvordan ChatGPT kunne påvirke skolelandskapet, oppstod det en intens debatt i media. På den ene siden finner vi de som mener dette er en del av den teknologiske utviklingen som skolen og lærere må omfavne og integrere i undervisningen. På den andre siden står de som mener at dette er en trussel for elevers utvikling av skriveferdigheter, selvstendighet og kreativitet.

Som med alt som publiseres i media, så kom det mange sterke meninger om saken. Politikere, forskere, foreldre og teknologientusiaster - for å nevne noen - kastet seg over tastaturet for å ytre sine meninger om hva som burde gjøres, og hvordan man burde tilpasse seg den nye teknologien. At så mange personer fra så mange yrkesgrupper engasjerte seg sterkt i debatten, trigget vår nysgjerrighet. Hvordan ville denne nye teknologien påvirke skolen, og hva mente de som faktisk arbeider i utdanningssektoren om den? Selv om flere innlegg i den offentlige debatten var relatert til skolen, opplevde vi at det ikke kom frem noen tydelig generell holdning blant de som jobber der. Dette kan være en konsekvens av hvordan media opererer, hvor de fremhever ytterpunktene og de med betydelig interesse og et klart definert standpunkt, men ikke nødvendigvis hva «læreren i gata» mener. Dette ønsket vi å undersøke nærmere.

### 1.1.1 - Oppgavens relevans for norskfaget

Det ble tidlig identifisert at kunstig intelligens og språkmodeller som ChatGPT kunne by på potensielle utfordringer for norskfaget. Landslaget for norskundervisning sendte derfor en bekymringsmelding til Stortingets forsknings- og utdanningskomité 6. desember 2022, syv dager etter ChatGPT sin lansering. I meldingen mente de at KI-verktøy «på sikt truer

befolkningens skrive- og leseferdigheter, demokrati og ny idé- og kunnskapsutvikling.» (Valand, 2022).

ChatGPT er hovedsakelig en generativ KI-modell som er trent opp til å produsere tekst (Forbrukerrådet, 2023, s. 8). Tekstproduksjon blir representert i norskfaget gjennom målet «å kunne skrive», som er en av de fire grunnleggende ferdighetene som skal oppnås gjennom norskundervisning. Dette innebærer blant annet «å utvikle personlige skriftlige uttrykksmåter og å beherske skrivestrategier, rettskriving og oppbygging av tekster.»

(Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). Verdien av tekstproduksjon i norskfaget ligger ikke bare i selve skriveprosessen, men også i evnen den har til å stimulere elevenes kritiske tenkning og refleksjon. Gjennom dette oppnår de ikke kun informasjon og kunnskap rundt et emne, men også en bevissthet rundt egne standpunkter og sin forståelse av et emne. Dette kommer blant annet til uttrykk i kompetansemålet: «informere, fortelle, argumentere og reflektere i ulike muntlige og skriftlige sjangre og for ulike formål tilpasset mottaker og medium» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 9). ChatGPT kan ha en tydelig påvirkning på hvordan en elev produserer tekster, og derav hvordan de oppnår og utvikler kritisk tenkning og refleksjon i faget. Dette faller også innenfor norskfagets kjerneelement «kritisk tilnærming til tekst» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2-3), hvor digital dømmekraft er et viktig element for å oppnå dette. Som vi har sett, påvirker derfor ChatGPT mange av fokus- og målområdene i norskfaget. Vi konkluderer derfor med at ChatGPT har en sterk relevans for norskfaget.

Oppgaven vil også i stor grad være relevant for alle fag på skolen, da alle fagdisipliner på skolen rommer tekst for å fremlegge kunnskap. I tillegg til dette kan ChatGPT også bli brukt som informasjonsverktøy, noe som inngår i alle fagdisipliner på skolen.

## **1.2 - Problemstilling og forskningsspørsmål**

I tiden etter at ChatGPT ble tilgjengelig for offentligheten, ble det tydelig at skolen måtte ta stilling til, og gjøre beslutninger vedrørende tilpasning av denne nye teknologien. Som lærerstudenter på femte året og i slutfasen av vår lærerutdanning, vekket dette spesiell interesse hos oss. Dette var ikke bare på grunn av vår fascinasjon for hvordan ny teknologi blir møtt av skoler og lærere, men også på grunn av den direkte innvirkningen dette ville ha

på vår fremtidige yrkespraksis. Det ble derfor tydelig for oss at ChatGPT i skolesammenheng var noe vi ønsket å utforske. Imidlertid gjenstod beslutningen om hva oppgavens spesifikke fokus skulle være.

En følge av at ChatGPT var et relativt nytt verktøy da vi skulle velge tema for vår masteroppgave, var at det var lite tilgjengelig forskning på temaet. Dette begrenset vår mulighet til å bygge videre på tidligere forskning rundt ChatGPT og kunstig intelligens. Det ble derfor klart for oss at vi ønsket at vår oppgave kunne være noe som la et grunnlag for fremtidig forskning, samtidig som den skulle være substansiell nok til å stå på egne bein. I tillegg til mangelen på eksisterende forskning, opplevde vi usikkerhet om hvorvidt skolene kom til å ta i bruk den nye teknologien, samt mulige fremtidige reguleringer knyttet til bruken. Derfor ønsket vi å fokusere på noe mer kontrollerbart og håndfast.

En annen bekymring var at teknologien kunne gjennomgå betydelige endringer fra lanseringstidspunkt, til ferdigstilling av vår masteroppgave. Dette kunne redusere overføringsverdien av våre funn. Derfor forsøkte vi å velge en tilnærming som ikke ville bli utdatert som følge av reguleringer eller teknologisk utvikling.

Vår første tilnærming og utgangspunkt var å undersøke holdninger knyttet til ChatGPT i en bred kontekst, hvor vi skulle fokusere på hvilke holdninger som kom frem i den offentlige debatten. Vi planla å gjennomføre en analyse av artikler som omhandlet ChatGPT i skolen for å identifisere disse holdningene. Denne tilnærmingen valgte vi derimot å endre i november, på grunn av et lavt antall artikler og innlegg som viste klare holdninger knyttet til bruken av ChatGPT i skolen. På bakgrunn av dette, valgte vi derfor å samle inn data om holdninger knyttet til bruk av ChatGPT i skolen gjennom spørreundersøkelse som metode. Dette ville gi oss øyeblikksbilde over lærernes holdninger i perioden undersøkelsen ble gjennomført, samtidig som den ville sikre tilstrekkelig antall respondenter for å oppnå valid og pålitelig data.

Problemstillingen vår ble derfor som følger:

- Hvilke holdninger rapporterer lærere og lærerstudenter at de har til bruk av ChatGPT i skolen?

Vi har følgende underliggende forskningsspørsmål:

- Hva er lærere og lærerstudenters holdninger til bruk av ChatGPT i skolen?

- Hva er holdningen til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy i skolen?
- Hva er holdningen til ChatGPT som skriveverktøy i skolen?
- Hva er holdningen til eierskap av tekst i forbindelse med bruk av ChatGPT.
- Hvordan brukes ChatGPT i skolen av lærere og lærerstudenter?
- Hva er forskjellene og likhetene i svarene mellom de ulike variablene i undersøkelsen?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom kjønnene?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom de yngre og eldre respondentene?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom lærere i grunnskolen og lærere på VGS?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom faglig spesialisering til lærere/lærerstudenter?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom lærere og lærerstudenter?
  - Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom de som oppgir å ha høyt kunnskapsnivå om ChatGPT sammenlignet med de som oppgir å ha lavere kunnskapsnivå?

### **1.3 - Oppgavens struktur**

Oppgavens videre struktur består av seks hoveddeler: teori, metode, resultater, analyse, drøfting og avslutning. I teorikapittelet legges det et nødvendig rammeverk for oppgaven. Denne delen vil inneholde relevant terminologi og begrepsforståelse, fremlegge tidligere forskning innenfor fagfeltet, samt legge et teoretisk grunnlag for de metodiske valgene. Videre vil metodedelen strukturert fremlegge vår forskningsprosess, og de vurderinger vi har gjort knyttet til utforskning av oppgavens problemstilling. Denne delen vil basere seg på teori fremlagt i teoridelen. Deretter fremlegges resultater og analyser fra vår undersøkelse. Som videre vil bli fremlagt og drøftet i et eget kapittel. Avslutningsvis oppsummerer oppgaven sentrale funn mot oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

## 2.0 - Teori

### 2.1 - Kunstig intelligens

#### 2.1.1 - Et spørsmål om intelligens/ drømmen om intelligente maskiner

Når maskiner opererer på et såpass høyt nivå som i dag, så kan man være fristet til å stille seg selv spørsmål om hvorvidt maskinene «tenker» selv. En som ble konfrontert med dette spørsmålet var Alan Turing. I oktober 1950 presenterte Alan Turing verden for sine tanker rundt maskiner og intelligens i sin artikkel ved navn *Computing Machinery and Intelligence* (Turing, 1950). Artikkelen starter med å adressere det filosofiske spørsmålet «Can machines think?» (Turing, 1950, s. 433). Dette er et spørsmål han kjapt avviste som for ambisiøst. Hva legger vi i ordet «å tenke»? I stedet ønsket han å utforske hvordan maskiner virker, og hvordan de virker i samspill med mennesker (Dahl, 2022, s. 192). Han erstatter derfor spørsmålet; «Kan en maskin tenke?», med en praktisk problemstilling, formidlet gjennom leken «the imitation game». Leken har tre deltakere. Det er en utspørter som stiller spørsmål til en person, og en maskin som skal svare på spørsmålene. Utspørteren skal gjennom spørsmålene forsøke å finne ut hvem av respondentene som er maskin, og hvem som er menneske. Problemstillingen blir derfor hvorvidt en maskin kan etterligne menneskelig atferd så vellykket at mennesker ikke klarer å skille den fra en annen menneskelig aktør. Turing påpeker at dersom en maskin oppnår denne evnen, betyr det ikke nødvendigvis at maskinen besitter evnen til å tenke selv, men det indikerer derimot om maskinen demonstrerer intelligent atferd eller ikke (Turing, 1950). Turings artikkel var et tidlig forsøk på å definere hvorvidt en maskin er intelligent eller ikke. På hans tid var dette konseptet rent hypotetisk, siden det ikke eksisterte maskiner som kunne svare på spørsmål, og i hvert fall ikke etterligne menneskelig atferd (Dahl, 2022, s. 192).

#### 2.1.2 - Begrepet kunstig intelligens

Det tok ikke lang tid før konseptet om intelligente maskiner skulle få fotfeste, og et eget fagfelt. I 1956, gjennom et initiativ av John McCarthy, ble noen av de mest lovende forskerne innen automatteori, nevralt nettverk og studier av intelligens samlet for å delta i et arbeidsseminar som skulle vare i seks uker (Tørresen, 2013, s. 12). Målet for seminaret var å utforske og forstå konseptene knyttet til og rundt intelligente datamaskiner (Strümke, 2023, s.



24). Det ble tydelig gjennom seminaret at de trengte å etablere et eget fagfelt, samt en betegnelse for «maskiner som kunne fungere uten menneskelig kontroll i komplekse og skiftende omgivelser» (Tørresen, 2013, s. 13). Termen kunstig intelligens ble valgt for dette formålet. Enkelt forklart har feltet som «formål å skape maskiner som etterligner menneskelig atferd og intelligens» (Strümke, 2023, s. 25). Som vi ser, er det nettopp dette Turing beskrev i sin artikkel. Et kunstig system, eller maskin, som klarer å imitere menneskelig atferd.

Men nøyaktig hva er kunstig intelligens? En vanlig definisjon er «studium og design av *intelligente agenter* [Tørresens utheving]» (Tørresen, 2013, s. 25). Intelligente agenter, også kjent som intelligente systemer, er dataprogrammer som aktivt observerer og sanser omgivelsene sine. Deretter prøver de å handle slik at de oppnår mest mulig suksess i oppgaven den er programmert til å løse. Omgivelsene er det fysiske eller abstrakte terrenget agenten opererer i (Tørresen, 2013, s. 25). Terrenget kan enten være konstant, kjent som statiske omgivelser, eller i endring, kjent som dynamiske omgivelser (Tørresen, 2013, s. 25). Et praktisk eksempel om anvendelse av intelligente agenter som vi stadig ser mer av, er robotstøvsugere med KI. Robotstøvsugerne er utstyrt med avanserte sensorer og algoritmer som gjør det mulig for dem å skanne og kartlegge hjemmet. I sanntid analyserer de hvordan de kan rengjøre på best mulig måte, både for å unngå hindringer og effektivisere tidsbruken, samtidig som de tar hensyn til materialet den opererer på (Huang & Tang, 2023, s. 531). Terrenget er generelt sett statisk, da et rom vanligvis ikke gjennomgår store endringer og forblir det samme over tid. Samtidig så er det dynamiske elementer som robotstøvsugeren må løse, eksempelvis materialet den opererer på eller om noe kommer i veien for den når den vasker. De fleste intelligente agenter i moderne tid er konstruert for å kunne håndtere dynamiske omgivelser som er i endring. I hvor stor grad de gjennom egen sansing - med begrenset menneskelig kontroll - klarer å operere og tilpasse seg endringer ut over opprinnelig lært kunnskap, avgjør om de er et såkalt autonomt system (Tørresen, 2013, s. 26).

Selv om dagens kunstige intelligens, som illustrert gjennom robotstøvsugere, har vist en imponerende evne til å løse spesifikke oppgaver, er det fremdeles utfordringer knyttet til generell generalisering. Med dette mener man evnen til å forstå ting selv om man ikke har lært eksakt slik det presenteres (Tørresen, 2013, s. 27). Robotstøvsugere kan for eksempel ikke skille de ulike personene som bor i huset de vasker i, fra hverandre. Det er simpelthen

ikke den oppgaven en robotstøvsuger er programmert til å løse. Den dagen kunstig intelligens er kapabel til å løse et bredt spekter av oppgaver slik vi mennesker kan, oppnår de såkalt generell kunstig intelligens (European Commission, 2018, s. 5). En rekke forskningsprosjekter er i gang med mål om å utvikle generell kunstig intelligens (Bjørkeng, 2018, s. 12). Vi har derimot ikke oppnådd denne graden av kunstig intelligens enda, og mange forskere mener vi fortsatt er langt unna å nå dette målet (Strümke, 2023, s. 39). Selv om konseptet om kunstig intelligens allerede tok form på 50-tallet, er det først i nyere tid at store selskaper og resten av samfunnet har begynt å ta inn over seg hvilket kraftig verktøy vi mennesker har utviklet (Bjørkeng, 2018, s. 14). Kunstig intelligens befinner seg fortsatt i startfasen, og ingen vet hvor veien videre vil gå (Bjørkeng, 2018, s. 14).

### 2.1.3 - Språkmodeller

Som nevnt i kapittel 2.1.2, siden man enda ikke er på et stadié hvor generell kunstig intelligens er muliggjort, finnes det mange ulike forskningsfelt med ulike fokusområder og underkategorier innenfor kunstig intelligens som forskningsfelt (Kaplan, 2016, s. 49). Et av disse feltene kaller man for «natural language processing» (Kaplan, 2016, s. 60-64). Dette forskningsfeltet forsøker å få maskiner til å beherske språk slik vi mennesker bruker det (Strümke, 2023, s. 152). For å få innsikt i prosessen når en maskin produserer menneskelig språk, er det nødvendig å forstå noen sentrale begreper. Kunstig intelligens og maskinlæring er som nevnt når læring av ønsket oppførsel foregår gjennom automatiserte læringsmetoder, fremfor detaljert programmering av hvordan systemene skal oppføre seg (Tørresen, 2013, s. 25). Dette muliggjør at maskiner kan justere og utvikle algoritmer som oppnår ønskede resultater på egen hånd (Hareide, 2020, s. 14-15).

En maskinlæringsmodell som har språk som fokusområde kalles for en språkmodell, og når den produserer menneskelig språk sier vi at den genererer tekst (Strümke, 2023, s. 152). Teksten den genererer er basert på input, ofte kalt for prompt, hvor brukeren av språkmodellen skriver spørsmål eller en tekst som modellen skal respondere på. Modellen genererer så et svar basert på sitt tilgjengelige vokabular. Denne prosessen foregår ved at språkmodellen beregner sannsynligheten for hvilket ord som mest sannsynlig vil følge et annet ord i en gitt kontekst (Strümke, 2023, s. 153). Nøyaktig hvordan en språkmodell lærer og reproducerer språklige mønstre kan være like vanskelig å forstå som de indre prosessene i

en menneskelig hjerne (Kaplan, 2016, s. 64). Imidlertid, for å oppnå en grunnleggende forståelse av hvordan moderne språkmodeller opererer, er det fordelaktig å utforske transformers-teknikken introdusert i artikkelen «Attention is all you need» fra 2017 (Vaswani et al., 2017). I artikkelen beskrives oppbyggingen av et nevralt nettverk der en transformer-arkitektur anvendes for å beregne hvilket ord i en tekst som skal vies oppmerksomhet (Strümke, 2023, s. 154). Ved å anvende denne teknikken, transformerer den innholdet i en tekst til en indre forståelse som sier noe om hvilke ord som er viktige i forhold til hverandre (Barua, 2023, s. 142). Denne tilnærmingen til tekstforståelse har vist seg å være den mest effektive strategien per dags dato for tilegnelse av språk for språkmodeller (Barua, 2023, s. 142).

Selv om en modell benytter seg av transformer-teknikken, er den også avhengig av å bli opplært som språkmodell. Dette kan gjøres gjennom ulike læringsformer. En av disse kalles for veiledet læring. Enkelt forklart handler veiledet læring om at maskinen forsøker å løse en oppgave som man allerede har et svar til. Maskinen har dermed ingen instruksjoner på hvordan oppgaven skal løses, men får tilbakemeldinger på hvorvidt den nærmer seg det forhåndsbestemte svaret, eller ikke (Strümke, 2023, s. 59). En slik tilnærming vil derimot ofte være tungvint i bruk av opplæring av språkmodeller, da det er lite av teksten i verden som er annotert (Strümke, 2023, s. 154). En annen læringsform som kan være gunstig for språkmodeller i opptreningsprosessen er forsterket læring. Ved en slik tilnærming får maskinen tilbakemeldinger direkte fra miljøet de fungerer i, eksempelvis gjennom at brukere gir den tommel opp eller ned etter utført oppgave (Strümke, 2023, s. 155). Det er derimot vanligere at språkmodeller blir trent gjennom uveiledet læring. Her vil språkmodellen selv finne strukturer og mønstre i tekst som muliggjør en forståelse av de underliggende mekanismene i språk (Strümke, 2023, s. 155).

### **2.1.3.1 - ChatGPT**

En av språkmodellene som benytter seg av transformers-teknikken kalles for ChatGPT. GPT står for; «*Generative Pretrained Transformer*, og hver bokstav beskriver en del av hvordan modellen fungerer» (Barua, 2023, s. 143). «Generative» vil si, som forklart i kapittel 2.1.3, at modellen generer ny tekst basert på prompts. «Pretrained» er hvordan modellen er opplært som språkmodell. «Transformer» er teknikken den benytter seg av (Barua, 2023, s. 143). Opptreningen av ChatGPT som språkmodell bestod innledningsvis av uveiledet læring, ved at

modellen ble matet enorme mengder tekstdata som den selv analyserte etter strukturer og mønstre. Dette gjorde at den oppnådde en imponerende evne til å tilpasse seg ulike språklige situasjoner (Strümke, 2023, s. 157). I tillegg ble ChatGPT optimalisert som språkmodell gjennom forsterket læring. Optimaliseringen involverte menneskelige aktører som demonstrerte og sammenlignet preferanser på foretrukne svaralternativer for å veilede modellen mot ønsket atferd (OpenAI, u.å.). ChatGPT sin database er basert på hovedsakelig tre kilder til informasjon: informasjon som er offentlig tilgjengelig på internett, informasjon lisensiert fra tredjeparter og informasjon som menneskelige aktører har tilført (OpenAI, u.å.). Modellen er ikke koblet til internett, noe som innebærer at den ikke har kjennskap til hendelser etter 2021. Videre kan informasjonen den gir om hendelser før dette tidspunktet være partisk, unøyaktig eller usann (OpenAI, u.å.). Dette skyldes at ChatGPT er en språkmodell som genererer tekst ved å forutsi sannsynligheten for hvilke ord som bør følge andre ord, uten å vurdere hvorvidt de genererte ordene faktisk er sanne eller ikke. Databasen for ChatGPT er ikke offentlig publisert, men det er rimelig å anta at noe av datamaterialet den er trent på inneholder feilaktig informasjon. Man kan derfor ikke stole helt på at informasjon gitt av ChatGPT stemmer, da den resirkulerer informasjonen den har blitt trent på for å virke menneskelig (Strümke, 2023, s.39). Den besitter ikke generell kunstig intelligens, og mangler derfor menneskelig innsikt i innholdet den genererer.

## 2.2 - Tidligere forskning

Forskningen på ChatGPT, og lignende modeller, er fortsatt på et tidlig stadium, og når vi startet på denne masteroppgaven var det lite til ingen forskning som var publisert. Vi så riktignok en økning i forskningsartikler mot slutten av 2023 og utover 2024, men med tanke på hvor nytt dette er, vil det være for tidlig til at noen langvarige studier har blitt publisert. Vi har heller ikke funnet noen forskning som har lik problemstilling og forskningsmetode som vi har valgt for denne oppgaven. Likevel er det noe forskning som allerede er publisert, og som er relevant for vår oppgave.

En av de første studiene som ble utført om bruk av ChatGPT blant studenter i studiesammenheng var: «To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology» (Strzelecki, 2023). Studien av Artur Strzelecki ble publisert 08. mai 2023 og baserer seg på svarene fra 534 høyskole- og

universitetsstudenter fra polske universiteter. Målet med studien var å undersøke studenters aksept for bruk av ChatGPT i høyere utdanning, ved å se på hvordan de tre faktorene: vane, forventninger til prestasjon og hedonistisk motivasjon, påvirket deres atferdsmessige intensjon til å bruke ChatGPT. Studien kom frem til at de tre faktorene hadde en positiv sammenheng med studentenes atferdsmessige intensjon til å bruke ChatGPT i ulike akademiske aktiviteter. Studien konkluderte med at tre spesifikke faktorer hadde en positiv korrelasjon med studentenes atferdsmessige intensjon til å benytte ChatGPT i ulike akademiske aktiviteter. For det første, studenter som hadde utviklet en vane for å bruke teknologien, viste en sterkere tilbøyelighet til å bruke ChatGPT. For det andre, studenter som forventet at bruken av ChatGPT ville forbedre deres akademiske prestasjoner, hadde også en høyere tendens til å anvende teknologien. Til slutt, studenter som opplevde bruken av ChatGPT som underholdende og gledelig, var mer sannsynlige til å benytte seg av denne teknologien i høyere utdanning sammenlignet med de som ikke delte disse oppfatningene (Strzelecki, 2023).

Mens Strzeleckis studie fokuserte på studenters holdninger, har Opinion, på oppdrag fra Utdanningsnytt, gjennomført en spørreundersøkelse som tar for seg læreres perspektiver på KI i skolen (Mejlbo et al., 2024). Spørreundersøkelsen er besvart av 1200 lærere fra ulike typer videregående skoler, og resultatene viser at holdningene til kunstig intelligens spriker. Det rapporteres at 3 av 10 sier at de er positive til bruk av kunstig intelligens i utdanningen, og at det er like mange som er negative. Selv om kun 3 av 10 er positive, har 6 av 10 lærere tatt det i bruk i jobbsammenheng, mens i underkant av 50 % ikke føler seg trygge på hvordan de som lærere kan bruke kunstig intelligens i lærerjobben. 47 % av respondentene har endret vurderingspraksis i svært eller ganske stor grad. Det er altså ganske delte meninger om man skal og eventuelt hvordan man skal bruke det i skolen. Selv om det er sprikende tall, mener 85 % av respondentene at det trengs nasjonale retningslinjer for hvordan man kan bruke kunstig intelligens i skolen. 15 % svarte at de ikke vet om det er behov for det, og kun 5 % mener det ikke er nødvendig. Hvilke spørsmål som ble stilt, og hvilke svaralternativer respondentene hadde, er uvisst. Utdanningsnytt har kun publisert studien som en artikkel hvor de presenterer noen av resultatene. Vi har ikke lyktes i å få tilgang til interne dokumenter og data.

En annen undersøkelse som er utført av Opinion for Utdanningsnytt, handler om hvor mange lærere på videregående skoler i Norge som har tatt elever i juks med å bruke KI-verktøy.

Artikkelen i Utdanningsnytt ble publisert i januar, 2024. Gjennom en undersøkelse med 1234 respondenter kom det frem at seks av ti lærere, eller 58 %, har avslørt elever som jukset med hjelp av KI-verktøy. På spørsmål om i hvilken grad lærerne opplever at elevene jukset ved hjelp av ChatGPT eller andre KI-verktøy, svarte 32 % «i ganske stor grad» (Molnes, 2024).

Vi har også vært heldige og fått tilgang til deler av en rapport om unges verdier, holdninger og fremtidstro. Denne dataen er fra Opinion, som hvert år gjennomfører en studie av utviklingstrekk hos unge i Norge, hvor målgruppen er 15-25 år. Studien som heter UNG2024 ble gjennomført i september 2023 og undersøkte blant annet bruk av, og holdninger til KI i målgruppen. Den kvantitative undersøkelsen som ble gjennomført av Norstat hadde 1013 respondenter. I tillegg ble studien supplert med et kvalitativt datagrunnlag som omfatter samtaler med nærmere 90 ungdommer fra hele landet. Studien opererer med en feilmargin på maksimalt 3,2 (95% signifikansnivå). Undersøkelsen har undersøkt det overordnede bruksmønsteret av KI blant målgruppen, hvor nærmere halvparten av unge bruker KI månedlig eller oftere, hvorav det er gutter som bruker det hyppigst. I spørsmål rundt hvilke KI verktøy de bruker kommer det frem at nesten 9 av 10 som bruker KI månedlig eller oftere bruker ChatGPT. Blant de som bruker KI månedlig eller oftere, anvender nærmere 7 av 10 dem dette verktøyet til skolearbeid. I undersøkelsen kommer det frem at mer enn 1 av 3 elever som føler KI kan brukes til å løse skoleoppgaver blir demonstrert av dette faktum. I spørsmål om hvordan de benytter seg av KI, rapporteres det at mer enn 4 av 10 av de som bruker KI månedlig eller oftere bruker det som søkemotor. På spørsmål om troverdigheten til informasjon generert av KI svarer nærmere 20% at informasjon de har fått fra KI er korrekt, mens nærmere 50% mener at man ikke kan stole på at informasjon man får fra KI er korrekt. Det er en større andel jenter som mener at den ikke kan stoles på enn gutter. I spørsmål rundt hvorvidt utviklingen innenfor KI er mer negativ for samfunnet enn positiv, kommer det frem at gutter i større grad enn jenter er positive til utviklingen.

Når det kommer til hvordan generative KI-systemer har blitt mottatt og integrert i utdanningssektoren, kan Baytak sin forskning gi oss innsikt. Artikkelen «The Acceptance and Diffusion of Generative Artificial Intelligence in Education: A Literature Review» som ble publisert i august 2023, har gjennom litteraturgjennomgang forsøkt å identifisere og kartlegge trender og mønstre i hvordan teknologien brukes i utdanningskontekster (Baytak, 2023). Funnene hans indikerer at det finnes en viss aksept for bruk av KI-verktøy i utdanningssektoren, men at det også er knyttet tvil og skepsis til hvordan teknologien skal

anvendes. Baytak presiserer at funnene skal forstås som et utgangspunkt for videre studier, og antyder at det er behov for ytterligere forskning for å bedre forstå hvordan teknologien kan implementeres i utdanningssektoren (Baytak, 2023).

Ved integrering i skolen kan det være interessant å vite noe om hvorvidt nye og erfarne lærere klarer å identifisere tekst generert av kunstig intelligens. Dette har et tyskt forskningsteam forsket på, og i januar 2024 publiserte de resultatene. I studien ble lærerne bedt om å evaluere en samling av tekster som var generert av KI eller skrevet fra videregående skoleelever. Oppgaven var å bestemme hvorvidt teksten var skrevet av KI eller en elev. Resultatene fra studien var oppsiktsvekkende. Ikke bare viste studien at både nye og erfarne lærere ikke klarte å identifisere KI-genererte tekster blant studenttekster i betydelig grad, men også at de ofte overvurderte egne evner til å gjøre dette. Andre nevneverdige resultater fra studien var at erfarne lærere viste en bedre evne til å identifisere KI-genererte tekster enn nye lærere, selv om de heller ikke klarte å gjøre dette i betydelig grad (Fleckenstein et al., 2024).

En av de få studiene som hittil er publisert om effekten bruk av generativ kunstig intelligens har på studenter er «Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students» (Abbas et al., 2024). Forskningsartikkelen, som ble publisert i februar 2024, har utført to studier hvor den første studien utviklet en skala for å måle bruken av ChatGPT blant studenter, og den andre studien benyttet denne skalaen for å dypere undersøke hvilke konsekvenser bruken av ChatGPT kan ha på studenter. Studien fant ut at høy arbeidsmengde og tidspress er de største faktorene som fører til at studenter bruker ChatGPT. I forskningsartikkelen kom det også frem at økt bruk av ChatGPT har en negativ innvirkning på studenters akademiske prestasjoner, og er relatert til studenters hukommelsestap og tendenser til å prokrastinere (Abbas et al., 2024).

### **2.3 - Kvalitativ og kvantitativ metode**

Når man snakker om forskningsdesign og metode så er det vanlig å trekke frem to hovedkategorier av metodegrupper; kvalitativ og kvantitativ forskning (Befring, 2015, s. 36-39). Disse forskningsdesignene skiller man ofte gjennom omfanget av fenomenet som skal undersøkes. Kvalitative studier vil vanligvis ta for seg «et lite, relativt ensartet og geografisk

begrenset felt og går i dybden på det» (Moen & Karlsdóttir, 2011, s. 9). Dette innebærer at kvalitative studier samler inn mye informasjon fra et begrenset antall personer eller data, ofte gjennom intervjuer eller egne observasjoner.

I motsetning til kvalitative studier, søker kvantitative studier en bred forståelse ved å fokusere på mange undersøkelsesenheter med relativt få nyanser (Jacobsen, 2022, s. 66-67).

«Kvantitative metoder benyttes hovedsakelig i store, ekstensive undersøkelser, med for eksempel mange barn, mange familier, lærere eller skoler» (Befring, 2015, s. 40).

Spørreskjema med fastlagte svaralternativer blir ofte anvendt for å hente inn informasjon fra store grupper (Befring, 2015, s. 40). Dette gjøres for å forenkle sorteringen av store mengder data.

En av fordelene ved bruk av kvantitative metoder er at man i større grad kan generalisere resultatene (Fekjær, 2016, s. 15). Med dette mener man at resultatene man har funnet, også kan være gyldige for en større gruppe. Et eksempel kan være at man har en spørreundersøkelse hvor åtte norsklærere deltar og svarer på sine holdninger til nynorsk. Hvor overførbart vil resultatet fra denne undersøkelsen være til hva alle norsklærerne i Norge sine holdninger til nynorsk er? Med små utvalgsstørrelser, er det alltid en risiko for at respondentene ikke nødvendigvis representerer det bredere befolkningssnittet, men derimot er et unntak fra gjennomsnittet (Fekjær, 2016, s. 15). Hvis man derimot har en spørreundersøkelse hvor 1000 norsklærere deltar, vil muligheten for å generalisere holdninger fremvist til nynorsk blant norsklærere øke betraktelig. Dette skyldes at sannsynligheten for at deltakerne representerer befolkningssnittet er høyere jo flere deltakere en har. Selv om kvantitativ metode gir en større mulighet til å generalisere, er det ingen garanti for at det man har funnet, nødvendigvis kan generaliseres. For at man skal være sikker på at informasjonen man har funnet gjelder hele populasjonen, må man faktisk spørre hele populasjonen. Hvis dette ikke er mulig, er bruk av statistiske metoder og forsøk på å oppnå gode kriterier for generalisering den beste tilnærmingen for å finne ut noe om en populasjon (Solbakken, 2019, 123).

Problemstillingen i en oppgave er det som bør styre hvilken metode man velger å anvende. For å velge mellom kvalitativ og kvantitativ metode i en undersøkelsesprosess, skiller det i hovedsak mellom eksplorerende og testende problemstilling (Jacobsen, 2022, s. 66-67). En eksplorerende problemstilling ønsker å finne nyanserte data og er åpen for kontekstuelle



forhold som er følsom for uventede forhold. Dette krever at man fokuserer på noen få undersøkelsesenheter, og kvalitativ metode vil være best egnet for dette (Jacobsen, 2022, s. 66). En testende problemstilling undersøker færre nyanser, men rekker over mange flere enheter, som bidrar til å finne omfanget, hyppigheten eller utstrekningen av et fenomen. Kvantitativ tilnærming vil være best egnet for å få dette til (Jacobsen, 2022, s. 66-67).

## 2.4 - Reliabilitet og validitet

Reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet) er begreper man gjerne tar utgangspunkt i når man skal vurdere kvaliteten på et forskningsprosjekt. Begrepet reliabilitet brukes når man vurderer kvaliteten på forskningsprosessen og påliteligheten til undersøkelsen (Gleiss & Sæther, 2021, s. 201). For å sikre god reliabilitet vil det være viktig for forskeren å redegjøre for styrker og svakheter i forskningsprosessen, slik at andre kan vurdere de valgene som ble tatt (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Innenfor reliabilitet vurderer man altså om datainnsamlingen er gjort på en egnet og objektiv måte, og om forskningsprosjektet er utført på en slik måte at andre forskere kan gjenskape den og oppnå lignende resultater. Et praktisk eksempel for å illustrere hva reliabilitet kan være, er bruken av en baderomsvekt. Vekten er reliabel hvis den viser det samme tallet hver gang en person går på den. Hvis vekten derimot viser forskjellige tall når man går på den, kan man si at baderomsvekta ikke er reliabel. Den er ikke pålitelig, og derfor ikke til å stole på (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, u.å.). Det er ulike faktorer som kan påvirke dette. Eksempelvis om en venter flere uker hvor aktivitetsnivået har endret seg, så er det å forvente at vekten har endret seg. På samme måte vil tidsrelevante svar i forskningsundersøkelser kunne få et annet resultat i en annen tidsperiode, om ulike tiltak er blitt gjort på denne tiden.

Begrepet validitet kan defineres som «kvaliteten på datamaterialet og forskerens fortolkninger og konklusjoner» (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Validitet blir også omtalt som gyldighet. Hvordan man sikrer god validitet vil variere mellom kvantitativ og kvalitativ forskning, da man i kvantitativ forskning ser på om man måler det man ønsker å måle (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Da vurderer man altså om man svarer på problemstillingen, og om de metodiske valgene i forskningsprosjektet er egnet for å komme frem til kunnskap som representerer den virkelige verden, og være så representativ for den gruppen en måler. Vi kan også bruke baderomsvekten til å illustrere hva validitet kan være. Eksempelvis, hvis

baderomsvekten er en vekt som påstår den kan måle vekt i kg, fettprosent og prosentmessig muskelmasse, så fordrer det at vekta faktisk har apparater som kan måle dette. Vår hypotetiske vekt har teknologi som måler en gjenstands masse i kilo, men gjør derimot kun et anslag på hva prosentmessig andel fett og muskler er, ut fra andre mål som vekt, alder og høyde. Den måler dermed ikke andel fett og muskler, og vil derfor egentlig ikke kunne gi et korrekt tall på dette. Tallene den fremstiller ut fra kalkulert tipping, vil være basert på norm, ikke hva personen faktisk har selv. Målingen vil derfor ikke ha god validitet, da den ikke måler det vekten påstår den måler. Vekten den måler i kg vil derimot være korrekt, og dermed valid.

For å oppsummere så handler reliabilitet om konsistente og stabile målinger, mens validitet handler om nøyaktighet, og at det man ønsker å måle er det man faktisk måler. Å vurdere kvaliteten på eget forskningsarbeid gjennom å vurdere reliabiliteten og validiteten i prosjektet vil være med på å sikre at forskningsresultatene er troverdige og gir en korrekt refleksjon av virkeligheten.

## **2.5 - Spørreundersøkelse som metode**

### **2.5.1 - Surveydesign**

I forskningsprosessen hvor kvantitativ eller kvalitativ metode er bestemt, er det naturlig å gå videre på de ulike forskningsdesignene med informanter man kan ta i bruk. Altså den overordnede strukturen eller planen for datainnhenting. Man skiller mellom fire ulike design typer: eksperimentelle design, observasjonsdesign, surveydesign og intervjudesign (Lund & Haugen, 2006, s. 27-28). Lund og Haugen (2006) skiller de ulike design typene ved å se på om en påvirker informantene (eksperimentelle design), observerer informantene (observasjonsdesign), snakker med informantene eller lar informantene snakke om seg selv (surveydesign) og snakker med informantene (intervjudesign). Her fremgår det at surveydesign og intervjudesign har like tendenser, men skiller gjerne med at målet ved bruk av surveydesign er å «kunne uttale seg om hva en større gruppe mennesker mener om et eller annet, en gruppe som er så stor at det vil være unødvendig dyrt og arbeidskrevende å spørre alle.» (Lund & Haugen, 2006, s. 149). Når en tar i bruk surveydesign er den vanligste varianten spørreskjemadesign, som er en «strukturert samling av spørsmål eller utsagn som

rettes til en gruppe mennesker med det formål å kartlegge deres holdninger, synspunkter på seg selv og/eller andre, verdisyn, væremåte og liknende» (Lund & Haugen, 2006, s. 148).

### **2.5.2 - Spørreskjema**

Bruken av spørreskjemaer har blitt en utbredt metode for å avdekke folks meninger om ulike temaer. Respondenter blir ofte bedt om å delta i spørreundersøkelser for å gi tilbakemelding på tjenester eller uttrykke sine synspunkter om samfunnsspørsmål. For eksempel, etter å ha handlet på en nettside eller benyttet kundeservice hos en virksomhet, blir man ofte oppfordret til å gi tilbakemelding om hvordan tjenestene kan forbedres (Cozby & Bates, 2018, s. 137). Dette gjøres vanligvis gjennom spørreskjemaer. Spørreskjemaer anses som en effektiv metode for å samle inn data om folks atferd og meninger i en bestemt tidsperiode (Cozby & Bates, 2018, s. 137).

### **2.5.3 - Spørsmålene**

Når man skal utforme en spørreundersøkelse er måten man stiller spørsmål på, veldig viktig. Det kreves derfor mye planlegging og testing av spørsmålene før spørreundersøkelsen publiseres. Ved å bruke nok tid til utformingen av spørsmålene kan en sikre at respondentene tolker spørsmålene og svaralternativene på mest mulig lik måte (Gleiss & Sæther, 2021, s. 148). I en spørreundersøkelse skiller man gjerne mellom to ulike kategorier av spørsmål og svaralternativer: åpne og lukkede.

Lukkede spørsmål og svaralternativer er spørsmål som kun kan besvares ved at respondenten velger et svar ut fra en liste med ulike svaralternativer (Kruuse, 2013, s. 280). Lukkede spørsmål har som fordel at det er lettere å bearbeide svarene analytisk da en bruker mindre tid på å sammenligne svarene på en oversiktlig og kvantifiserbar måte (Kruuse, 2013, s. 280). Anvendelse av lukkede spørsmål i en spørreundersøkelse er mer tidkrevende for forskere å utforme, men vil bidra til at respondentene enklere skjønner hva som blir spurt om (Gleiss & Sæther, 2021, s. 150).

Åpne spørsmål og svaralternativer er spørsmål uten fastsatte svaralternativ hvor respondenten selv formulerer svar på spørsmålet. Åpne spørsmål brukes gjerne når en vil ha mer utdypende

svar enn en får med lukkede spørsmål (Kruise, 2013, s. 280). Selv om det ikke er en ideell måte for innsamling av data til en statistisk analyse, kan det være en nyttig måte å fange opp informasjon forskerne kanskje ikke hadde tenkt på når spørsmålene ble utformet. I tillegg vil det kunne gi forskerne mulighet til å utføre en kvalitativ analyse av tilleggsinformasjonen respondentene gir (Gleiss & Sæther, 2021, s. 151). En ulempe med åpne spørsmål kan være at det blir mer tidkrevende for respondenten å ta undersøkelsen, noe som kan resultere i at færre tar den (Johannessen et al., 2021, s. 301).

Et av de grunnleggende spørsmålene man må ta stilling til når man utformer en spørreundersøkelse er: hvor mange spørsmål skal spørreundersøkelsen bestå av? Dette spørsmålet har ikke noe absolutt svar, men det finnes likevel noen grunnleggende føringer man kan orientere seg etter. Er det for mange spørsmål, vil det i høy grad være kun de godt motiverte respondentene som er villige til å gjennomføre spørreskjemaet. Man ønsker derimot heller ikke å ha for få spørsmål, da man trenger et tilstrekkelig antall for å utforske det man ønsker (Johannessen et al., 2021, s. 301). Det handler derfor om å finne en god balansegang mellom for få, og for mange spørsmål. Man må også vurdere antall spørsmål opp mot etterarbeidet med spørreskjemaet. Ved mange spørsmål, blir det også mer analyse som er nødvendig, og jo mer omfattende og uoversiktlig kan analysen bli (Johannessen et al., 2021, s. 301). Johannessen et al. (2021, s. 301) mener i sin bok *introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* at hvis et spørreskjema overgår 30 spørsmål så kan en analyse begynne å bli for omfattende og vanskelig å håndtere. Det vil derfor være nyttig å ikke overgå dette antallet.

Utformingen av en spørreundersøkelse krever mye forarbeid og hensyn til hvordan en skal stille spørsmål. Validiteten til en studie som baserer seg på spørreundersøkelse er avhengig av at spørsmålene som brukes er gode (Cozby & Bates, 2018, s. 140). Siden respondenter sjeldent har mulighet for å kommunisere med dem som har utformet spørreundersøkelsen, må spørsmålene kunne forstås av respondentene. Dermed er det viktig at spørsmålene er enkelt formulert uten vanskelige og akademiske ord, samt at svaralternativene må være «relevante, tydelig formulert og entydige» (Johannessen et al., 2021, s. 299). For å oppnå dette er det blant annet ønskelig å unngå dobbeltspørsmål. Det vil si spørsmål som inneholder to separate spørsmål (Cozby & Bates, 2018, s.141). Å stille dobbeltspørsmål kan bidra til å forvirre respondentene da det er uklart hvilket spørsmål de faktisk svarer på. Om det er flere aspekter

ved et fenomen forskeren ønsker svar på, er det riktignok flere måter å gjøre det på. Det vanligste er å benytte seg av spørsmålsbatterier.

Et spørsmålsbatteri utføres som oftest ved å ha flere påstander innenfor samme emne hvor respondentene skal krysse av på hvor enige de er i påstanden. Når man benytter seg av spørsmålsbatterier, er det viktig at de ikke overlapper hverandre (Gleiss & Sæther, 2021, s. 153). Svaralternativer skal være gjensidig overlappende, samtidig som at alle mulige svaralternativer skal være med (Johannessen et al., 2021, s. 296-297). Når man undersøker holdninger, er det vanlig å organisere svaralternativene i en skala hvor verdien på svaralternativene kan settes i en bestemt rekkefølge. I kvantitativ forskning er en slik skala ofte brukt for å måle holdninger, og kalles for en Likert-skala (Gleiss & Sæther, 2021, s. 154). Man har vanligvis mellom fem og sju verdier, som rangeres i en logisk rekkefølge, som respondenten må ta stilling til gjennom å velge et av svaralternativene (Gleiss & Sæther, 2021, s. 154). Et eksempel kan være en påstand hvor respondentene må krysse av på om de er veldig positiv, positiv, vet ikke, negativ eller veldig negativ. Altså fem svaralternativer som er balanserte, slik at respondentene kan stille seg nøytral om de ikke har en sterk mening om påstanden. Det kan derimot være lett for mange å velge den nøytrale kategorien hvis de ikke har tenkt gjennom hva de egentlig mener, eller ønsker å gjennomføre undersøkelsen kjappest mulig (Gleiss & Sæther, 2021, s. 155). Forskning viser at man bør være forsiktig med å inkludere svaralternativet «vet ikke» (Johannessen et al., 2021, s. 300). En måte å unngå dette på kan være å ha seks svaralternativ. Da vil det ikke være en nøytral kategori, så man tvinger respondentene til å ta stilling til om de er på den positive eller negative siden (Gleiss & Sæther, 2021, s. 155). Denne muligheten bør man derimot være forsiktig med å benytte, da det faktisk kan hende en respondent «ikke vet» hva hen skal svare. Hvis man i slike tilfeller ikke har et nøytralt svaralternativ tilgjengelig kan man risikere at respondenten bare trykker på noe for å bli ferdig med undersøkelsen, og man vil dermed få unøyaktige målinger i sin undersøkelse (Johannessen et al., 2021, s. 300-301).

I tillegg til at spørsmålene og svaralternativene må være enkle å forstå for leseren, må forskeren tenke over hvordan man ordlegger seg. Ledende spørsmål vil få respondenter til å svare på en bestemt måte, så en må ha nøytrale formuleringer slik at man får respondenter til å svare det de faktisk mener (Cozby & Bates, 2018, s. 141). En form for ledende spørsmål er når en formulerer spørsmålet på en positiv eller negativ måte. For eksempel om man skal spørre noen om hva de synes om en film så vil det være ledende å spørre på denne måten:

«Du synes vel at denne filmen var fantastisk, ikke sant?». En nøytral formulering kan være «Hva syntes du om denne filmen?». Når et spørsmål er formulert mer mot den ene siden, er det noe som betegnes for «ja-siing» og «nei-siing» (Cozby & Bates, 2018, s. 141). For å unngå at respondentene bare sier seg enig i det spørsmålet antyder, er det viktig med spørsmål som er balanserte. Altså at «det inneholder både de positive og negative svarmulighetene» (Johannessen et al., 2021, s. 298).

#### **2.5.4 - Distribusjon /utvalg**

Når en snakker om populasjon er det vanlig å tenke at det er snakk om hele befolkningen i verden, et land eller mindre avgrensede grupper (Johannessen et al., 2021, s. 273). I forskningen er det vanlig å betegne populasjon som «samlingen av *alle* [Johannessens utheving] enhetene en problemstilling gjelder for» (Johannessen et al., 2021, s. 274). Som oftest er det mennesker det er snakk om, men det kan også gjelde objekter (Johannessen et al., 2021, s. 274). Eksempelvis i en undersøkelse hvor man ønsker å finne ut av hvor mye tid norske studenter bruker på jobb ved siden av studiet, så vil populasjonen i dette eksempelet være alle norske studenter. Det vil derimot være svært utfordrende å samle inn data fra hele populasjonen, og det vil derfor være hensiktsmessig å gjøre et utvalg av populasjonen (Johannessen et al., 2021, s. 273-275). «Utvalg betyr å velge ut de enhetene som man skal samle inn data om» (Gleiss & Sæther, 2021, s. 38). Er målet med en undersøkelse å generalisere informasjonen fra utvalget, er det viktig at utvalget representerer populasjonen man ønsker å undersøke. Hvis dette blir oppnådd, kaller man utvalget for et representativt utvalg (Johannessen et al., 2021, s. 275). Men hvordan oppnår man dette? Et viktig poeng for å oppnå et representativt utvalg er avgjørelser rundt hvor stort et utvalg skal være. Ifølge Aalen (1998, s. 205) er det ikke noe fasitsvar på hvor stor en undersøkelse skal være. Det vil riktignok være hensiktsmessig å gjøre undersøkelsen så stor som mulig, med et stort nok utvalg av enheter, slik at variasjoner i informasjonen man samler inn ikke vil være preget av tilfeldige variasjoner (Aalen, 1998, s. 204-205). Et viktig poeng er at utvalgsstørrelsen alene ikke nødvendigvis gir en indikasjon på hvorvidt utvalget er representativt eller ikke. For at utvalget skal kunne være representativt, må også sammensetningen av enheter gå overens med populasjonen (Fekjær, 2016, s. 73).

Måten man velger et utvalg på, har også stor innvirkning på hvorvidt et utvalg blir representativt eller ikke. Det er vanlig å skille mellom to måter anskaffe et utvalg: sannsynlighetsutvalg og ikke-sannsynlighetsutvalg. Sannsynlighetsutvalg brukes ofte i kvantitativ forskning når målet er at informasjonen man får ut av undersøkelsen skal kunne generaliseres til populasjonen utvalget er fra (Gleiss & Sæther, 2021, s. 38). Hvis målet med en undersøkelse er å få et representativt utvalg, så må utvalget gjøres gjennom et sannsynlighetsutvalg (Fekjær, 2016, s. 73). Et viktig grunnpoeng for å oppnå et sannsynlighetsutvalg er at alle enhetene i populasjonen man ønsker å forske på har «like stor sannsynlighet for å bli trukket ut» (Johannessen et al., 2021, s. 276).

Det er derimot ikke alltid målet med undersøkelser er å generalisere informasjonen, og da er det gjerne et ikke-sannsynlighetsutvalg som blir benyttet. Ikke-sannsynlighetsutvalg brukes både i kvalitativ og kvantitativ forskning, og informasjonen fra dette utvalget er ikke generaliserbar. Denne typen utvalg er når forskeren har valgt utvalget ut fra kriterier som er forhåndsbestemt. Ikke-sannsynlighetsutvalg kalles også ofte for kriteriebaserte utvalg eller strategiske utvalg (Gleiss & Sæther, 2021, s. 39).

#### **2.5.4.1 - Bekvemmelighetsutvalg**

En form for et ikke-sannsynlighetsutvalg er «Convenience sampling» eller «bekvemmelighetsutvalg». Det er når utvalget er enheter som er enklest og mest bekvemmelig å få for forskeren (Johannessen et al., 2021, s. 68). For eksempel om en student spør sine medstudenter om de kan være med i en undersøkelse. Det er de som er lettest tilgjengelig for studenten. Ulempen med denne formen for utvalg er at det ofte kan oppstå skjevheter i forhold til hvem som deltar i undersøkelsen, ettersom utvalget sjelden er representativt for den populasjonen man samler inn informasjon fra (Cozby & Bates, 2018, s. 159).

## **2.6 - Statistiske grunnbegreper og anvendelse**

### **2.6.1 - Enhet og variasjon**

For å kunne diskutere bruken av statistikk, er det nødvendig å ha en generell forståelse for terminologien innenfor statistikk som fagområde (Fekjær, 2016, s. 16). Grunnlaget for alle

undersøkelser er enhetene som undersøkes. En enhet er de som undersøkes (Johannessen et al., 2021, s. 273). For eksempel, i en spørreundersøkelse om holdninger til nynorsk blant lærere, så vil hver enkelt lærer som deltar i spørreundersøkelsen bli betraktet som en enhet. Det er imidlertid sjelden at alle enheter er like, snarere tvert imot. Det er vanlig med variasjon mellom enhetene (Løvås, 2018, s. 28). Dette kommer av flere grunner. Vi skal kort skrive om tre viktige grunner:

Den første grunnen er det faktum at populasjonens enheter er forskjellige. Det er en naturlig diversitet fra menneske til menneske. Akkurat slik som at ingen fingeravtrykk er like, er heller ingen mennesker like. Dette kaller man for populasjonens variasjon (Løvås, 2018, s. 28).

Den andre grunnen er at «verdien til hver enkelt enhet kan endre seg» (Løvås, 2018, s. 28). Ifølge Løvås (2018, s. 28) indikerer dette at enheter som blir undersøkt ikke er statiske og vil ikke nødvendigvis gi samme verdi uavhengig av forhold. Enheter er altså dynamiske. I en spørreundersøkelse vil for eksempel en enhet ikke nødvendigvis produsere identiske resultater ved gjentatt måling. Dette kan skyldes at meninger og holdninger utvikler seg over tid, og kan bli påvirket av ulike faktorer. Slike endringer kaller man for prosessvariasjon (Løvås, 2018, s. 28).

Den tredje grunnen er måleusikkerhet, hvor målemetoden kan gi ulike svar fra gang til gang (Løvås, 2018, s. 28). Om vi fortsetter å bruke eksempelet med holdninger til nynorsk blant lærere i en spørreundersøkelse, så vil måleusikkerheten vise seg gjennom metode man velger å bruke for å måle et fenomen. Eksempelvis, i en undersøkelse hvor man bruker fullt navn, så vil det kunne fremkomme andre svar enn i en anonym spørreundersøkelse på nett. Hvordan man måler et fenomen vil derfor kunne ha stor påvirkning på resultatene.

Disse tre begrepene reflekterer den naturlige variasjonen og usikkerheten som er til stede i statistiske undersøkelser hvor enheter er involvert. Det er viktig å være bevisst kilder til variasjon mellom enhetene, for å kunne representere dem på en så objektiv og riktig måte som overhodet mulig. Videre skal vi se på hvordan man kan gjøre dette gjennom tilfeldige variabler, hvor vi ser på hvordan variabler er påvirket av tilfeldigheter (Løvås, 2018, s. 28). Men først skal vi ta for oss hva variabler faktisk er.



## 2.6.2 - Variabler

Mens en enhet er de som undersøkes, er en variabel det som undersøkes (Johannessen et al., 2021, s. 273). «En variabel er en spesifikk egenskap eller et kjennetegn ved enhetene som varierer med forskjellige verdier» (Johannessen et al., 2021, s. 282). I et spørreskjema er spørsmålene variablene, mens svaralternativene er verdiene (Johannessen et al., 2021, s. 283). Hvis man tar utgangspunkt i et eksempel hvor spørreundersøkelse blir brukt for å undersøke holdninger til nynorsk blant lærere, så kan noen relevante variabler for enheten «lærer» være: kjønn, bosted og utdanning. Slike variabler kalles for kategoriske variabler. Disse variablene kan ikke naturlig beskrives med en verdi, men heller gjennom egne kategorier. Dette gjør at variablene er kvalitative (Løvås, 2018, s. 29). Bruk av disse variablene muliggjør en systematisk inndeling av data, og kan bidra til en dypere innsikt i enhetene som har deltatt i undersøkelsen. Det finnes også kvantitative variabler. Kvantitative variabler er variabler som angir mengder, hvor man kan bruke verdiene i et regnestykke (Foldnes et al., 2024, s. 38). Eksempler på dette kan være alder, hvor måleenhet oppgis i antall år, og det vil være mulig å regne på verdiene ved å summere eller finne gjennomsnitt (Foldnes et al., 2024, s. 38).

## 2.6.3 - Korrelasjon og kausalitet, avhengige og uavhengige variabler

Ved bruk av variabler i kvantitativ forskning er det viktig å forstå både korrelasjon og kausalitet i sammenheng med avhengige og uavhengige variabler. Korrelasjon handler om hvordan variabler beveger seg sammen (Solbakken, 2019, s. 210). Er det en statistisk sammenheng mellom to variabler, sier man at de korrelerer (Ringdal, 2018, s. 313). For å vise et eksempel på to variabler som beveger seg sammen, kan man bruke variablene aktivitetsnivå og levealder. Som studien utført av Manini et al. (2006, s. 171) viser, er det en lavere risiko for å dø i løpet av en 6-års periode hvis man er fysisk aktiv. Man kan derfor si at variablene påvirker hverandre, og at det er en korrelasjon mellom dem. Ofte i forskning er man ikke kun opptatt av å finne en sammenheng mellom variabler, men å avdekke en mulig årsakssammenheng. Dette gjør man gjennom spørsmål om virkning og effekt (Johannessen, 2021, s. 329). For å kunne finne en virkning og effekt, er det essensielt at det er en hendelse eller et fenomen som man ønsker å forklare, har oppstått (Johannessen, 2021, s. 329). I eksempelet over kan dette være at noen mennesker lever lenger enn andre. Hva er grunnen til dette? Hva er årsaken til effekten man observerer? Hvis man finner årsakseffekten sier man at variablene har en kausal sammenheng (Johannessen, 2021, s. 329). I kausale sammenhenger

er det vanlig å skille de to variablene ut fra rollen de har. Da skilles det mellom uavhengige og avhengige variabler (Thrane, 2018, s. 36). Den uavhengige variabelen er den som driver frem variasjon i en annen variabel, mens den variabelen som blir påvirket, kalles for den avhengige variabelen (Thrane, 2018, s. 36). I eksempelet ser vi at studien mener å ha funnet at fysisk aktivitet påvirker levealderen (Manini et al., 2006). Aktivitetsnivået blir dermed den uavhengige variabelen, mens levealder blir den avhengige variabelen.

Selv om en variabel er avhengig i en analyse, så betyr det ikke nødvendigvis at den vil fortsette å være det i en annen analyse (Thrane, 2018, s. 36). Hvis man for eksempel fortsetter å bruke aktivitetsnivå som en variabel i en undersøkelse, men ser den i forhold til variabelen vekt, så kan aktivitetsnivået være en naturlig uavhengig variabel. Hvor mye en person er i aktivitet kan ha en direkte innvirkning på hvor mye en person veier. Hvis personen derimot er for tung til å bevege seg smertefritt, så vil vekten i denne konteksten bli den avhengige variabelen, da den påvirker aktivitetsnivået.

For å oppsummere, så vil man måtte tolke hver variabel i konteksten til undersøkelsen. At en variabel blir ansett som uavhengig i en studie, trenger ikke å diktere at den er det i en annen studie. Hva en selv tror er variabelen som driver frem statistisk variasjon er det man velger som uavhengig variabel (Thrane, 2018, s. 36).

I arbeid med sammenhenger er det viktig å være klar over at selv om en sammenheng ser klink riktig ut, så kan det skyldes spuriøsitet. Spuriøsitet kan forstås som en årsakssammenheng som tilsynelatende skyldes to variabler, mens den reelle årsaken ligger i en tredje variabel som er årsak til begge (Fekjær, s. 62, 2016). Et eksempel på to variabler som ser ut til å ha kausal effekt, men som egentlig skyldes spuriøsitet, er variablene: brannbiler i utrykning og total skade på eiendommer de drar til. Statistisk ser man at jo flere brannbiler som rykker ut til et sted, jo større blir skadene på eiendommene. Ser man kun på disse to variablene, så kan konklusjonen virke enkel nok. Færre brannbiler må rykke ut, fordi da blir skadene mindre. Det er derimot en tredje variabel som ikke er nevnt; størrelsen på brannen. Jo større brannen er, jo flere brannbiler rykker ut, og jo mer blir skadene på eiendommene (Ringdal, 2018, s. 50). Det er derfor viktig å vurdere andre forhold som kan påvirke årsakssammenhengen for å oppnå en robust sammenheng mellom årsak og virkning (Ringdal, 2018, s. 50).

## 2.7 - Univariat, bivariat og multivariat analyse

Ved undersøkelse og presentasjon av variabler i en statistisk analyse, er det flere tilgjengelige tilnærminger man kan benytte seg av. Noen av disse tilnærmingene kan være univariat analyse, bivariat analyse og multivariat analyse.

I en univariat analyse, fokuseres det på en enkelt variabel, og hvordan denne blir representert (Solbakken, 2019, s. 20). Hvis et spørsmål i en spørreundersøkelse for eksempel er «hvor ofte støvsuger du rommet ditt?» og svaralternativene er i en Likert-skala med fem svarmuligheter, vil det kun være en variabel som blir undersøkt: støvsugevaner. Selv om man kan få et bredt spekter av svar gjennom Likert-skalaen, så er det kun den ene variabelen man undersøker. Når analysen derimot inkluderer to variabler, er det en bivariat analyse (Solbakken, 2019, s. 20). For eksempel når man undersøker variabelen «støvsugevaner» opp mot «kjønn», og ser på variablene i sammenheng ved å undersøke hvilke støvsugevaner hvert kjønn har. Er det forskjell mellom hva mannlige og kvinnelige respondenter svarer om sine støvsugevaner? Inkluderer analysen tre eller flere variabler, kalles dette for multivariat analyse (Solbakken, 2019, s. 20). Hvis vi fortsetter eksempelet over og legger til enda en variabel, for eksempel «alder», så kan man utforske sammenhenger mellom «støvsugevaner», «kjønn» og «alder». I en multivariat analyse undersøker man dermed hvordan tre eller flere ulike variabler påvirker hverandre og resultatene i en analyse.

## 2.8 - Signifikanstesting

Når man sammenligner variabler i en analyse, så gjør man dette for å kunne si om det er forskjeller eller likheter i svarene mellom de ulike variablene (Johannessen et al., 2021, s. 403). Men hvor store ulikheter skal det være mellom gruppene, før man kan si at forskjellen er statistisk signifikant?

### 2.8.1 - Hypotesetesting

En måte man kan vurdere dette på er gjennom hypotesetesting (Johannessen et al., 2021, s. 403). «En hypotese er en presis påstand om virkeligheten som vi kan teste» (Solbakken, 2019, s. 124). En hypotese blir derfor noe som enten kan konkluderes med, eller forkastes

gjennom testing. For å formulere en hypotese er det viktig at man har en mistanke, noe man tror kommer til å skje. Dette kalles for en alternativ hypotese (Solbakken, 2019, s. 124). Dette er den påstanden som krever bevis (Løvås, 2018, s. 255). I tillegg til den alternative hypotesen trenger man en hypotese som avskriver mistanken vår. Denne kalles for en nullhypotese (Solbakken, 2019, s. 124). Fordi den alternative hypotesen og nullhypotesen er gjensidig utelukkende, så betyr det at begge ikke kan være korrekte samtidig (Solbakken, 2019, s. 124). For å enten beholde eller forkaste den alternative hypotesen, så er det vanlig å gjennomføre en hypotesetest, hvor man tester nullhypotesen. Hvis det er tilstrekkelig med bevis mot nullhypotesen, så forkastes den, og man konkluderer med den alternative hypotesen. Hvis det derimot ikke er tilstrekkelig med bevis mot nullhypotesen, må man beholde nullhypotesen (Solbakken, 2019, s. 127). For å gi et eksempel om hvordan man kan gjøre en hypotesetest: Om man forsker på støvsugevaner, kan det være interessant å undersøke forskjellen mellom de to kjønnene. Den alternative hypotesen kan være at det er forskjeller i støvsugevaner mellom kjønnene, mens nullhypotesen kan være at det ikke er forskjell mellom kjønnene. Som vi ser, kan ikke begge disse hypotesene være korrekte samtidig.

### **2.8.1.1 - Type 1 og type 2 feil.**

Uansett hva utfallet av en hypotesetest er, kan man aldri være helt sikker på om resultatet er korrekt. Dette er fordi man kun undersøker et utvalg, altså enhetene som har gjennomført undersøkelsen. For å bli 100 % sikker på støvsugevanene i Norge, så måtte man spurt hver eneste person i hele Norge. Dette er ikke gjennomførbart (Solbakken, 2019, s. 127). Som nevnt, beholder man eller forkaster nullhypotesen i en hypotesetest. Dette gjør at det er to potensielle feiltyper som kan komme fra testen; Type-1 feil, hvor man feilaktig forkaster nullhypotesen, og type-2 feil, hvor man feilaktig «godtar» nullhypotesen (Løvås, 2018, s. 259). Selv om det ikke er ønskelig med noen feiltyper i hypotesetester, så er det ikke slik at begge feiltypene blir ansett som likeverdige. Det gjeldende synet i hypotesetesting er at type-1 feil er mer alvorlig enn type-2 feil (Solbakken, 2019, s. 129). Dette skyldes at det er verre å konkludere feilaktig med at noe er tilfelle, når det ikke er tilfelle, enn å konkludere feilaktig med at noe ikke er tilfelle, når det faktisk er det (Solbakken, 2019, s. 129). Eksempelvis med støvsugevanene og nullhypotesen der, så blir en type-1 feil at man feilaktig konkluderer med at det er signifikant forskjell mellom støvsugevanene til menn og kvinner, selv om det ikke er det. En type-2 feil blir i dette tilfellet at man feilaktig godtar

nullhypotesen om at det ikke er signifikant forskjell mellom kjønnene, selv om det faktisk er det. Enkelt forklart: det er verre å hevde at man har tilstrekkelig bevis for å avvise en nullhypotese når man egentlig ikke har nok beviser, enn å si at man ikke har nok beviser til å avvise nullhypotesen, selv om man faktisk har nok beviser.

### **2.8.1.2 - Signifikansnivå**

Det er, som nevnt i forrige delkapittel, vanlig å anta at konsekvensene av type 1-feil er høyere enn hva type-2 feil er (Løvås, 2018, s. 259). Derfor er det viktig at sannsynligheten for at type-1 feil kan oppstå skal være liten. Det er vanlig å velge et prosenttall som «angir usikkerheten til hypotesetesten» (Solbakken, 2019, s. 137). Dette tallet kaller man for signifikansnivå og er vanligvis på  $\alpha=0.05$  (Løvås, 2018, s. 259). Med et signifikansnivå på  $\alpha=0.05$ , så godtar man at det er 5 % sannsynlighet for feilaktig forkastelse av nullhypotesen, altså type-1 feil, når nullhypotesen egentlig er sann. Viktig presisjon her er at signifikansnivået ikke er sannsynligheten for hvorvidt nullhypotesen er sann, men heller «den maksimale sannsynligheten vi aksepterer for at vi forkaster en sann nullhypotese» (Solbakken, 2019, s. 137). Nullhypotesen har en sannsynlighet på enten 0 % eller 100 %, men gitt at nullhypotesen er 100 % sann, så er det gjennom et signifikansnivå på  $\alpha=0.05$ , en 5 % sannsynlighet for at man feilaktig forkaster nullhypotesen (Solbakken, 2019, s. 137).

### **2.8.1.3 - P-verdi**

I sammenheng med signifikansnivå, er det relevant å forstå p-verdien sin komplementære rolle i en statistisk analyse. P-verdi, også kjent som signifikanssannsynlighet, kan forklares som «sannsynligheten for å få samme resultat (eller et enda mer ekstremt resultat), gitt at nullhypotesen egentlig er sann» (Solbakken, 2019, s. 163). Dette vil si at man gjennom p-verdien får et kvantifiserbart nummer på hvor overbevisende dataen er i forhold til nullhypotesen. Ved å multiplisere p-verdien med 100 får man signifikanssannsynligheten i prosent (Johannessen et al., 2021, s. 410). Hvis man har en høy p-verdi, som for eksempel 0.99, er det 99 % sannsynlighet for at man forkaster en korrekt nullhypotese (Johannessen et al., 2021, s. 410). Dersom p-verdien derimot er lav, er man i tvil om de statistiske bevisene mot nullhypotesen (Foldnes et al., 2024, s. 343). En lav p-verdi på eksempelvis 0.02 vil tilsa at det er 2 % sannsynlighet for at man forkaster en korrekt nullhypotese.

Hvorvidt man derimot forkaster eller beholder nullhypotesen, avhenger av signifikansnivået.

Er p-verdien mindre enn signifikansnivået så vil nullhypotesen bli forkastet, mens hvis den er større, vil den bli beholdt (Johannessen et al., 2021, s. 410).

Ved signifikansnivå på  $\alpha=0.05$ , så vil for eksempel en p-verdi på 0.02 føre til at man forkaster nullhypotesen til fordel for den alternative hypotesen, da dataene gir sterke nok beviser mot nullhypotesen. På den andre siden, hvis p-verdien er på eksempelvis 0.06, så vil nullhypotesen ikke bli forkastet, fordi p-verdien ikke er mindre enn signifikansnivået. Derfor, når man har p-verdien, som i dette tilfellet er 0.06, kan man uttale seg mer presist om hvorfor en nullhypotese blir forkastet eller beholdt. En p-verdi på 0.06 er veldig nært hva som er satt som signifikansnivået, men akkurat ikke innenfor. Dataen er nokså overbevisende, men ikke innenfor valgt signifikansnivå (Wenstøp, 1988, s. 260). Dette kan være nyttig kunnskap for leseren, da leseren selv kan trekke sine egne konklusjoner (Løvås, 2018, s. 269). Ved valg av et annet signifikansnivå, som eksempelvis  $\alpha=0.1$ , hadde nullhypotesen blitt forkastet. Derfor anbefales det å presentere den nøyaktige p-verdien i en analyse. Da kan leser selv se på den nøyaktige variansen mellom dataene (p-verdien), og signifikansnivået (Johannessen et al., 2021, s. 411). Dette påvirker hvordan man tolker dataene. For eksempel, en p-verdi på 0.01 har dobbelt så mye statistisk bevis mot nullhypotesen, sammenlignet med en p-verdi på 0.02 (Foldnes et al., 2024, s. 344).

For å oppsummere: mens signifikansnivået gir en prosentterskel for å bekrefte eller avkrefte en nullhypotese, vil p-verdien kunne gi et mer nyansert svar og kunnskap rundt hvorfor en hypotese faktisk blir forkastet eller ikke (Løvås, 2018, s. 269).

#### **2.8.1.4 - Statistisk signifikans**

Grunnen til at man benytter seg av hypotesetesting er, som nevnt i delkapittel 2.8.1, for å kunne si om et resultat er statistisk signifikant eller ikke (Johannessen et al., 2021, s. 410). Mange undersøkelser har ofte data og informasjon som inneholder mange usikkerheter. En hypotesetest vil kunne trekke slutninger fra usikre data og beregne usikkerheten i konklusjonen (Aalen, 1998, s. 107). Man tester tilgjengelige data opp mot nullhypotesen, hvor man enten beholder eller forkaster den. Avhengig av signifikansnivå og p-verdi, har man enten tilstrekkelig med bevis til å si ja eller nei til om man skal forkaste nullhypotesen. Er resultatet tilstrekkelig til å forkaste den, så sier man at resultatet er signifikant (Solbakken, 2019, s. 161-162). Noe som er viktig å påpeke er at selv om man finner en signifikant

sammenheng mellom to variabler, så kan man ikke si noe om årsaksforklaringen.

Årsaksforklaringen er langt vanskeligere å finne, og dette krever grundig kjennskap til bakgrunnen for det som studeres (Wenstøp, 1988, s. 355).

### 2.8.1.5 - Effektstørrelse

Et annet tall som kan være relevant når man sammenligner forskjeller mellom to grupper er effektstørrelsen. Hvis man finner ut at forskjellen mellom to variabler er statistisk signifikant, er et naturlig videre spørsmål hva størrelsen på forskjellen er (Cozby & Bates, 2018, s. 279-280). Denne forskjellen kaller man for effektstørrelse. En måte å angi betydningen eller styrken av en effekt i en statistisk analyse om adferd, er gjennom å utlede  $r$  (Cohen, 1988, s. 79).  $r$ -tallet blir kalkulert i en skala fra 0.00 til 1.00. Jo nærmere 0.00  $r$ -tallet er, jo lavere er størrelsen på forskjellen mellom gruppene. I motsatt spekter, desto nærmere man er et  $r$ -tall på 1.00, jo større er størrelsen på forskjellen mellom gruppene (Cozby & Bates, 2018, s. 256).

Cohen (1988) foreslår å dele effektstørrelsen inn i tre kategorier: liten ( $r=0.10$ ), middels ( $r=0.30$ ) og stor ( $r=0.50$ ) (Cohen, 1988, s. 79). I intervallet 0-0.1 er effektstørrelsen liten, og forskjellen mellom gruppene vil derfor være lav. I intervallet 0.3-0.5 er effektstørrelsen middels, og forskjellen mellom gruppene er moderat. I intervallet 0.5-1 er effektstørrelsen stor, og forskjellene mellom gruppene er derav betydelig. Det er viktig å presisere at effektstørrelsen er en indikasjon på praktisk nytteverdi fremfor en faktisk konklusjon. Nyttverdien av effektstørrelsen er dermed muligheten til å vurdere om forskjellene mellom gruppene er store nok til å være praktisk relevante (Thrane, 2018, s. 170).

Et praktisk eksempel på effektstørrelse kan være at man ønsker å sammenligne to grupper studenter som har svart på en undersøkelse om hvor fornøyd de er med studiet. Den ene gruppen er de som har deltatt i undervisning, og den andre er de som ikke har deltatt i undervisningen. Hvis en hypotesetest viser statistisk signifikante forskjeller mellom to grupper, gir effektstørrelsen videre informasjon om hvor store disse forskjellene er. Hvis effektstørrelsen er  $r=0.66$ , vil det indikere at det er stor forskjell i tilfredshet mellom studenter som har deltatt i undervisningen og de som ikke har. Med andre ord betyr det at forskjellen mellom gruppene er stor nok til at man kan si at deltakelse i undervisning har en effekt, og den praktiske nytteverdien vil være at man kan ta en vurdering på om man skal innføre

obligatorisk oppmøte i undervisningen. Dette vil, ut fra effektstørrelsen, sannsynligvis ha en praktisk konsekvens for tilfredshet blant studentene.

#### **2.8.1.6 - Fordeling av data, og valg av test**

Hvordan utvalget av respondenter fordeler seg har en innvirkning på hvordan man analyserer data. Hvorvidt dataene er normalfordelt eller ikke, har stor påvirkning på hvordan man analyserer dataene i en hypotesetest (Wenstøp, 1988, s. 226). Normalfordeling, også kjent som Gauss-kurven, er matematisk representert gjennom en kurve som kjennetegnes av sin symmetriske klokkeform (Aalen, 1998, s. 121). Kurven er sentrert med en topp på midten, og har raskt avtagende verdier mot begge sider. Den er fordelt symmetrisk, hvor medianen og gjennomsnittet sammenfaller under toppunktet (Wenstøp, 1988, s. 226). Hvorvidt dataene er normalfordelt eller ikke påvirker valg av test. Skal man benytte seg av parametriske tester, så fordrer det at dataene er normalfordelt. Hvis dataene derimot ikke har en normalfordeling, benytter man seg av ikke-parametriske tester (Wenstøp, 1988, s. 226). Hensikten med slike tester er å vurdere hvorvidt to grupper har like medianer (nullhypotesen), eller om det er større sannsynlighet for at en av gruppene har høyere eller lavere verdier (Løvås, 2018, s. 357). En ikke-parametrisk test er ofte avhengig av flere observasjoner enn parametriske tester. Dette kommer av at parametriske tester har lavere sannsynlighet til å bli påvirket av ytre observasjoner, og kan derav brukes med færre antagelser (Baños & Dahl, 2021, s. 41). Fordi man antar at dataen ikke er normalfordelt, er det en høyere risiko for avvik og ekstreme observasjoner hvis datagrunnlaget er for lite.

#### **2.8.1.7 - Mann-Whitney U test**

En hypotesetest som ikke tar hensyn til om data er normalfordelt eller ikke, er Mann-Whitney U testen. Denne testen brukes når man skal sammenligne medianen mellom to grupper som antas å ikke bli representert gjennom en normalfordeling (Wenstøp, 1988, s. 183). Testen gjøres ved å arrangere alle svarene fra begge gruppene i et skjema. Siden det bare er to grupper man skal sammenligne, vil den ene gruppen bli representert gjennom tallet 1, og den andre gruppen gjennom tallet 0 (Mann & Whitney, 1947, s. 51). Deretter teller man antall ganger verdien i den første gruppen overgår verdien i den andre gruppen og omvendt (Wenstøp, 1988, s. 184). Ved å gjøre dette sammenlignes alle verdiene i de to gruppene, og



man vil derfor få et langt mer detaljert og informativt sammenligningsgrunnlag enn hva man får ved kun mediandifferansen (Wenstøp, 1988, s. 34).

## **3.0 - Metode**

### **3.1 Valg av kvalitativ eller kvantitativ metode.**

Som det ble påpekt i kapittel 1.2 er målet for vår studie å utforske holdninger til ChatGPT i skolesammenheng. Hvordan vi ønsket å gå frem for å oppnå dette ble tidlig drøftet da et av de første metodiske valgene vi stod ovenfor, var hvorvidt vi skulle forske gjennom kvalitativ eller kvantitativ metodikk. Vi følte tidlig at kvantitativ metodikk kunne gi oss unik innsikt i en periode som ikke nødvendigvis oppstår så ofte; ny teknologi som kan endre den pedagogiske hverdagen. Kvantitativ metodikk muliggjør undersøkelse av holdningene til ChatGPT i skolen i et større perspektiv, noe som kan bidra til en bredere forståelse av hvordan lærere og lærerstudenter forholder seg til og tenker om ChatGPT.

Vi drøftet også mulige fordeler ved en kvalitativ tilnærming. En slik tilnærming ville muliggjort en mer detaljert utforskelse av individuelle perspektiver opp mot vår problemstilling. Til tross for dette, besluttet vi å anvende oss av kvantitativ metodikk for å utforske problemstillingen. Dette på bakgrunn av den unike muligheten vi hadde til å få en bred forståelse av holdningene til lærere og lærerstudenter til ChatGPT, kort tid etter lansering.

#### **3.1.1 - Valg av kvantitativ metode**

For å finne holdninger til ChatGPT i skolen tenkte vi først å benytte oss av nyhetsartikler om ChatGPT, hvor vi skulle gjennomføre en argumentasjonsanalyse av innholdet i artiklene som var knyttet til skolen. Ved å gjøre dette skulle vi se hvilken retning den offentlige debatten helte mot, og hvilke argumenter som hovedsakelig ble brukt i debatten. Argumentene skulle vi sortere gjennom Toulmin sin argumentasjonsanalyse (Toulmin, 2003), hvor de skulle sorteres i enten en positiv eller negativ bolk. Hvorvidt artikkelen ble klassifisert som positiv, negativ eller nøytral ble avgjort gjennom hvor mange argumenter i teksten som var positive eller negative. I tillegg skulle vi sammenligne de ulike gruppene som skrev artikkelen, hvor vi tenkte å dele inn i følgende kategorier: lærer, elev, student, universitet- og høyskoleansatt,

styresmakter og «andre», samt muligens se på kjønnene. Dette hadde gjort at vi kunne kommentere på holdningene i den offentlige debatten, og se hvorvidt den heller en retning eller ikke. I tillegg ville en slik tilnærming gjøre at vi ikke var i fare for at nye lover og regelverk endret oppfatningen i tidsperiodene vi hadde valgt, da vi hadde et sett med data som allerede var til stede. Vi fant derimot kjapt ut når vi skulle til å analysere artiklene publisert om ChatGPT, at det kun var et fåtall av dem som faktisk var skrevet som et innlegg med meninger. De fleste artiklene var informasjonsartikler, noe som gjorde at dataen vi hadde fått hadde blitt for liten til å kunne avkrefte noe annet enn sporadisk varians. Dette gjorde at vi begynte å se etter andre muligheter for å utforske vår problemstilling.

Den første, og kanskje mest åpenbare løsningen var å benytte seg av spørreskjema for å undersøke holdningene til lærere og lærerstudenter. Spørreskjema er en god metode å benytte seg av når det ikke er hensiktsmessig å spørre alle mennesker i en gruppe man skal undersøke på grunn av tids- og kostnadsmessige aspekter (Lund & Haugen, 2006, s. 149). Som nevnt i kapittel 1.2, ønsker vi å utforske holdninger til ChatGPT i skolen. Det ble derfor naturlig å velge en metode hvor vi spurte lærere direkte, fremfor å analysere artikler hvor avsender ikke nødvendigvis viser en klar holdning til bruk av ChatGPT i skolen. Gjennom å velge spørreskjema som metode fjernet vi også en av de største svakhetene til vår tidligere metode: om avisinnlegg og hva som kommer på trykk i media faktisk skildrer hvilke holdninger lærerne og lærerstudenter har til ChatGPT i skolen, eller om innholdet i artiklene blir valgt ut fra hva som ville vært mest markedsførbart eller tiltrekke størst oppmerksomhet.

## **3.2 - Utforming av spørreskjema**

### **3.2.1 - Valg av verktøy for spørreskjema**

Videre ble det viktig å utforme spørreskjemaet på en måte som gjorde at vi kunne utforske problemstillingen best mulig. Det første steget i utformingen av spørreskjemaet var å velge hvilket verktøy vi ønsket å bruke. Det finnes mange ulike verktøy som er tilgjengelige på internett, og det var flere potensielle. Vi utformet derfor et sett med kriterier vi anså som nødvendige i valget av et verktøy. Kriteriene ble som følger:

- Ingen begrensninger på hvor mange respondenter en kan ha.

- Lett å forme spørsmålene slik vi selv ønsker det (avkrysningsbokser, tekstboks, slider osv.)
- Profesjonelt og ryddig design for respondentene.
- Verktøy for fremstilling av resultater.
- Muligheter for å filtrere variablene.
- Sikker behandling av persondata i henhold til GDPR (General Data Protection Regulation).

Det var flere aktører som så ut til å passe til våre kriterier, blant annet Google Forms, SurveyMonkey og SurveyXact. Alle disse verktøyene virket passende for vårt formål, og møtte våre krav. Valget falt på SurveyXact, hovedsakelig fordi Høgskulen på Vestlandet har en lisensavtale med verktøyet, noe som muliggjør innlogging med Feide-bruker. Videre, som masterstudenter ved Høgskolen ved Vestlandet, følt det naturlig for oss og å velge et verktøy som vår utdanningsinstitusjon anser som pålitelig og sikker.

### **3.2.1.1 - GDPR og anonymisering**

For oss var det avgjørende å kunne garantere fullstendig anonymitet for våre respondenter, og at personopplysningene ble behandlet i tråd med personopplysningsloven. Dette var essensielt for å kunne garantere respondentene at deres personlige meninger i spørreskjemaet forble anonymt, slik at svarene ikke kunne brukes mot dem. Vi ønsket ikke at bekymringer rundt dette skulle være en påvirkende faktor for hvorvidt lærere og lærerstudenter valgte å delta i undersøkelsen. I tillegg var innsamlingen av personopplysninger ikke nødvendig for vår oppgave, så vi så ingen ulemper ved å gjøre undersøkelsen anonym.

I og med at dette var en datainnsamling på en digital plattform, kunne det oppstå utfordringer med å skjule identiteten til respondentene. Informasjonen er digitalisert og det finnes mange teknologiske løsninger som kan tråle internett etter brukernavn, kjennetegn, formuleringer osv. som samlet kan føre til at faren for bakveisidentifiseringen er stor (Haugen & Skilbrei, 2021, s. 41). For å sikre anonymitet, valgte vi å utforme spørreundersøkelsen uten noen form for innlogging. Dette betyr at vi ikke vet hvem som har svart hva, og heller ikke hvem som har deltatt i undersøkelsen. SurveyXact anonymiserer også alle respondenters IP-adresser slik at verken vi som databehandlere eller SurveyXact har tilgang til å se eller bruke IP-adressene.

En annen ting vi var nøye med var å forsterke anonymiteten til de som besvarte undersøkelsen gjennom å ha et stort antall respondenter. Jo høyere antall respondenter, jo mindre sannsynlig er det at man finner ut av hvem som har tatt den, og hva de har svart. Hvis vi eksempelvis kun hadde sendt spørreundersøkelsen til en skole i Øst-Norge, og læreren krysset seg av på samisk, hvorav skolen kun har en lærer som underviser i dette, så vil det være mulig å identifisere den spesifikke personen som har tatt undersøkelsen.

Det er forskjell på å samle inn data anonymt og å anonymisere data etter innsamling (Haugen & Skilbrei, 2021, s. 39). Vi har samlet inn data anonymt da det ikke er noen opplysninger om respondentene som kan brukes til å identifisere dem i form av navn, bilder, lydopptak eller opplysninger som kan hjelpe å identifisere enkeltpersoner. Vi har få variabler som kan knytte svarene fra respondentene til enkeltpersoner. Variablene går på kjønn, alder (grupper på minimum 4 år), landsdeler i form av nord, midt, vest, øst og sør, samt hvilke trinn de jobber på. Med et høyt antall respondenter som har en jevn fordeling mellom hver kategori, vil det ikke være mulig å identifisere noen enkeltpersoner ut fra denne informasjonen.

Siden vi ikke behandler personopplysninger i forbindelse med forskningsprosjektet, var det heller ikke nødvendig å melde det inn til Sikt (Sikt, u.å.).

### **3.2.2 - Utforming av spørsmål**

For å lage et godt spørreskjema er det essensielt å utforme spørsmålene på en god og gjennomtenkt måte. Følgelig gikk det mye tid til forberedelser og gjennomføring av utforming av spørsmålene.

#### **3.2.2.1 - Valg av gruppering**

I det innledende stadiet av utformingen av vår undersøkelse var det essensielt å velge hvilke kategoriske variabler vi ønsket å inkludere for å gruppere respondentene. Grupperingen ble valgt av to årsaker: For det første ønsket vi å kunne si noe om den demografiske representasjonen i spørreundersøkelsen. For det andre var grupperingen viktig for å muliggjøre vår senere analyse. Det ble vurdert som fordelaktig å innhente en relativt detaljert beskrivelse av våre respondenter for å få en bedre forståelse om hvor dataene i undersøkelsen

kom fra. Balansegangen mellom å innhente så detaljert data, og fremdeles ivareta respondentens anonymitet ble vurdert, og kategoriene ble som følger: kjønn, aldersgruppe, lokalisasjon, skoletrinn en jobber på eller om man er lærerstudent, fagkombinasjon.

### **3.2.2.2 - Hovedkategorier for spørsmålene**

Etter å ha avklart grupperingene i spørreskjemaet ble det viktig å utforme spørsmålene som skulle hjelpe med å besvare vår problemstilling. For å oppnå dette valgte vi å dele undersøkelsen inn i seks hovedkategorier som vi følte burde bli utforsket for å gi et helhetlig bilde bak holdningene til ChatGPT i skolen. Disse kategoriene var som følger: bakgrunnsinformasjon, selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå, ChatGPT som informasjonsverktøy, ChatGPT som skriveverktøy, ChatGPT og eierskap til tekst, generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer.

Forståelse av bruksmønster og kunnskapsnivå var avgjørende å få innsikt i, ettersom deres erfaring og kunnskap om emnet legger et grunnlag for de holdningene de har om ChatGPT. Videre var det nødvendig å differensiere mellom ChatGPT sine to største bruksområder i skolen: som informasjonsverktøy og skriveverktøy. Det var viktig å undersøke disse to bruksområdene separat, da det ikke nødvendigvis trenger å være slik at holdning knyttet til det ene aspektet er likt det andre. Spørsmål rundt eierskap var også relevante, gitt den pågående offentlige debatten om hvorvidt arbeid produsert i samhandling med ChatGPT er eleven sin tekst eller ikke. Spørsmål om opphavsrett og eierskap ble derfor naturlig å inkludere for å avdekke respondenten sin holdning til dette. Inkludering av spørsmål rundt respondenten sin generelle holdning til ChatGPT var også naturlig å ha med, da det er det spørreskjemaet ønsker å oppklare. Avslutningsvis var det relevant å stille spørsmål rundt tanker om retningslinjer i skolen til bruk av ChatGPT. Dette fordi det ikke fantes noen føringer for bruk av verktøyet når spørreskjemaet ble laget.

### **3.2.2.3 - Åpne og lukkede spørsmål**

Med kategoriene for spørreundersøkelsen klart definert, begynte vi å formulere de spesifikke spørsmålene og hvordan disse skulle bli presentert. En naturlig avveining var hvorvidt vi skulle ha åpne eller lukkede spørsmål. Som vi presenterte i kapittel 2.5.3, mener Kruuse (2013, s. 280) at lukkede spørsmål er det mest hensiktsmessige valget når man skal bearbeide

svarene analytisk, noe vi hadde tenkt å gjøre i etterarbeidet. Å ha lukkede spørsmål ble derfor naturlig. Likevel var vi redde for å miste verdifull informasjon hvis respondentene ikke hadde mulighet til å ytre seg gjennom fri tekst om det de mente. Vi ønsket derfor å inkludere noen åpne bokser hvor respondentene fritt kunne kommentere hva de tenkte, og hvorvidt vi hadde glemt noe eller ikke fanget opp hva respondenten følte var viktig knyttet til et spørsmål. Det hadde dog blitt vanskelig og tidkrevende å ha en slik boks etter hvert eneste spørsmål. Vi valgte derfor å inkludere det der det kunne være svaralternativer vi ikke hadde tenkt på når vi utformet spørsmålene, samt en avsluttende boks på slutten av spørreskjemaet hvor de kunne skrive om de hadde flere kommentarer til bruk av ChatGPT i skolen.

#### **3.2.2.4 - Likert-skala**

Når vi hadde bestemt oss for at vi primært skulle operere med lukkede spørsmål, var neste steg å utforme spørsmålene. Vi valgte en form som er vanlig å bruke når man undersøker holdninger: Likert-skala. Dette valget muliggjør at man kan omgjøre svarene til en verdi, da svaralternativene er i en bestemt rekkefølge med like stort intervall som representerer en verdi. Hvorvidt vi ønsket å velge fem eller syv verdier ble diskutert, og vi valgte å bruke fem alternativer da vi følte at bredden i svarene var omfattende nok gjennom fem alternativer. Ved at skalaen er et oddetall, gjør det også at respondentene kan svare nøytralt. Enten gjennom «vet ikke» eller «verken det ene eller det andre». Dette følte vi var nødvendig siden spørreskjemaet stiller spørsmål som respondentene ikke nødvendigvis kan ta stilling til. Her vil de dermed kunne svare nøytralt, i stedet for å bli tvunget til å gjøre et valg mot en av sidene.

#### **3.2.2.5 - Antall spørsmål**

Med utformingen av spørsmålene for spørreundersøkelsen definert, stod vi overfor en viktig avgjørelse knyttet til antall spørsmål som skulle inkluderes. Som fremlagt i teorikapittelet (kap. 2.5.3), kan et høyt antall spørsmål oppleves som for omfattende og føre til lav fullføringsprosent. På den andre siden kan et lavt antall spørsmål medføre at man ikke får fullstendig data om det man ønsker å finne ut av. Vi støttet oss derfor på *introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* sin anbefaling om å forsøke å ikke overgå 30 spørsmål (Johannessen et al., 2021, 301). Denne anbefalingen viste seg å være vanskeligere å følge enn først antatt, gitt vårt store antall hovedkategorier og spørsmålene det medførte. Dette

medførte at vi oversteg den anbefalte mengden noe. Vi vurderte det mer kritisk å innhente og stille alle spørsmålene vi dømte essensielle, enn risikoen for redusert antall deltakere som gjennomfører. Dette valget ville også medføre en mer omfattende og tidkrevende analysedel. Vi mener likevel at det var viktigere å utforske forskningsspørsmålene i dybden enn ulempene vi har nevnt her.

### **3.2.2.6 - Spørsmålsformulering**

Det var mye å tenke på i selve formuleringen av spørsmålene våre. Et fokusområde for vår spørreundersøkelse var at spørsmålene skulle være formulert på en nøytral balansert måte, slik at vi unngikk «ja-siing» og «nei-siing». Undersøkelsen ønsker at respondenten svarer uten føringer for hvorvidt noe er positivt eller negativt. I tillegg til å unngå ledende spørsmål, ble det brukt mye tid på hvordan spørsmålene skulle ordlegges. Språket måtte være enkelt nok til at alle respondentene forstod hva spørsmålene betydde. I tillegg var det viktig at vi ikke hadde dobbeltspørsmål, men et klart spesifikt spørsmål som ikke kunne bli feiltolket. Vi reviderte derfor spørsmålene gjennom flere runder, hvor vi testet spørreundersøkelsen på våre medstudenter og fikk veiledning fra vår masterveileder for å sikre at spørsmålene var presise og nøytrale.

### **3.2.2.7 - Sortering av spørsmål**

Etter at spørsmålene var ferdig formulert fulgte avgjørelser rundt hvordan vi skulle sortere og presentere dem for respondentene. For at det skulle gå kortere tid å svare på spørsmålene, valgte vi å benytte spørsmålsbatteri slik at spørsmål som var innenfor samme emne kom sammen. Siden vi allerede hadde eksplisitt jobbet ut fra hovedkategorier for spørsmålene, var alle spørsmålene vi hadde utformet inndelt ut fra emne og tema. Det eneste som gjensto å avgjøre var i hvilken rekkefølge hovedkategoriene skulle bli presentert i. Spørreskjemaet starter med bakgrunnsinformasjon om respondentene. Dette fordi det er en rolig start for respondentene, som får dem i gang med å besvare undersøkelsen uten at de faktisk må ta stilling til hvilken holdning de har. Videre prøvde vi å ta en rekkefølge som føltes naturlig og som fløt fint. Bruksmønster og kunnskapsnivå, etterfulgt av ChatGPT som informasjonsverktøy, ChatGPT som skriveverktøy, ChatGPT og eierskap til tekst, generelle holdninger til ChatGPT og tanker rundt retningslinjer. Vi ønsket å ha spørsmålene rundt generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer mot slutten av undersøkelsen,

da holdninger ofte er noe man ikke nødvendigvis har tenkt så nøye gjennom før en har vurdert det i faktisk detalj. Forskning viser at i tilfeller man ikke har en holdning, så ser man på egen atferd og derav danner seg en holdning basert på disse (Bem, 1967). Hvis undersøkelsen hadde hatt dette spørsmålet tidligere kunne resten av svarene bli påvirket av standpunktet de tok tidlig i undersøkelsen, uten egentlig å ha tenkt gjennom alle aspektene ved bruk av ChatGPT i skolen. Det ble derfor viktig å presentere spørsmålene til de ulike aspektene før spørsmålet om en generell holdning. Spørreskjemaet avslutter med spørsmål om tanker rundt retningslinjer, da dette er fremoverrettet mot hvordan de ønsker at ChatGPT skal bli brukt i fremtiden, fremfor hva de allerede har erfart med ChatGPT i de foregående hovedkategoriene.

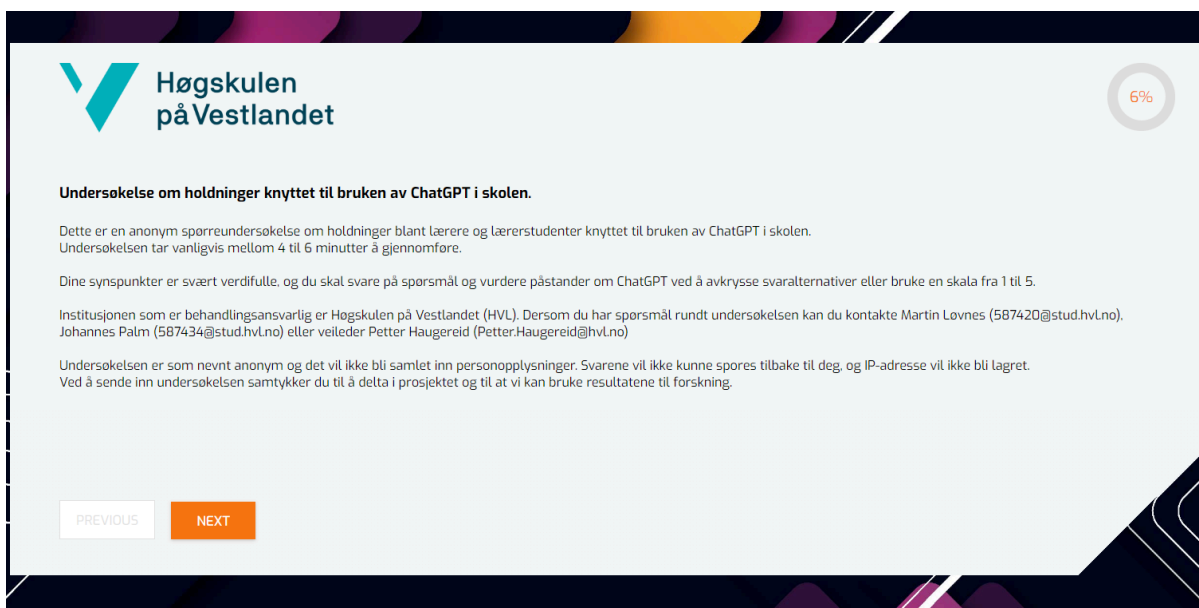
### **3.3 - Spørsmålene brukt i undersøkelsen**

#### **Innledende tekst**

Vi ønsket at spørreundersøkelsen skulle starte med å forsikre respondentene at undersøkelsen var anonym, samt at kontaktinformasjonen vår kom frem dersom respondentene skulle ha noen spørsmål knyttet til spørreundersøkelsen. For ryddighetens skyld, og for å få profesjonell fremtoning, har vi også informert om at Høgskulen på Vestlandet er behandlingsansvarlig. Veileders kontaktinformasjon er også lagt frem for dem som eventuelt ønsker å ta direkte kontakt med han.

Vi mente at informasjon om tiden det tar å gjennomføre, var et hensiktsmessig element, og hadde derfor selektert bort mange spørsmål i undersøkelsen for å gjøre den så kort som mulig, uten at det gikk på bekostning av hva vi ønsket å undersøke. Dette er fordi vi vet at læreres hverdager ofte er hektiske, og det ikke er mange som ønsker å bruke tid på en lang spørreundersøkelse med mindre de er veldig interessert i temaet. Vi håpte at fire til seks minutter var en varighet som de fleste kunne ta seg tid til, samtidig som vi hadde fått inkludert de mest relevante spørsmålene for vår oppgave.

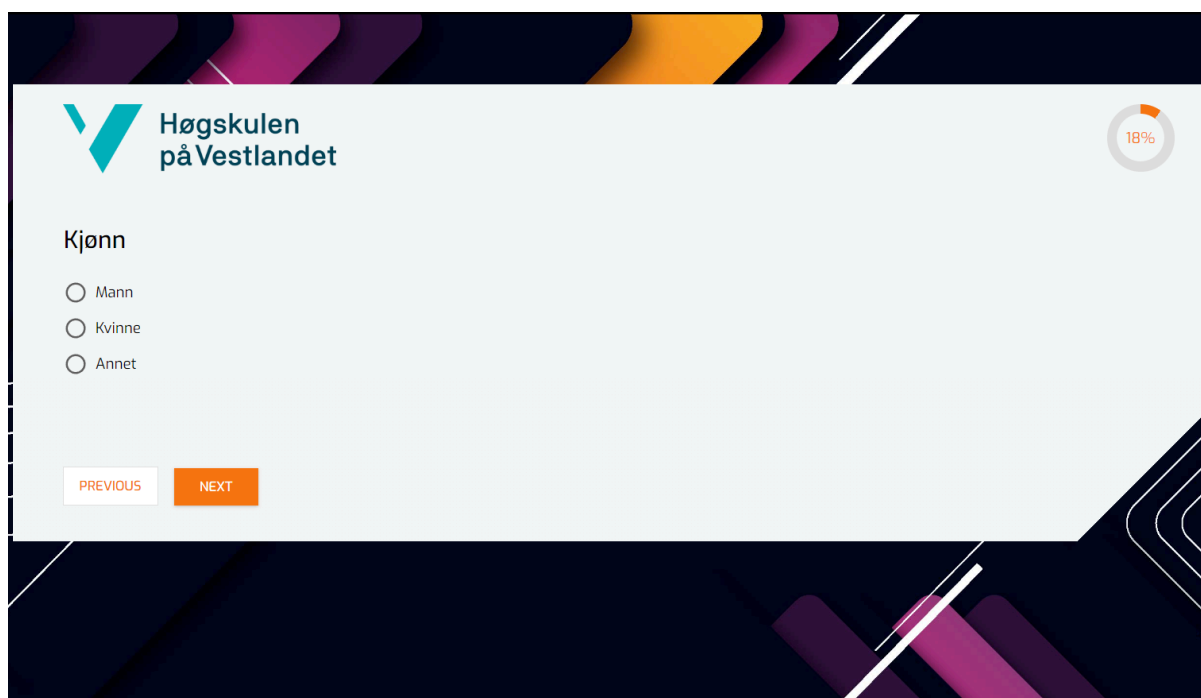




Figur 1: Innledende tekst.

## Kjønn

Spørreundersøkelsen startet med å spørre om hvilket kjønn respondentene hadde. Vi valgte å skille mellom mann, kvinne og annet. Grunnen for å kun ha tre alternativer var for enkelthetens skyld, da vi forventet ganske få svar fra personer som identifiserer seg som annet enn mann eller kvinne, men for å fremme inkludering og unngå fremmedgjøring, valgte vi å inkludere kategorien «annet» som samlebetegnelse for de det gjelder.

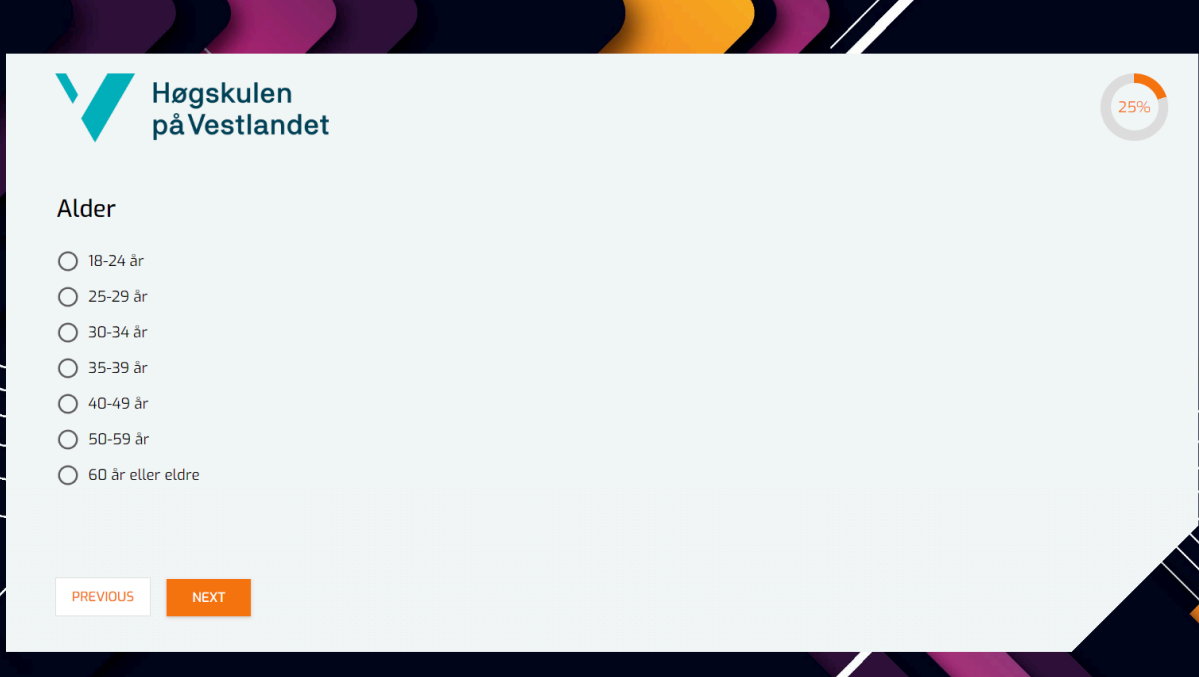


Figur 2: Kjønn.

## Aldersgruppe

For å se på forskjeller og likheter mellom ulike aldersgrupper valgte vi å dele svaralternativene inn i syv aldersgrupper med minimum fire års spenn i hvert svaralternativ. Dette til dels for å styrke anonymiteten til respondentene, slik som det ble nevnt i kapittel 3.2.1.1, men også for at det skulle være plass til alle svaralternativene i undersøkelsen. Den yngste aldersgruppen som var mulig å velge var 18-24 år fordi en normalt sett ikke har startet på lærerutdanningen eller blitt lærer før man er 18 år. Ettersom det er vanlig å pensjonere seg i 60-årene, valgte vi å samle alle som var over 60 år da vår hypotese var at det ikke ville være mange eldre som svarte på denne undersøkelsen. Aldersgruppene vi har valgt å bruke er:

- 18-24 år
- 25-29 år
- 30-34 år
- 35-39 år
- 40-49 år
- 50-59 år
- 60 år eller eldre

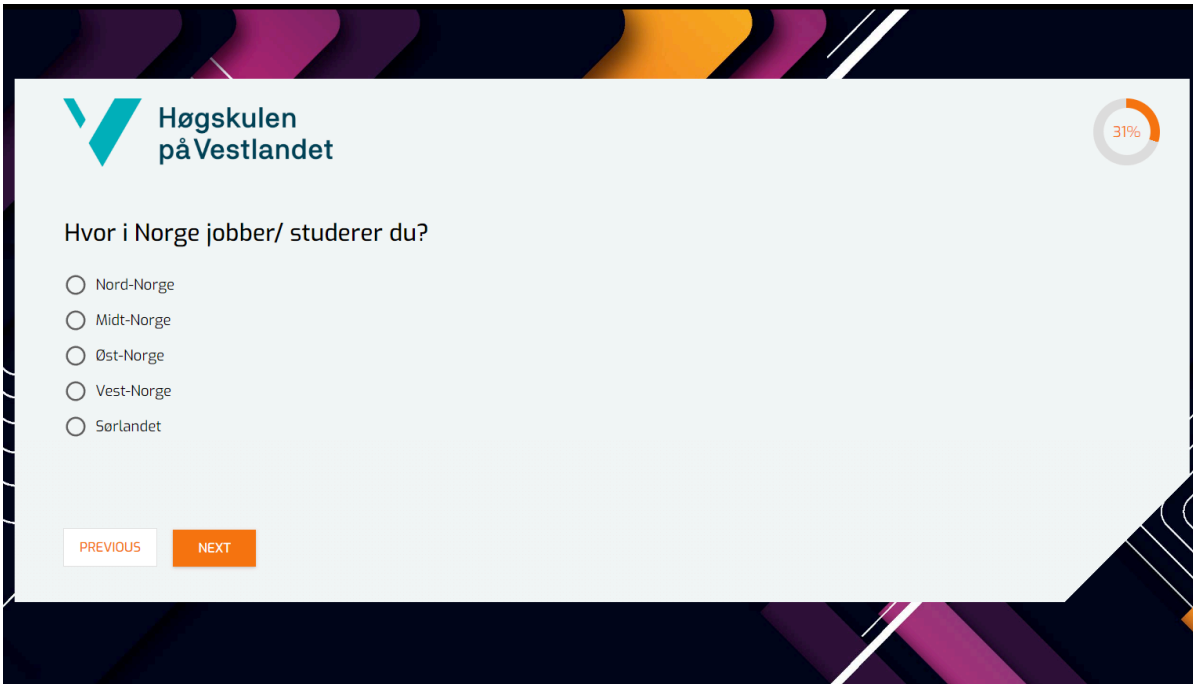


The image shows a digital survey form for Høgskulen på Vestlandet. The form is titled 'Alder' and contains seven radio button options for age groups: 18-24 år, 25-29 år, 30-34 år, 35-39 år, 40-49 år, 50-59 år, and 60 år eller eldre. A progress indicator in the top right corner shows a 25% completion rate. At the bottom of the form, there are two buttons: 'PREVIOUS' and 'NEXT'.

Figur 3: Alder.

## Lokasjon

En annen variabel vi ville ta utgangspunkt i, var hvor i Norge respondentene jobbet eller studerte. Vi ønsket at undersøkelsen skulle inneholde svar fra respondenter over hele landet, og å dele svaralternativene inn i de ulike landsdelene i Norge gjorde at vi enkelt kunne bedømme om vi hadde oppnådd dette. Å dele det inn i såpass store områder bidro også til å beholde anonymiteten til respondentene, da de enklere kunne blitt identifisert om avgrensningen hadde vært mindre.



Høgskulen på Vestlandet

31%

Hvor i Norge jobber/ studerer du?

- Nord-Norge
- Midt-Norge
- Øst-Norge
- Vest-Norge
- Sørlandet

PREVIOUS NEXT

Figur 4: Lokasjon.

## Skoletrinn

Videre ønsket vi å skille mellom lærere og lærerstudenter, samt hvilke trinn lærerne primært jobbet på. Vi mente det var interessant å undersøke om det var forskjeller i holdningene mellom disse, da bruksområdet gjerne kunne være ulikt ut fra hvilket trinn man jobbet på. til både læreres og elevers bruk av ChatGPT ut fra hvilket trinn de jobber på.

Vi har skilt mellom:

- Barnetrinnet (1. - 4. trinn)
- Mellomtrinnet (5. - 7. trinn)
- Ungdomsskolen
- Videregående skole
- Lærerstudent

Høgskulen på Vestlandet

37%

Hvilket skoletrinn jobber du primært på?  
*Velg lærerstudent dersom du studerer.*

- Barnetrinnet (1. - 4. trinn)
- Mellomtrinnet (5. - 7. trinn)
- Ungdomsskolen
- Videregående skole
- Lærerstudent

PREVIOUS NEXT

Figur 5: Skoletrinn.

## Fagkombinasjon

For å finne ut om det var ulike holdninger knyttet til hvilke fag respondentene underviser i, har vi valgt å inkludere fagkombinasjonen de underviser i, eller har valgt som retning på lærerstudiet. I våre analyser hvor vi sammenligner svarene mellom respondentene som har norsk og matematikk, har vi valgt å fokusere på forskjeller og likheter mellom matematikk og norsk. Til tross for dette ønsket vi å ha svaralternativ for de andre fagene ettersom det ikke bare er matematikk- og norsklærere som kan svare på spørsmålene. I tillegg til svaralternativene var det en åpen tekstboks hvor respondentene kunne skrive inn fag som ikke var inkludert som svaralternativ.

Høgskulen på Vestlandet

43%

Hvilke fag underviser du i?  
(Hvis du er student velger du egen fagkombinasjon på studiet)

- Norsk
- Engelsk
- Matematikk
- Naturfag
- Samfunnsfag
- KRLE
- Kroppsøving
- Kunst og håndverk
- Mat og helse
- Musikk
- Fremmedspråk
- Spesialpedagogikk
- Andre fag (presiserende felt)

PREVIOUS NEXT

Figur 6: Fagkombinasjon.

## Kjennskap til ChatGPT

Helt tidlig i undersøkelsen ønsket vi å differensiere mellom de som ikke hadde hørt om ChatGPT i det hele tatt, og de som hadde hørt om det. Om respondenten ikke hadde kjennskap til hva ChatGPT er, så ville ikke resten av spørsmålene i undersøkelsen være mulig å svare på. Dette gjorde vi ved å legge inn en snarvei i undersøkelsen, hvor undersøkelsen blir avsluttet for respondentene som svarer «nei» til om de har kjennskap til ChatGPT. Slik blir også deres stemme registrert, men uten at de viser noen holdning til noe de ikke har hørt noe om.



*Figur 7: Kjennskap til ChatGPT.*

## **Bruk av, og kunnskap om ChatGPT**

Vi følte også at det var interessant å se på hvordan personen tolker egen kunnskap om ChatGPT, og hvorvidt dette kunne ha en påvirkning på hvordan respondentene svarte. Vil de som anser kunnskapsnivået sitt som høyt være mer positiv enn de som anser sitt kunnskapsnivå som lavt? En hypotese vi hadde før undersøkelsen var at de som ikke har brukt ChatGPT så mye, og som også mener de ikke kan så mye om ChatGPT, muligens hadde en større usikkerhet og negativitet rundt ChatGPT i skolesammenheng.

**Høgskulen på Vestlandet**

56%

Hvor ofte bruker du ChatGPT?

- Har ikke brukt det.
- Har eksperimentert med det.
- Bruker det sporadisk.
- Bruker det regelmessig.
- Bruker det hyppig.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

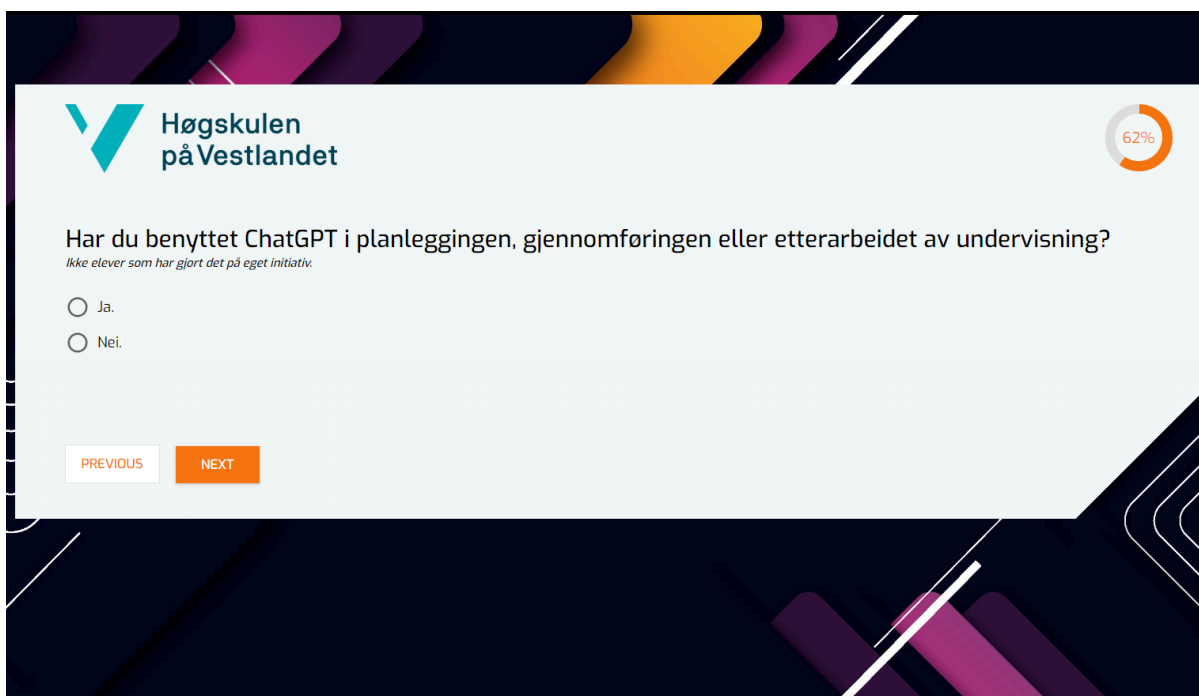
- Svært lav
- Lav
- Middels
- Høy
- Svært høy

PREVIOUS NEXT

Figur 8: Bruksmønster og kunnskap om ChatGPT.

## Bruk av ChatGPT i undervisningssammenheng

Vi ønsket å se på om noen lærere allerede hadde brukt ChatGPT i undervisningssammenheng. Dette vil kunne vise oss om det var noen forskjell på holdninger mellom lærere som allerede hadde brukt det, og de som ikke har testet det i undervisningssammenheng enda. Vi presiserte at det ikke gjaldt elever som hadde benyttet ChatGPT uten oppfordring fra lærer, da vi ville se om noen av respondentene hadde gjort det bevisst. Respondentene som hadde benyttet ChatGPT i enten planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning, ble sendt videre for å svare på flere spørsmål. Det ble stilt spørsmål om hvilken sammenheng de hadde brukt ChatGPT, samt en ekstra tekstboks hvor de kunne forklare andre måter ChatGPT hadde blitt brukt, men som ikke var et svaralternativ vi hadde tenkt på.



Figur 9: Benyttet ChatGPT.



Figur 10: Brukt ChatGPT i forarbeidet.



**I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?**

	Ja	Nei
Elevene kan finne informasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?**

	Ja	Nei
Rette elevers arbeid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formulere tilbakemelding til elever.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sette karakter på elevers arbeid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har du benyttet ChatGPT i skolen på andre måter enn det som er dekket av spørsmålene over?  
*Hvis ja. Skriv her:*

Figur 11: Brukt ChatGPT i undervisningen og i etterarbeidet.

### Påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy

Videre ønsket vi å se på hvor pålitelig lærere mente ChatGPT var som verktøy for å samle inn informasjon om et emne. ChatGPT har til tider blitt fremstilt som upålitelig i enkelte temaer, da den har henvist til kilder som ikke eksisterer. Vi lagde derfor ulike påstander om ChatGPT som et informasjonsverktøy for å finne ut om lærere og lærerstudenter var mer kritiske til denne nye måten å finne informasjon på enn de tidligere velkjente verktøyene, som f.eks. Google.

Høgskulen på Vestlandet

75%

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?

	Enig	Litt enig	Verken enig eller uenig	Litt uenig	Uenig
ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utover kritisk vurdering og dobbeltsjekker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PREVIOUS NEXT

Figur 12: ChatGPT som informasjonsverktøy.

## Holdninger til ChatGPT som skriveverktøy

ChatGPT er en generativ KI, og mange bruker ChatGPT for å produsere tekst. Det er likevel ulike grader av bruken. Alt fra å få den til å skrive en hel tekst til å rette skrivefeil. Vi spurte derfor respondentene om å ta stilling til ulike påstander om forskjellige måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy.

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?

	Positiv	Litt positiv	Verken positiv eller negativ	Litt negativ	Negativ
Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av ChatGPT for å generere tekst for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PREVIOUS

NEXT

Figur 13: ChatGPT som skriveverktøy.

### Påstander om ChatGPT og eierskap til tekst

Plagiering og juks var lenge et tema i media etter ChatGPT ble lansert i slutten av 2022. En stor del av debatten handlet om at ChatGPT produserte ulik tekst hver gang selv med samme spørsmål, og om elevene kopierte og limte inn teksten så ville den ikke nødvendigvis slå ut på en plagiatkontroll. Derfor så vi på spørsmål om i hvilken grad respondentene var enige i påstandene om eierskap til tekst produsert i ulike grader av ChatGPT som relevant.

**Høgskulen på Vestlandet** 87%

**Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?**

	Enig	Litt enig	Verken enig eller uenig	Litt uenig	Uenig
En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[PREVIOUS](#) [NEXT](#)

Figur 14: ChatGPT og eierskap til tekst.

### Påstander om generell holdning til ChatGPT og tanker om retningslinjer

Avslutningsvis skrev vi noen påstander hvor respondentene skulle krysse av i hvilken grad de er enige. Her ønsket vi å få frem den generelle holdningen ved å spørre om de konkret mente at ChatGPT burde bli benyttet i skolen, og om det trengs felles regler og retningslinjer før dette kan bli benyttet. Det var også ønskelig å undersøke om respondentene mente at ChatGPT svekker elevers evne til å produsere noe eget og til å tenke kritisk. Helt til slutt var det en åpen tekstboks hvor respondentene kunne gi flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen.

**Hvor enig er du i følgende påstander?**

	Enig	Litt enig	Verken enig eller uenig	Litt uenig	Uenig
Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har du flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen?

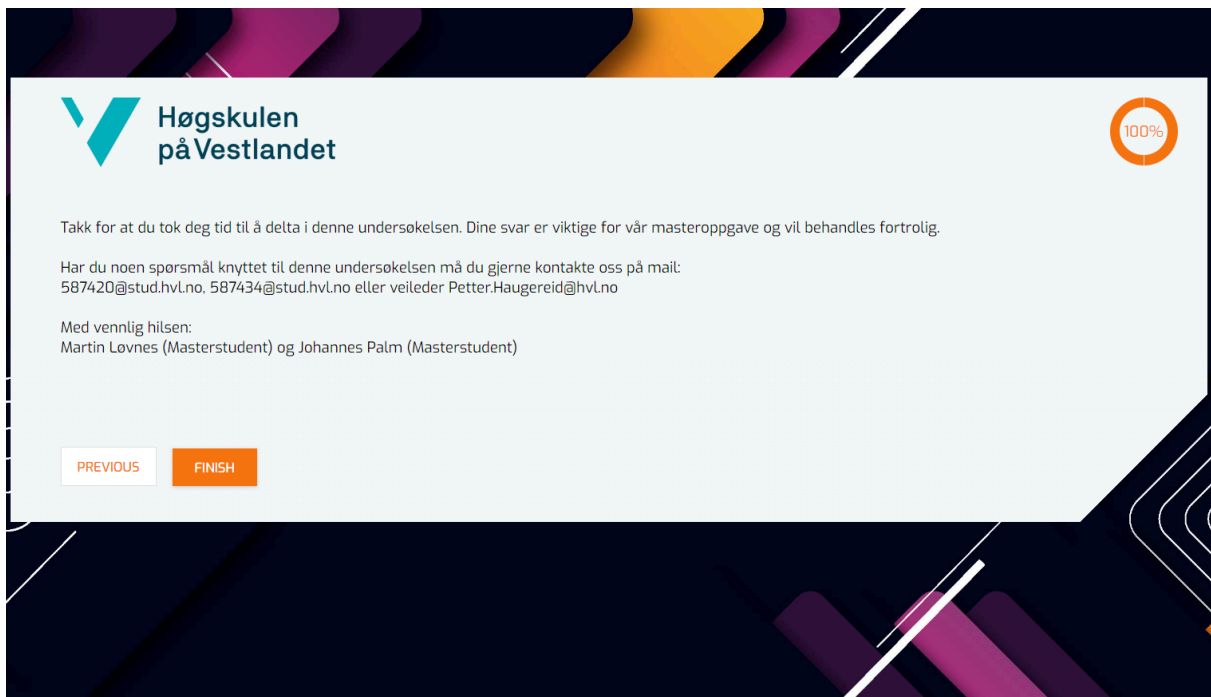
PREVIOUS

NEXT

*Figur 15: Generell holdning og tanker om retningslinjer.*

### Avsluttende tekst

Siste slide i undersøkelsen vår var kun for å takke respondentene for tiden de har brukt på å hjelpe vårt prosjekt, samt minne dem på hvordan de kunne komme i kontakt med oss eller veileder dersom de ønsket det.



Figur 16: Avsluttende tekst.

### 3.4 - Avveininger rundt distribusjon, representativitet og generalisering

Tidlig ble det klart at det ikke ville være gjennomførbart å inkludere hele populasjonen av lærere og lærerstudenter i hele Norge til å delta i spørreundersøkelsen. Vi måtte derfor vurdere hvilket utvalg vi skulle ha i vår undersøkelse, og hvordan vi skulle oppnå det.

Det første spørsmålet som oppstod var om undersøkelsen skulle forsøke å oppnå et representativt utvalg, og dermed mulighet til å kunne generalisere funnene. For å oppnå dette måtte utvalget være innhentet gjennom et sannsynlighetsutvalg. Vi identifiserte imidlertid noen problemer knyttet til denne tilnærmingen. Den første var at vi ikke hadde mulighet til å nå alle enhetene i populasjonen «lærer». Vi vurderte å lage en liste over alle skolene i Norge, for deretter å trekke ut et tilfeldig antall, og sende undersøkelsen til de uttrukne skolene. Dette viste seg å være vanskelig da enkelte kommuner i Norge ikke har offentliggjort maillisten eller lærerstaben i sin helhet på kommunens nettsider.

Det andre problemet vi støtte på var knyttet til distribusjonen til lærerstudenter. Lister over alle lærerstudenter i Norge er noe som ikke er tilgjengelig for offentligheten, og det ville ikke

vært mulig å gjøre et tilfeldig utvalg i en populasjon vi ikke hadde oversikt over. Dette førte til at vi valgte et ikke-sannsynlighetsutvalg i distribusjonen av vår spørreundersøkelsen, nærmere bestemt et bekvemmelighetsutvalg. Vi visste dermed at data innhentet gjennom spørreundersøkelsen ikke kunne bli brukt til å generalisere lærere og lærerstudenter sine holdninger til ChatGPT i skolen.

Vårt valg falt på å distribuere undersøkelsen primært via e-post og Facebook. E-postene ble sendt til rektorer med en forespørsel om at de skulle videresende til sin lærerstab. I tillegg sendte vi e-post direkte til lærere for å sikre at lærere faktisk fikk e-posten og muligheten til å besvare spørreskjemaet. Vi publiserte også spørreundersøkelsen i ulike Facebook-grupper som var tilknyttet ulike lærergrupper. Denne tilnærmingen medførte at vi hadde begrenset kontroll over hvem som faktisk tok undersøkelsen. For å nå ut til lærerstudenter, ble undersøkelsen vår distribuert av Høgskolen på Vestlandet, som sendte en kunngjøring til alle sine lærerstudenter som går deres grunnskolelærerprogram.

Siden utvalget vårt kommer fra et bekvemmelighetsutvalg, måtte vi ta stilling til hvorvidt vi hadde mulighet til å generalisere fra vår undersøkelse til hele populasjonen av lærere og lærerstudenter. Som lagt frem i kapittel 2.5.4.1, vil et slikt utvalg kunne resultere i skjevhet i hvem som tar undersøkelsen, og utvalget blir derfor sjeldent representativt. Vi konkluderte derfor med at vi ikke kunne generalisere resultatene til populasjonen «lærer» eller «lærerstudent» basert på data fra vår studie.

### **3.4.1 - Distribusjon av spørreundersøkelsen.**

For å redusere risikoen for misvisende data i spørreundersøkelsen ønsket vi å nå ut til så mange potensielle respondenter som mulig. Vi satte derfor av to måneder til distribusjon, og holdt spørreundersøkelsen åpen for respondenter i denne perioden. Tidsrommet ble fra 1. desember 2023 til 1. februar 2024, som var ett år etter lanseringen av ChatGPT i Norge (30. november 2022). Det relativt korte tidsrommet hvor spørreundersøkelsen var tilgjengelig for respondenter gjorde at vi fikk et øyeblikksbilde av holdningene til de som tok den. Tidsrommet var samtidig stort nok til at vi kunne distribuere den til nok potensielle respondenter.

Vår distribusjon ble justert gjennom prøving og feiling, der vi tilpasset oss etter hva som ga god svarrespons og hva som ikke gjorde det. Vi startet med å sende individuelle meldinger til rektorer over hele Norge. For å sikre data fra hele landet, søkte vi opp ulike kommuner i de ulike landsdelene og valgte tilfeldig hvilke skoler vi skulle kontakte. Vi prøvde å velge ut omtrent like mange skoler fra hver landsdel, samt et balansert antall grunnskoler og videregående skoler. Deretter besøkte vi skolenes hjemmesider, og fant e-postadressene til personalet. Vi valgte ut personer som var beskrevet som rektor, og sendte personlige e-poster til dem. Etter en uke hadde vi distribuert til 146 rektorer, men hadde kun mottatt respons fra fire av dem. Tre rektorer skrev at de hadde delt videre med sin lærerstab, mens en rektor takket pent nei til distribusjon grunnet stort antall forespørsler fra andre. På dette tidspunktet følte vi at det var svært usikkert hvor mange lærere som faktisk hadde fått muligheten til å besvare undersøkelsen, og vi endret derfor vår distribusjonsmetode.

I stedet for å sende e-poster til rektorer som kanskje ville videresende dem til sin lærerstab, valgte vi å sende direkte til lærere. Vi fant lærernes e-postadresser på samme måte som vi gjorde med rektorene. Den eneste forskjellen var at vi ikke sendte personlige e-poster hvor vi skrev mottakers navn og hvor de jobbet. I stedet sendte vi en felles e-post til flere lærere samtidig for å nå ut til flere på en mer effektiv måte. De mottok e-posten uten å vite hvilke andre personer som hadde mottatt den fordi vi benyttet oss av blindkopifunksjonen på e-post.

Siden antall ansatte varierte betydelig mellom skolene, følte vi det ikke ga mening å fokusere på et likt antall skoler mellom de ulike regionene eller trinnene vi spurte. I stedet begynte vi derfor å se på antall respondenter fra hver landsdel, og fokuserte på å sende ut e-poster til de landsdelene med færrest svar. Målet var å oppnå en jevn fordeling av respondenter fra hver landsdel. Totalt endte vi opp med å distribuere til 220 skoler (ikke inkludert rektorene), hvorav 129 var barneskoler, 34 ungdomsskoler, 36 1.-10. skoler og 21 videregående skoler. 59 skoler i Nord-Norge, 88 skoler i Midt-Norge, 57 skoler på Sørlandet, 14 skoler i Vest-Norge og 2 skoler i Øst-Norge. At det kun ble sendt e-poster til lærere på to skoler fra Øst-Norge skyldtes at de fleste kommunene i denne landsdelen ikke hadde offentliggjort e-postadressene til lærerne. Vi så at vi oppnådde tilstrekkelig med respondenter fra Facebook-gruppene til å oppnå en jevn fordeling med de andre landsdelene.

Samtidig som vi sendte e-post til de ulike lærerne la vi ut invitasjon til å delta i spørreundersøkelsen på de største lærergruppene på Facebook to ganger. Gruppene vi valgte



å legge ut innlegg på var: Status Lærer, Forskning for lærere, Digitale lærere, ChatGPT Norge og Matematikkside for lærere i grunnskolen - del lær spør. Disse gruppene besto av til sammen 125 800 medlemmer ved første innlegg i slutten av desember, men vi antar medlemstallene til de ulike gruppene muligens er noe overlappende, så det er svært tvilsomt at det er 125 800 lærere totalt i disse gruppene. Vi vet ikke hvor mange personer som faktisk så innlegget.

Gruppen som var vanskeligst å nå ut til var lærerstudenter. Dette skyldes at det ikke finnes noen offentlig tilgjengelige registre for studenter på de ulike skolene. Det ble derfor naturlig å nå dem på en annen måte enn e-post. Det ble sendt inn søknad til Høgskulen på Vestlandet, som deretter la ut en kunngjøring med invitasjon til å delta i spørreundersøkelsen til alle lærerstudenter. Totalt mottok 834 studenter fra grunnskolelærerutdanning for 5.-10. trinn, og 747 studenter fra grunnskolelærerutdanning for 1.-7. trinn denne kunngjøringen.

### **3.5 - Metode for analyse**

Metoden vi har valgt å anvende for å analysere dataen vi har samlet inn fra spørreundersøkelsen er en hypotesetest der vi sammenligner to variabler mot hverandre, for å vurdere om forskjellen er statistisk signifikant. Dette er en bivariat analysemodell, da kun to variabler blir sammenlignet med hverandre. På grunn av usikkerhet rundt hvordan dataene fra undersøkelsen vår kom til å fordele seg, antok vi at resultatene ikke ville bli normalfordelt. Valg av metode for å analysere data måtte derfor bli en ikke-parametrisk test. Valget falt på Mann-Whitney U testen, som egner seg godt for å analysere data som ikke er normalfordelt, og det ikke er lik størrelsene på de to variablene man sammenligner.

For å gjennomføre en Mann Whitney U-test må man først definere signifikansnivået. Vi valgte et lavt signifikansnivå for å redusere sannsynligheten for type-1 feil. Basert på Løvås (2018, s. 259) sine observasjoner rundt hvilket signifikansnivå som er det mest vanlige, valgte vi et signifikansnivå på  $\alpha=0.05$ . Vi benyttet oss av utregning av p-verdi for å si hvorvidt signifikansnivået var oppnådd, og om man dermed kunne forkaste nullhypotesen. Hvis nullhypotesen ble forkastet, vurderte vi effektstørrelsen for å bestemme hvor store forskjeller det var mellom de variablene som ble sammenlignet. Her valgte vi å operere med

Cohen sine tre kategorier for inndeling av effektstørrelsen, henholdsvis; liten ( $r=0.10$ ), middels ( $r=0.30$ ) og stor ( $r=0.50$ ) (Cohen, 1988, s. 79).

### **3.5.1 - Analyseverktøy**

For gjennomføringen av Mann-Whitney U testen valgte vi å benytte oss av Datatab.net sitt nettbaserte analyseverktøy. Dette gjorde vi fordi programmet deres var oversiktlig, og var eneste verktøyet vi fant som kunne omgjøre totalsummen av antall respondenter til å fylle inn hvert enkelt svar automatisk. Man måtte betale for abonnement for å bruke den.

For å gjennomføre Mann-Whitney U testene i programmet, måtte vi ha data fra de to variablene vi skulle sammenligne. Dette fordret at vi hadde data fra hver enkelt variabel tilgjengelig. For å få tilgang til hva en variabel svarte i spørreundersøkelsen, benyttet vi oss av SurveyXact sin funksjon som fjernet alle svarene fra andre variabler enn de vi ønsket å undersøke. Dette gjorde vi med følgende variabler:

- Mann og kvinne
- Yngre og eldre
- Grunnskole og VGS
- Norsk og matematikk
- Lærere og lærerstudenter
- Lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå

I avgrensningen av disse variablene vurderte vi det som hensiktsmessig å ikke inkludere lærerne og lærerstudentene som hadde både norsk og matematikk. Dette på grunn av at det var et stort antall som hadde begge fagene i sin fagkombinasjon, som kunne bidratt til å skjule eventuelle forskjeller mellom de to variablene hver for seg.

### **3.6 - Sortering av svar på åpne spørsmål**

I spørreundersøkelsen var det også tre åpne spørsmål hvor det var valgfritt å svare eller ikke. Den første tekstboksen var på spørsmål om hvilke fag respondentene underviser i, eller har i

fagkombinasjonen på studiet. Dette var fordi vi gjorde en vurdering på at det ville være for mange alternativer, og dermed uoversiktlig, om det skulle være et alternativ for alle fag det er mulig å undervise i, eller om det var noe vi ikke tenkte kunne være en mulighet på forhånd.

Den andre tekstboksen hvor respondentene fikk mulighet til å gi mer utfyllende kommentarer til spørsmålene i undersøkelsen var etter de lukkede spørsmålene om hvordan respondentene hadde brukt eller tillatt elever å bruke ChatGPT i forarbeidet, i undervisningen og i etterarbeidet av en undervisningstime. Nederst på siden med disse spørsmålene sto det: «Har du benyttet ChatGPT i skolen på andre måter enn det som er dekket av spørsmålene over? Hvis ja. Skriv her:». Det er mange måter ChatGPT blir brukt på, og vi ønsket å la respondentene skrive mer utfyllende i denne tekstboksen, slik at vi kunne bli oppmerksomme på måter som vi ikke hadde tenkt på når vi utformet undersøkelsen.

Den siste tekstboksen kommer helt til slutt i undersøkelsen, og var ment for at respondentene skal kunne gi flere kommentarer eller meninger om ChatGPT i skolen som ikke kom frem i de lukkede svarene.

For å få en oversikt over hva respondentene har svart, må vi først lese alle svarene fra disse tre tekstboksene, og sortere kommentarene inn i ulike kategorier for å gjøre det mer oversiktlig. Deretter vil vi gjøre et utvalg av kommentarene som går igjen hos flere av respondentene.

Svarene fra første tekstboks handler som sagt om hvilke fag de underviser i, men som ikke var et svaralternativ. Noen av respondentene har svart flere fag i samme kommentar, og for å ikke dele opp svarene til respondentene vil ett av fagene (det største faget) være utslagsgivende for hvilken kategori svaret blir plassert i. Disse blir presentert gjennom en tabell med antall innenfor hvert fagområde. Det er totalt 14 fagområder: Økonomi- og merkantile fag, yrkesfag, valgfag, samfunnsfag, historie og samfunnsgeografi, religion og etikk, norsk, psykologi, realfag (inkl. IT og teknologi), idrettsfag, friluftsliv, teaterproduksjon/dramafag, arbeidslivsfag og diverse. Den fullstendige listen vil være i vedlegg B.

Svarene fra andre tekstboks om andre måter de har benyttet seg av ChatGPT vil bli presentert gjennom å vise til eksempler på hvilke måter noen av respondentene har brukt verktøyet. Vi velger å kun presentere noen eksempler fra svarene i denne tekstboksen fordi det er lange

sitater, og det vil ta for stor plass i oppgaven. Spesielt da ikke alle svarene er like informative eller nyttige. Det vil bli presentert et overordnet tall på hvor mange av respondentene som har svart, og noen av svarene som vi ser går igjen hos flere respondenter vil bli presentert.

Svarene fra tredje tekstboks var de som var vanskeligst å gjøre et utvalg fra. Et så åpent spørsmål som «Har du flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen?» kunne føre til et bredt spekter av veldig ulike svar. Etter gjennomgang av svarene presenterer vi noen som går igjen innenfor disse kategoriene: Positive til bruk av ChatGPT, negativ til bruk av ChatGPT, etterspør retningslinjer og opplæring og bekymringer knyttet til vurdering og juks.

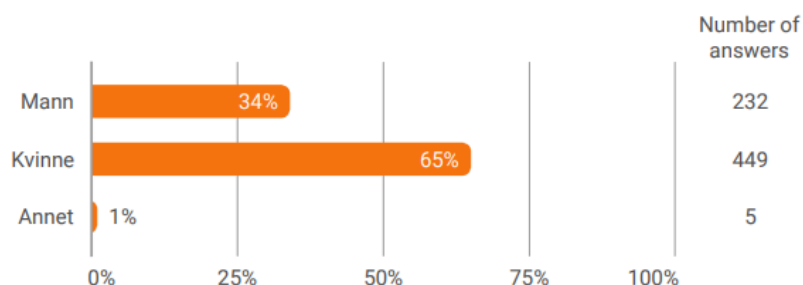
Selv om ikke alle kommentarene vil bli presentert i oppgaven, vil samtlige svar fra de åpne tekstboksene være i vedlegg B, C og D.

## 4.0 - Resultater

I dette kapitlet vil vi starte hvert delkapittel med å presentere de overordnede resultatene fra spørreundersøkelsen, før vi i neste kapittel presenterer de mest interessante funnene fra analysene vi har gjennomført. Delkapitlene i denne delen er delt inn i de seks hovedkategoriene som vi presenterte i delkapittel 3.2.2.2. I de overordnede resultatene vil vi vise til resultatene fra respondentene som har fullført spørreundersøkelsen i sin helhet.

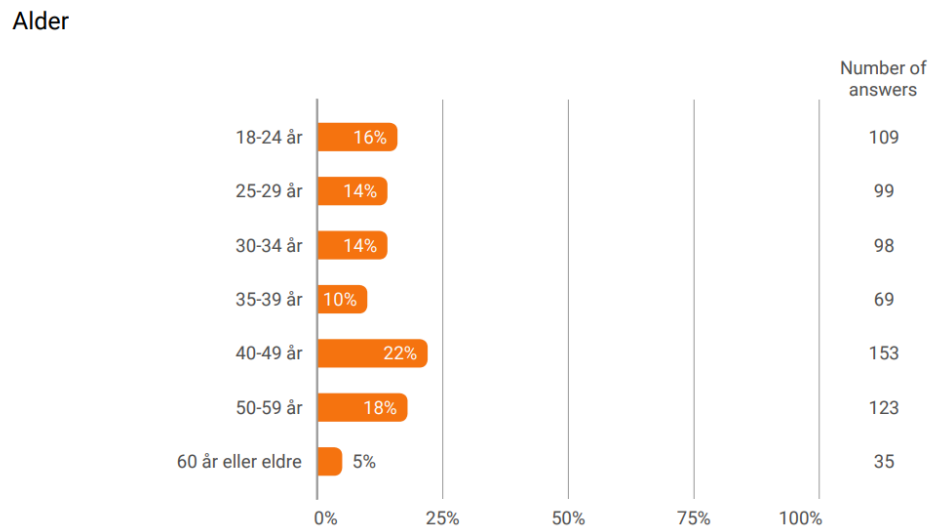
### 4.1 - Bakgrunnsinformasjon

#### Kjønn



Figur 17: Overordnet - Kjønn

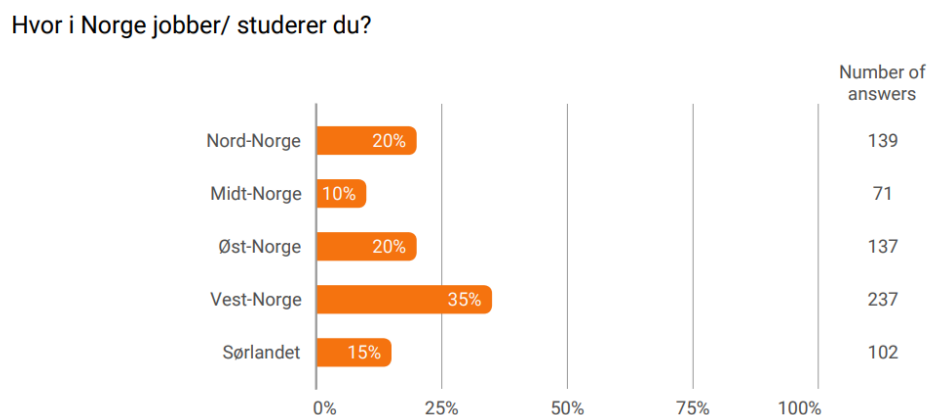
Som man ser i figur 17, var det 686 respondenter. 65 % av respondentene var kvinner, 34 % menn og 1 % annet. Aldersinndelingen mellom dem som har fullført undersøkelsen var som følger:



Figur 18: Overordnet - Aldersgrupper.

Fordelingen av respondentene i aldersgruppene viste at 55 % av de som fullførte undersøkelsen var under 40 år, mens 45 % var 40 år eller eldre.

I figuren under ser man hvor i Norge de ulike respondentene jobber eller studerer.



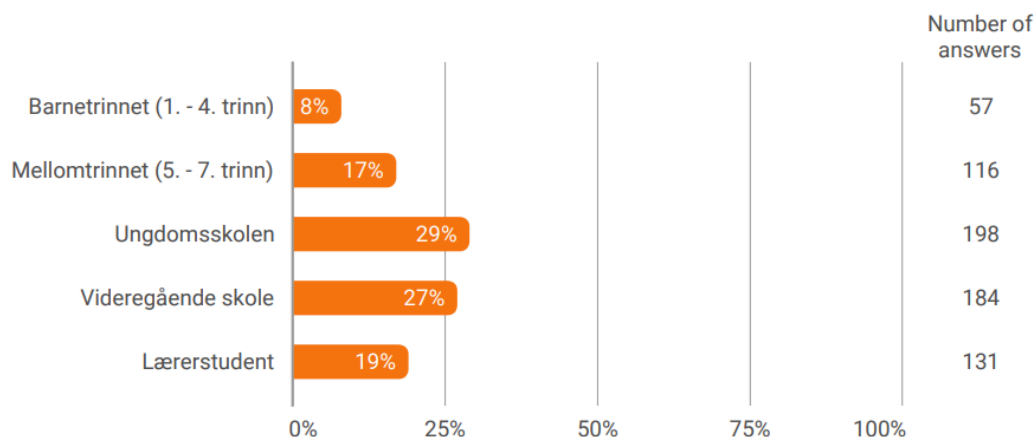
Figur 19: Overordnet - Geografisk fordeling i spørreundersøkelsen.

På spørsmålet om hvor i landet respondentene jobber eller studerer, viser undersøkelsen en overvekt fra Vest-Norge, hvor 35 % av respondentene befinner seg. Dette skyldes delvis at 90 % av studentene som deltok, holder til i Vest-Norge. Hvis studentene ekskluderes fra

fordelingen, blir antall respondenter per region mer jevnt fordelt: 25 % fra Nord-Norge, 12 % fra Midt-Norge, 23 % fra Øst-Norge, 21 % fra Vest-Norge og 18 % fra Sørlandet.

Hvilket skoletrinn jobber du primært på?

Velg lærerstudent dersom du studerer.

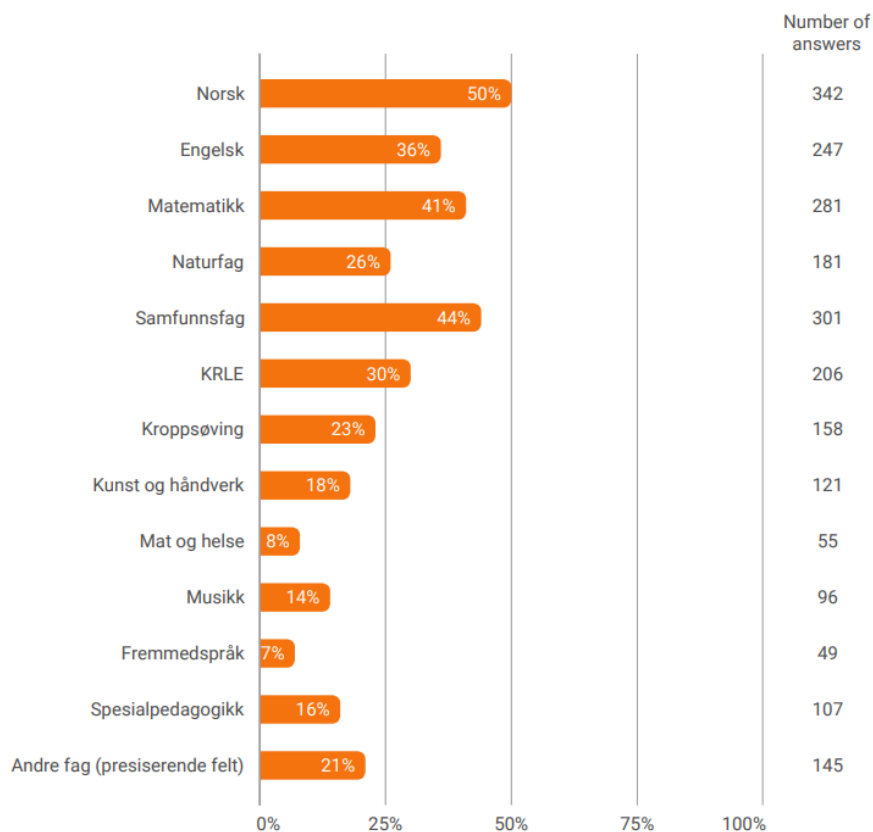


Figur 20: Overordnet - Skoletrinn

Som figur 20 viser, er fordelingen av respondentene etter skoletrinn som følger: lærere på barnetrinnet (1. - 4. trinn) utgjorde 8 %, på mellomtrinnet (5. - 7. trinn) 17 %, og på ungdomsskolen 29 %. Lærere fra videregående skole (VGS) utgjorde 27 %, mens lærerstudentene utgjorde 19 % av respondentene som fullførte undersøkelsen. Hvis lærerstudentene ekskluderes, viser resultatene en overvekt av lærere som jobber i grunnskolen (67 %) sammenlignet med videregående skole (33 %).

Av undervisningsfag som respondentene enten underviser i eller har som fag på lærerstudiet, er norsk, samfunnsfag og matematikk mest representert. Figur 21 viser den fullstendige listen:

Hvilke fag underviser du i?  
(Hvis du er student velger du egen fagkombinasjon på studiet)



Figur 21: Overordnet - Undervisningsfag.

Hele 50 % av respondentene har norsk, 44 % har samfunnsfag og 41 % har matematikk. Som nevnt i kapittel 3.5.1 har vi valgt å analysere resultatene mellom respondentene som har fagene norsk eller matematikk, men hvor de ikke overlapper. Dette gjør at antall respondenter som har matematikk faller fra 281 til 139 respondenter, og antallet som har norsk faller fra 342 til 200 respondenter.

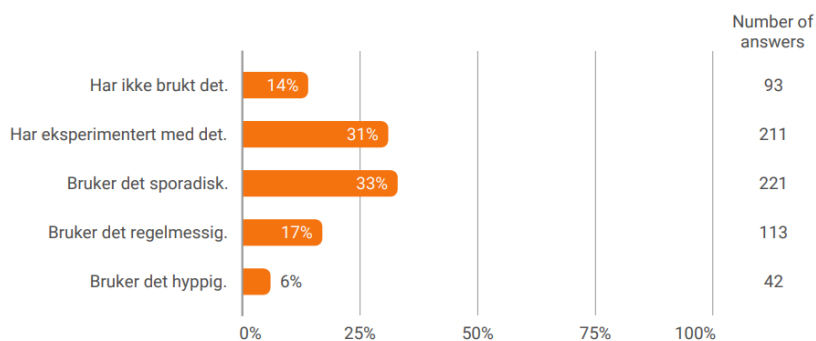
## 4.2 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå

Dette delkapittelet presenterer resultatene fra spørsmål relatert til kjennskap, bruksmønster og selvrapportert kunnskapsnivå om ChatGPT. Det gir en oversikt over hvorvidt verktøyet har blitt benyttet i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisningen, samt hvordan det har blitt anvendt dersom det har blitt integrert i undervisningspraksisen.

Av 686 respondenter var det seks som ikke hadde hørt om ChatGPT før. Dette er noe overraskende med tanke på at spørreundersøkelsen var åpen fra 1. desember 2023 til 31. februar 2024, ett helt år etter at ChatGPT ble publisert for første gang. Av disse seks respondentene er det to over 60 år, en mellom 50 og 59 år, en er mellom 40 og 49 år, en er mellom 30 og 34 år og en er mellom 18 og 24 år. Bruker vi aldersgruppene som er definert i kapittel 3.5.1, så ser man at det er et lite flertall i den eldre gruppen (fire) som ikke hadde hørt om ChatGPT, sammenlignet med den yngre gruppen (to). De seks respondentene ble sendt til slutten av undersøkelsen og fikk ikke svare på de resterende spørsmålene, da flere av disse krever kjennskap til ChatGPT. Resultatene som blir presentert videre er dermed basert på de resterende 680 respondentene som hadde hørt om ChatGPT.

På spørsmål om hvor ofte respondentene bruker ChatGPT, er det en overvekt av respondenter som melder at de har eksperimentert med det, og bruker det sporadisk. Videre fordeler svarene seg som man ser i figur 22:

Hvor ofte bruker du ChatGPT?

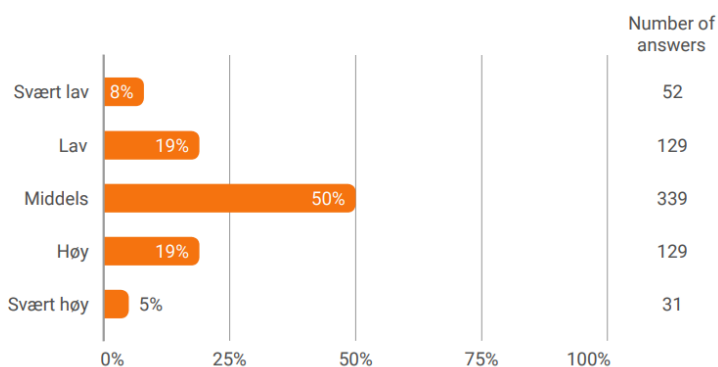


Figur 22: overordnet - Bruksmønster

Selvrapportert kunnskapsnivå blant respondentene viser en tydelig klokkeformet kurve som tyder på at dataene er normalfordelt. Flest respondenter har plassert seg på middels nivå, med en jevn fordeling på hver side. At svarene har fordelt seg slik kan tyde på at undersøkelsen har nådd et bredt mangfold blant respondentene. Figur 23 viser hvordan de ulike svarprosentene har fordelt seg:



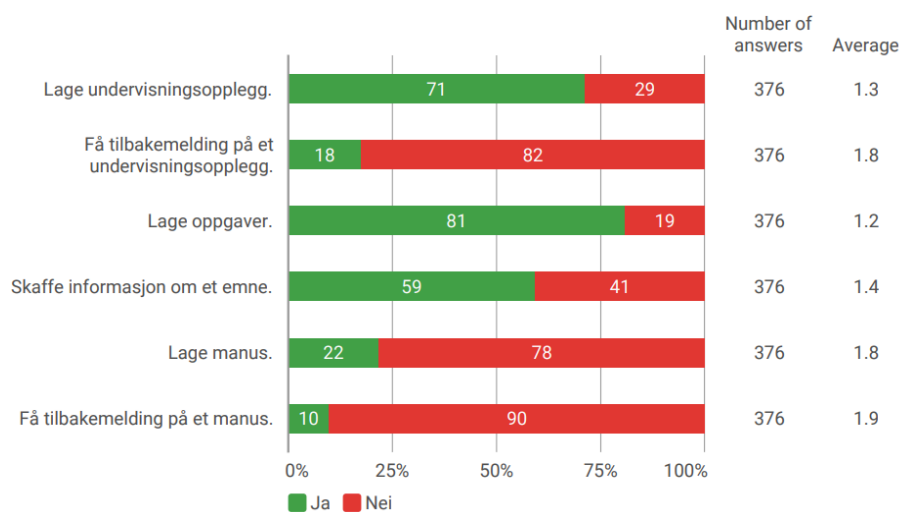
### Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur 23: Overordnet - Kunnskapsnivå.

Det er 55 % av respondentene som har svart ja på spørsmål om de har benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisningen. Disse 55 prosentene utgjør 376 respondenter. I figur 24 ser vi hvordan disse respondentene har benyttet ChatGPT i forarbeidet av en undervisningstime:

### I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?

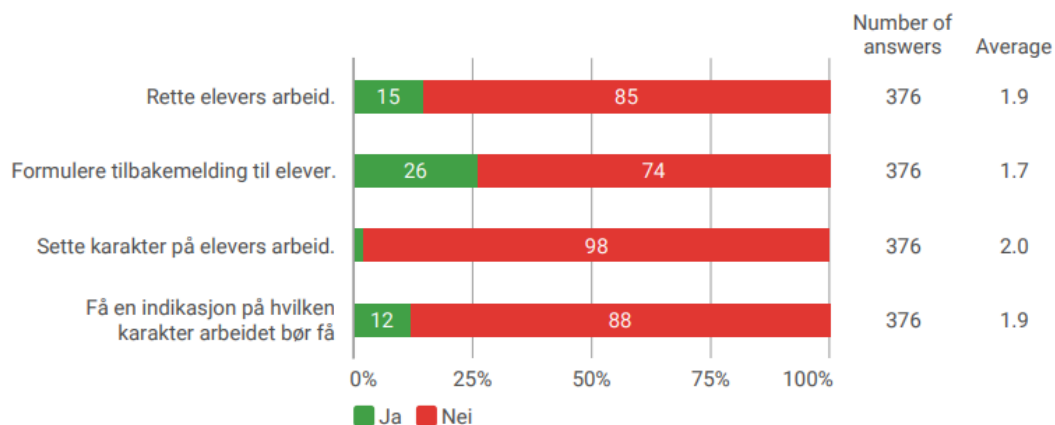


Figur 24: Overordnet - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet.

Figur 24 viser at i forarbeidet av en undervisningstime bruker respondentene hovedsakelig ChatGPT til å lage oppgaver og undervisningsopplegg, samt til å innhente informasjon om et emne. De andre måtene vi har oppført som svaralternativ er det et fåtall med henholdsvis kun 18 %, 22 % og 10 % som har benyttet ChatGPT på denne måten i forberedelsen av en time.

I spørsmål om bruk av ChatGPT i undervisningstimen kommer det frem at det er et mindretall av respondentene som har latt elevene bruke ChatGPT til slik bruk. 40 % av respondentene har tillatt elevene bruke ChatGPT for å finne informasjon, mens 19 % har tillatt elevene å rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster for dem. Svarene inkluderer ikke situasjoner hvor elevene har gjort dette uten tillatelse fra respondentene, men hvor læreren har gitt tillatelse til slik bruk.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



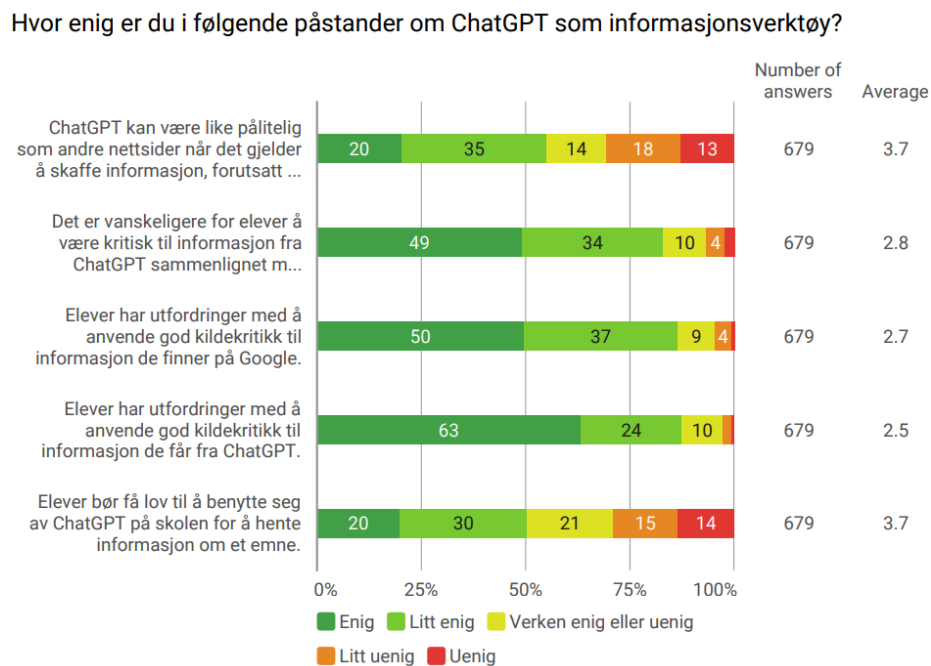
Figur 25: overordnet - etterarbeidet

Figur 25 viser hvordan spørsmål om bruk av ChatGPT i etterarbeid av undervisningstimer fordeler seg. Man kan se at det er færre respondenter som rapporterer at de har brukt den til dette formålet sammenlignet med forarbeid og til bruk i undervisning. Blant de som først hadde benyttet seg av ChatGPT i etterarbeidet var det flest som hadde benyttet det til å formulere tilbakemeldinger til elever. Videre er det 15 % av respondentene som har benyttet ChatGPT for å rette elevers arbeid, 12 % som har brukt det for å få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet burde få og under 1% som har brukt det til å faktisk sette karakter på elevers arbeid.

### 4.3 - ChatGPT som informasjonsverktøy

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fem påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy. Respondentene har svart

ved å krysse av på en Likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig. Svarene i spørsmålsbatteriet er vist gjennom figur 26.



Figur 26: Overordnet - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy.

Første spørsmålsbatteri omhandlet spørsmål knyttet til ChatGPT som informasjonsverktøy. På samtlige spørsmål var det et overtall av respondenter som svarte «enig» og «litt enig» som vi ser i figuren over.

På den første påstanden, «ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker», var 55 % av respondentene enige eller litt enige, mens 31 % var litt uenige eller uenige. 14 % svarte at de verken var enige eller uenige. De tre neste påstandene omhandlet kildekritikk til informasjonen hentet fra internett. På alle de tre påstandene er det et stort overtall med respondenter som er enige eller litt enige i at elevene har utfordringer med å være kritisk til informasjon fra både ChatGPT og Google. Det var imidlertid noe mer enighet om at det er vanskeligere å være kritisk til informasjon fra ChatGPT enn fra Google, selv om det også ble anerkjent at elever har vanskeligheter med å utøve god kildekritikk til informasjon fra Google.

Til slutt svarer respondentene på den generelle påstanden: «Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne». Svarene her er ganske jevnt fordelt, hvor 20 % er enige, 30 % er litt enig, 21 % er verken enig eller uenig, 15 % er litt uenige og 14 % er uenige.

## 4.4 - ChatGPT som skriveverktøy

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fem påstander om ChatGPT som skriveverktøy. Respondentene har svart ved å krysse av på en Likert-skala med fem alternativer som gikk fra positiv til negativ.

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur 27: Overordnet - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy.

Som figur 27 viser, er det delte meninger om hvor bra det er å bruke ChatGPT som skriveverktøy. På første påstand, eller scenario, ser vi at 47 % av respondentene stiller seg positive eller litt positive til at elever kan bruke ChatGPT for å få tilbakemeldinger på teksten man har skrevet selv. På motsatt side er det 30 % som stiller seg negative eller litt negative, mens hele 23 % verken er positive eller negative.

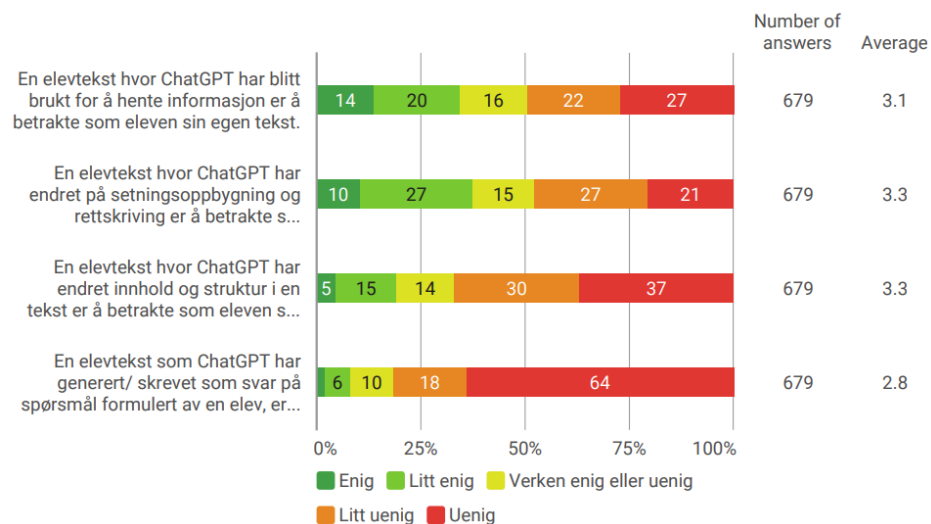
På de tre neste påstandene, eller scenarioene, så vises det en antydning til at respondentene stiller seg mer på den positive siden med 58 %, 57 % og 57 % av respondentene som har svart at de er positive eller litt positive til å forbedre tekst eller hjelpe elever med å komme i gang med egen tekst. 24 %, 25 % og 27 % stiller seg mer negativ til denne måten å bruke ChatGPT på, mens 17 %, 18 % og 16 % stiller seg verken positiv eller negativ.

Den generelle påstanden «elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess» fikk størst andel negativ respons i denne hovedkategorien, med 38 % som svarte «litt negativ» eller «negativ» til påstanden.

## 4.5 - ChatGPT og eierskap til tekst

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fire påstander om ChatGPT og eierskap til tekst. Respondentene har svart ved å krysse av på en likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig. Svarene i spørsmålsbatteriet er vist gjennom figur 28.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur 28: Overordnet - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Når det gjelder elevtekster som har blitt påvirket av ChatGPT og spørsmålet om tekstene fortsatt er å betrakte som elevers egen tekst, har respondentene, i stor grad, vært uenige som vist i figuren over. Respondentene har vært mest positive i de to første påstandene med henholdsvis 24 % og 37 % som er enige eller litt enige i at elevteksten fortsatt er å betrakte

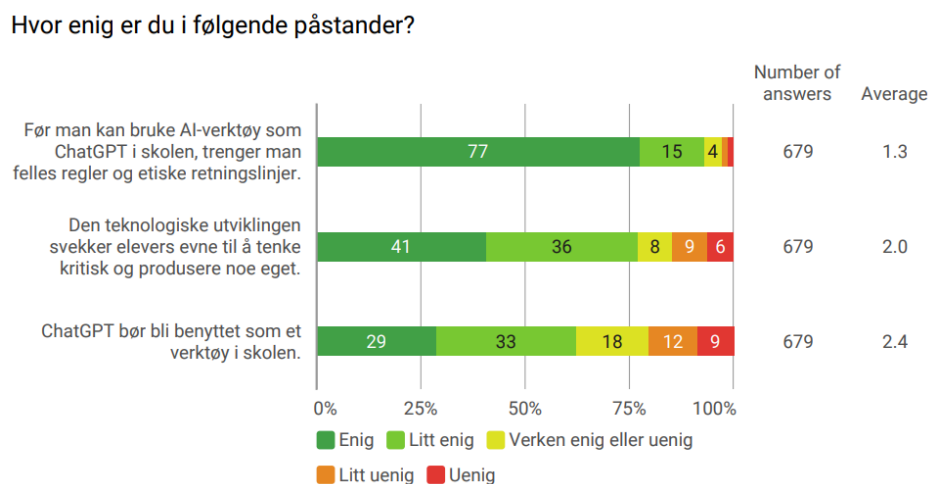
som elevens tekst selv om man har hentet informasjon eller endret på setningsoppbygningen og skrivefeil med hjelp av ChatGPT. 47 % og 48 % har på de samme påstandene svart at de er uenige i at elevteksten fortsatt er å betrakte som elevens egen tekst.

Respondentene er i enda større grad uenig med påstand tre, hvor det står at en elevtekst hvor ChatGPT har endret på innhold og struktur, er å betrakte som eleven sin egen tekst. På denne påstanden er det hele 67 % som har svart at de er uenige eller litt uenige, mens 20 % har svart at de er enig eller litt enig i dette.

Til slutt ser man at på den fjerde påstanden er det svært få som har sagt seg enig i at en tekst hvor ChatGPT har generert en tekst som svar på spørsmål fra en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst. Kun 8 % har sagt seg enig eller litt enig i dette. Dette er påstanden hvor de uenige er størst representert med 82 % som har svart at de er uenige eller litt uenige.

## 4.6 - Generell holdning til ChatGPT og tanker om retningslinjer

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til tre påstander om den generelle holdningen til ChatGPT og tanker om retningslinjer. Respondentene har svart ved å krysse av på en Likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig.



Figur 29: Overordnet - Prosentfordeling av etikk og generell holdning.

Som man ser i figur 29 har de fleste respondentene svart «enig» eller «litt enig» til spørsmålene i dette spørsmålsbatteriet.

Første påstanden er at man trenger felles regler og etiske retningslinjer før man kan benytte seg av KI-verktøy som ChatGPT i skolen. Her er det stor enighet blant respondentene med hele 92 % som har sagt seg enige eller litt enige i dette. Kun 3 % har svart at de er uenige eller litt uenige.

Den andre påstanden er at elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget blir svekket av den teknologiske utviklingen. Her har 77 % av respondentene svart at de er enige eller litt enige med denne påstanden. Kun 15 % av respondentene sier seg uenige eller litt uenige i dette.

Avslutningsvis ble respondentene spurt om ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen. På denne påstanden er svarene til respondentene mer jevnt fordelt enn på de to foregående, men det er 62 % som sier seg enig eller litt enig til at ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen, mens 21 % er uenige eller litt uenige. Denne påstanden er den som viser flest respondenter som verken er enige eller uenige, som kan bety at de er usikre, med 18 % som har krysset av på dette alternativet.

## **4.7 - Svar på åpne spørsmål**

### **4.7.1 - Første tekstboks**

Fra første tekstboks hvor respondentene skulle skrive om de underviste eller studerte andre fag enn de som ble dekket av svaralternativene i undersøkelsen, kom det totalt 128 svar.

Tabellen under viser hvor mange svar det ble innenfor hvert fagområde:

Fagområde	antall svar
Økonomi- og merkantile fag	7
Yrkesfag	18
Valgfag	10
Samfunnsfag	4
Historie og samfunnsgeografi	24
Religion og etikk	4
Norsk	5
Psykologi	5
Realfag (inkl. IT og teknologi)	18
Idrettsfag	7
Friluftsliv	5
Teaterproduksjon/Dramafag	2
Arbeidslivsfag	10
Diverse	9
<b>Totalt</b>	<b>128</b>

Tabell 1: Fagområder fra åpne spørsmål.

#### 4.7.2 - Andre tekstboks

Fra den andre tekstboksen hvor respondentene ble spurt om de hadde benyttet ChatGPT i skolen på andre måter enn de som var dekket av de lukkede spørsmålene i undersøkelsen, kom det 118 svar. Ut fra disse har vi laget fem kategorier hvor vi ser at mange svar går igjen: Tilpasning av tekster, undervisningsplanlegging, språkopplæring og oversettelse, kritisk bruk og administrativ bruk.

Innenfor tilpasning av tekster går igjen hos flere av respondentene, og noen av svarene ser slik ut: «Forenkle tekster for ulike nivåer, spesielt for elever med lesevansker eller dysleksi.»



I undervisningsplanlegging er det mange svar fra respondentene som kan bli presentert her, og det er typiske svar som «Få ideer og inspirasjon til undervisning.» og «Lage undervisningsopplegg, oppgaver, arbeidsark, og undervisningsmaterieell.» og andre lignende svar som blir nevnt ofte.

Respondentene oppgir også flere svar om at de har brukt ChatGPT som et verktøy for språkopplæring eller oversetting, og noen av svarene som passer til dette er: «Bruk som samtalepartner i språkfag, spesielt engelsk.», «Skrive eksempelsvar og modelltekster for språkopplæring.», «Oversette tekster til andre språk for elever med annet morsmål.», «Bruke ChatGPT til å oversette mellom bokmål og nynorsk.» og «Lage fagtekster på ukrainsk».

Det er også flere av respondentene som har brukt ChatGPT som et kritisk verktøy hvor de ønsker å se hvordan ChatGPT kan formulere svar på oppgaver for å se om innleverte tekster fra elever kan være skrevet av ChatGPT: «Kontrollere om elevers innleverte arbeid kan være skrevet av ChatGPT.», «Sjekke hvordan ChatGPT formulerer svar på oppgaver som er gitt til elever.» og «Avdekke bruk av KI».

Respondentene rapporterer også om at de bruker ChatGPT for administrative formål som å skrive taler, meldinger til foresatte, lage tabeller og skjemaer: «Forberede momenter og case til foreldremøte», «Skrive meldinger og kommunikasjonsmateriale til foresatte.», «Skrive meldinger til foresatte og formell korrespondanse.» og «Lage tabeller, skjemaer, og organisasjonsverktøy.»

### **4.7.3 - Tredje tekstboks**

Det var 175 svar fra den siste tekstboksen hvor respondentene ble spurt om de hadde flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen. Etter å ha lest alle, har vi valgt å bruke fire kategorier for å presentere de svarene som går mest igjen fra svarene til respondentene: Positive til bruk av ChatGPT i skolen, negativ til bruk av ChatGPT i skolen, etterspør retningslinjer og opplæring, og bekymringer knyttet til vurdering og juks.

Blant de rapporterte positive svarene til bruk av ChatGPT i skolen trakk flere respondenter paralleller til tidligere teknologiske overganger i skolen. Som for eksempel gjennom dette

svaret: «Jeg tenker at ChatGPT er litt som kalkulator, da det kom. Det var også mye motstand da, men brukes hyppig i dag! ChatGPT er jo kommet for å bli, så smart at elevene lærer hvordan å bruke det på en god måte.» Det er også interessant at mange av respondentene som uttrykte positive holdninger til bruk av ChatGPT i skolen, også understreket viktigheten av at både lærere og elever får opplæring i hvordan ChatGPT kan benyttes som et verktøy. Et eksempel på dette er svaret: «ChatGPT er kommet for å bli og vil utvikle seg videre. Vi som skole må kontinuerlig finne ut hvordan vi kan benytte denne teknologien på en hensiktsmessig og forsvarlig måte med læring som mål.» Dette illustrerer hvordan respondenten anerkjenner potensialet til ChatGPT som et pedagogisk verktøy, samtidig som det påpekes behovet for at skolen utvikler strategier for forsvarlig bruk.

Et gjennomgående tema blant svarene som var negative til bruk av ChatGPT i skolen, var bekymringer rundt en potensiell negativ innvirkning på elevers evne til kritisk tenking, kreativitet, og evne til å produsere tekst. Et eksempel er gjennom dette svaret: «ChatGPT bidrar til en videre utvikling av problemer mange elever har angående kildekritikk, setningsoppbygning, kritisk argumentasjon og skriving av egne tekster. Et verktøy som ChatGPT mener jeg vil hemme utviklingen av elever, kontra å hjelpe dem». I tillegg er det flere respondenter som ikke gir begrunnelse for sin negative holdning til bruken av ChatGPT, med gjentakende kommentarer som «Få det bort!» og «Når ChatGPT er en naturlig del av arbeidsverktøyet til elevene, ønsker jeg ikke lenger å jobbe som lærer.»

Kategorien «Etterspør opplæring og regler» var den kategorien hvor vi sorterte flest svar fra den tredje tekstboks. Denne kategorien omfattet svar som uttrykte positive, negative og nøytrale meninger om hvorvidt AI bør brukes eller ikke. Eksempler på slike svar inkluderer: «Hvis man skal tillate AI på normerte prøver/eksamener, er det viktig med felles regler og retningslinjer.» og «Vi lærere må få mulighet til å lære oss litt. Vi må bli undervist og opplært!».

I denne inndelingen har vi forsøkt å skille mellom de som er negative, og de som uttrykker bekymring for vurdering og juks. Dette er fordi flere av de som nevner vurdering eller juks også skriver at dette kan forbedres med visse tiltak. For eksempel: «Hvis AI tas i bruk i VGS, må eksamen slik den er i dag endres. Dersom elevene har brukt AI gjennom hele året, er det meningsløst å teste elevene i en 5 timers skriftlig eksamen uten hjelpemidler,» og «Uten felles regler og etiske regelverk er vurdering av AI-genererte tekster en umulig øvelse.» Flere

respondenter nevner også at bruk av ChatGPT har ført til økt juks blant elever. Kommentarer som «Juks er blitt et stort problem» går igjen flere ganger.

## 5.0 - Analyse

Vi har utført en Mann-Whitney U test mellom alle variablene på alle spørsmål, og har gjort et utvalg av de funnene som vi mener er mest interessante. Det vil si at vi presenterer og diskuterer de funnene hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom variablene, når vi på forhånd så for oss at det ville være likheter. Vi vil i noen tilfeller også presentere funn hvor det ikke er statistisk signifikant forskjell mellom variabler, men hvor vi på forhånd tenkte at det ville være det.

For å se fullstendig oversikt over resultatene fra Mann-Whitney U testene, henviser vi til Vedlegg A hvor alle de 198 analysene er presentert med U-verdi, p-verdi og effektstørrelse  $r$ .

### 5.1 - Kjønn

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom kjønnene?» fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *mann* og *kvinne*.

#### 5.1.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå

På spørsmål fra kapittel 4.2 om respondentenes selvrapporterte bruksmønster og kunnskapsnivå, er det spesielt tre spørsmål som skiller seg ut: «Hvor ofte bruker du ChatGPT?», «Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?» og «I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å skaffe informasjon om et emne?».

På spørsmålet «Hvor ofte bruker du ChatGPT?» er det en statistisk signifikant forskjell mellom menn og kvinner. Kun 16 % av kvinnene har svart at de bruker det regelmessig eller hyppig, og 35 % av mennene har svart på det samme. I den andre enden er det 49 % av

kvinnene som har svart at de «har ikke brukt det» eller «har eksperimentert med det», mens 36 % av mennene har svart dette.

På spørsmålet «Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?» er det en statistisk signifikant forskjell. 38 % av mennene har svart at de har høyt eller svært høyt kunnskapsnivå, mens 16 % av kvinnene har svart dette.

I forarbeid, i undervisning og i etterarbeidet av en undervisningstime er det lite forskjeller mellom menn og kvinner. Kun ett bruksområde i forarbeidet skiller seg ut. På spørsmålet om respondentene, i forarbeidet av en undervisningstime, har brukt ChatGPT til å skaffe informasjon om et emne, er forskjellen statistisk signifikant. 70 % av mennene svarte ja, mens 53 % av kvinnene svarte det samme.

### **5.1.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

Fra kapittel 4.3 med påstander om bruk av ChatGPT som et informasjonsverktøy, var det kun en påstand hvor det var statistisk signifikant forskjell mellom menn og kvinner: «Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne». Her var det 70 % av mennene som var enige eller litt enige med denne påstanden, mens 45 % av kvinnene svarte det samme.

### **5.1.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

Fra kapittel 4.4 med påstander om bruk av ChatGPT som skriveverktøy var det overraskende nok uenigheter mellom kjønnene på alle fem påstandene. Mennene er mer positive enn kvinnene på samtlige påstander, og U-testene viser at det er statistisk signifikant forskjell mellom kjønnene på alle fem påstandene.

### **5.1.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

Fra kapittel 4.5 hvor det var påstander om bruk av ChatGPT og dens innvirkning på eierskap av tekst, var det særlig to påstander som skilte seg ut gjennom svarene til respondentene. De to påstandene var påstand to og tre, som handlet om en elevtekst er å betrakte som elevens

egen om ChatGPT har endret på setningsoppbygging eller rettskriving, og om ChatGPT har endret på innhold og struktur. Forskjellene mellom menn og kvinner på disse påstandene var av statistisk signifikans.

Mennene var mer enig enn kvinnene hvor 45 % svarte at de var enig eller litt enig med påstand 2, mens 33 % av kvinnene svarte det samme. På påstand 3, hvor ChatGPT har endret innhold og struktur, har 24 % av mennene svart at de er lenig eller litt enig i at det fortsatt er å betrakte som elevens egen tekst, mens 16 % av kvinnene har svart det samme.

### **5.1.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Til slutt måtte respondentene svare på påstander fra kapittel 4.6 om hvor enige de var i generelle påstander om ChatGPT og eventuell bruk av det i skolen. Det var lite forskjell mellom svarene til de ulike kjønnene på de to første påstandene hvor både mennene og kvinnene i størst grad svarte at de var enige eller litt enige i at den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget, og at man trenger regler og retningslinjer før man kan bruke KI-verktøy som ChatGPT i skolen. På siste påstand hvor det står «ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen» var det en statistisk signifikant forskjell, hvor 71 % av mennene svarte at de var enige eller litt enige, mens 59 % av kvinnene svarte det samme.

## **5.2 - Aldersgruppe**

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom de yngre og eldre respondentene?» fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *yngre aldersgruppe* og *eldre aldersgruppe*.

### **5.2.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå**

Fra kapittel 4.2 med spørsmålene om respondentenes selvrapporterte bruksmønster og kunnskapsnivå, er det fem spørsmål som har skilt seg ut i U-testene vi har gjennomført.

Som forventet rapporterer den eldre aldersgruppen at de har brukt ChatGPT sjeldnere enn den yngre aldersgruppen. Selv om det prosentmessig er ganske likt mellom gruppene som bruker det regelmessig eller hyppig viser U-testen at det er statistisk signifikant forskjell mellom gruppene. 19 % av de eldre rapporterer at de ikke har brukt det og 34 % svarer at de har eksperimentert med det. Av de yngre er det kun 9 % som ikke har brukt det, og 29 % som har eksperimentert med det.

Noe som gjerne henger sammen med hvor ofte respondentene bruker ChatGPT, er hvor godt kunnskapsnivået deres er. På spørsmålet om hvor god kunnskap de selv mener de har om ChatGPT, kom det frem at det var statistisk signifikant forskjell mellom yngre og eldre respondenter. 27 % av de yngre sier de har et høyt eller svært høyt kunnskapsnivå, mens 19 % av de eldre sier det samme. På motsatt side av skalaen er det 20 % av de yngre som rapporterer et lavt eller svært lavt kunnskapsnivå, mens 35 % av de eldre rapporterer det samme.

På spørsmålet om respondentene har benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning, svarte 61 % av de yngre at de hadde det, mens 49 % av de eldre svarte det samme. U-testen viste at denne forskjellen var av statistisk signifikans.

Svarene på spørsmål om bruken av ChatGPT i forarbeidet av undervisning viste at både de yngre og de eldre svarte veldig likt i hvordan de har brukt det. Flertallet har brukt ChatGPT i forarbeidet av undervisning til å lage undervisningsopplegg, lage oppgaver og skaffe informasjon om et emne, men de færreste har brukt ChatGPT for å få tilbakemelding på et undervisningsopplegg, lage manus og få tilbakemelding på et manus. Den eneste statistiske forskjellen mellom gruppene var om de hadde brukt ChatGPT for å lage undervisningsopplegg. Begge gruppene hadde en stor andel som hadde benyttet den til dette formålet. 76 % av de yngre svarte ja på dette, mens 64 % av de eldre svarte det samme.

I undervisningen var det, overraskende nok, flest av den eldre aldersgruppen som hadde tillatt elevene å bruke ChatGPT til å finne informasjon om et tema. Forskjellen mellom gruppene var statistisk signifikant, hvor 52 % av den eldre aldersgruppen hadde tillatt dette, mens kun 33 % av den yngre aldersgruppen hadde tillatt det samme.

### **5.2.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

Fra kapittel 4.3 var det få forskjeller mellom svarene til aldersgruppene på påstandene om ChatGPT som informasjonsverktøy, med unntak av siste påstand hvor det er statistisk signifikant forskjell i svarene om elever bør få benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne. På denne påstanden var det 54 % av den eldre aldersgruppen som sa de var enige eller litt enige med dette, mens 47 % av de yngre mente det samme.

### **5.2.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

Svarene på påstander om ChatGPT som skriveverktøy viste at begge aldersgruppene var veldig like. Ingen nullhypoteser ble forkastet da U-testene ikke viste noen statistisk forskjell mellom svarene til de yngre og eldre. At gruppene hadde fem svar innenfor bruksmønster som viste forskjeller mellom gruppene, men at ingen svar hadde forskjeller av statistisk signifikans her er interessant. Begge aldersgruppene stilte seg hovedsakelig positiv eller litt positiv på alle påstandene i denne kategorien.

### **5.2.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

I motsetning til spørsmålene om ChatGPT som skriveverktøy hvor det ikke var noen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene, er det to av fire påstander innenfor ChatGPT og eierskap til tekst hvor forskjellene mellom de to aldersgruppene er av statistisk signifikans.

Første påstand sier: «En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst». Flertallet stilte seg litt uenig eller uenig til denne påstanden, hvor 47 % av de yngre, og 53 % av de eldre svarte dette. På den motsatte siden svarte 38 % av de yngre og 30 % av de eldre respondentene at de var enig eller litt enig. U-testen viste at denne forskjellen var statistisk signifikant.

Den andre påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom gruppene er: «En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst». I likhet med første påstand er det 44 % av de yngre som stiller seg litt uenig eller uenig, og 53 % av de eldre som har svart det samme, mens 40 % av de yngre har svart at de var enige eller litt enige, og 34 % av de eldre har svart det samme.

### **5.2.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Respondentene i begge aldersgruppene har svart veldig likt på påstandene fra kapittel 4.6, og ingen nullhypoteser ble forkastet ettersom U-testene ikke resulterte i noen forskjeller av statistisk signifikans. Flertallet var enige eller litt enige med alle påstandene, og spesielt påstanden om at man trenger felles regler og retningslinjer før man kan ta i bruk ChatGPT i skolen var det stor enighet. På denne påstanden svarte 94 % av de yngre at de var enige eller litt enige, og 91 % av den eldre aldersgruppen svarte det samme.

## **5.3 - Grunnskole vs. VGS**

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom lærere i grunnskolen og lærere på VGS?» fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *grunnskolelærer* og *VGS-lærer*.

### **5.3.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå**

Av svarene fra grunnskole- og VGS-lærere på spørsmålene om bruksmønster og kunnskapsnivå fra kapittel 4.2, er det hovedsakelig tre spørsmål som skiller seg ut.

Det første er spørsmålet om hvor god kunnskap respondentene vil si de har om ChatGPT. Både grunnskolelærerne og VGS-lærerne har et stort flertall som har svart middels med 51 % av grunnskolelærere og 49 % av VGS-lærere. Likevel er det en statistisk signifikant forskjell mellom dem som har svart noe annet enn middels. 18 % av grunnskolelærerne har svart at de har et høyt eller svært høyt kunnskapsnivå, mens 29 % av VGS-lærerne har svart det samme. På motsatt side av skalaen har 31 % av grunnskolelærerne svart lav eller svært lav, mens 21 % av VGS- lærerne har svart det samme.

Det er også statistisk signifikant forskjell mellom svarene på spørsmålet om respondentene har tillatt elevene å bruke ChatGPT i undervisningen. 35 % av lærerne i grunnskolen har tillatt elever å bruke ChatGPT for å finne informasjon, mens 63 % av lærerne på VGS har tillatt dette.



På spørsmålet om respondentene har tillatt elever å bruke ChatGPT for å rette på egne tekster, skrive deler av eller hele tekster for dem, har 17 % av grunnskolelærerne svart ja, mens 32 % av VGS-lærerne har svart det samme. U-testen kom frem til at denne forskjellen var av statistisk signifikans.

### **5.3.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

På påstandene fra kapittel 4.3 om ChatGPT som informasjonsverktøy, er det to av dem som skiller seg ut når lærere i grunnskolen og lærere på VGS sammenlignes.

På påstanden som sier at «ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsteder når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.», viste U-testen at det er statistisk signifikant forskjell mellom svarene til de to gruppene. 55 % av grunnskolelærerne er enige eller litt enige med påstanden, mens 47 % av VGS-lærerne har svart det samme.

Den andre påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom svarene til de to gruppene er: «Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.». Hele 89 % av grunnskolelærerne svarte at de var enige eller litt enige i dette, mens 82 % av VGS-lærerne svarte det samme.

### **5.3.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

Fra påstandene i kapittel 4.4 om ChatGPT som skriveverktøy, er det to av dem hvor forskjellen er statistisk signifikant mellom svarene til grunnskolelærerne og VGS-lærerne. .

Den første påstanden handler om å bruke ChatGPT for å få tilbakemeldinger på elevens egen tekst. Til dette stiller 50 % av grunnskolelærerne seg positive eller litt positive, mens 45 % av VGS-lærerne har svart det samme. Det er også et høyt antall respondenter som har svart at de er verken enige eller uenige, hvor henholdsvis 25 % av grunnskolelærerne og 20 % av VGS-lærerne har svart dette. Andelen grunnskolelærere som har svart at de er litt negative eller negative er 24 %, mens 35 % av VGS-lærerne har svart det samme. U-testen viste at det var statistisk signifikant forskjell mellom de to gruppene.

Den andre påstanden med statistisk signifikant forskjell, er påstand 4: «Bruk av ChatGPT for å generere tekst for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekst». 61 % av grunnskolelærerne stilte seg positive eller litt positive til dette, mens 48 % av VGS-lærerne svarte det samme.

### **5.3.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

Fra svarene på påstandene i kapittel 4.5 om bruken av ChatGPT, og dens innvirkning på eierskap av tekst, er det to påstander hvor det fremkommer statistisk forskjell mellom gruppene.

Den første påstanden er om elevtekster hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon, er å betrakte som eleven sin egen tekst. 26 % av grunnskolelærerne har svart at de er uenige i påstanden, mens 41 % av VGS-lærerne har svart det samme. U-testen viste at denne forskjellen var statistisk signifikant.

Den andre påstanden med statistisk signifikant forskjell er påstand 4, som sier at en elevtekst som har blitt skrevet, eller generert, av ChatGPT som svar på elevens spørsmål er å betrakte som eleven sin egen tekst. 63 % av grunnskolelærerne har svart at de er uenige i påstanden, og 18 % har svart at de er litt uenige. 76 % av VGS-lærerne har svart at de er uenige, og 10 % har svart at de er litt uenige.

### **5.3.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Til slutt måtte respondentene svare på påstander fra kapittel 4.6 om hvor enige de var med generelle påstander om ChatGPT og eventuell bruk av det i skolen. Her kommer det frem at det var statistisk signifikant forskjell i den andre påstanden: «Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.». Her har 75 % av grunnskolelærerne svart at de er enige eller litt enige, mens 82 % av VGS-lærerne har svart det samme.

## **5.4 - Faglig spesialisering**

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom faglig spesialisering til lærere/lærerstudenter?» fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *Matematikk* og *Norsk*.

### **5.4.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå**

I U-testene som er gjort fra svarene til lærerne og lærerstudentene med norsk eller matematikk kommer det fram at det ikke er noen svar med statistisk signifikant forskjell.

### **5.4.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

I U-testene som er gjort fra svarene til lærerne og lærerstudentene med norsk eller matematikk kommer det fram at det ikke er noen svar med statistisk signifikant forskjell. Begge gruppene har hovedsakelig svart at de er enige eller litt enige med påstandene om ChatGPT som informasjonsverktøy.

### **5.4.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

I U-testene som er gjort fra svarene til lærerne og lærerstudentene med norsk eller matematikk kommer det fram at det ikke er noen svar med statistisk signifikant forskjell. Begge gruppene har et flertall som har svart at de er positive eller litt positive til påstandene om ChatGPT som skriveverktøy.

### **5.4.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

Fra påstandene i kapittel 4.5, er det to av fire påstander hvor U-testen har vist at det er statistisk signifikant forskjell mellom svarene til de to gruppene.

Påstanden om at en elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbyggingen og rettskrivingen, fortsatt er å betrakte som eleven sin egen tekst er forskjellen statistisk signifikant mellom de to gruppene. 40 % av de med matematikk har svart at de er enige eller litt enige, mens 35 % av de med norsk har svart det samme.

Den andre påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom gruppene er: «En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.». 61 % av de med matematikk har svart at de er uenige eller litt uenige med denne påstanden, mens 66 % av de med norsk har svart det samme.

#### **5.4.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Det var også to påstander fra kapittel 4.6 hvor det var statistisk signifikant forskjell mellom lærere og lærerstudenter som har norsk og matematikk som fag.

Den første var «Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.». På denne påstanden svarte 73 % av de med matematikk at de var enige eller litt enige, mens 77 % av de med norsk svarte det samme. Selv om det tilsynelatende var veldig lik svarprosent mellom gruppene, var det flere av dem med matematikk som har svart at de er litt enige enn enige, mens de med norsk har svart det motsatte. U-testen kom fram til at denne forskjellen i svarene utgjorde en statistisk signifikant forskjell.

Påstanden som sier at ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen hadde også en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene. 68 % av de med matematikk svarte at de var enige eller litt enige, mens 58 % av de med norsk svarte det samme.

### **5.5 - Lærere vs. lærerstudenter**

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom lærere og lærerstudenter?» fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *lærere* og *lærerstudenter*.

#### **5.5.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå**

På spørsmålene om bruksmønsteret og kunnskapsnivået til respondentene fra kapittel 4.2, er det spesielt tre spørsmål om bruksmønsteret hvor det er forskjeller mellom svarene til lærerne og lærerstudentene.

Det første spørsmålet hvor U-testen viste at forskjellen er av statistisk signifikans, er hvor ofte respondentene bruker ChatGPT. Hos lærerne var det 21 % som svarte at de brukte det regelmessig eller hyppig, mens 30 % av lærerstudentene svarte det samme. Av de som bruker ChatGPT sjeldnere ser vi at hos lærerne var det 33 % som svarte at de kun hadde eksperimentert det, mens 24 % av lærerstudentene svarte det samme.

Fra spørsmålene om hvordan respondentene hadde benyttet ChatGPT i forarbeidet av en undervisningstime, var det ett spørsmål hvor forskjellen mellom svarene til de to gruppene var statistisk signifikant: «Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg». 14 % av lærerne hadde brukt ChatGPT med dette formålet, mens av lærerstudentene var det 32 % som hadde brukt det for å få tilbakemelding på et undervisningsopplegg.

På spørsmålene om respondentene hadde tillatt elevene å bruke ChatGPT i undervisningen er det en av måtene som viser forskjell på svarene mellom lærere og lærerstudenter. 45 % av lærerne har tillatt elever å bruke ChatGPT for å finne informasjon, mens 20 % av lærerstudentene har tillatt elevene det samme. U-testen viste at forskjellen mellom gruppene var av statistisk signifikans.

### **5.5.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

Tre av påstandene om ChatGPT som informasjonsverktøy fra kapittel 4.3 viste statistisk signifikant forskjell mellom svarene til lærere og lærerstudenter.

Den første påstanden hvor det var statistisk signifikant forskjell mellom svarene til de to gruppene, var påstand 1 som sier at: «ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon». Her svarte 53 % av lærerne at de er enige eller litt enige, mens 64 % av lærerstudentene svarte det samme.

Det var også statistisk signifikant forskjell i svarene mellom lærere og lærerstudenter på påstanden som sier at «elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google». 88 % av lærerne svarte at de er enige eller litt enige i denne påstanden, mens 79 % av lærerstudentene svarte det samme.

Det var også statistisk signifikant forskjell i svarene mellom lærere og lærerstudenter på påstanden som sier at: «elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT». 88 % av lærerne svarte at de er enige eller litt enige i denne påstanden, mens 85 % av lærerstudentene svarte det samme. Det er tilsynelatende mindre forskjell i svarene mellom lærerne og lærerstudentene på denne påstanden enn forrige, men 66 % av lærerne stilte seg enige og 22 % stilte seg litt enige. Hos lærerstudentene var det 50 % som svarte at de var enige og 35 % svarte at de var litt enige. U-testen viste at denne forskjellen var statistisk signifikant.

### **5.5.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

Forskjellene mellom svarene til lærerne og lærerstudentene på spørsmål om hvordan de stiller seg til ulike måter å bruke ChatGPT som et skriveverktøy var ikke store. Den eneste påstanden hvor forskjellen er statistisk signifikant er på spørsmålet om hvordan respondentene stiller seg til elevers bruk av ChatGPT for å få tilbakemeldinger på en tekst med mål om å forbedre den. 48 % av lærerne stilte seg positive eller litt positive til denne måten å bruke ChatGPT på, mens 38 % av lærerstudentene har svart det samme.

### **5.5.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

Fra svarene på påstandene i kapittel 4.5 om bruken av ChatGPT, og dens innvirkning på eierskap av tekst, er det tre påstander hvor forskjellene er statistisk signifikante.

Den første statistisk signifikante forskjellen er på påstanden som handler om hvorvidt en elevtekst som har brukt ChatGPT for å finne informasjon, er å betrakte som eleven sin egen tekst. 33 % av lærerne stilte seg enige eller litt enige til denne påstanden, mens 38 % av lærerstudentene har svart det samme.

Den andre påstanden som viser statistisk signifikant forskjell mellom lærerne og lærerstudentene er hvor det sies at «en elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å endre på setningsoppbygningen og rettskriving, er å betrakte som elev sin egen». 36 % av lærerne har svart at de er enige eller litt enige med dette, mens 45 % av lærerstudentene har svart det samme.

Den tredje påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom de to gruppene, er påstand 4: «En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.». 82 % av lærerne stilte seg uenige eller litt uenige til denne påstanden, mens 77 % av lærerstudentene svarte det samme.

### **5.5.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Fra U-testene på påstandene fra kapittel 4.6, viste det seg at det ikke var noen forskjeller som var av statistisk signifikans på påstandene om ChatGPT bør bli benyttet i skolen, og om hvilke tanker respondentene har om retningslinjer. Dermed ble ingen av nullhypotesene forkastet.

## **5.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå**

For å besvare forskningsspørsmålet «Er det likheter/ forskjeller i svarene mellom de som oppgir å ha høyt kunnskapsnivå om ChatGPT sammenlignet med de som oppgir å ha lavere kunnskapsnivå? » fra kapittel 1.2, vil vi i dette delkapittelet se på forskjeller og likheter som har kommet frem fra Mann-Whitney U testene med variablene *lavere kunnskapsnivå* og *høyere kunnskapsnivå*.

### **5.6.1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå**

I spørsmålene fra kapittel 4.2 om respondentenes bruksmønster og kunnskapsnivå, er det som forventet mange spørsmål hvor det er forskjeller mellom de med lavere kunnskapsnivå og de med høyere kunnskapsnivå.

Det første spørsmålet hvor man ser en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene, gjelder hvor ofte de bruker ChatGPT. Blant respondentene med lavere kunnskapsnivå svarte 34 % at de ikke har brukt ChatGPT, og 48 % at de kun har eksperimentert med det. Til sammenligning svarte kun 17 % av de med høyere kunnskapsnivå at de enten ikke har brukt ChatGPT eller kun har eksperimentert med det. Videre svarte kun 3 % av de med lavere kunnskapsnivå at de bruker ChatGPT regelmessig, og ingen svarte at de bruker det hyppig. Blant de med høyere kunnskapsnivå svarte derimot 57 % at de bruker ChatGPT regelmessig eller hyppig. Effektstørrelsen  $r$  er på dette spørsmålet 0.7, som er en stor effekt.

Naturlig nok kom det også fram at nullhypotesen ble forkastet, med en effektstørrelse  $r$  på 0.916, på spørsmålet om hvor god kunnskap respondentene har om ChatGPT, ettersom dette er variablene vi har brukt i dette kapittelet.

Spørsmålet etter, hvor respondentene ble spurt om de har benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisningen var det også statistisk signifikant forskjell mellom de to gruppene. Kun 21 % av de med lavere kunnskapsnivå svarte ja på dette spørsmålet, mens 81 % av respondentene med høyere kunnskapsnivå svarte det samme. Effektstørrelsen  $r$  på dette spørsmålet er 0.601, som er en stor effekt.

Fra spørsmålene om bruk av ChatGPT i forarbeidet av en time er det flere statistisk signifikante forskjeller mellom svarene fra de to gruppene. 45 % av respondentene med lavere kunnskapsnivå svarte at de hadde brukt ChatGPT for å lage et undervisningsopplegg, mens 78 % av de med høyere kunnskapsnivå svarte det samme. Effektstørrelsen  $r$  ble her på 0.301, som er en middels effekt.

Man ser også en statistisk signifikant forskjell mellom svarene til respondentene på spørsmål om de har brukt ChatGPT for å lage oppgaver i forarbeidet av en time. 66 % av de med lavere kunnskapsnivå har svart ja på dette, mens 88 % av de med høyere kunnskapsnivå har svart det samme.

Det siste spørsmålet med statistisk signifikant forskjell i svarene om bruk av ChatGPT i forarbeidet, var på spørsmålet om de har brukt ChatGPT for å skaffe informasjon om et emne. 39 % av de med lavere kunnskapsnivå svarte ja på dette, mens 68 % av de med høyere kunnskapsnivå svarte det samme.

På spørsmål om respondentene har brukt ChatGPT i etterarbeidet av en undervisningstime, kom det fram at det ikke var statistisk signifikant forskjell mellom de to gruppene på alle spørsmålene utenom å bruke det til å formulere tilbakemeldinger til elever. Bare 13 % av respondentene med lavere kunnskapsnivå har brukt ChatGPT med dette formålet, mens 35 % av de med høyere kunnskapsnivå har brukt ChatGPT på samme måte.



### **5.6.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy**

De to gruppene hadde statistisk signifikant forskjell i svarene på to av påstandene om ChatGPT som informasjonsverktøy.

Den første påstanden med statistisk signifikant forskjell er: «ChatGPT kan være like pålitelig for å skaffe informasjon som andre nettsider, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker». 46 % av de med lavere kunnskapsnivå svarte at de var enige eller litt enige med denne påstanden, mens 57 % av de med høyere kunnskapsnivå svarte det samme. Det var også 20 % av de med lavere kunnskapsnivå som svarte at de var verken enige eller uenige, mens det kun var 9 % av de med høyere kunnskapsnivå som svarte dette.

Den andre påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell mellom de med lavere kunnskapsnivå og de med høyere kunnskapsnivå er: «Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.». 42 % av respondentene med lavere kunnskapsnivå svarte at de var enige eller litt uenige, mens 57 % av de med høyere kunnskapsnivå svarte det samme. Det var også nesten dobbelt så mange med lavere kunnskapsnivå enn med høyere kunnskapsnivå som svarte at de ikke var enige eller uenige, hvor 28 % av de med lavere kunnskapsnivå svarte dette, mens 15 % av de med høyere kunnskapsnivå svarte det samme.

### **5.6.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

De to gruppene, lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå, hadde en statistisk signifikant forskjell på alle påstandene fra kapittel 4.4 om ChatGPT som skriveverktøy. Flere av de med høyere kunnskapsnivå har svart at de er enige eller uenige enn de med lavere kunnskapsnivå. Gjennomgående i svarene på spørsmålene, er at respondentene med lavere kunnskapsnivå har en høyere svarprosent på verken «enig eller uenig», og viser en større tendens til å være litt uenig eller uenig i sine svar, sammenlignet med respondentene fra gruppen med høyere kunnskapsnivå.

### **5.6.4 - ChatGPT og eierskap av tekst**

På påstandene om hvorvidt elevtekster der ChatGPT har blitt brukt fortsatt kan betraktes som elevens egen tekst, er det kun én av påstandene hvor det ikke er statistisk signifikant forskjell

mellom gruppene: «En elevtekst som ChatGPT har generert/skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som elevens egen tekst.» Flertallet i begge gruppene har svart at de er uenige eller litt uenige i denne påstanden.

U-testene på de tre andre påstandene i denne kategorien, har vist at det er statistisk signifikant forskjell i svarene mellom de to gruppene. Flertallet av de med lavere kunnskapsnivå har svart at de er uenige eller litt uenige med påstandene, mens det er jevnere fordelt mellom svaralternativene hos de med høyere kunnskapsnivå.

### **5.6.5 - Generelle holdninger til ChatGPT og tanker om retningslinjer**

Flertallet fra begge gruppene svarte at de er enige eller delvis enige i alle påstandene fra denne kategorien. Likevel er det to påstander hvor U-testen viste til forskjeller av statistisk signifikans.

Den første påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell, er påstanden som sier at det trengs felles regler og retningslinjer før man kan ta i bruk KI i skolen. 96 % av de med lavere kunnskapsnivå har svart at de er enig eller delvis enig, mens 85 % av de med høyere kunnskapsnivå har svart det samme.

Den andre påstanden hvor det er statistisk signifikant forskjell, er påstanden som sier: «ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.». På lik linje som forrige påstand er flertallet i begge gruppene enige eller litt enige, men man ser forskjellen i at flere av de med lavere kunnskapsnivå har svart at de er litt enige heller enn enige. Av de med høyere kunnskapsnivå er det flere som har svart at de er enige enn litt enige.

## 6.0 - Oppsummering og drøfting av hovedfunn

I dette kapitlet skal vi tolke og drøfte funnene fra undersøkelsen i lys av det teoretiske rammeverket og den tidligere forskning som ble presentert i kapittel 2.0. Dette gjøres for å svare på oppgavens problemstilling: *Hvilke holdninger rapporterer lærere og lærerstudenter at de har til bruk av ChatGPT i skolen?*. Kapitlet tar utgangspunkt i forskningsspørsmålene som er presentert i kapittel 1.2, og vil fremheve relevante funn fra både vår spørreundersøkelse og tidligere forskning på emnet. Ved å gjøre dette ønsker vi å drøfte de underliggende faktorene som kan ligge til grunn for resultatene fra vår spørreundersøkelse. Videre vil dette kapitlet også belyse utfordringer som har oppstått underveis i studien, samt evaluere de metodiske valgene som er gjort i oppgaven. Denne refleksjonen vil gi et utgangspunkt for refleksjon rundt oppgavens funn og dens validitet. Avslutningsvis kommenterer vi oppgavens bidrag til forskningsfeltet og foreslår retninger for fremtidig forskning.

### 6.1 - Generelle holdninger til ChatGPT i skolen

Et av de mest sentrale spørsmålene i spørreundersøkelsen for å finne ut hvorvidt lærere og lærerstudenter stiller seg positive eller negative til bruk av ChatGPT i skolen var gjennom spørsmålet «bør ChatGPT bli benyttet i skolen?». Som resultatene i kapittel 4.6 viser, er det en betydelig støtte for bruk av ChatGPT i skolen. Av respondentene var 62 % enige eller litt enige i at teknologien bør bli benyttet, sammenlignet med 21 % som svarte at de var uenige eller litt uenige. Videre svarte 18 % at de var verken enige eller uenige. Disse resultatene viser at flertallet av lærerne og lærerstudentene som har deltatt i vår undersøkelse er positive til bruk av ChatGPT i skolen. Funnene samsvarer med Ahmed Baytak (2023) sin studie, som også rapporterte en viss aksept av AI-verktøy i utdanning.

Alle gruppene heller mot det positive svaret «enig» på spørsmålet, men blant enkelte grupper er det forskjeller som er av statistisk signifikans. Mennene som har besvart undersøkelsen er i større grad enig i at ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen enn kvinnene. En annen studie som viser til gutters tilbøyelighet til å være mer positive til KI- teknologien enn jenter, er UNG2024, hvor guttene i undersøkelsen er mer positive til utviklingen enn jentene i

aldersgruppen 15-25 år (Vågsland et al., 2023). Dette kan ha en sammenheng med at det i samme undersøkelse kommer frem at gutter er kjønnet som rapporterer om hyppigere bruk av KI-teknologien enn jenter (Vågsland et al., 2023). Dette viser også vår undersøkelse, hvor det er en høyere andel menn enn kvinner som rapporterer om høyt kunnskapsnivå og et hyppigere bruksmønster enn kvinnene. De med høyere selvrappoert kunnskapsnivå er mer enig i at ChatGPT bør bli benyttet i skolen. Denne korrelasjonen kan bidra til å forklare hvorfor menn viser en tendens til å være mer positive i sine svar til spørsmål om bruk av ChatGPT i skolen.

En annen interessant observasjon er at det er statistisk signifikant forskjell mellom svarene til lærerne og lærerstudentene som enten har norsk eller matematikk i sin fagkombinasjon. I likhet med resultatene fra kapittel 4.6, hadde begge gruppene et flertall som var enige i at ChatGPT burde benyttes i skolen, men en høyere andel av de med matematikk som fagkombinasjon var enige i spørsmålet enn de med norsk. Dette følte vi var naturlig da norsk er det faget som blir mest påvirket av ChatGPT, slik som vi argumenterte for i kapittel 1.1.1. Dette kan forklare hvorfor det muligens møter en større skepsis blant lærerne i norskfaget.

En potensiell årsak til at de med matematikk viser en tendens til å være mer åpen for bruk av ChatGPT enn de med norsk i sin fagkombinasjon, kan være at matematikkfaget tidligere har gjennomgått store endringer i form av teknologiske hjelpemidler som kalkulatoren, og senere datamaskinen med program som Excel og Geogebra. Som en respondent svarte i den tredje tekstboksen:

«Jeg tenker at ChatGPT er litt som kalkulator, da det kom. Det var også mye motstand da, men brukes hyppig idag! ChatGPT er jo kommet for å bli, så smart at elevene lærer hvordan å bruke det på en god måte. Men det er også viktig med retningslinjer og at elevene lærer seg å skrive uten.»

Det kan være interessant å utforske hvorvidt den historiske konteksten muligens har påvirket matematikklæreres holdninger til ny teknologi, som eksempelvis ChatGPT. Denne koblingen er derimot kun spekulativ i denne oppgaven, og det vil være behov for videre forskning for å kunne si noe om det har en faktisk korrelasjon.

## 6.2 - ChatGPT som informasjonsverktøy

For å forstå og utforske den generelle holdningen til ChatGPT, ønsket vi å se på ChatGPT sine to bruksområder separat for å se hvorvidt det var en forskjell mellom bruksområdene og den generelle holdningen til hvorvidt ChatGPT burde bli benyttet i skolen. Det første av disse hovedområdene var ChatGPT som informasjonsverktøy. Spesielt én påstand ble inkludert for å vurdere deres overordnede holdning til hvorvidt de var positive eller negative til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy i skolen: «elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne», hvor svarene indikerte en moderat støtte. 50 % av respondentene uttrykte at de var enige eller litt enige, mens 29 % var delvis uenige eller uenige, og 21 % svarte at de hverken var enige eller uenige. Dette antyder at det er en viss generell aksept for at ChatGPT kan bli anvendt som informasjonsverktøy av elevene i skolen.

Det er spesielt interessant å merke seg forskjellene i svarprosentene når man sammenligner svarene fra dette spesifikke spørsmålet med svarene fra det mer generelle spørsmålet om bruken av ChatGPT i skolen: «bør ChatGPT bli benyttet i skolen?». Selv om flertallet støtter bruken av ChatGPT som informasjonsverktøy i skolen, er støtten for dette spesifikke bruksområdet 12 % lavere enn støtten for ChatGPT sin generelle bruk i skolen. Dette kan indikere at noen av respondentene som er positive til den generelle bruken av ChatGPT i skolen, mener at det er andre bruksområder som bidrar til at ChatGPT bør bli benyttet i skolen.

Noe interessant er det at det er en statistisk signifikant forskjell mellom de eldre og yngre aldersgruppene i vår undersøkelse knyttet til spørsmålet om elevene bør få lov til å benytte seg av ChatGPT som informasjonsverktøy. Overraskende nok er det de eldre som viser en høyere tilbøyelighet til å la elevene bruke ChatGPT som informasjonsverktøy enn de yngre. Dette var overraskende, da vi antok at den eldre aldersgruppen skulle være mer skeptiske til implementeringen. Dette fordi det er en statistisk signifikant forskjell mellom deres selvrapporterte kunnskapsnivå, hvor de eldre rapporterer om et lavere kunnskapsnivå. Ser man på denne oppgavens analyse mellom de med et selvrapportert høyt kunnskapsnivå mot de med lavt kunnskapsnivå, så ser man at det er klart flest spørsmål hvor det er statistisk signifikant forskjell i svarene mellom disse to variablene enn noen andre variabler i undersøkelsen. Samtlige spørsmål hvor det er en statistisk signifikant forskjell på spørsmål, viser de med høyere kunnskapsnivå en tilbøyelighet til å være mer positive til bruk av

ChatGPT enn de med lavt kunnskapsnivå. Det er derfor vanskelig å konkludere med hvorfor respondentene i den eldre aldersgruppen er mer positive til å benytte seg av ChatGPT.

En potensiell mulighet er at de i større grad er positive til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy fordi de selv har opplevd endringer i hvordan man finner informasjon. Hvor man tidligere benyttet seg av bøker, til at man implementerte Google og informasjon på internett. Dette kan ha gjort at de ser nødvendigheten ved å akkomodere ny teknologi, og at de har sett det bli gjort på en god måte tidligere. Dette er kun en hypotese, og det kan være andre grunner til hvorfor det ble en statistisk signifikant forskjell mellom de yngre og eldre aldersgruppene i vår spørreundersøkelse. Uavhengig av årsaken, er det et interessant funn fra vår spørreundersøkelse, og noe vi føler kan bli utforsket grundigere senere.

Det er relevant å påpeke at korrelasjonen mellom kjønn og selvrapportert kunnskapsnivå, som er fremhevet i kapittel 6.1, fortsetter å være gjeldende. Menn viser seg å være statistisk signifikant mer enig i påstanden enn kvinner. Dette gjelder også for respondenter med høyere selvrapportert kunnskapsnivå, som også er statistisk signifikant mer enig med utsagnet.

Ifølge data fra UNG2024-undersøkelsen, fremkommer det at mange unge benytter seg av KI som informasjonsverktøy. 4 av 10 av de som bruker KI månedlig eller oftere benytter seg av det som søkemotor. Av de som anvender KI som informasjonsverktøy, er det nærmere 20 % som mener at man kan stole på at informasjonen man får er korrekt. I undersøkelsen kommer det også frem at ChatGPT er det klart mest populære KI-verktøyet blant unge (Vågsland et al., 2023). På spørsmål om hvorvidt man kan stole på informasjonen som er hentet fra ChatGPT, skriver de på egne nettsider, som presentert i kapittel 2.1.3.1, at informasjon produsert av ChatGPT ikke kan stoles på. Det kan derfor være illevarslende at så mange som 20 % av elevene tror informasjon generert av KI-verktøy er korrekt.

Dette belyser behovet for styrket kildekritikk, et sentralt mål i LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2017). Spørreundersøkelsen vår indikerer at lærere og lærerstudenter opplever at elever ofte sliter med å utvise god kildekritikk til informasjon fra både Google og ChatGPT. I påstander knyttet til hvorvidt elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon hentet fra Google og ChatGPT, svarte 87 % at de er enig eller litt enig i at elever har utfordringer med dette. Selv om svarene var prosentmessig like på begge spørsmålene i at de er enige eller litt enige i påstanden, var det en merkbar forskjell i grad av enighet. 13 % flere

svarte «enig» kontra «litt enig» på spørsmål om kildekritikk til ChatGPT kontra Google. Dette antyder at lærere og lærerstudenter anser det som mer utfordrende for elever å utøve god kildekritikk mot informasjon mottatt fra ChatGPT sammenlignet med Google, selv om begge deler er utfordrende.

### **6.3 - ChatGPT som skriveverktøy**

Det andre bruksområdet vi anså som viktig å belyse for å få bedre innsikt i holdningen til ChatGPT i skolen var spørsmål knyttet til bruk av ChatGPT som skriveverktøy. Spesielt én påstand ble inkludert for å fange opp den generelle holdningen blant lærere og lærerstudenter til bruk av ChatGPT i skolen som skriveverktøy: «elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess». Resultatene viste at 46 % av respondentene var enige eller litt enige i at elever bør få bruke ChatGPT på denne måten, mens 38 % var uenige eller litt uenige, og 17 % var hverken enige eller uenige. Disse funnene antyder at holdningene til ChatGPT som skriveverktøy er noe splittet, men likevel er det et flertall som mener det bør bli benyttet enn ikke. Det er også verdt å merke seg at andelen som er positive til bruk av ChatGPT som skriveverktøy er litt lavere enn andelen som er positive til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy, selv om forskjellen kun er 4 %. Dette vises gjennom svarprosentene i kategoriene «enig» og «litt enig» for begge påstandene, hvor det i påstanden knyttet til informasjonsverktøy var 20 % i svarkategorien «enig», og 30 % i svarkategorien «litt enig». I påstanden knyttet til skriveverktøy var 14 % i kategorien «enig» og 32 % i kategorien «litt enig». Vi ser at det er 6 % forskjell mellom «enig» kategoriene. Hva som har gjort at respondentene i mindre grad er enige kan være vanskelig å forklare.

Et overraskende funn i analysen var at det ikke er statistisk signifikant forskjell mellom lærerne med norsk og matematikk på det generelle holdningsspørsmålet til bruk av ChatGPT som skriveverktøy i skolen. Som nevnt i 6.1 var det en statistisk signifikant forskjell mellom norsk og matematikk på spørsmålet om ChatGPT bør bli benyttet i skolen. Til tross for dette viste U-testene at det ikke er en statistisk signifikant forskjell i svarene på om ChatGPT bør bli benyttet som informasjonsverktøy eller skriveverktøy i skolen. Dette ser vi som et lite anomali, da vi antok at forskjellen i holdning mellom de to bruksområdene for ChatGPT ville være mer tydelig. Spesielt i holdninger til ChatGPT som skriveverktøy, ettersom tekstproduksjon ikke har like stor plass i matematikkfaget som i norskfaget.

En grunn til at en statistisk signifikant forskjell ikke kommer til uttrykk mellom norsk og matematikk i hverken skriveverktøy eller informasjonsverktøy, kan være at effektstørrelsen var såpass lav (0.202) i den generelle holdningen. Vi opererer med en feilmargin på 5 %, som også kan indikere at vi muligens har gjort en type 1 feil. Eventuelt at det er en tredje variabel som påvirker holdningen til lærerne og lærerstudentene, og som har gjort at forskjellen er statistisk signifikant i hvordan de stiller seg til bruk av ChatGPT i skolen, og som dermed ikke blir fanget i spørsmålene om ChatGPT som informasjonsverktøy og skriveverktøy. Det er også en mulighet at de gjennom spørreundersøkelsen har blitt mer klar over egne holdninger ved å besvare spørsmålene, og derav når det generelle spørsmålet om ChatGPT bør bli benyttet i skolen - som er et av de siste spørsmålene i undersøkelsen - blir spurt, så har de endret mening. Som nevnt i kapittel 3.2.2.7 ønsket vi å ha det generelle spørsmålet sist, slik at respondentene kunne utforske egne holdninger først gjennom spørsmål til ulike aspekter ved ChatGPT før de tar stilling til sin egen generelle holdning.

Det er også interessant at korrelasjonen mellom kjønn og selvrapportert kunnskapsnivå, som er fremhevet i kapittel 6.1, fortsetter å være relevant. Menn viser seg å være statistisk signifikant mer enig i samtlige påstander om bruk av ChatGPT som skriveverktøy i skolen enn kvinner. Dette gjelder også for respondenter med høyere selvrapportert kunnskapsnivå, som også er statistisk signifikant mer enig med utsagnet.

De to aldersgruppene viser ikke en signifikant forskjell mellom påstandene om ChatGPT som skriveverktøy. Dette er interessant fordi det var statistisk signifikant forskjell i selvrapportert kunnskapsnivå mellom aldersgruppene. Logisk sett skulle man trodd at det skulle være korrelasjon mellom aldersgruppene og selvrapporterte kunnskapsnivået. De med høyt selvrapportert kunnskapsnivå var som nevnt statistisk signifikant mer positive i sine svar på samtlige spørsmål som ChatGPT som skriveverktøy enn de med lavt selvrapportert kunnskapsnivå. Til tross for dette var det derimot ingen statistisk forskjell mellom aldersgruppene, selv om vi har sett tidligere at de yngre har statistisk signifikant høyere selvrapportert kunnskapsnivå enn de eldre. Hvorfor det derimot ikke er gjort et utslag er bemerkelsesverdig, og vanskelig å forklare.



## 6.4 - ChatGPT og eierskap av tekst

I spørsmål knyttet til ChatGPT og eierskap av tekst er det et flertall som svarer «litt uenig» og «uenig», i motsetning til «enig» og «litt enig» på samtlige spørsmål vi stilte. Dette var ganske overraskende tall, som vi skal diskutere nedenfor.

Påstanden knyttet til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy og vurdering av eierskap var: «en elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst». Vi ble overrasket over å se et flertall svarte «litt uenig» og «uenig» i forhold til de som svarte «enig» og «litt enig». Med tanke på resultater som kom frem om holdningene til lærere og lærerstudenter til bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy, hvor vi i kapittel 6.2 så at et flertall var positive til denne bruken, er det bemerkelsesverdig at 49 % har svart at de er litt uenige eller uenige i påstanden mot 34 % som svarte «enig» eller «litt enig». Vi opplever det som noe motsigende at tallene i vår undersøkelse viser at lærere og lærerstudenter er positive til at ChatGPT brukes for å hente informasjon om et emne, men at hvis en elev gjør dette så skal man ikke betrakte teksten som eleven sin egen tekst. Vår hypotese her er at vi har vært for unøyaktige i utformingen av spørsmålet, og at respondentene muligens har tenkt at ChatGPT skriver informasjon om et emne som elevene benytter direkte, altså kopierer uten å omskrive. Det er dog vanskelig å verifisere vår hypotese her, men siden tallene innad i undersøkelsen ikke korrelerer er vi tilbøyelige til å anse dette som en mulighet.

Vi forsøkte å dekke de ulike måtene man kan implementere ChatGPT som skriveverktøy for å skrive en tekst i de tre påfølgende innenfor spørsmålene om eierskap. Vi ser også her at samtlige påstander har en overvekt av respondenter som svarer «litt uenig» og «uenig» i motsetning til «enig» og «litt enig». Grad av uenighet øker ut fra hvilken påstand de svarer på. På påstanden hvor ChatGPT endrer setningsoppbygning og rettskriver, har 48 % svart «litt uenig» og «uenig» til at teksten er å betrakte som eleven sin etter dette. På påstanden hvor ChatGPT endrer innhold og struktur har 67 % svart «litt uenig» og «uenig» til at teksten er å betrakte som eleven sin egen etter dette. Påstanden hvor ChatGPT har generert/skrevet svar basert på en elev sitt spørsmål, har 82 % svart «litt uenig» og «uenig» til at denne teksten er å betrakte som eleven sin egen. Som vi ser, har samtlige påstander knyttet til ChatGPT som skriveverktøy en overvekt som av svar som er uenige i at ved bruk av ChatGPT er det å betrakte som eleven sin egen tekst. Dette er igjen noe overraskende funn, da drøftingen av

hovedfunn i kapittel 6.3 viser at lærere og lærerstudenter er positive til bruk av ChatGPT som skriveverktøy i skolen.

En mulig grunn til denne diskongruensen, kan være at spørsmålene våre har vært for generelle når det kommer til hvordan ChatGPT kan benyttes som skriveverktøy og hvordan teksten skal forstås i spørsmål om eierskap. For eksempel, så kan påstanden «en elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst» bli tolket på litt ulike måter. Det mest åpenbare er i hvor stor grad ChatGPT endrer på setningsoppbygningen og rettskrivingen. Påpeker den kun ut ordene som er skrevet og bøyet feil, slik at rettskrivingsprogrammer i skolen allerede gjør i dag? Endrer den absolutt alle setningene slik at grammatikken blir perfekt? Endrer den setningsstarterne og gjør at setningene blir mer differensierte og avanserte? At det er et så stort spenn i hva respondentene tenker de svarer på her, gjør at det kan bli vanskelig å forstå hva de faktisk mener.

Et annet poeng som vil kunne ha en innvirkning på svarene er hvorvidt respondenten tror ChatGPT faktisk generer nye og originale setninger, eller om de tror at setningene blir gjenbrukt fra andre verk/tekster. Hvis de har fulgt en av de pågående debattene i media, så er de klar over at ChatGPT og OpenAI blant annet har blitt saksøkt av New York Times for brudd på opphavsrett (Elgaaen, 2023). Hvordan de stiller seg i denne debatten har vi ingen tall på, ei heller vet vi hvorvidt de er klar over det. Men det kan ha en innvirkning på hva de svarer.

Et av de mest sentrale punktene knyttet til eierskap av tekst i skolen er at læreren vet hvordan elevene bruker ChatGPT. Dette er avgjørende for å kunne vurdere elevenes presentasjoner basert på hva de selv har gjort i motsetning til hva verktøyet har hjulpet til med. En interessant studie som er gjort på hvorvidt lærere klarer å identifisere tekst generert av kunstig intelligens ble gjort av et team med tyske forskere. De fant ut at lærere ikke klarte å identifisere tekster generert av KI. Den samme forskningen viste også at lærere hadde stor tro på sin evne til å gjøre akkurat dette (Fleckenstein et al., 2024). Dette funnet kan ha flere viktige implikasjoner. Blant annet utfordrer det antakelsen om at lærere intuitivt kan skille mellom menneskeskapt og maskinskapt innhold. Vi er med andre ord på det stadiet hvor maskiner «vinner» i Turing sin «imitation game»: vi klarer ikke lenger å skille mellom menneskeskapt tekst og maskinskapt tekst. Dersom en lærer ikke er i stand til å identifisere

hvilken tekst som kommer fra hvem, så kan det medføre feilaktig vurdering av elevenes faktiske ferdighetsnivå, og at fremovermeldinger på hva de må jobbe med for videre faglig utvikling blir basert på feil grunnlag. Hvor grensene til eierskap går er derfor svært viktig, både med tanke på hva elevene kan benytte seg av kunstig intelligens til, men også for lærerne som skal vurdere arbeidet som elevene leverer.

## **6.5 - Lærere sitt bruksmønster**

Spørsmålene som var knyttet til lærere sitt bruksmønster følte vi var spesielt interessante, da det kunne si noe om hvordan lærerne som deltok i vår undersøkelse faktisk hadde benyttet seg av verktøyet til da, og om de hadde anvendt det på noe spesifikt knyttet til deres jobb i skolen. Det er som kjent ingen retningslinjer enda til om ChatGPT skal benyttes i skolen, så all bruk tyder på et selvstendig initiativ og ønske om å forstå den nye teknologien. Vi følte derfor at det var ekstra interessant å se på hvor mange som allerede benyttet seg av teknologien, samt hvordan de hadde gjort det.

Vårt første fokusområde var hvor ofte de hadde brukt ChatGPT. Her kom det frem at størsteparten av vår responsgruppe hadde prøvd ChatGPT, hvorav med 587 av 686 respondenter, noe som tilsvarer 86%, svarte at de hadde brukt det. Tallene fra vår studie indikerer at ChatGPT er et verktøy som de fleste lærere og lærerstudenter har prøvd, og derfor også har et grunnleggende kunnskapsnivå om. Dette korrelerer også med spørsmålet hvor respondentene skulle rangere eget kunnskapsnivå om ChatGPT, hvor 92% mente de selv hadde et bedre kunnskapsnivå enn «svært lav».

Når det kommer til hvor mange som har benyttet seg av ChatGPT til skolerelatert arbeid, så svarer 376 respondenter, som tilsvarer 55% at de har gjort dette. Enten i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av en undervisningstime. Dette tallet er tilnærmet likt det Opinion kom frem til gjennom sin undersøkelse av 1200 lærere på videregående skoler, hvor 6 av 10 lærere har tatt det i bruk i jobbsammenheng (Mejlbo et al., 2024).

Av respondentene i vår studie som meldte at de hadde benyttet seg av ChatGPT til skolerelatert arbeid, var det noen overordnede tendenser vi kunne observere. Vi skal nå gå gjennom funnene vi fant mest interessante i forbindelse med svarene våre respondenter ga om

bruk av ChatGPT til for- under- og i etterarbeid av undervisningstimer. Tallene brukt under er av andelen 55 % som svarte at de hadde benyttet ChatGPT tilknyttet planlegging, gjennomføring eller etterarbeid av undervisning.

### **6.5.1 - Forarbeid**

Innenfor spørsmål relatert til forarbeid til undervisningstimer så var det klart flest som hadde svart at de hadde benyttet ChatGPT til å lage oppgaver (81%) og lage til å lage undervisningsopplegg (71%). En kjent problemstilling i læreryrket er at lærerne har for lite tid til mange arbeidsoppgaver på jobb, og disse høye svarprosentene kan tyde på at lærere har valgt å implementere denne teknologien for å avlaste og effektivisere noen av disse oppgavene.

Et annet interessant funn i vår studie er forskjellen på bruk i forarbeidet av en undervisningstime mellom lærere og lærerstudenter. På spørsmålet «I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å få tilbakemeldinger på et undervisningsopplegg» har 32 % av lærerstudenter benyttet seg av ChatGPT til dette formålet, mot 14 % av lærerne. Forskjellen er statistisk signifikant, og det er interessant å se forskjellen i bruk av tilbakemeldinger på egne opplegg. Den åpenbare og mest naturlige grunnen til denne forskjellen er at som lærerstudent så har du ikke like lang erfaring i skolen, og ikke like mange undervisningsopplegg du har testet ut tidligere. Det er derfor naturlig å ønske feedback på hvordan man tenker å gjennomføre en time. Noe interessant er det at de benytter seg av ChatGPT for å få tilbakemeldinger. Kan dette indikere at man stoler på og verdsetter hva kunstig intelligens sier om egne undervisningsopplegg, og benytter seg av den for å gjøre egen praksis enda bedre.

### **6.5.2 - Undervisningstime**

Når det kommer til bruk av ChatGPT i en undervisningstime så er det klart flest som svarer at de har latt elevene bruke ChatGPT til å hente informasjon (40 %), enn til å rette eller skrive deler av tekster (19 %). Det er en interessant forskjell mellom grunnskolelærerne og VGS-lærerne på spørsmålet «I undervisningen, har du tillatt bruk av ChatGPT for at elevene kan finne informasjon». Her svarte 63 % av lærerne at de hadde tillatt denne bruken, mot 35

% av grunnskolelærerne. En mulig grunn til denne forskjellen kan være at lærerne på VGS i større grad har tillit til og er trygge på at elevene klarer å utøve god kildekritikk, ettersom de har jobbet med dette over lengre tid enn hva grunnskoleelever har. I tillegg vil man kunne tenke seg at elevene på VGS har en større grad av modenhet og selvstendighet, som gjør at de evner å omskrive informasjonen de mottar fra ChatGPT, og ikke bare plagierer nøyaktig hva som står der. Dette kan være faktorer som bidrar til at vi ser dette skillet mellom VGS og grunnskolen, men det kan også finnes flere faktorer som vi ikke har undersøkt.

### **6.5.3 - Etterarbeid**

På spørsmål om bruk av ChatGPT i etterarbeid av en undervisningstime, var det en reduksjon i prosentandelen som svarte at de hadde benyttet seg av verktøyet til dette formålet. Det spørsmålet som fikk høyest andel positive svar, var: «I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å formulere tilbakemeldinger?», hvor 26 % svarte at de hadde brukt det på denne måten. Det er interessant at det er færre lærere som har brukt ChatGPT til etterarbeid sammenlignet med forarbeid, til tross for at begge kan være tidkrevende prosesser. En grunn til dette kan være at lærere foretrekker å bruke sin egen kunnskap i vurderingen av elevs arbeid, snarere enn å overlate dette til KI. Dette ser vi igjen i funnene hvor kun 15 % av lærerne bruker KI til selve rettingen av oppgaver, og 12 % bruker det som indikasjon på karakter et arbeid bør få. Kun 2 % av respondentene svarte at de har brukt ChatGPT for å sette selve karakteren. Dette viser at lærere fremdeles føler vurdering og karaktersetning er en jobb de gjør best selv, uten innputt fra KI.

Som vist tidligere så er det en ganske stor andel av lærere og lærerstudenter som har besvart vår undersøkelse (55 %) som har benyttet ChatGPT tilknyttet planlegging, gjennomføring eller etterarbeid av undervisning. Dette korrelerer godt med Baytak (2023) sin studie, hvor det kom frem at det er en viss aksept for bruk av KI-verktøy i utdanningssektoren. Noe som også kom frem i hans studie var at det var knyttet stor tvil og skepsis rundt hvordan teknologien skal anvendes. Dette poenget går også igjen i Opinion sin studie, hvor 50 % av respondentene fra gruppen VGS lærere sier de ikke er trygge på hvordan de som lærere skal benytte seg av ChatGPT i skolen (Mejlbo et al., 2024). Denne usikkerheten går også igjen i vår spørreundersøkelse, hvor vi i siste tekstboks har fått flere tilbakemeldinger om usikkerhet knyttet til hvordan man skal bruke ChatGPT. Som en av våre respondenter sier i denne

kommentaren: «Eg har mange positive syn på chatbot, men mine bekymringer til verktøyet omhandler korrekt bruk av den». Dette kan tyde på at lærere ønsker retningslinjer for bruk av ChatGPT i skolen. Dette skal vi drøfte videre i neste delkapittel.

## 6.6 - Retningslinjer til bruk av ChatGPT i skolen

På spørsmål om retningslinjer var svarprosenten en av de mest uniforme vi har hatt i vår undersøkelse. 92 % svarte enten «enig» eller «litt enig» på spørsmålet: «Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer». Vår svarprosent på spørsmålet samsvarer godt med Opinion sin spørreundersøkelse med 1200 VGS lærere, hvor 85 % rapporterte at det trengs nasjonale retningslinjer for bruk av KI i skolen (Mejlbo et al., 2024). Dette resultatet tyder på at det er en stor enighet blant lærere i skolen om at det bør komme egne retningslinjer for hvordan man skal benytte seg av teknologien. I skrivende stund har det fortsatt ikke kommet, og det er derfor svært interessant å se at over halvparten av respondentene i vår undersøkelse allerede har benyttet seg av ChatGPT i forbindelse med lærerjobben, på tross av at det ikke er noen føringer for bruk. Dette peker på en viss grad av vilje for utvikling blant lærerne, som ser at denne teknologien er noe som kan benyttes i skolen og tar det på seg selv å implementere teknologien etter beste evner.

Et av de overordnede målene i skolen er at «opplæringen skal gi et godt utgangspunkt for deltakelse på alle områder innenfor utdanning, arbeids- og samfunnsliv» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 10). I dette ligger skolen sitt ansvar for å akkommodere de endringer som tar form i samfunnet, slik at elevene utvikler seg og har gode forutsetninger for å delta i samfunnet. KI har allerede fått et fotfeste i dagliglivet og arbeidslivet i Norge. I UNG2024 sin spørreundersøkelse, kommer det frem at 4 av 10 heltidsansatte bruker KI i jobbsammenheng, og at bruk av KI blir stadig mer utbredt i arbeidslivet og dagliglivet (Vågsland et al., 2023). På bakgrunn av den samfunnsmessige utviklingen er det derfor ikke overraskende at en stor andel lærere og lærerstudenter allerede har begynt å implementere KI verktøy som ChatGPT i undervisningssituasjoner. Dette reflekterer lærere og lærerstudenter sitt ønske og innsats for å være i takt med teknologisk fremskritt.

En mulig grunn til at lærerne har måttet blitt kjent med KI som verktøy er at elevene i stor grad har begynt å benytte seg av den. I UNG2024-undersøkelsen kommer det frem at omtrent halvparten av de unge benytter seg av KI, hvorav 7 av 10 av disse har benyttet seg av det til skolearbeid. Dette vil si at det er omtrent 35 % av elevene som bruker KI til skolearbeid. Forskningen til Strzelecki (2023) kan sette lys på hvorfor det allerede er en så stor andel som gjør dette. I hans forskning kommer det frem at de tre faktorene: vane for bruk, forventninger til prestasjon og underholdningsaspekter, påvirker deres atferdsmessige intensjon om å bruke ChatGPT i ulike akademiske aktiviteter. Spesielt de to siste faktorene er noe som man kan trekke linje til dagens elever i norske skoler. Dagens skoleelever blir ofte omtalt som generasjon prestasjon fordi de opplever forventninger om gode karakterer og at de skal innfri ulike samfunnsideal. Det er derfor ikke overraskende at mange benytter seg av KI om de tror det kan øke deres akademiske prestasjoner. Underholdningsaspekter er noe som kan være utfordrende for elever som bruker stadig mer tid på TikTok og andre underholdningsapper med en jevn strøm av dopamin, noe som medfører et stadig lavere oppmerksomhetsspenn (Bulut, 2023, s. 1315). Hvis vi trekker frem skriving som ferdighet, er det noe som trenger oppmerksomhet og fokus over lengre tid. Det er derfor ikke usannsynlig at elevene føler det er morsommere å skrive hvis de kan benytte seg av eksempelvis ChatGPT i en skriveprosess, noe som gjør skrivingen både mer effektiv og mindre krevende.

Tidlig forskning om hvordan elever blir påvirket faglig og motivasjonsmessig ved bruk av KI-verktøy på skolen indikerer bekymringsverdige konsekvenser. Det kommer frem i UNG2024-undersøkelsen at 1 av 3 elever blir demotiverte av at KI kan gjøre arbeidet for dem (Vågsland et al., 2023). Videre indikerer annen forskning at KI kan ha negative effekter på elever i form av prokrastinering, negativ innvirkning på studenters prestasjoner og hukommelsestap (Abbas et al., 2024). Det er dog viktig å presisere at denne forskningen kun gir en indikasjon, og at man trenger mer forskning innenfor feltet før man kan se en overordnet trend. Likevel er det alarmerende at bruk som kan være skadelig for elever og studenter pågår uten noen form for regulering eller retningslinjer i skolen.

Lærerne og lærerstudentene rapporterte i vår undersøkelse om bekymringer knyttet til hvordan den teknologiske utviklingen påvirker elevene. På påstanden: «Den teknologiske utviklingen svekker elevens evne til å tenke kritisk og produsere noe eget», svarte 78 % av respondentene enten «enig» eller «litt enig», mot 15 % som svarte «litt uenig» eller «uenig». Dette tyder på at de føler at den nye teknologien ikke nødvendigvis medfører selvstendig

reflekterende elever. Ifølge overordnet del av læreplanen skal elevene lære å lære. Dette innebærer å bli selvstendige og reflekterende individer (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12). Våre funn tyder på at lærere og lærerstudenter oppgaven har blitt mer utfordrende i takt med den teknologiske utviklingen. Spørsmål bør derfor bli reist om hvordan man kan jobbe med ny teknologi, som eksempelvis KI, i skolen for å støtte elevene sin refleksjon og selvstendighet.

En av de grunnleggende ferdighetene man jobber med i skolen er digitale ferdigheter, hvor det er fokus på å lære elevene å bruke og forstå digitale hjelpemidler, samt å utvikle digital dømmekraft (Utdanningsdirektoratet, 2017). Det fremkommer i vår undersøkelse at mange lærere og lærerstudenter er usikre på hvordan de skal jobbe og forholde seg til nyere teknologiske fremskritt som ChatGPT i tråd med LK-20 rammeverket, uten retningslinjer og opplæring. Som en respondent skrev som svar på den siste tekstboksen i undersøkelsen vår: «Vi trenger opplæring og retningslinjer. Elevene må øke sine ferdigheter innen kildekritikk og kritisk tenkning før de kan få bruke ChatGPT.». I dette ligger et ønske om klare retningslinjer og føringer som støtter lærerne i å integrere ny teknologi, som ChatGPT, på en pedagogisk forsvarlig måte. Det etterlyses også systematisk opplæring av lærerne, slik at de får tilstrekkelig kunnskap og ferdigheter til å lære elevene hvordan de igjen skal bruke teknologien. Som en respondent skrev i undersøkelsen: «Vi lærere må få mer informasjon om ChatGPT og de andre KI programmene slik at vi kan benytte/ikke benytte disse.».

I undersøkelsen vår kommer det også frem at respondentene uttrykker bekymring for hvordan ChatGPT påvirker vurderingsprosessene. Som en respondent skrev i siste tekstboks i undersøkelsen: «Vurderingskriteriene i fagene må revideres / tydeliggjøres.». Som vist i svarene rundt eierskap til tekst (kap 4.5), er det et stort sprik i hva lærerne og lærerstudentene som har besvart vår undersøkelse tenker om ChatGPT og eierskap til tekst. Uten retningslinjer og regler for bruk kan det medføre store sprik og forskjeller i vurdering basert på hva læreren som vurderer tenker om saken. Selv om det ikke er noen formelle retningslinjer virker det som at lærere allerede har begynt å tilpasse seg den nye hverdagen hvor elevene benytter seg av KI. Ifølge Opinion sin undersøkelse har 47 % av VGS lærerne endret sin vurderingspraksis, og 58 % melder at de har avslørt juks fra elever med KI-verktøy (Molnes, 2024). Dette tyder på at lærere selv har tatt initiativ for å håndtere utfordringer som følger med KI, og muligens selv har innført retningslinjer for hva som er lov for elevene og ikke, da de har tatt noen i juks.



Selv om en lærer har definert at det ikke er lov å benytte seg av KI i eksempelvis tekstproduksjon, er det ikke nødvendigvis slik at de kan identifisere hvorvidt en tekst er skrevet av en elev eller en språkmodell. Forskning publisert i januar 2024 viste at lærere ikke evnet dette i betydeligg grad (Fleckenstein et al., 2024). Denne forskningen kan vise til en av hovedutfordringene ved å la elever benytte seg av KI i skolen; at man ikke klarer å skille elevens eget arbeid og KI-generert innhold. Som tidligere nevnt i kapittel 6.4 er lærere dårlige til å identifisere KI-generert tekst (Fleckenstein et al., 2024). Det er derfor pressende å utforme og etablere retningslinjer for bruk av KI-verktøy som ChatGPT om den skal benyttes i skolen. Dette vil legge grunnlaget for at både lærere og elever kan benytte seg av den på en god måte.

## **6.7 - Evaluering av studien**

I dette delkapittelet skal vi drøfte hvorvidt studien vår har funnet ut av det vi ønsket å finne ut, hvilke metodiske valg som har gjort det utfordrende for oss og hva vi ville gjort annerledes.

Studien hadde som mål å undersøke hvilke holdninger lærere og lærerstudenter har til bruk av ChatGPT i skolen. For å finne ut av dette gjennomførte vi en omfattende spørreundersøkelse med mange respondenter, hvor vi hadde mange variabler for å finne ut hvilke lærere og lærerstudenter som mente hva. Omfanget var den største utfordringen vi har hatt, med tanke på tid og format. Studien ble veldig omfattende med så mange variabler og spørsmål. Det resulterte i at vi måtte gjøre et strengere utvalg enn originalt tiltenkt rundt funnene vi ønsket å presentere i og drøfte i oppgaven. Slik som det ble nevnt i kapittel 2.5.3, sier Johannessen et al. (2021, s. 301) at jo flere spørsmål man har i en undersøkelse, desto mer analyse er nødvendig. Dette kan føre til en mer omfattende analyse som kan bli uoversiktlig. For å unngå dette, fokuserte vi derfor på de funnene som vi vurderte som mest interessante, selv om det var mye interessant som vi måtte selektere bort. Tiden vi hadde til rådighet skulle som sagt vise seg å være overraskende knapp, da det tok lang tid å analysere samtlige variabler innenfor hovedkategoriene vi hadde definert. Hvis oppgaven skulle vært gjort på nytt, ville vi valgt færre, og heller fokusert grundigere på noen få.

Som nevnt i kapittel 3.1.1, endret vi metode for hvordan vi skulle gjennomføre denne studien, og dette bidro også til at vi hadde mindre tid enn ønskelig. Det ble derfor en kortere periode enn ønskelig til å utforme spørsmålene og tenke gjennom de ulike aspektene ved å benytte spørreundersøkelse som metode. Vi har gjennom drøftingen nevnt noen spørsmål som kunne blitt formulert bedre, og valg som kunne vært gjort på et mer faglig grunnlag. Dette har vi også blitt gjort oppmerksom på gjennom noen av respondentene som i de åpne spørsmålene har kommentert lignende ting som denne kommentaren: «Kommentar til undersøkelsen. 'Enig, litt enig, osv'. Kan være vanskelig å gi helhetlig bilde av hva man mener dersom ingen av kategoriene stemmer helt.». Likevel føler vi at spørsmålsformuleringen i all hovedsak er gjort på en god og presis måte. Selv med mer tid ville vi nok hatt ting som vi så i ettertid kunne blitt gjort annerledes. Man lærer og oppdager nye ting underveis i prosessen.

For å referere til noen spesifikke eksempler i undersøkelsen vi hadde ønsket å endre er så er valg av ulike svaralternativer på spørsmålsbatteriene knyttet til «bruk av ChatGPT som informasjonsverktøy» og «bruk av ChatGPT som skriveverktøy» hvor vi i den ene ber respondentene om å svare i hvilken grad de er enig eller uenig, mens i den andre blir respondentene bedt om å stille seg positive eller negative. Underveis så vi også at spørsmålet hvor respondentene skulle svare hvordan de stilte seg til bruk av ChatGPT for å endre setningsoppbygning og rettskriving kunne bli mistolket. Formuleringen gjør at det blir to påstander som ikke sier det samme, men som de må ta stilling til gjennom ett svaralternativ. Dette skriver Cozby og Bates (2018, s. 141), som vist i kapittel 2.5.3, at man må prøve å unngå, da det blir uklart for respondentene hva de faktisk svarer på. Dette kunne muligens blitt unngått gjennom en mer omfattende testrunde av spørsmålene slik som Gleiss & Sæther (2021, s. 148) anbefaler. Som presentert i kapittel 3.2.2.6, kunne dette gjort at spørsmålene ble formulert på en mer presis måte.

Vi fant tidlig ut at vi ønsket å undersøke ulike aspekter ved ChatGPT i skolen, og vi stod derfor i fare for å inkludere for mye i en undersøkelse. Som nevnt i kapittel 2.5.3, påpeker Johannessen et al. (2021, s. 301) at et større antall spørsmål i en undersøkelse krever mer omfattende analyse. Dette kan igjen resultere i en mer uoversiktlig analyse. Begrensningene vi la inn var derfor svært viktige, og nødvendige for at oppgaven ikke skulle bli uoversiktlig. Vi modererte oss i enkelte spørsmål vi kunne gått enda mer i dybden på, som for eksempel på spørsmålene om tekster hvor ChatGPT har vært brukt, har en påvirkning på eierskap av tekst, hvor det er mange flere aspekter ved dette temaet som kunne blitt undersøkt dypere. Vi

forsøkte heller å dekke flere ulike aspekter ved ChatGPT overordnet og vektla spørsmål om bruksmønster, ChatGPT som informasjons- og skriveverktøy, spørsmål knyttet til eierskap av tekst, tanker om retningslinjer samt den generelle holdningen til bruk i skolen.

Vi har i ettertid sett at siste spørsmålsbatteri har noen påstander som ikke henger like tematisk sammen. Påstanden hvor det står at «den teknologiske utviklingen er med på å svekke elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget» har ikke samme tematikk som den generelle påstanden om at ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen. Vår tanke når vi utformet spørreundersøkelsen var å få færrest mulig sider i undersøkelsen. Vi tenkte derfor at vi kunne slå sammen to emner i et spørsmålsbatteri. Men som vi kan se i teorien som er presentert i kapittel 2.5.3, er det ikke ønskelig å gjøre det slik. Vi burde heller benyttet oss av en egen side for hvert eget tema.

Det ble også mye arbeid med tanke på de åpne tekstboksene grunnet vårt store antall respondenter. Det kom mange interessante svar på tekstboksene, men grunnet oppgavens omfang fikk vi ikke viet mye plass og tid til svarene fra de åpne tekstboksene, som i seg selv kunne vært analysert og drøftet i større grad. Vi valgte å supplere med kommentarene gjennom oppgaven, og har gjort en sortering av alle kommentarene som kom inn.

Til tross for at vi kunne gjort det enklere for oss selv ved å ha en mindre omfattende spørreundersøkelse, mener vi at vi har fått trukket frem de viktigste funnene på en god måte, og har produsert en studie med en interessant vinkling på et tema som få personer har undersøkt tidligere. Selv med så mye data som har blitt samlet inn, har 83 % av de som startet på undersøkelsen har fullført den, noe som vi mener er en god fullføringsprosent. Dette tyder på at spørreundersøkelsen ikke var for tidkrevende for respondentene.

Med hele 686 personer som har fullført undersøkelsen, mener vi at det er grunnlag for en god indikasjon på hva lærere i Norge mener om ChatGPT i skolen, selv om vi ikke kan påstå at resultatene er generaliserbare grunnet utvalgsmetoden.

Vi er spesielt fornøyde med at vi nådde ut til et så stort antall respondenter, hvor alle variablene har et tilfredsstillende antall respondenter. Dette har gjort det mulig for oss å sammenligne og analysere forskjellene mellom variablene med bedre validitet når det gjelder representativiteten. Vi ønsker også å fremheve den normalfordelte dataen på spørsmålet om

selvrapportert kunnskapsnivå. I forkant av undersøkelsen var vi bekymret for at reliabiliteten kunne bli svekket av at kun de mest engasjerte og kunnskapsrike om ChatGPT i skolen ville ønske å delta i undersøkelsen. Det var derfor positivt å se at vi nådde ut til både de mest kunnskapsrike, men også de med lavere kunnskapsnivå om ChatGPT, samt at flesteparten av respondentene rangerte sitt kunnskapsnivå som middels. Dette indikerer at vår distribusjon har klart å nå ut til et bredt spekter av respondenter, med ulik bakgrunn og forkunnskaper.

## 7.0 - Avslutning

I denne masteroppgaven har vi undersøkt hvilke holdninger lærere og lærerstudenter har til bruk av ChatGPT i skolen, med utgangspunkt i vår spørreundersøkelse gjennomført av 686 lærere og lærerstudenter fra hele Norge. For å besvare problemstillingen «Hvilke holdninger rapporterer lærere og lærerstudenter at de har til bruk av ChatGPT i skolen?» har vi presentert resultater og analysert innsamlet data om selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå, holdninger til ChatGPT som informasjons- og skriveverktøy, spørsmål relatert til eierskap av tekst, samt generelle holdninger til ChatGPT.

Undersøkelsen viser at over halvparten av respondentene er positive til bruk av ChatGPT i skolen. Seks av ti respondenter rapporterte at de er enige eller litt enige i at teknologien bør benyttes. Dette indikerer en generell aksept for bruk av ChatGPT i undervisningen, noe som videre viser et ønske om at skolen skal tilpasse seg den teknologiske utviklingen som skjer i samfunnet. Dette er i tråd med den nye læreplanen LK20, hvor det i den overordnede delen vektlegges at elevene skal forberedes til deltagelse i arbeids- og samfunnsliv (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 10).

Av holdninger knyttet til ChatGPT som informasjonsverktøy, viser funnene moderat støtte blant lærere og lærerstudenter. Omtrent halvparten rapporterte at de var enige eller litt enige i at elever bør få bruke ChatGPT for å hente informasjon om et emne. Dette tyder på at lærere og lærerstudenter mener ChatGPT kan være et nyttig informasjonsverktøy. Det er imidlertid viktig å merke seg at denne støtten ikke er uten forbehold, da mange respondenter påpeker at elevene som bruker verktøyet slik skal utøve god kildekritikk. Det kommer frem at det er mange av respondentene som er kritiske til hvorvidt elevene evner dette.

På spørsmål om ChatGPT bør benyttes som et skriveverktøy i skolen, kommer det frem at lærerne og lærerstudentene er usikre på hvorvidt det skal bli brukt i skolen eller ikke. Det er et lite flertall som er enige eller litt enige i at elever bør få bruke ChatGPT som et skriveverktøy, men det er flere bruksområder innenfor tematikken hvor respondentene er mer negative enn positive til bruk. Dette antyder at lærerne og lærerstudentene mener at verktøyet ikke skal brukes fritt, men med tydelige retningslinjer for hva som er passende bruk. Svarene fra undersøkelsen viser at det er bekymringer knyttet til hvordan verktøyet påvirker elevenes egeninnsats, kreativitet og kritisk tenkning.

Oppgaven undersøkte også spørsmål knyttet til bruk av ChatGPT og eierskap av tekst. Flertallet av respondentene uttrykker uenighet på samtlige påstander hvor de tok stilling til eierskap av tekst når ChatGPT var benyttet.

Oppgaven har også undersøkt bruksmønsteret blant lærere og lærerstudenter, knyttet til planlegging, gjennomføring og etterarbeid av undervisningstimer. Funnene fra undersøkelsen viser at over halvparten av respondentene har benyttet ChatGPT i skolesammenheng, hvorav flest hadde brukt det i planlegging av undervisningstimer. Oppgaven har drøftet at dette tyder på at lærere og lærerstudenter benytter seg av verktøyet for å effektivisere forarbeidet til undervisningstimer.

Det kommer frem i undersøkelsen at det er usikkerhet og skepsis knyttet til hvordan ChatGPT blir benyttet i dag. De uttrykker i stor grad at det er et behov for felles regler og retningslinjer for bruk av ChatGPT før den kan bli benyttet i skolen. Det er også mange som etterspør opplæring om teknologien, for å bedre forstå hvordan den kan anvendes i skolesammenheng.

På bakgrunn av vår oppgave er det klart at det bør komme felles retningslinjer for bruk av ChatGPT i skolen, da det allerede er utbredt bruk av verktøyet i skolen. Det er også nødvendig med opplæring for lærere og lærerstudenter hvis verktøyet skal implementeres i skolen for å sikre et godt pedagogisk grunnlag for både elevens bruk, men også læreres forståelse og profesjonsutvikling.

Vi mener videre forskning bør fokusere på hvordan ChatGPT, og annen kunstig intelligens, påvirker elevenes skriveferdigheter, evne til kritisk tenkning og hvordan verktøyet kan fremme læring.

Vurderinger som gjøres i dag rundt retningslinjer og hvordan man skal møte ny teknologi som ChatGPT vil kunne ha stor påvirkning for fremtiden. Utviklingen av KI, og da spesielt språkmodeller, er fremdeles kun i startfasen innenfor feltet. Det er ingen grunn til å tro at kunstig intelligens ikke vil fortsette sitt inntog i samfunnet. Skolen må derfor være forberedt og klar til å møte disse endringene på en god måte som ivaretar elevenes læring, gjennom god pedagogisk praksis.

# Litteraturliste

- Aalen, O. O. (1998). *Innføring i statistikk: med medisinske eksempler* (2. utg.). Ad Notam Gyldendal.
- Abbas, M., Jam, F.A. & Khan, T.I. (2024) Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21(10), <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
- Barua, I. (2023). *Kunstig intelligens redder liv*. Cappelen Damm.
- Baños, D. R., & Dahl, K. R. (2021). *Bli bedre i statistikk: eksempler og eksamensoppgaver med løsningsforslag*. Universitetsforlaget.
- Baytak, A. (2023). The acceptance and diffusion of generative artificial intelligence in education: A literature review. *Current Perspectives in Educational Research*, 6(1), 7–18. <https://doi.org/10.46303/cuper.2023.2>
- Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm akademisk.
- Bem, D. J. (1967). Self-perception: An alternative interpretation of cognitive dissonance phenomena. *Psychological Review*, 74(3), 183–200. <https://doi.org/10.1037/h0024835>
- Bjørkeng, P. K. (2018). *Kunstig intelligens: den usynlige revolusjonen*. Vega forlag.
- Bulut, D. (2023). The association between attention impairments and the internet and social media usage among adolescents and young adults with potential consequences: A review of literature. *Psychology*, 14(8), 1310-1321. <https://doi.org/10.4236/psych.2023.148073>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2. utg.) Lawrence Erlbaum Associates.

<https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>

Cozby, P. C. & Bates, S. C. (2018). *Methods in behavioral research* (13. utg.). McGraw Hill Education.

Dahl, T. (2022). *Statistikk, kunstig intelligens og profesjonelt skjønn: Om ulike former for kunnskaping*. Universitetsforlaget.

Elgaaen, V. (2023, 27. desember). *The New York Times saksøker OpenAI og Microsoft*. VG.  
<https://www.vg.no/nyheter/i/76r85V/the-new-york-times-saksoeker-openai-og-microsoft>

European Commission (2018, 18. desember). *A definition of AI: Main capabilities and disciplines*. Publications Office of the European Union.  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>

Fekjær, S. B. (2016). *Statistikk i praksis*. Gyldendal Akademisk.

Fleckenstein, J., Meyer, J., Jansen, T., Keller, S. D., Köller, T. & Möller, M. (2024). Do teachers spot AI? Evaluating the detectability of AI-generated texts among student essays. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, Artikkel 100209.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100209>

Foldnes, N., Grønneberg, S., Hermansen, G. & Wellén, E. C. (2024). *Statistikk og dataanalyse. En moderne innføring*. (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.

Forbrukerrådet. (2023). *Ghost in the machine - Forbrukerutfordringer ved generativ kunstig intelligens*.  
<https://storage02.forbrukerradet.no/media/2023/08/fr-generative-ai-rapport-web-no-mindre.pdf>

Gleiss, M. S & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: å utvikle ny*



*kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm akademisk.

Hareide, D. (2020). *Mennesket og teknomaktene*. Aschehoug.

Haugen, H. Østbø, & Skilbrei, M.-L. (2021). *Håndbok i forskningsetikk og databehandling*. (1. utg.). Fagbokforlaget.

Huang, Q., & Tang, Z. (2023). High-performance and lightweight AI model for robot vacuum cleaners with low bitwidth strong non-uniform quantization. *AI*, 4(3), 531-550.  
<https://doi.org/10.3390/ai4030029>

Jacobsen, D. I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Cappelen Damm akademisk.

Johannessen, J., Tuft, P. A., Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt forlag.

Kaplan, J. (2016). *Artificial intelligence: What everyone needs to know*. Oxford university press.

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>

Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i norsk (NOR01-06)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-1k20/NOR01-06.pdf?lang=nob>

Lund, T., & Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Unipubforlag.

Løvås, G. G. (2018). *Statistikk for universiteter og høyskoler* (4. utg.). Universitetsforlaget

- Manini, T. M., Everhart, J. E., Patel, K. V., Schoeller, D. A., Colbert, L. H., Visser, M., Tylavsky, F., Bauer, D. C., Goodpaster, B. H. & Harris, T. B. (2006). Daily activity, energy expenditure and mortality among older adults. *JAMA*, 296(2), 171–179.  
<https://doi.org/10.1001/jama.296.2.171>
- Mann, H. B. & Whitney D. R. (1947). On a Test of Whether one of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other. *The Annals of Mathematical Statistics*, 18(1), 50-60.
- Mejlbo, K., Vedvik, K. O., Molnes, G., & Slotterøy, K. (2024, februar 8). Halvparten av lærerne sier de vurderer elevene på nye måter etter KI kom inn i skolen. *Utdanningsnytt*.  
<https://www.utdanningsnytt.no/ai-eksamen-klasserommet/halvparten-av-laererne-sier-de-vurderer-elevne-pa-nye-mater-etter-ki-kom-inn-i-skolen/389098>
- Moen, T., & Karlsdóttir, R. (Red.). (2011). *Sentrale aspekter ved kvalitativ forskning*. Tapir akademisk.
- Molnes, G. (2024, 17. januar). Seks av ti lærere har tatt elever i KI-juks. *Utdanningsnytt*.  
<https://www.utdanningsnytt.no/chatgpt-juks-kunstig-intelligens/seks-av-ti-laerere-har-tatt-elever-i-ki-juks/386624>
- Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. (u.å.). *Reliabilitet*. Hentet 28. mai 2024 fra <https://www.kvalitetsregistre.no/reliabilitet>
- OpenAI. (u.å.). *How ChatGPT and our language models are developed*. Hentet 9. mai 2024 fra  
<https://help.openai.com/en/articles/7842364-how-chatgpt-and-our-language-models-are-developed>
- OpenAI. (u.å.). *What is ChatGPT?* Hentet 9. mai 2024 fra  
<https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ*

*metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.

Sikt. (u.å.). *Meldeskjema for personopplysninger i forskning*. Sikt.no.

<https://sikt.no/tjenester/personverntjenester-forskning/fylle-ut-meldeskjema-personopplysninger>

Solbakken, S. S. (2019). *Statistikk for nybegynnere*. Fagbokforlaget.

Strzelecki, A. (2023). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments*, 1–14.

<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209881>

Strümke, I. (2023). *Maskiner som tenker: Algoritmenes hemmeligheter og veien til kunstig intelligens*. Kagga forlag.

Thrane, C. (2018). *Kvantitativ metode: En praktisk tilnærming*. Cappelen Damm Akademisk.

Toulmin, S. E. (2003). *The Uses of Argument: Updated Edition*. Cambridge University Press.

Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.

<http://www.jstor.org/stable/2251299>

Tørresen, J. (2013). *Hva er kunstig intelligens*. Universitetsforlaget

Utdanningsdirektoratet. (2017). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter.

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

Valand, S. S. (2022, 6. desember). *Brev til Stortingets forsknings- og utdanningskomité*.

Landslaget for norskundervisning.

<https://www.norskundervisning.no/nyheter-og-artikler/brev-til-stortingets-forsknings-og-utdanningskomite>

Vaswani, A., Shazeer, N.M., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A.N., Kaiser, L., &

Polosukhin, I. (2017). Attention is All you Need. *Neural Information Processing Systems*.

[https://proceedings.neurips.cc/paper\\_files/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf](https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf)

Vågsland, V., Palm, A., Claussen, R. & Arntzen, K. (2023). *Opinions UNG2024*. (UNG Rapport 6). Oslo: Vulkan, Opinion. <https://www.opinion.no/ung>

Wenstøp, F. (1988). *Statistikk og dataanalyse*. (2. utg.). Tano

# Vedlegg A

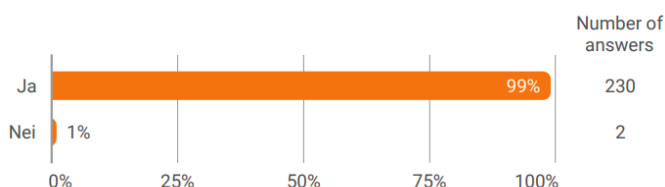
Dette vedlegget inneholder grafer av hva de ulike variablene har svart, samt resultatene fra alle U-testene vi har gjort med svarene fra undersøkelsen.

## A1 - Selvrapportert bruksmønster og kunnskapsnivå

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmål som har med kjennskap, bruksmønster og selvrapportert kunnskapsnivå. Delkapittelet viser en indikasjon på hvor mange som har benyttet seg av ChatGPT, hvem de er (alder, kjønn og landsdel) og eventuelt hvordan de har benyttet ChatGPT i skolen.

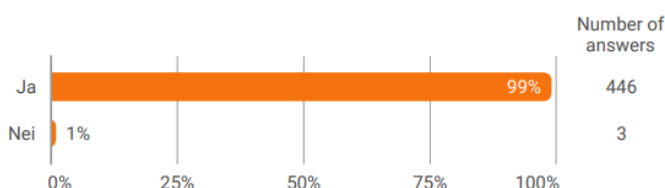
### A1.1 - Kjønn

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A1 - Menn - Kjennskap til ChatGPT.

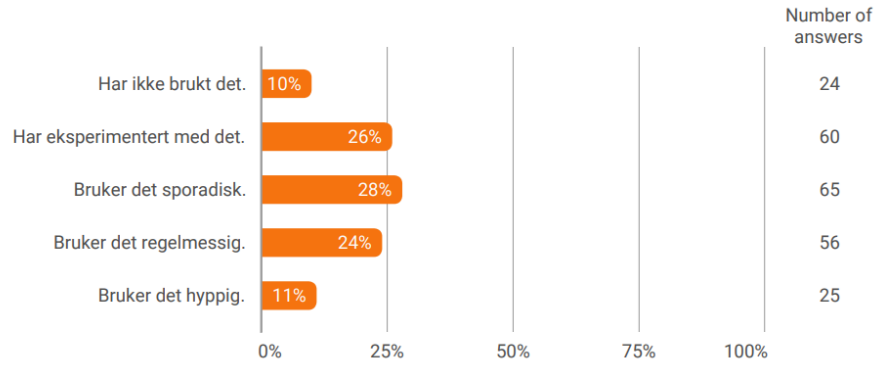
Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A2 - Kvinner -Kjennskap til ChatGPT.

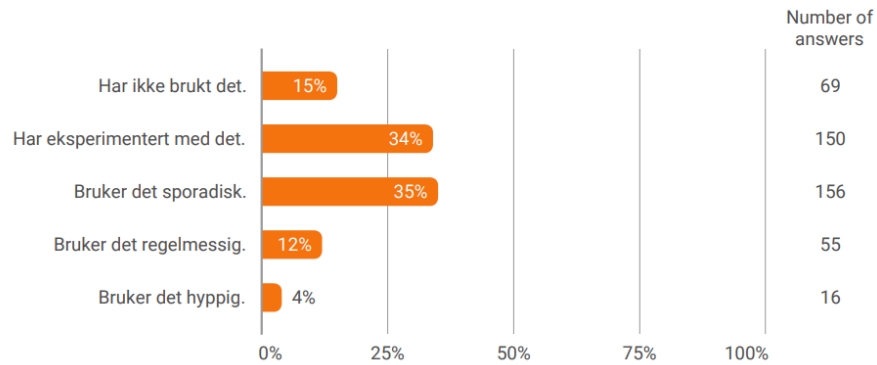
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 51983$ ,  $n_1 = 232$ ,  $n_2 = 449$ ,  $p = .967$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A3 - Menn - Bruksmønster

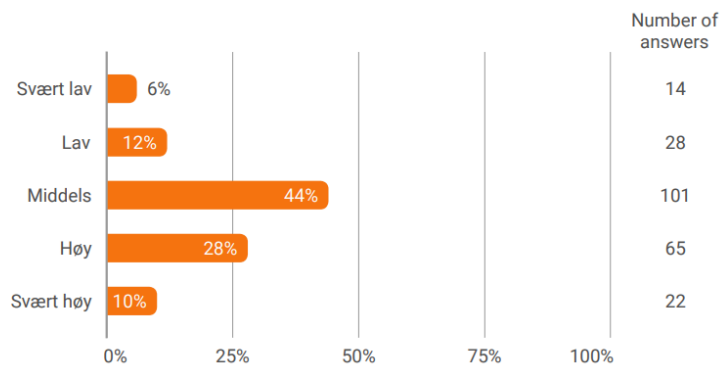
### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A4 - Kvinner - Bruksmønster

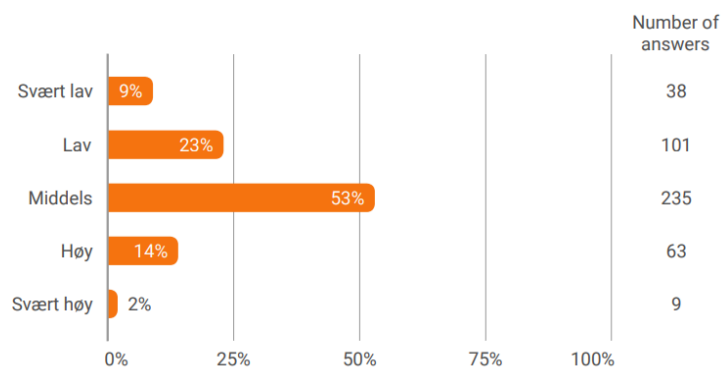
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 40317$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.182, som er en liten effekt.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A5 - Menn - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

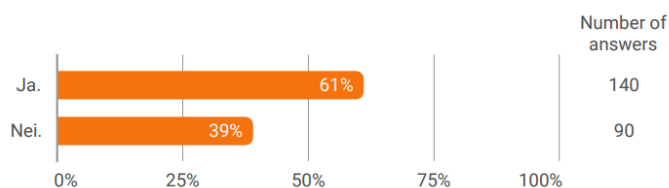


Figur A6 - Kvinner - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 37859$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.231, som er en liten effekt.

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

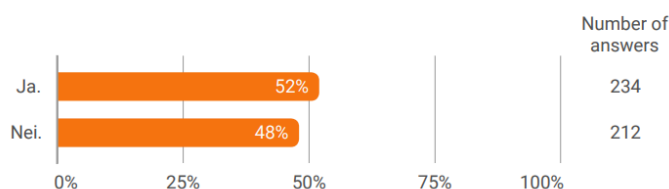
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A7 - Menn - ChatGPT i undervisning

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.

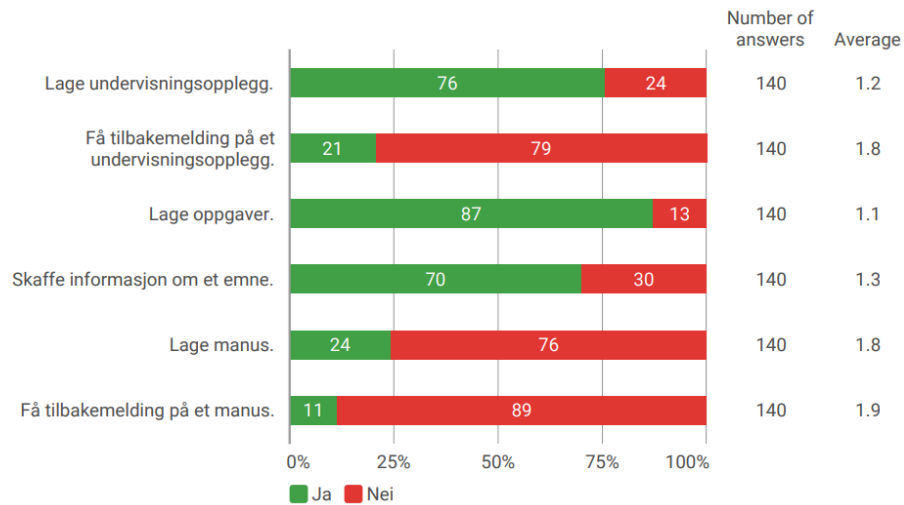


Figur A8 - Kvinner - ChatGPT i undervisning

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 46980$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .073$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

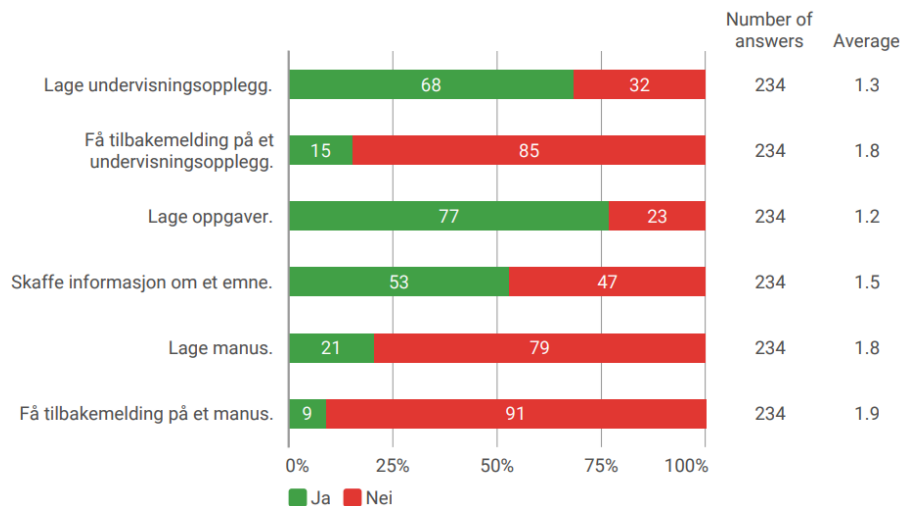


I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A9 - Menn - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A10 - Kvinner - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15178$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .235$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15507$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .389$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14706$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .098$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 13594$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .006$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.167, som er en liten effekt.

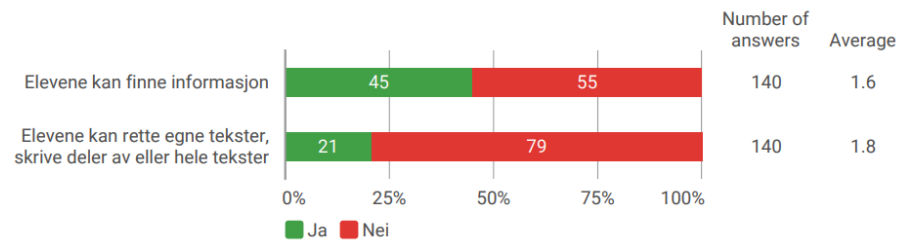
**Spørsmål 5:** Lage manus

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15762$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .542$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 6:** Få tilbakemelding på et manus

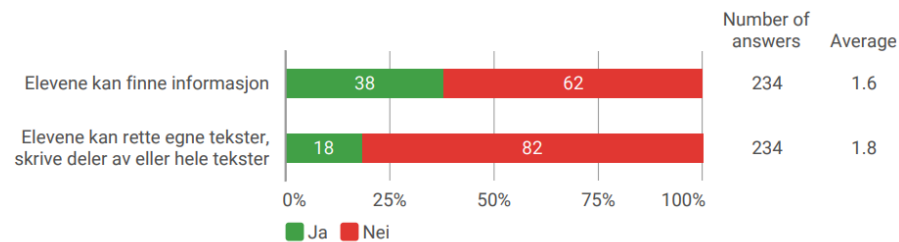
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15978$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .692$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A11 - Menn - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A12 - Kvinner - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

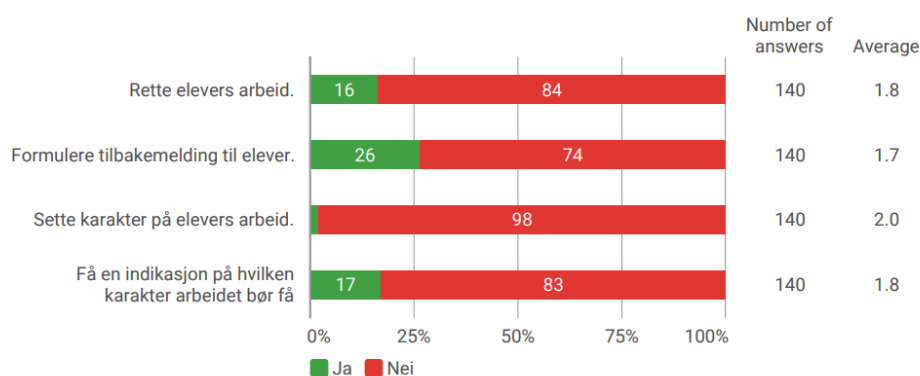
### Spørsmål 1: Elevene kan finne informasjon

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15239$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .26$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster

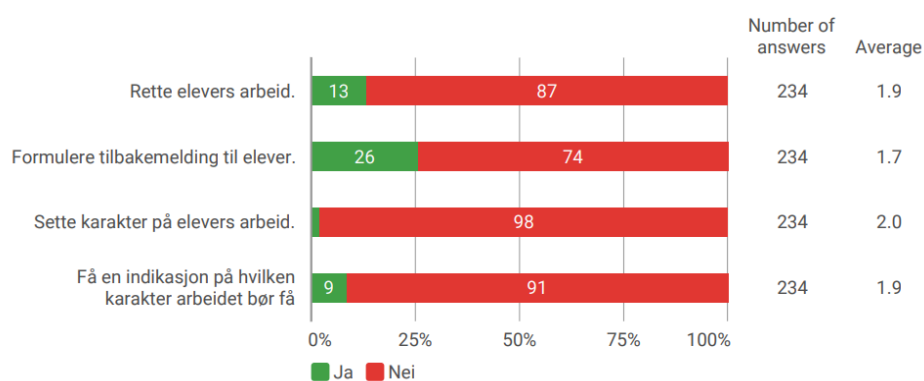
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15997$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .706$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A13 - Menn - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A14 - Kvinner - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

### Spørsmål 1: Rette elevers arbeid

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14574$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 224$ ,  $p = .258$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Formulere tilbakemelding til elever

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16251$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .899$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevers arbeid

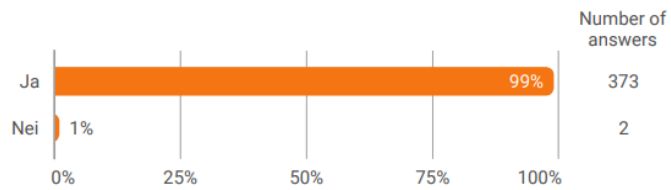
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16379$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = 1$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14972$ ,  $n_1 = 140$ ,  $n_2 = 234$ ,  $p = .164$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

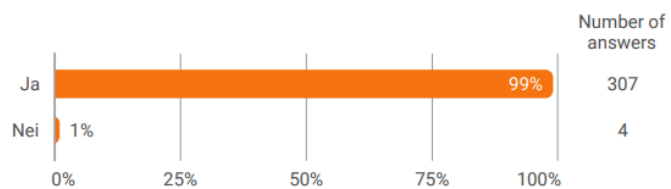
## A1.2 - Aldersgruppe

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A15 - Aldersgruppe 1 - Kjennskap til ChatGPT

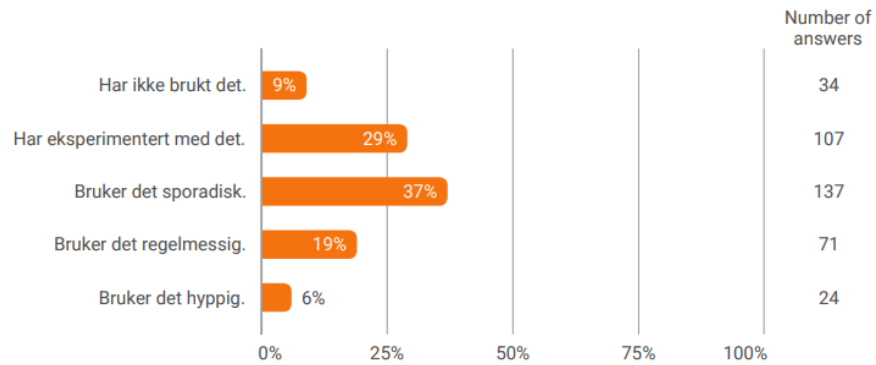
Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A16 - Aldersgruppe 2 - Kjennskap til ChatGPT

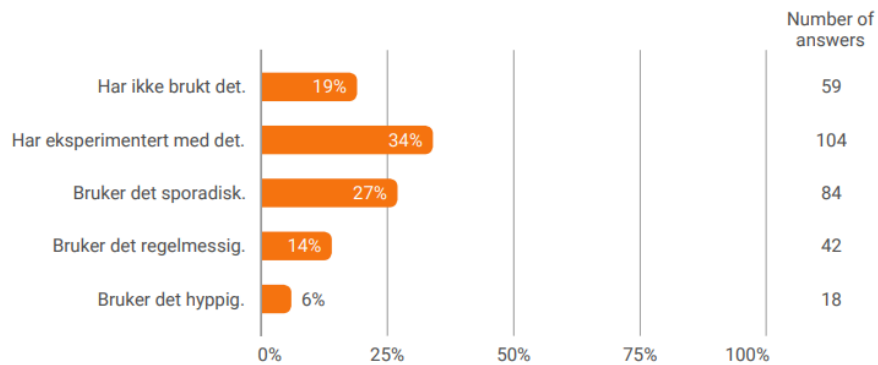
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 57873.5$ ,  $n_1 = 375$ ,  $n_2 = 311$ ,  $p = .865$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A17 - Aldersgruppe 1 - Bruksmønster

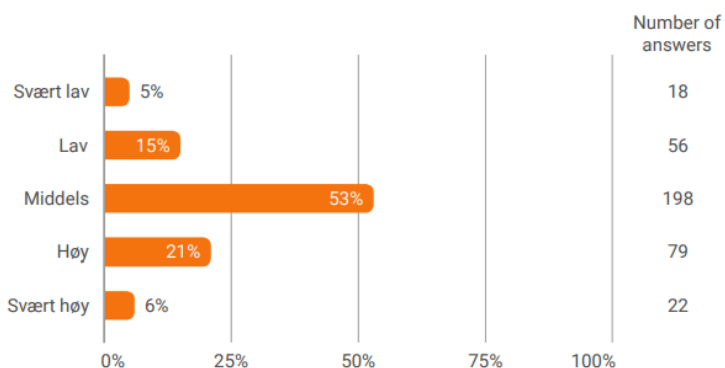
### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A18 - Aldersgruppe 2 - Bruksmønster

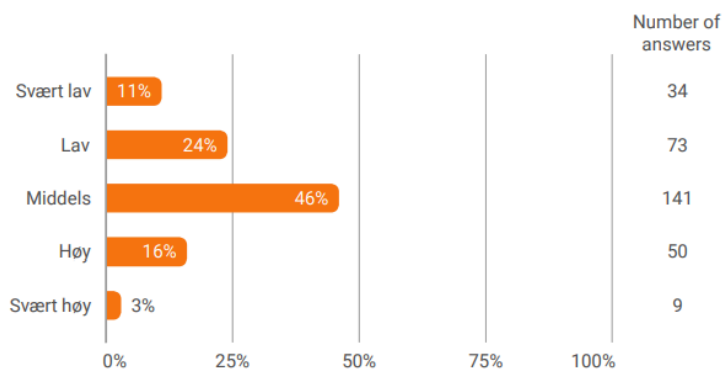
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 47366$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 307$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.154, som er en liten effekt.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A19 - Aldersgruppe 1 - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



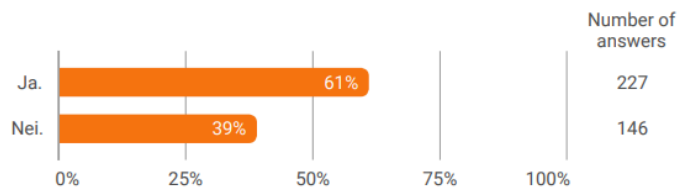
Figur A20 - Aldersgruppe 2 - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 46890$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 307$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.168, som er en liten effekt.



Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

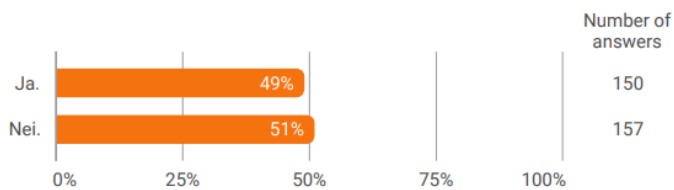
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A21 - Aldersgruppe 1 - ChatGPT i undervisningen

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

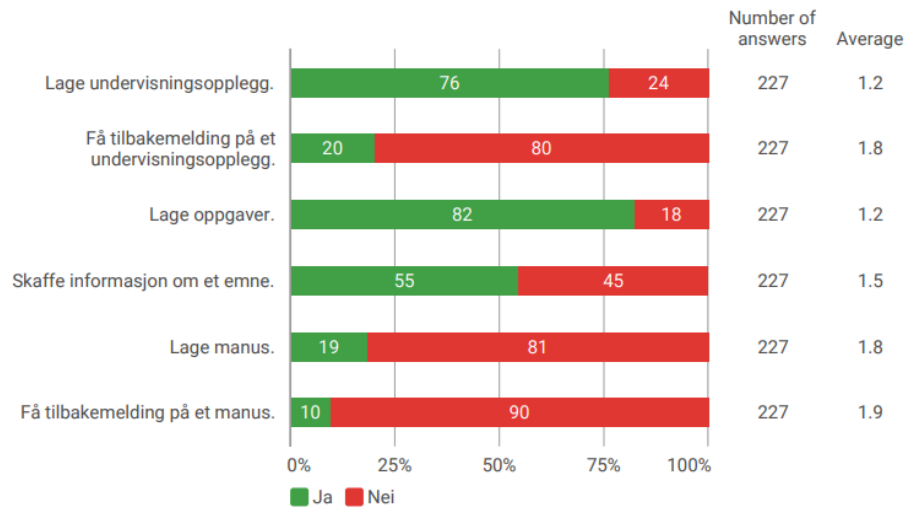
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A22 - Aldersgruppe 2 - ChatGPT i undervisningen

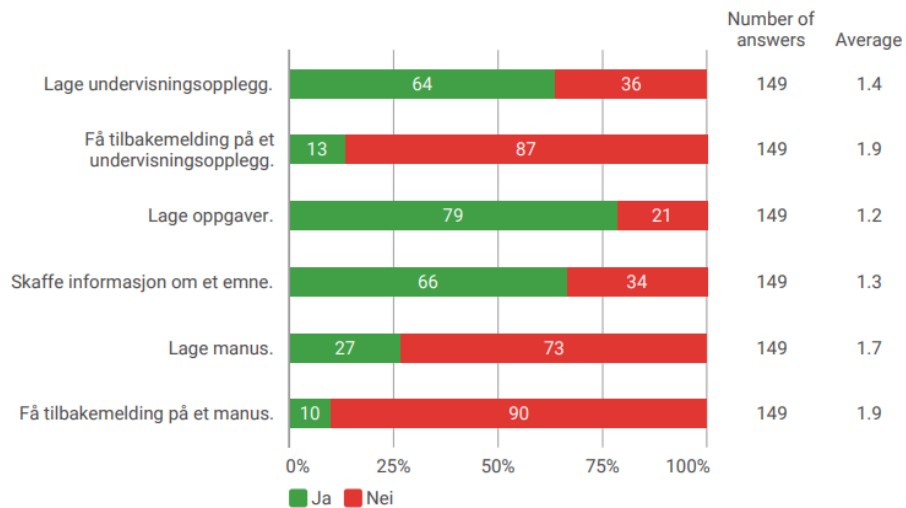
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 50386$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 307$ ,  $p = .007$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.12, som er en liten effekt.

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A23 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A24 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 14805.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .041$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.134, som er en liten effekt.

**Spørsmål 2:** Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15754.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .262$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16259.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .528$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14913$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .053$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

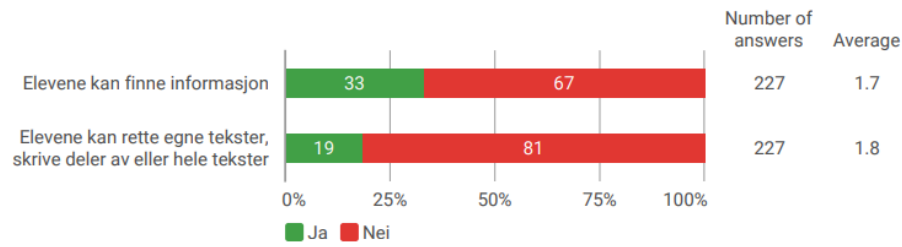
**Spørsmål 5:** Lage manus

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 15500.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .171$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 6:** Få tilbakemelding på et manus

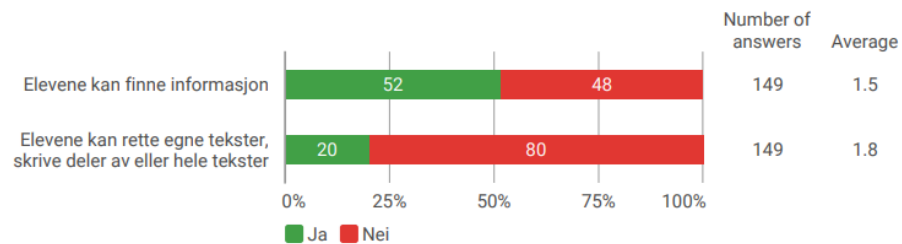
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16848$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .951$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A25 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A26 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

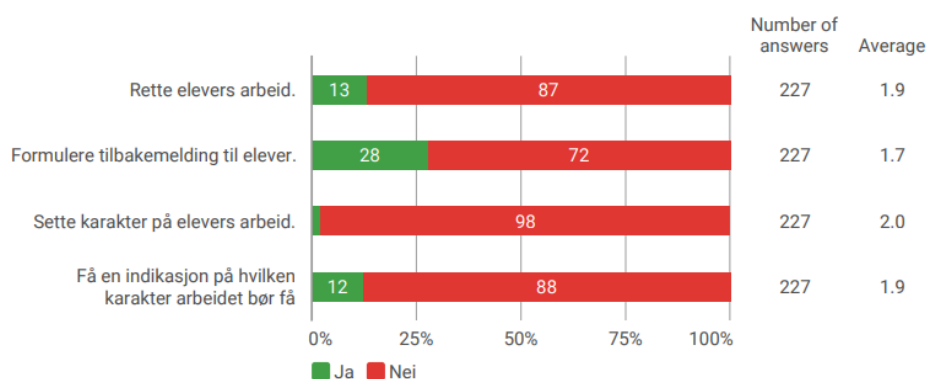
**Spørsmål 1:** Elevene kan finne informasjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 13759.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .002$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.186, som er en liten effekt.

**Spørsmål 2:** Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster.

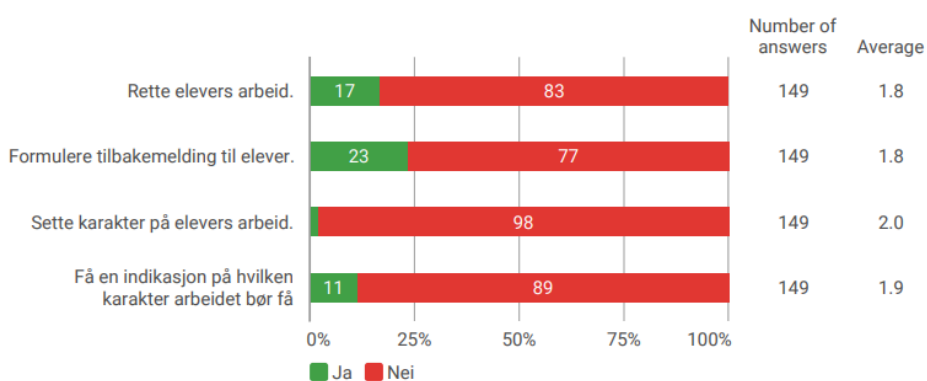
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16635.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .789$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A27- Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A28- Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

### Spørsmål 1: Rette elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16309$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .559$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Formulere tilbakemelding til elever.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16190.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .485$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevers arbeid.

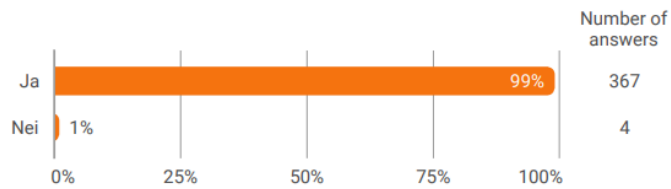
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16879.5$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .976$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 16755$ ,  $n_1 = 227$ ,  $n_2 = 149$ ,  $p = .88$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

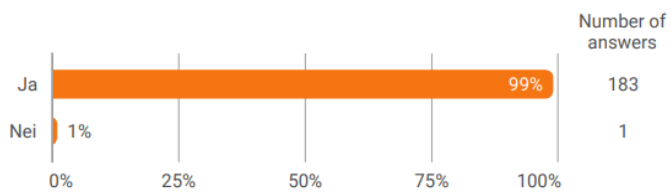
### A1.3 - Grunnskole vs. VGS

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A29 - Grunnskole - Kjennskap til ChatGPT

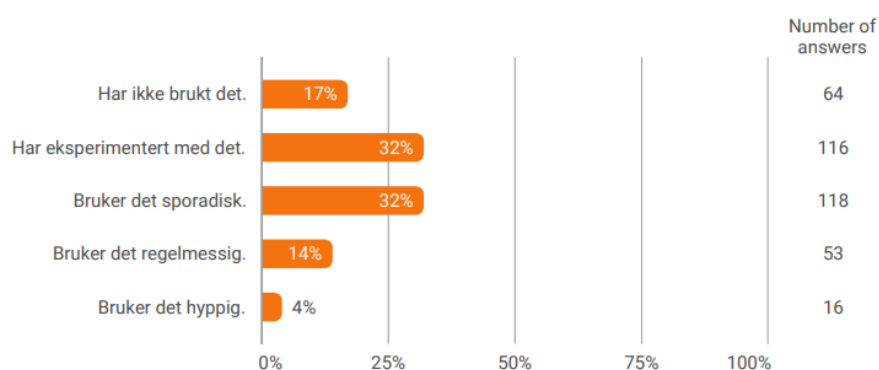
Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A30 - VGS - Kjennskap til ChatGPT

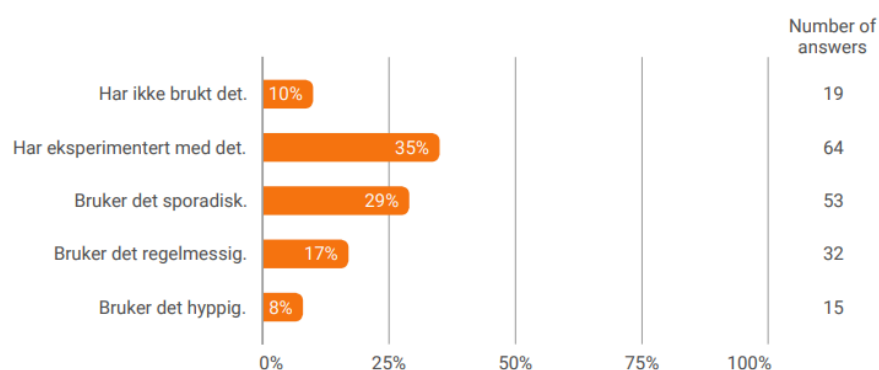
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 33949.5$ ,  $n_1 = 371$ ,  $n_2 = 184$ ,  $p = .919$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A31 - Grunnskole - Bruksmønster

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?

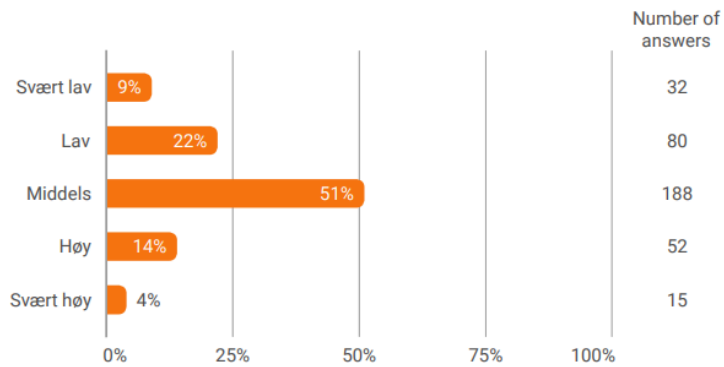


Figur A32 - VGS - Bruksmønster

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30309$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .063$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

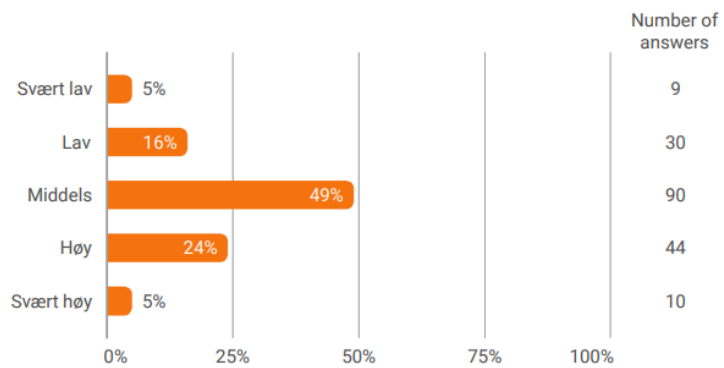


Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A33 - Grunnskole - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

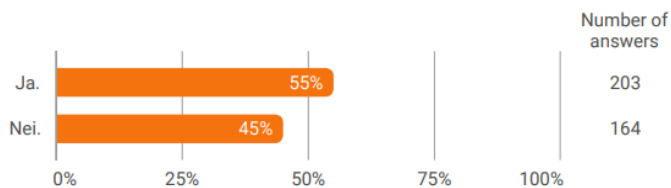


Figur A34 - VGS - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 28378$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .003$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.136, som er en liten effekt.

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

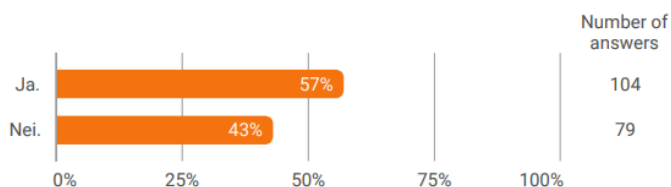
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A35 - Grunnskole - ChatGPT i undervisningen

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

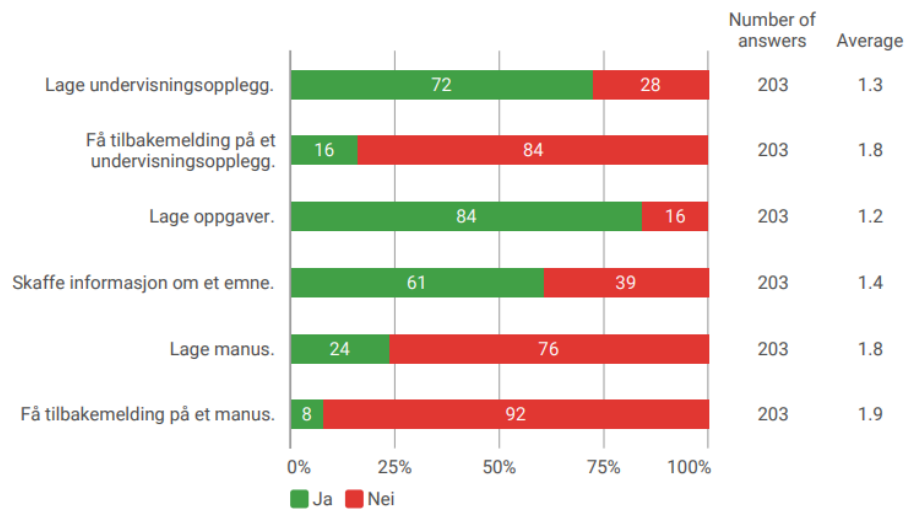
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A36 - VGS - ChatGPT i undervisningen

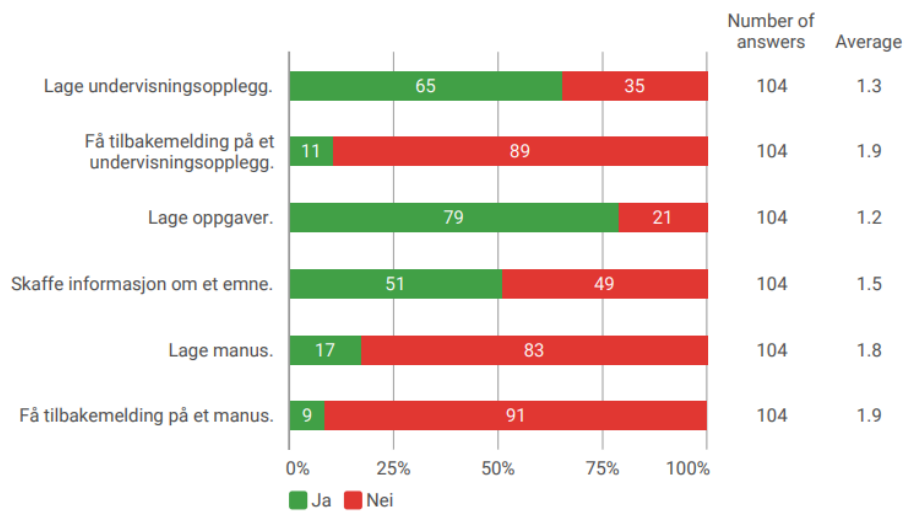
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 33071$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .772$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A37 - Grunnskole - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A38 - VGS - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9814$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .314$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9965.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .416$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9987$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .44$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9539.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .168$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

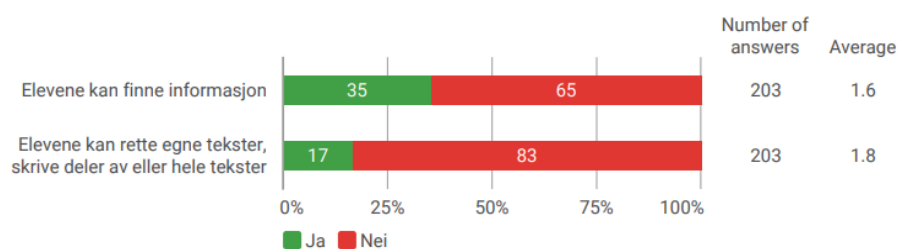
**Spørsmål 5:** Lage manus

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9887$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .364$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 6:** Få tilbakemelding på et manus

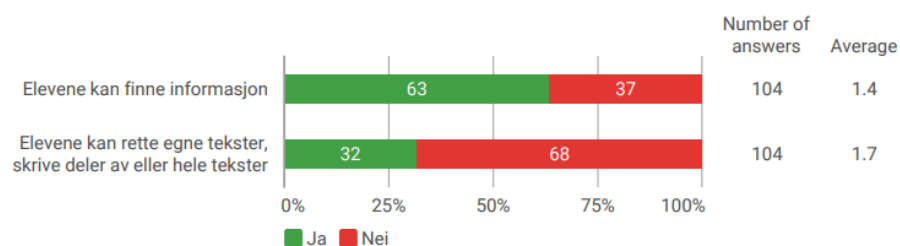
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10474.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .912$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A39 - Grunnskole - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A40 - VGS - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

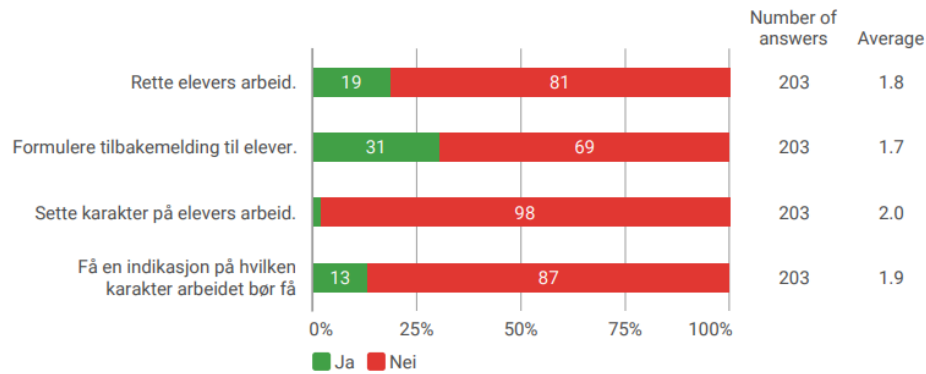
**Spørsmål 1:** Elevene kan finne informasjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 7601$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.266, som er en liten effekt.

**Spørsmål 2:** Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster.

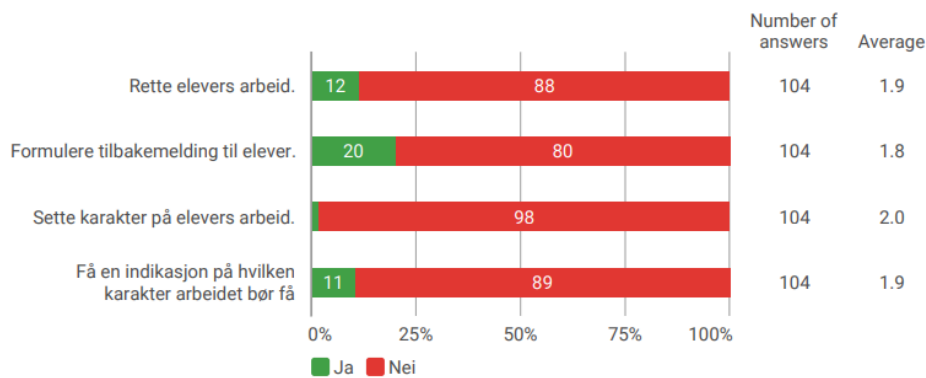
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 8974.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .032$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.171, som er en liten effekt.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A41 - Grunnskole - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A42 - VGS - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

### Spørsmål 1: Rette elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9798$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .304$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Formulere tilbakemelding til elever.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9463.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .138$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevers arbeid.

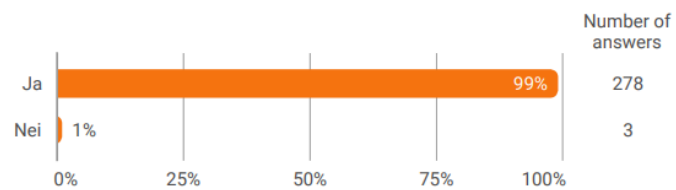
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10551$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .995$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10268.5$ ,  $n_1 = 203$ ,  $n_2 = 104$ ,  $p = .697$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

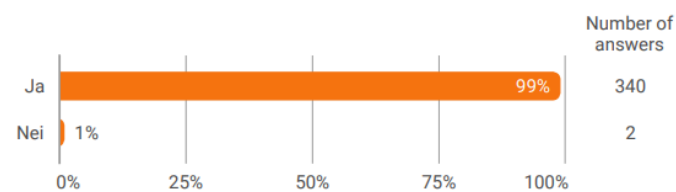
## A1.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. matte)

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A43 - Matematikk - Kjennskap til ChatGPT

Har du hørt om ChatGPT før?

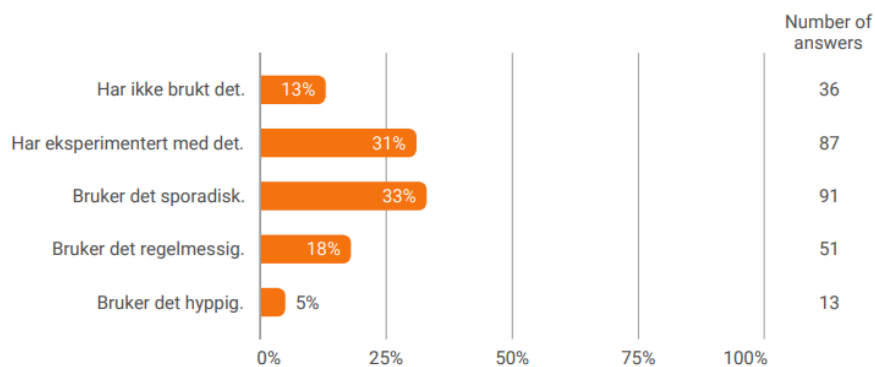


Figur A44 - Norsk - Kjennskap til ChatGPT

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13800$ ,  $n_1 = 139$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .911$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

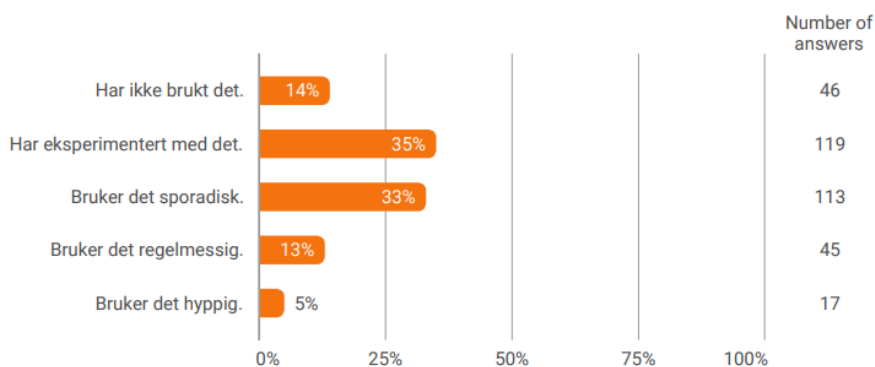


### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A45 - Matematikk - Bruksmønster

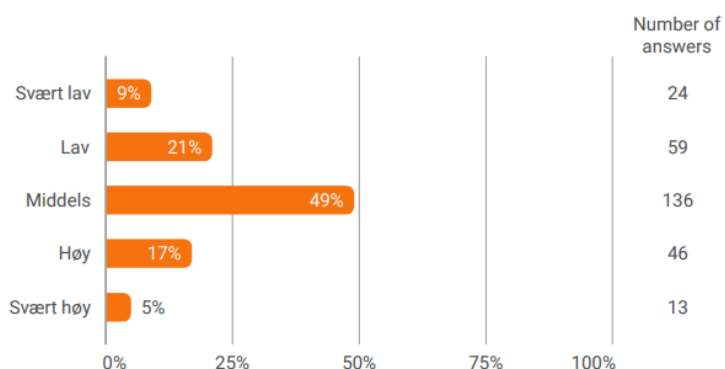
### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A46 - Norsk - Bruksmønster

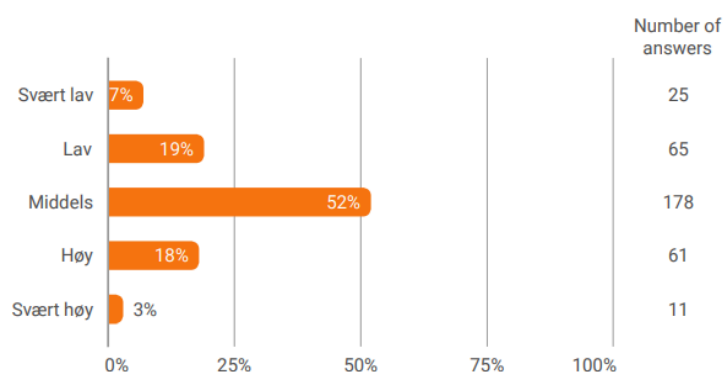
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12259$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .081$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A47 - Matematikk - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

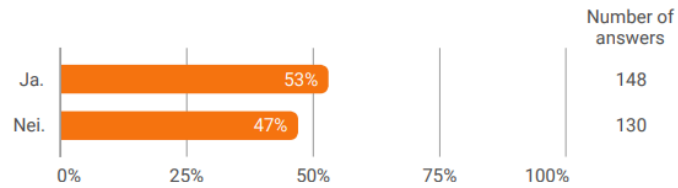


Figur A48 - Norsk - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13278.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .555$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

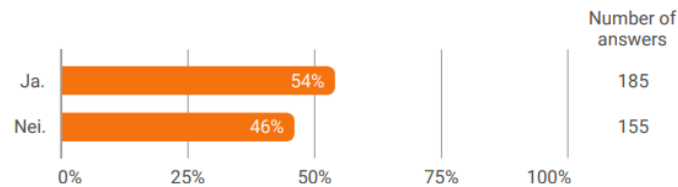
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A49 - Matematikk - ChatGPT i undervisningen

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

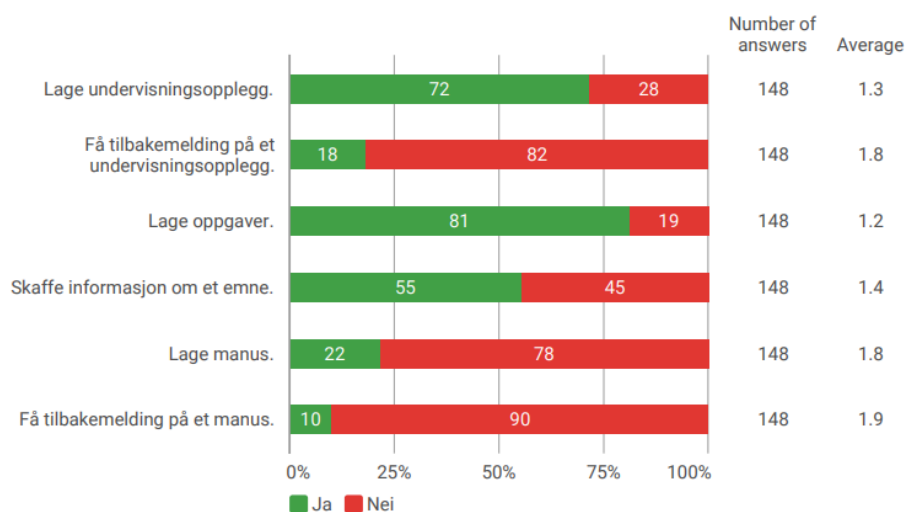
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A50 - Norsk - ChatGPT i undervisningen

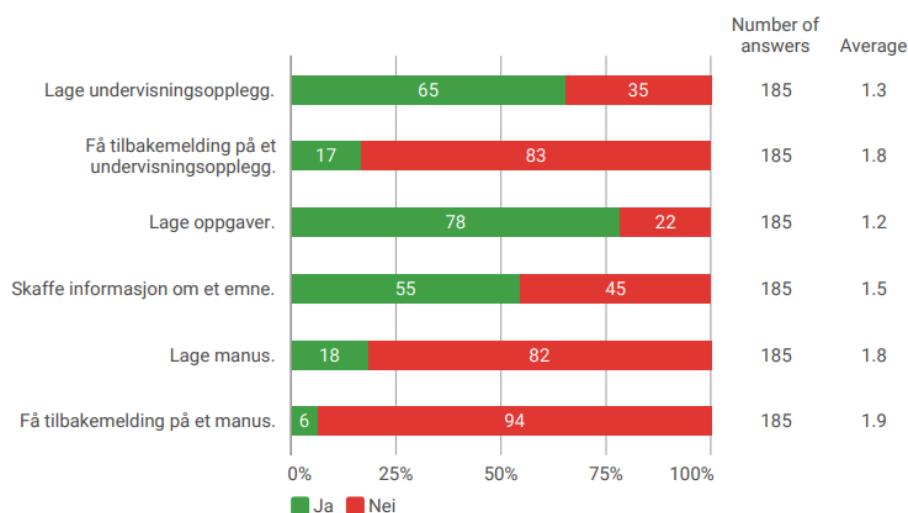
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13789$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .991$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A51 - Matematikk - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A52 - Norsk - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4365.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .206$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4747$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .746$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4664.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .598$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4844$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .932$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

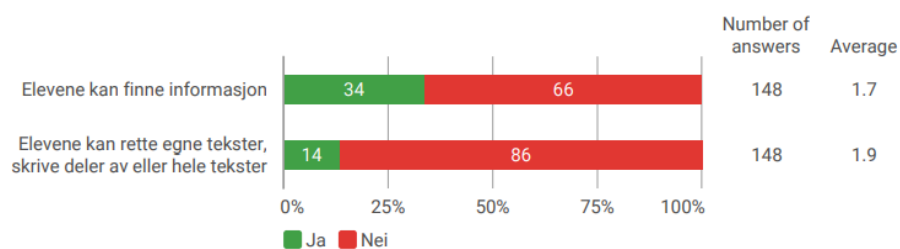
**Spørsmål 5:** Lage manus

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4646.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .567$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 6:** Få tilbakemelding på et manus

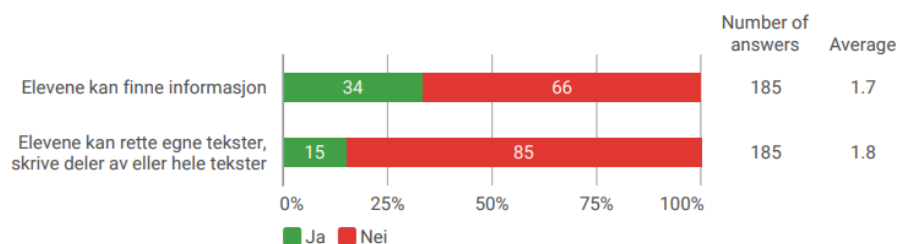
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4534$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .396$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A53 - Matematikk - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A54 - Norsk - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

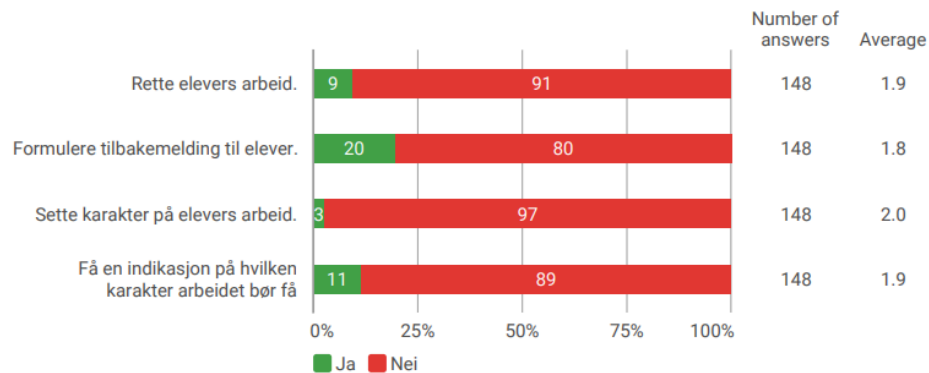
**Spørsmål 1:** Elevene kan finne informasjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4723.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .702$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster.

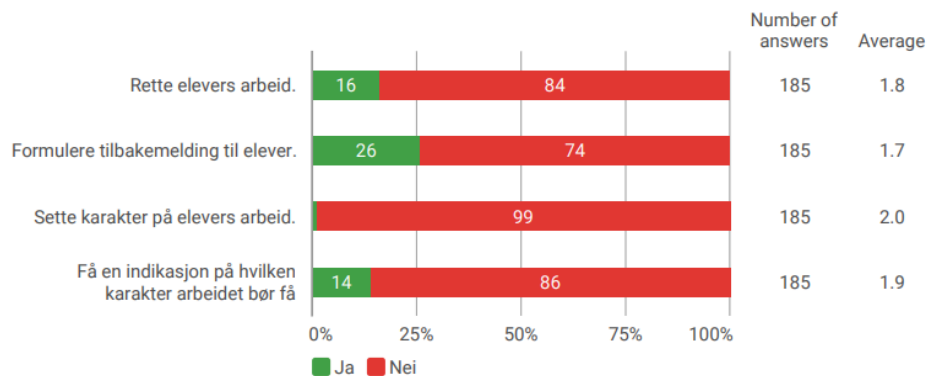
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4773$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .795$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A55 - Matematikk - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A56 - Norsk - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

**Spørsmål 1:** Rette elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4408$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .246$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Formulere tilbakemelding til elever.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4451.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .293$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4723$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .702$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

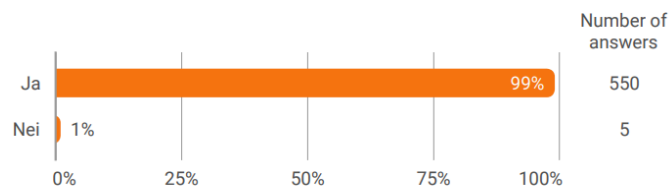
**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 4713.5$ ,  $n_1 = 82$ ,  $n_2 = 119$ ,  $p = .684$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



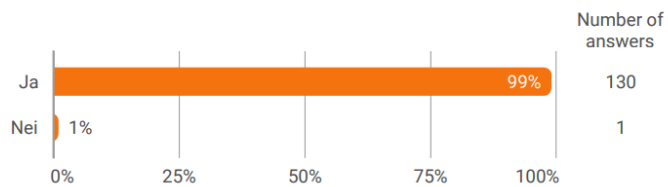
## A1.5 - Lærere vs. lærerstudenter

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A57 - Lærere - Kjennskap til ChatGPT

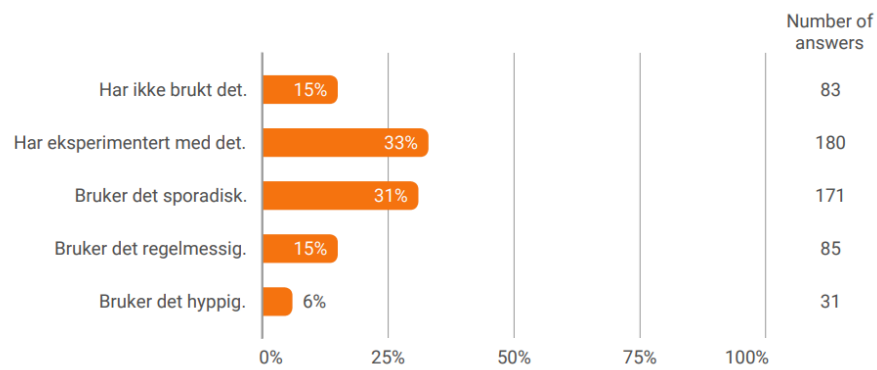
Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A58 - Lærerstudenter - Kjennskap til ChatGPT

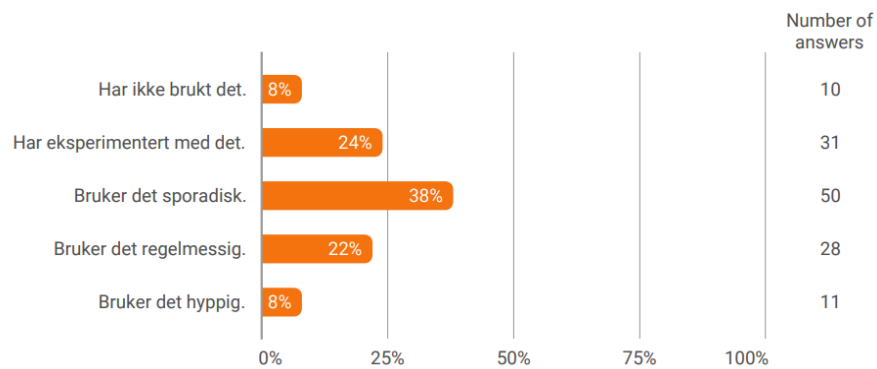
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 36302.5$ ,  $n_1 = 555$ ,  $n_2 = 131$ ,  $p = .981$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A59 - Lærere - Bruksmønster

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?

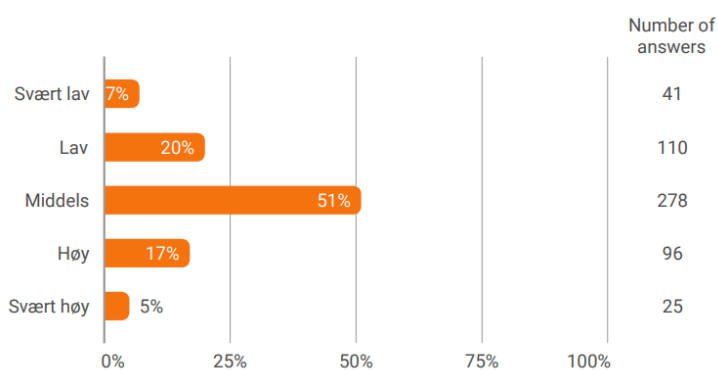


Figur A60 - Lærerstudenter - Bruksmønster

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29075.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .981$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

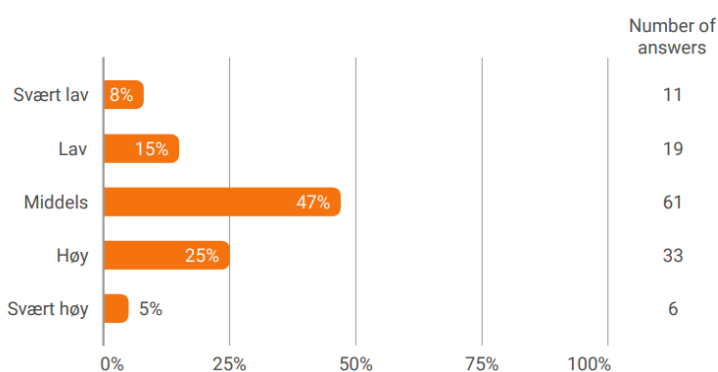
Effektstørrelsen  $r$  er 0.132, som er en liten effekt.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A61 - Lærere - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

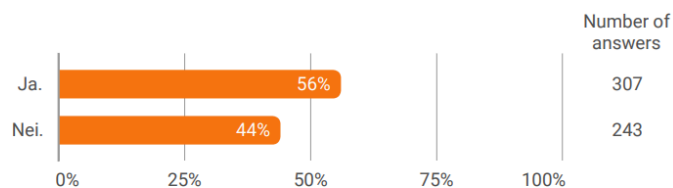


Figur A62- Lærerstudenter - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 32794.5$ ,  $n1 = 550$ ,  $n2 = 130$ ,  $p = .143$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

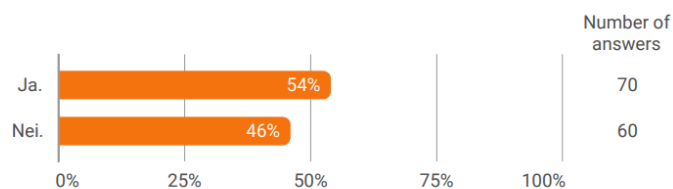
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



*Figur A63 - Lærere - ChatGPT i undervisningen*

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

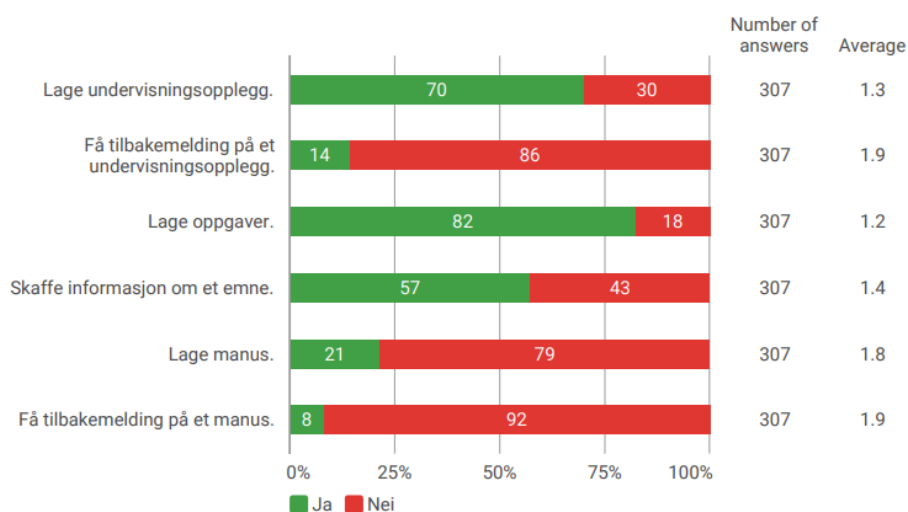
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



*Figur A64 - Lærerstudenter - ChatGPT i undervisningen*

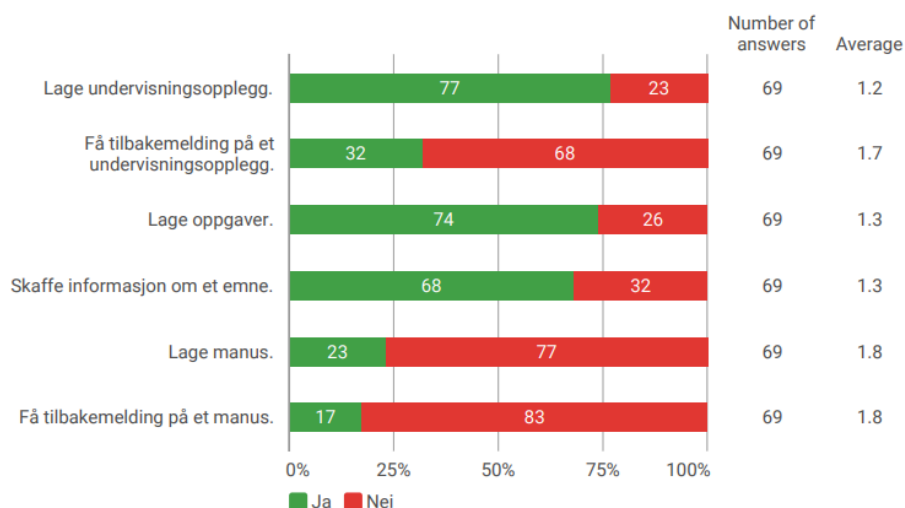
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 35045$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .727$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A65 - Lærere - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A66 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9873.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .379$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 8732.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .023$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.178, som er en liten effekt.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9691.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .27$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

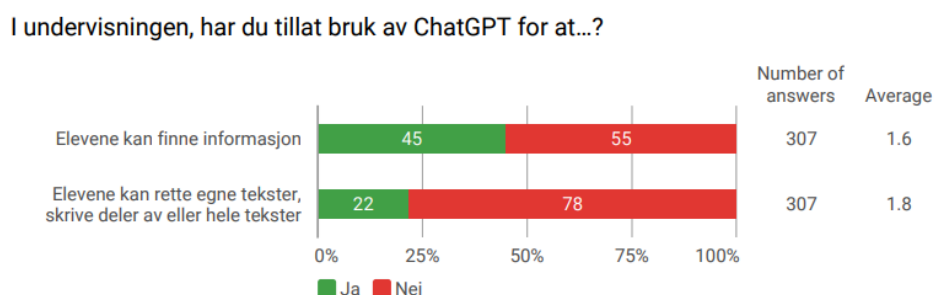
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9449$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .162$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 5:** Lage manus

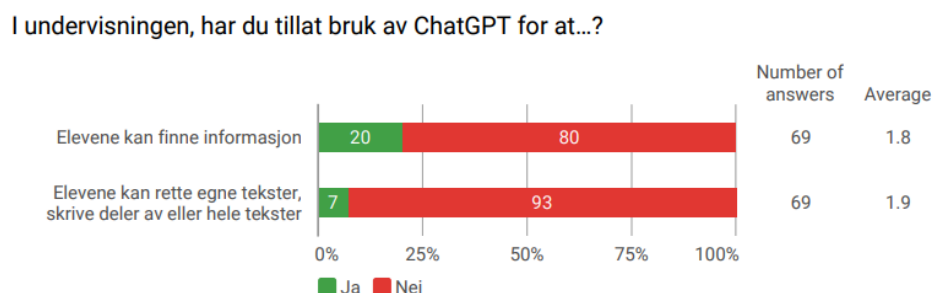
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10412.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .827$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 6: Få tilbakemelding på et manus

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9612$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .23$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



Figur 67 - Lærere - Prosentfordeling av bruken i undervisningen



Figur 68 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

### Spørsmål 1: Elevene kan finne informasjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 7979.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

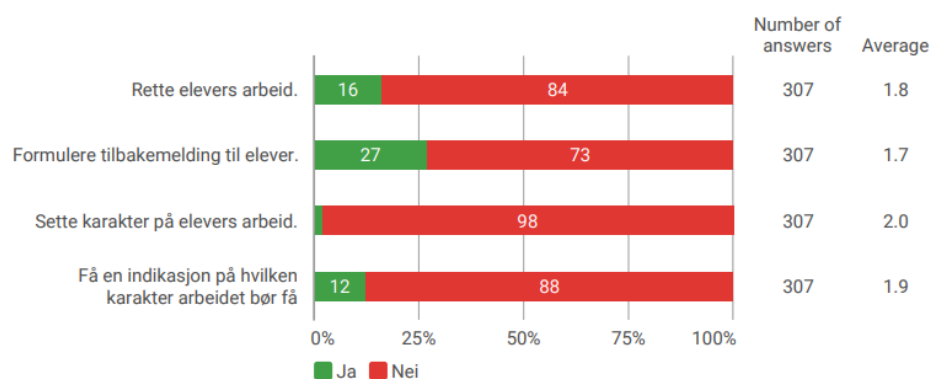
Effektstørrelsen  $r$  er 0.194, som er en liten effekt.

**Spørsmål 2:** Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9047.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .059$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

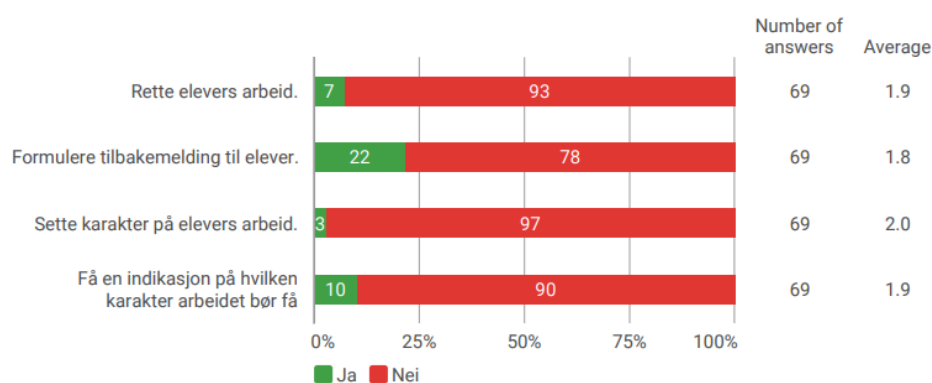


I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A69 - Lærere - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A70 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

### Spørsmål 1: Rette elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 9634$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .241$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Spørsmål 2: Formulere tilbakemelding til elever.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10030.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .492$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevs arbeid.

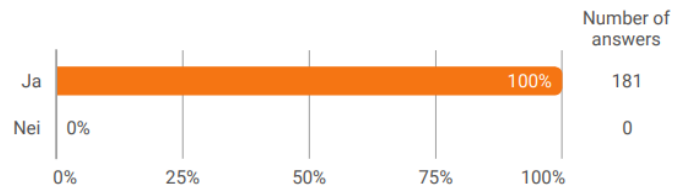
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10491.5$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .903$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 10355$ ,  $n_1 = 307$ ,  $n_2 = 69$ ,  $p = .772$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

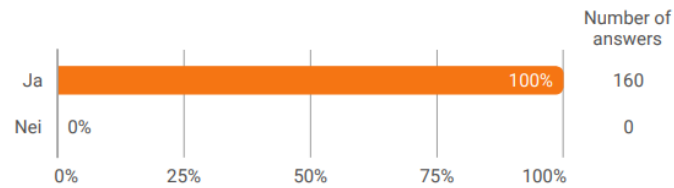
## A1.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå

Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A71 - Lavere kunnskapsnivå - Kjennskap til ChatGPT

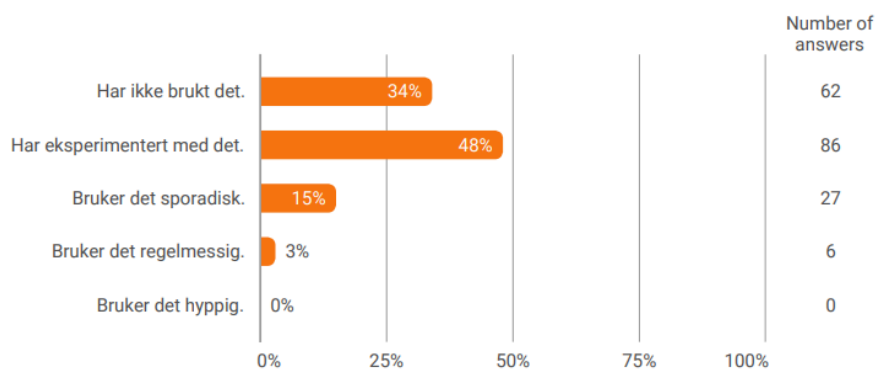
Har du hørt om ChatGPT før?



Figur A72 - Høyere kunnskapsnivå - Kjennskap til ChatGPT

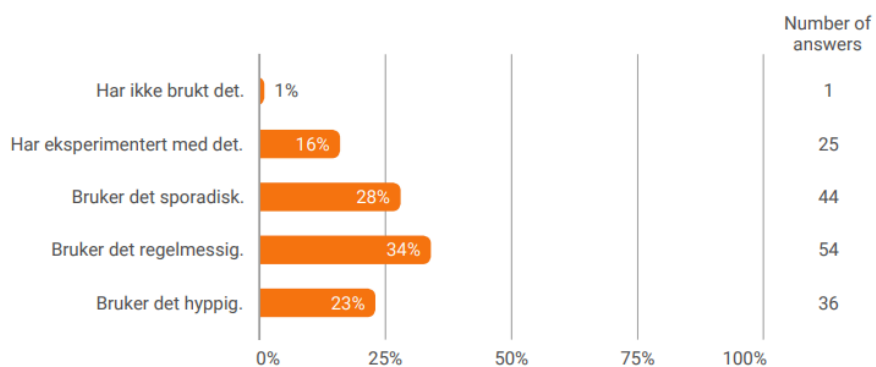
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14480$ ,  $n_1 = 180$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = 1$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A73 - Lavere kunnskapsnivå - Bruksmønster

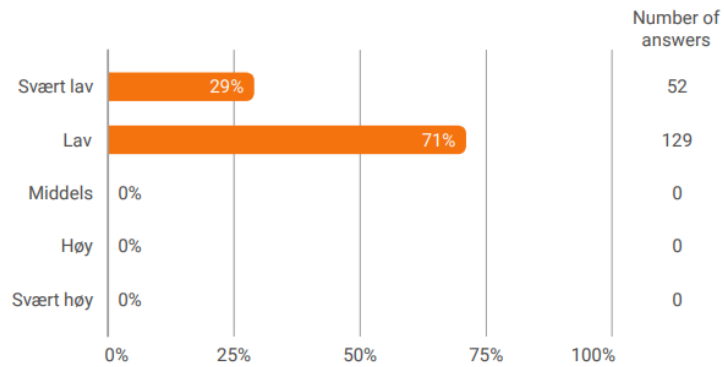
### Hvor ofte bruker du ChatGPT?



Figur A74 - Høyere kunnskapsnivå - Bruksmønster

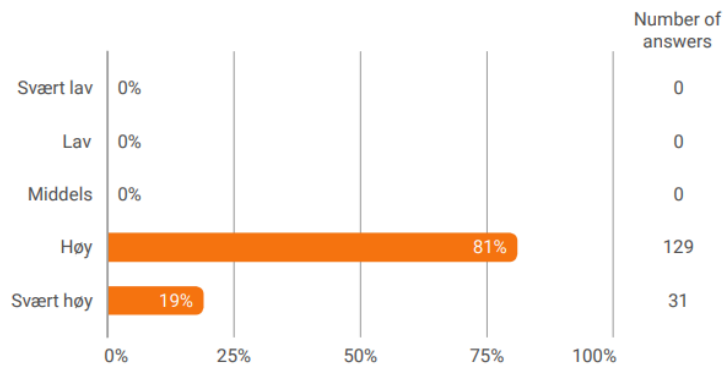
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 3070$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.7, som er en stor effekt.

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?



Figur A75 - Lavere kunnskapsnivå - Kunnskapsnivå

Hvor god kunnskap om ChatGPT vil du si at du har?

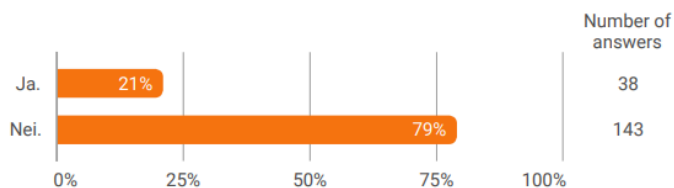


Figur A76 - Høyere kunnskapsnivå - Kunnskapsnivå

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 0$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.916, som er en stor effekt.

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

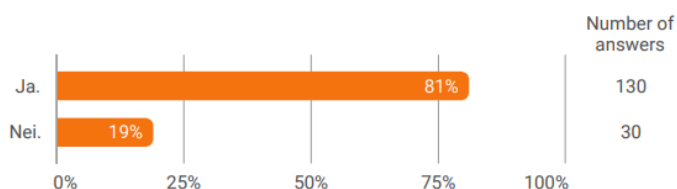
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A77 - Lavere kunnskapsnivå - ChatGPT i undervisningen

Har du benyttet ChatGPT i planleggingen, gjennomføringen eller etterarbeidet av undervisning?

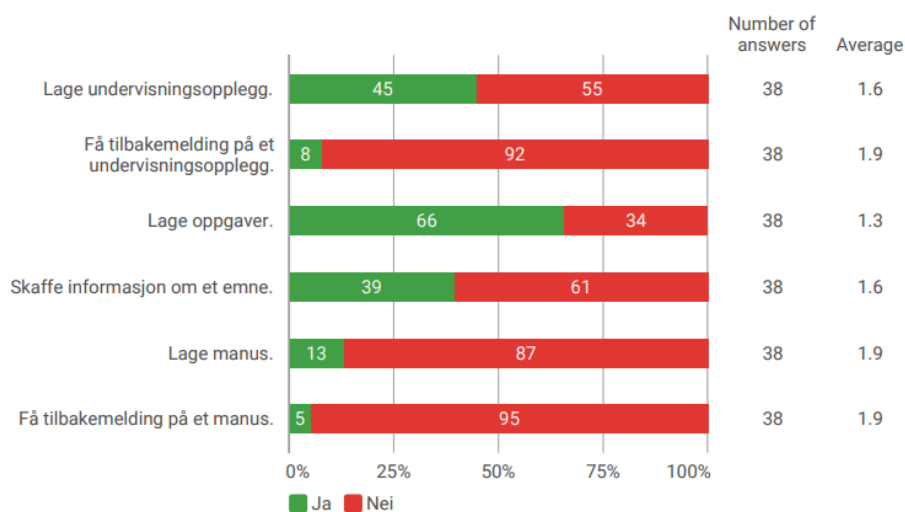
Ikke elever som har gjort det på eget initiativ.



Figur A78 - Høyere kunnskapsnivå - ChatGPT i undervisningen

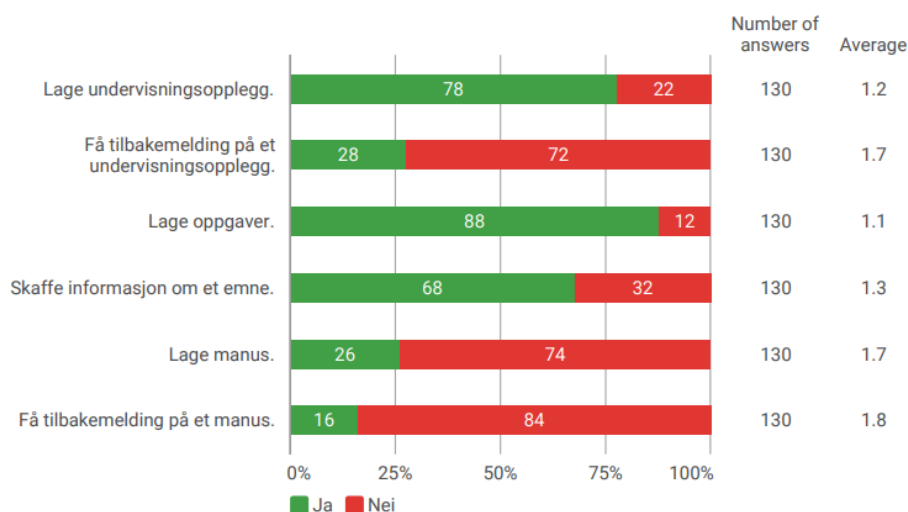
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 5755$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.601, som er en stor effekt.

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A79 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

I forarbeidet til en time, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A80 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i forarbeidet

### Spørsmål 1: Lage undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 1656$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .002$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.301, som er en middels effekt.

**Spørsmål 2:** Få tilbakemelding på et undervisningsopplegg

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 1981$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .064$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 3:** Lage oppgaver

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 1929$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .041$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.242, som er en liten effekt.

**Spørsmål 4:** Skaffe informasjon om et emne

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 1773$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .008$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.242, som er en liten effekt.

**Spørsmål 5:** Lage manus

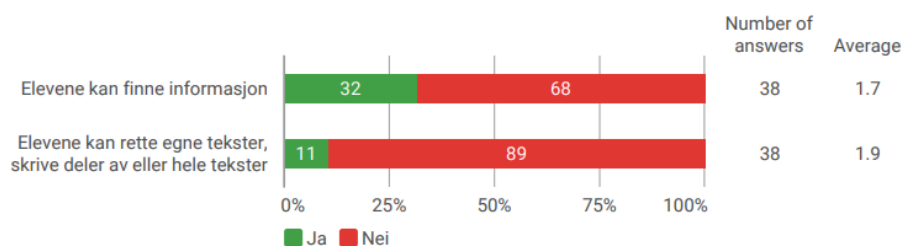
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2149$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .225$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



**Spørsmål 6:** Få tilbakemelding på et manus

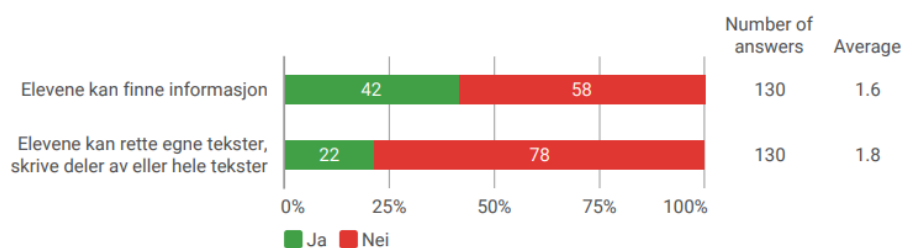
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2201$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .309$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A81 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

I undervisningen, har du tillat bruk av ChatGPT for at...?



Figur A82 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i undervisningen

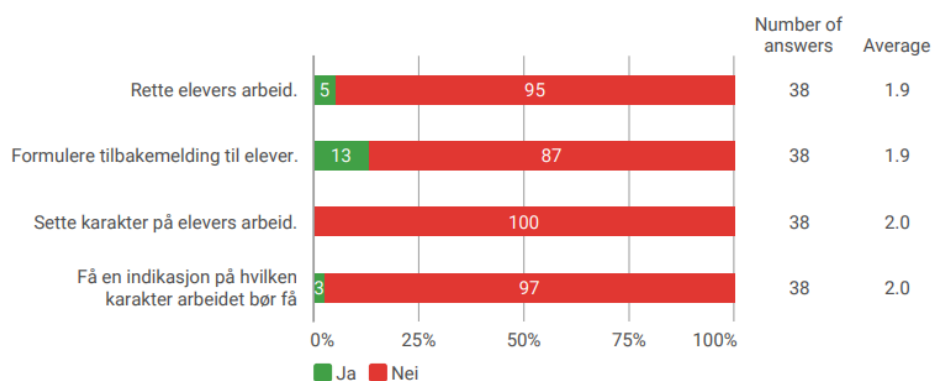
**Spørsmål 1:** Elevene kan finne informasjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2224$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .353$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Elevene kan rette egne tekster, skrive deler av eller hele tekster.

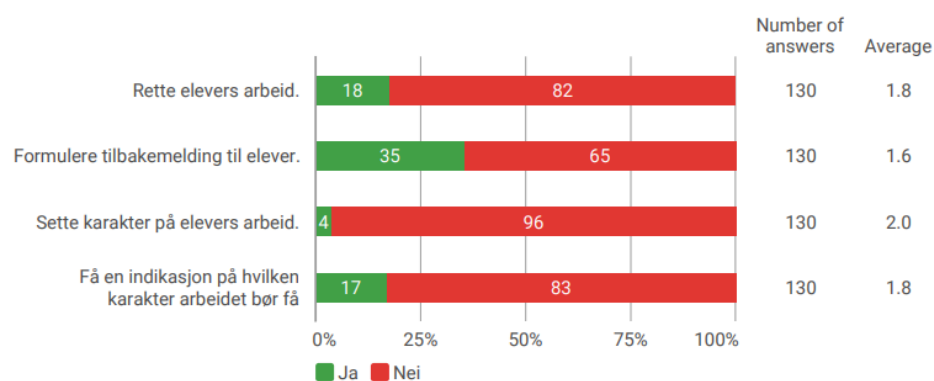
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2198$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .304$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A83 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

I etterarbeidet av en undervisningstime, har du brukt ChatGPT til å...?



Figur A84 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av bruken i etterarbeidet

**Spørsmål 1:** Rette elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2163$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .246$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 2:** Formulere tilbakemelding til elever.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» er statistisk signifikant,  $U = 1921$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .038$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.202, som er en liten effekt.

**Spørsmål 3:** Sette karakter på elevers arbeid.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2375$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .72$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Spørsmål 4:** Få en indikasjon på hvilken karakter arbeidet bør få.

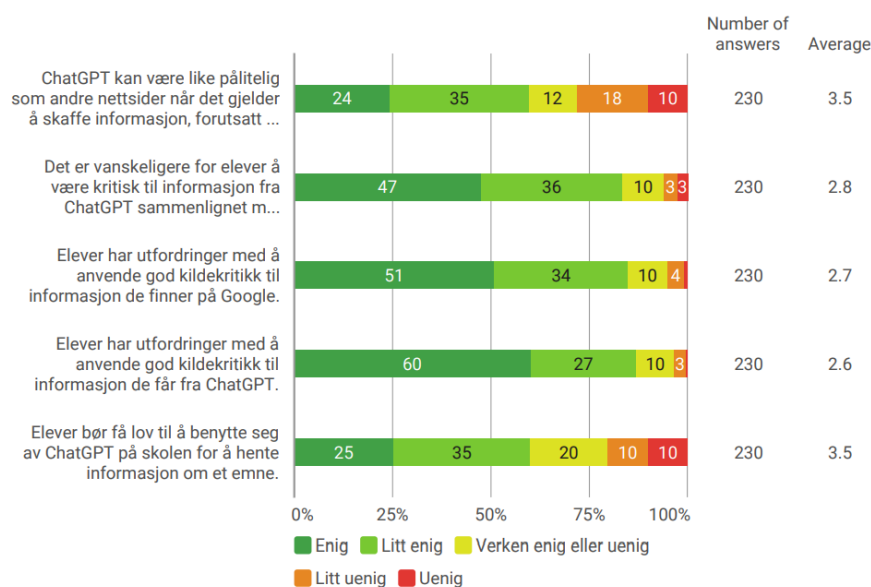
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Ja/Nei» ikke er statistisk signifikant,  $U = 2117$ ,  $n_1 = 38$ ,  $n_2 = 130$ ,  $p = .182$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

## A2 - ChatGPT som informasjonsverktøy

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fem påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy. Respondentene har svart ved å krysse av på en likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig.

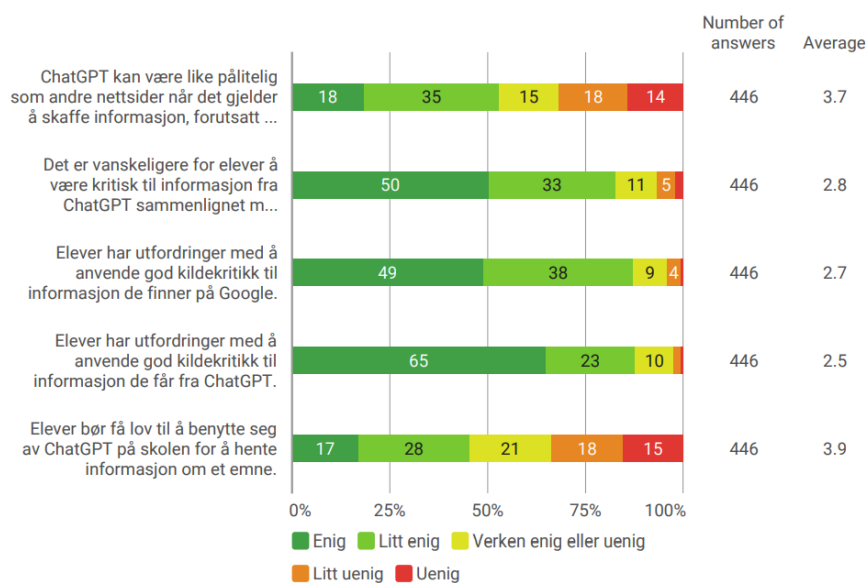
### A2.1 - Kjønn

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A85 - Menn - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A86 - Kvinner - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 46695.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .056$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 50281.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .675$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 51049$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .92$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

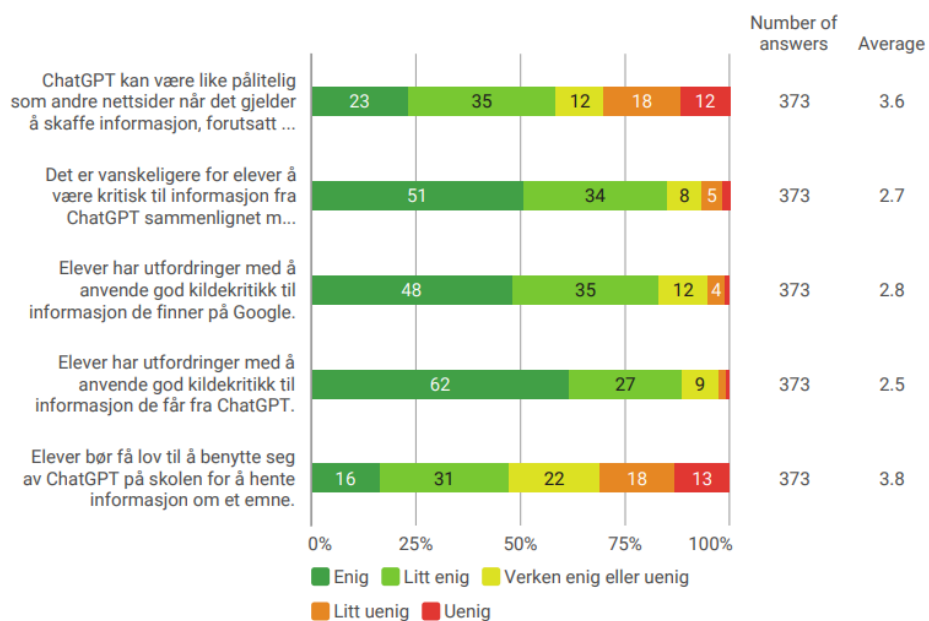
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 48955.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .332$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 42069.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.151, som er en liten effekt.

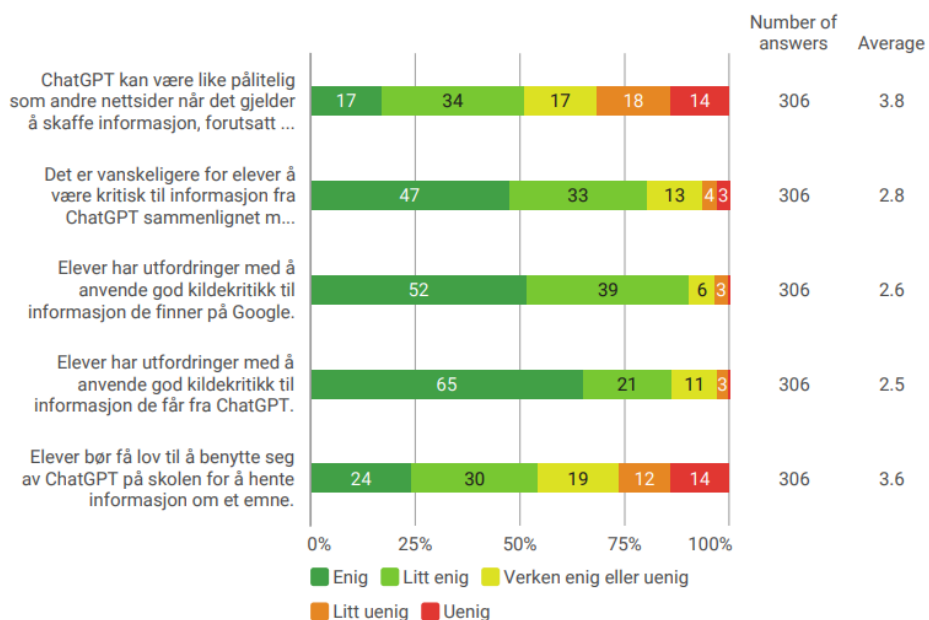
## A2.2 - Aldersgruppe

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A87 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A88 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy



**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 52377.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .065$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 54330$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .282$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 53184.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .127$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 55823$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .624$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

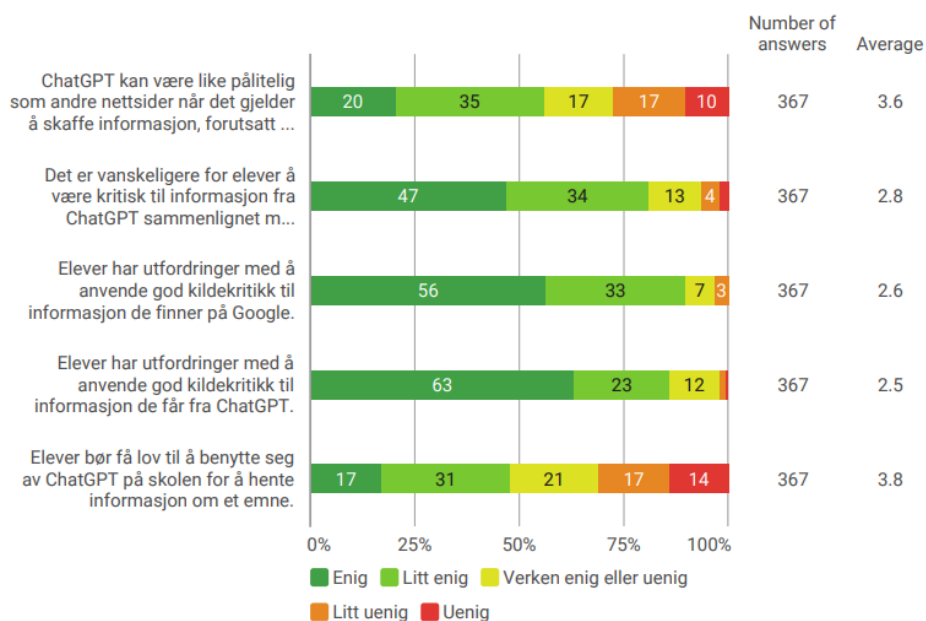
**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 51957$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .045$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.079, som er en veldig liten effekt.

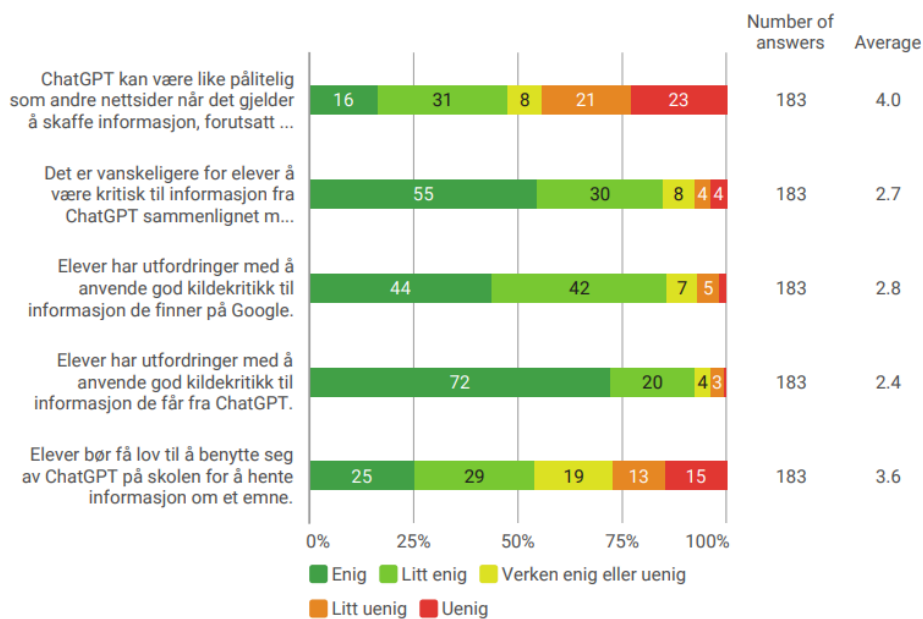
## A2.3 - Grunnskole vs. VGS

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A89 - Grunnskole - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A90 - VGS - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 28305$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .003$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.132, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30975.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .138$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29088$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .011$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.121, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

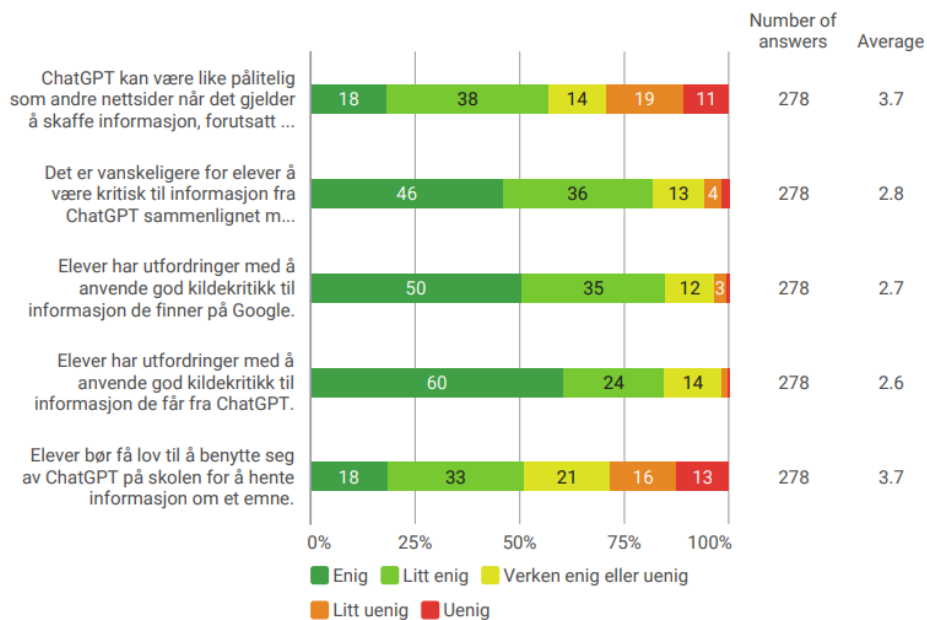
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30328.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .064$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30771$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .11$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

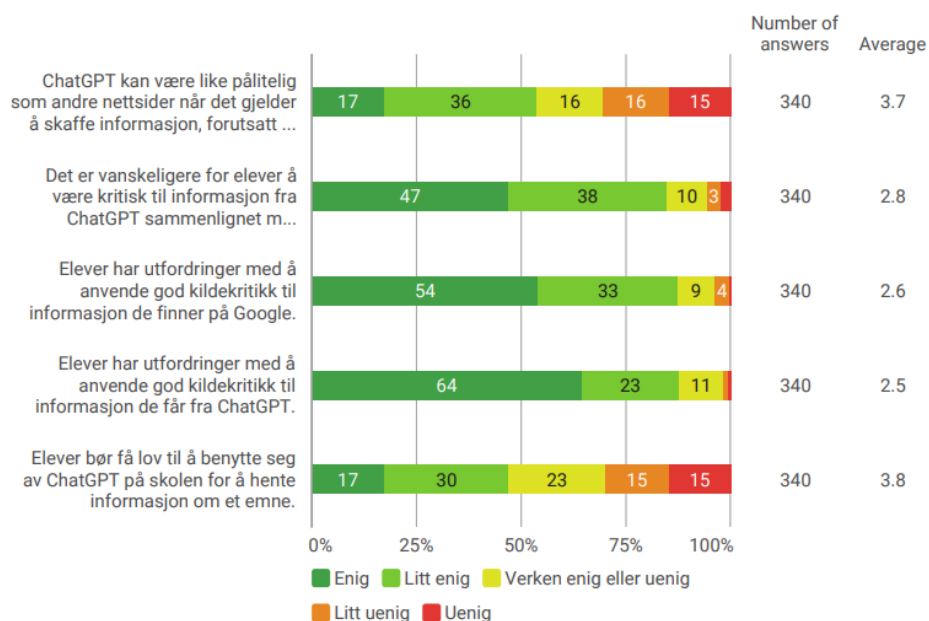
## A2.4 - Faglig spesialisering

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A91 - Matematikk - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

### Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A92 - Norsk - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13243.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .529$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13448.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .691$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12473$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .133$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

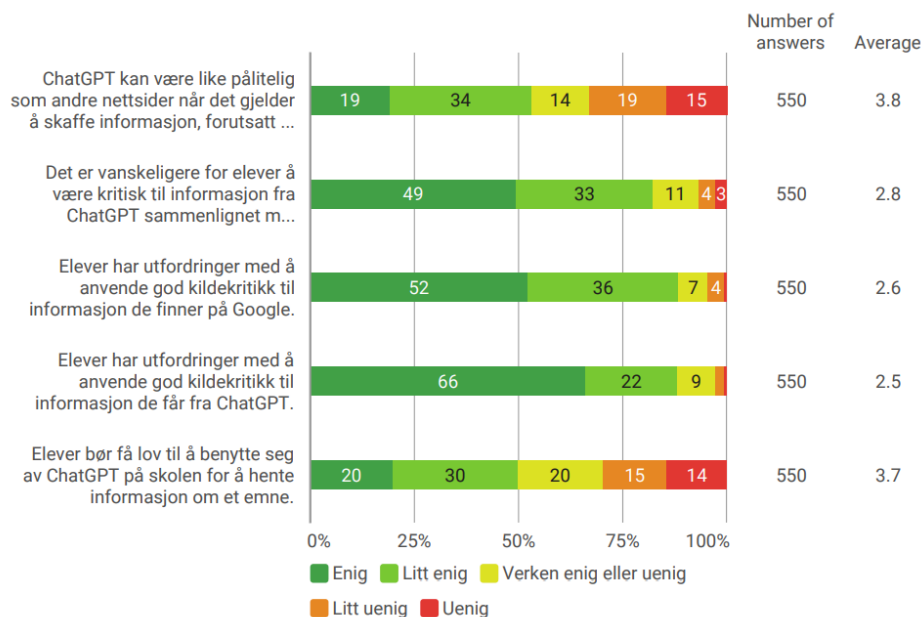
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12877$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .296$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12809$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .262$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

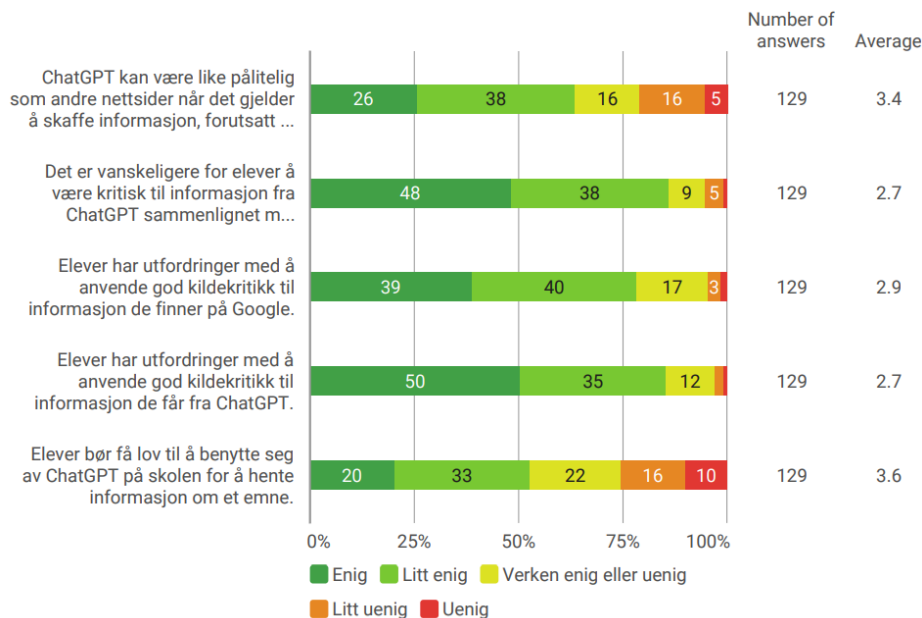
## A2.5 - Lærere vs. lærerstudenter

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A93 - Lærere - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A94 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 30009$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .006$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.108, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 35155.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .874$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29701.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .004$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.122, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 30226$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .009$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.117, som er en liten effekt.

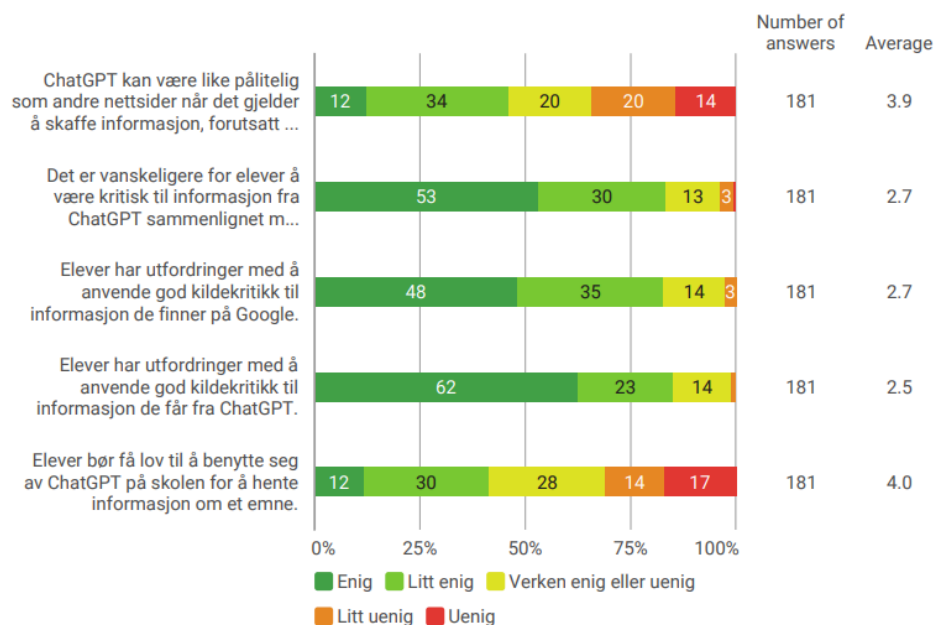


**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 33906.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .434$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

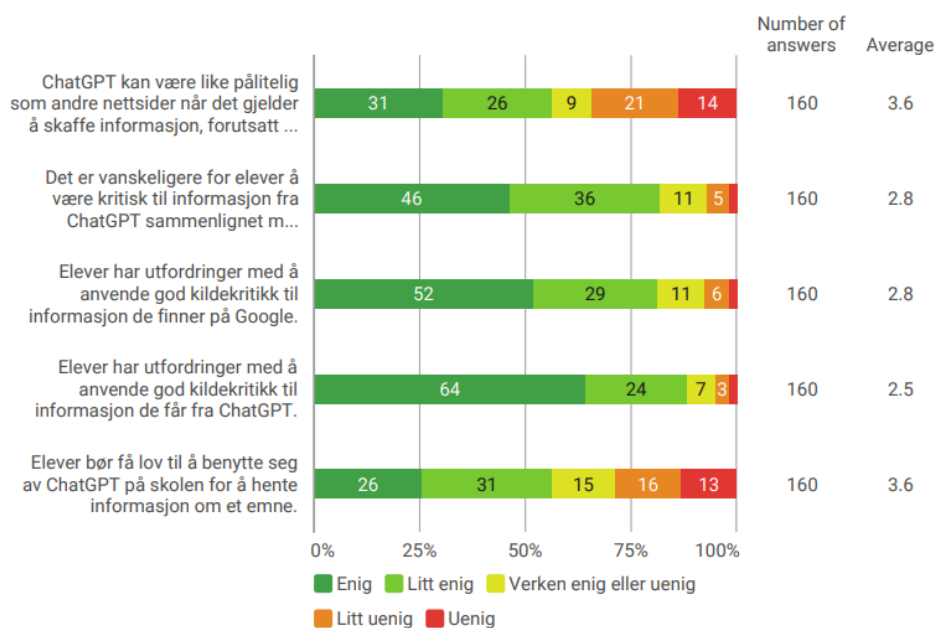
## A2.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå

Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A95 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

### Hvor enig er du i følgende påstander om ChatGPT som informasjonsverktøy?



Figur A96 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT som informasjonsverktøy

**Påstand 1:** ChatGPT kan være like pålitelig som andre nettsider når det gjelder å skaffe informasjon, forutsatt at man utøver kritisk vurdering og dobbeltsjekker.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 12423.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .024$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.126, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Det er vanskeligere for elever å være kritisk til informasjon fra ChatGPT sammenlignet med andre nettsider.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13486$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .274$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de finner på Google.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14263.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .812$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Elever har utfordringer med å anvende god kildekritikk til informasjon de får fra ChatGPT.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14167$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .731$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen for å hente informasjon om et emne.

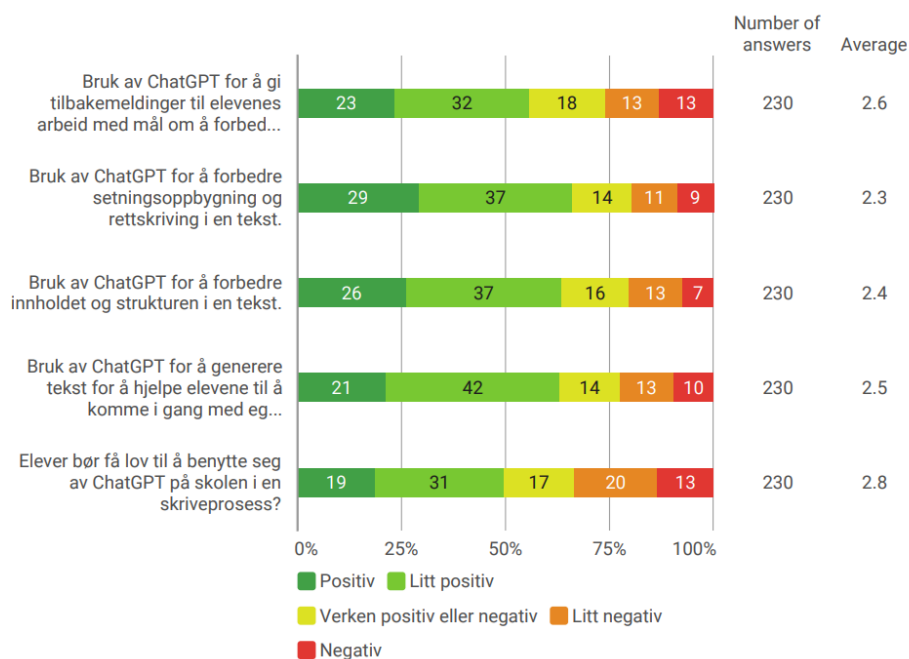
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 12095.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .009$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.146, som er en liten effekt.

## A3 - ChatGPT som skriveverktøy

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fem påstander om ChatGPT som skriveverktøy. Respondentene har svart ved å krysse av på en likert-skala med fem alternativer som gikk fra positiv til negativ.

### A3.1 - Kjønn

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A97 - Menn - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A98 - Kvinner - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 43298$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.131, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 43005$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.137, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 43352$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.131, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 46240$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .036$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.084, som er en veldig liten effekt.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 46108$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .031$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.085, som er en veldig liten effekt.

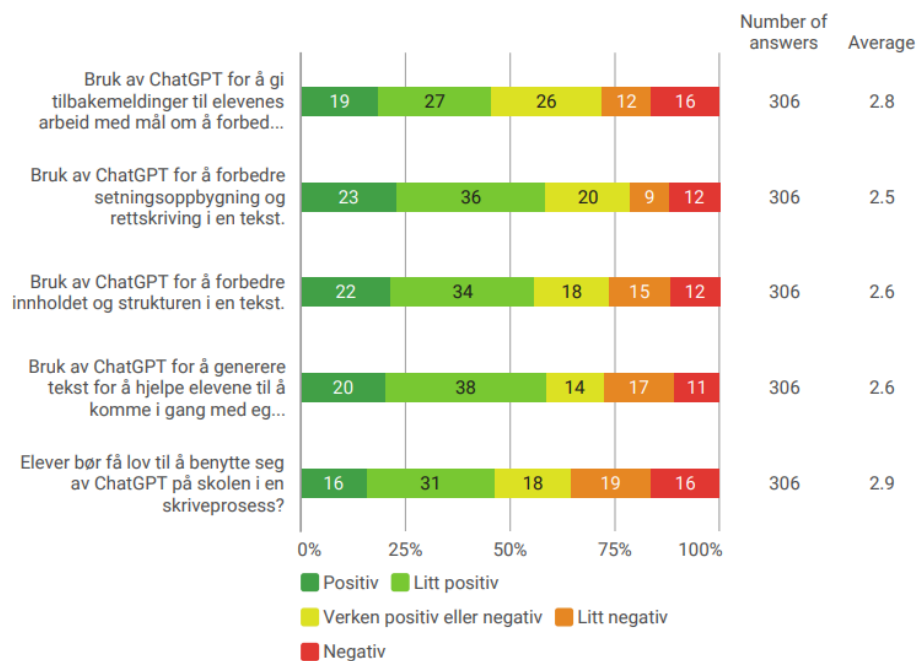
## A3.2 - Aldersgruppe

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A99 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A100 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 56290$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .76$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 55648.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .577$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 56731.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .895$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 55469$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .53$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 55019$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .42$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



### A3.3 - Grunnskole vs. VGS

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A101 - Grunnskole - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A102 - VGS - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29350$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .016$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.106, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 33465$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .948$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30973.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .138$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

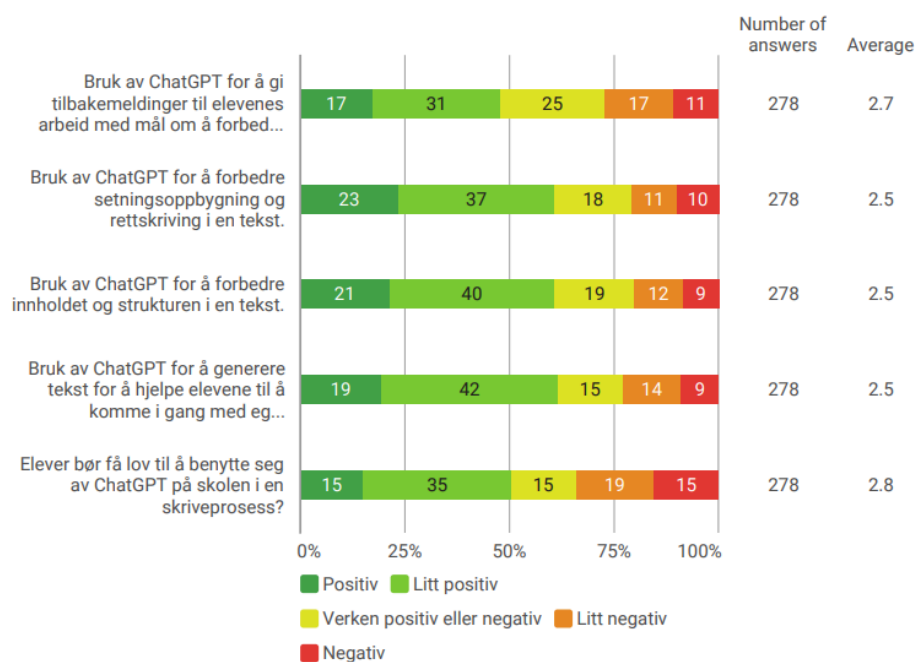
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 28207.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .002$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.135, som er en liten effekt.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30743$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .106$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### A3.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte)

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A103 - Matematikk - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A104 - Norsk - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12589$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .171$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12507.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .144$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12415$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .117$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

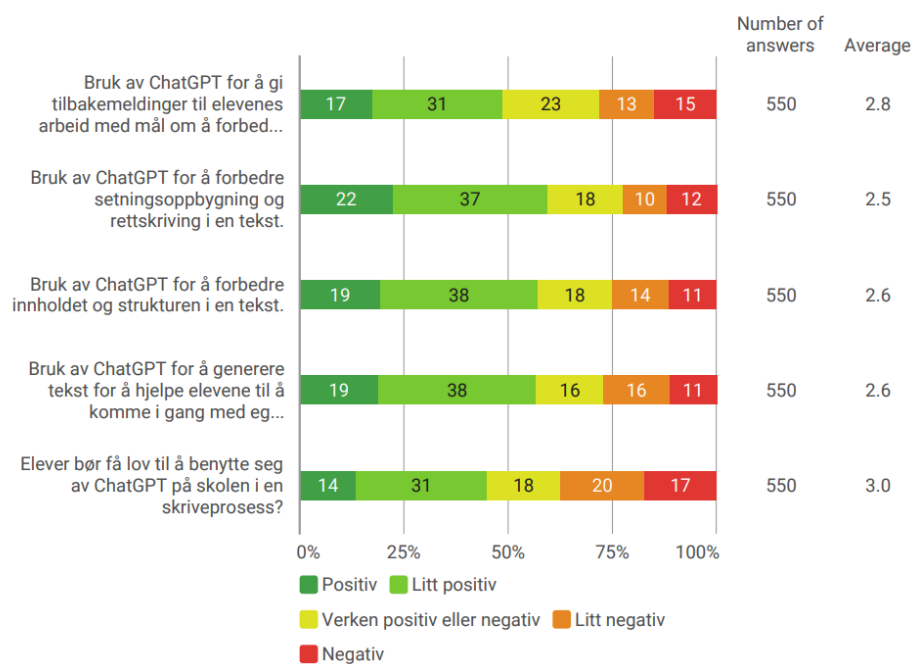
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13500$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .735$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12436$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .123$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

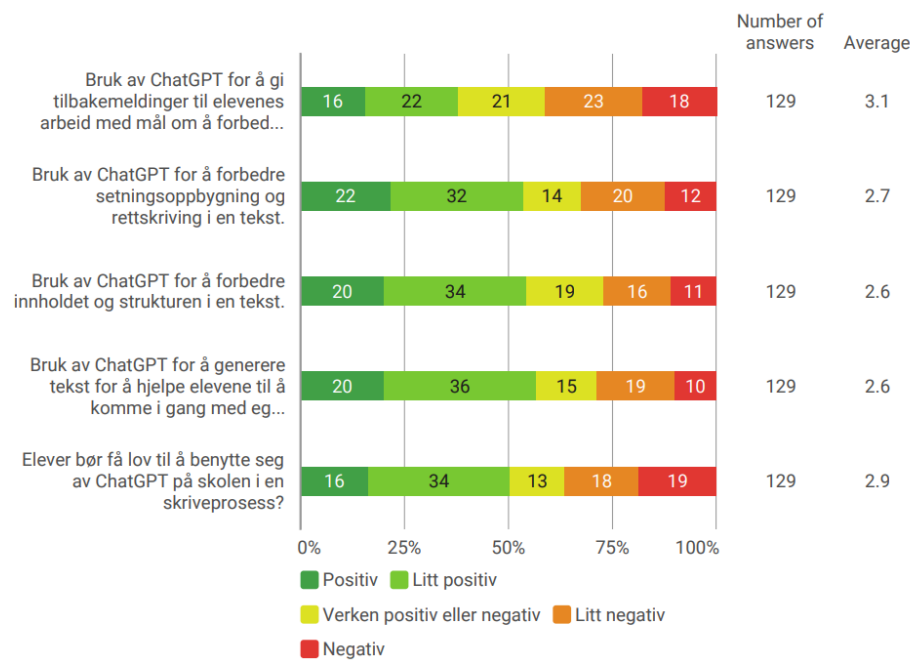
### A3.5 - Lærere vs. lærerstudenter

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A105 - Lærere - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A106 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 31109.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .03$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.086, som er en veldig liten effekt.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 33102$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .237$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 34886.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .769$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 35316.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .937$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess. En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 34143.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .507$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

### A3.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A107 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

Hvordan stiller du deg til følgende måter å bruke ChatGPT som skriveverktøy i skolen?



Figur A108 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT som skriveverktøy

**Påstand 1:** Bruk av ChatGPT for å gi tilbakemeldinger til elevenes arbeid med mål om å forbedre teksten.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11803.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .003$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.163, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** Bruk av ChatGPT for å forbedre setningsoppbygning og rettskriving i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 10525.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.243, som er en liten effekt.



**Påstand 3:** Bruk av ChatGPT for å forbedre innholdet og strukturen i en tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 10835.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.224, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** Bruk av ChatGPT for å hjelpe elevene til å komme i gang med egen tekstproduksjon.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 12244.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .014$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.138, som er en liten effekt.

**Påstand 5:** Elever bør få lov til å benytte seg av ChatGPT på skolen i en skriveprosess.

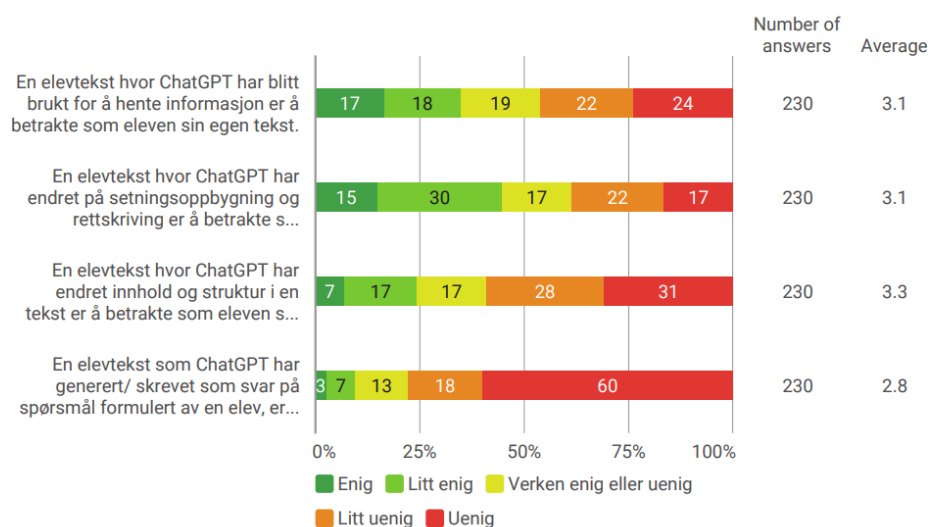
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 12508$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .03$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.121, som er en liten effekt.

## A4 - ChatGPT og eierskap til tekst

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til fire påstander om ChatGPT og eierskap til tekst. Respondentene har svart ved å krysse av på en likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig.

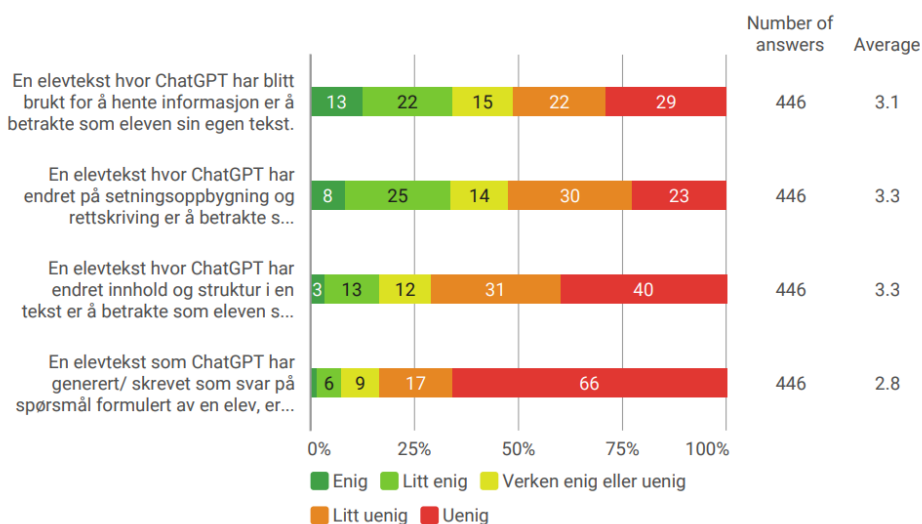
### A4.1 - Kjønn

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A109 - Menn - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A110 - Kvinner - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 48149.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .192$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 43191$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.133, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

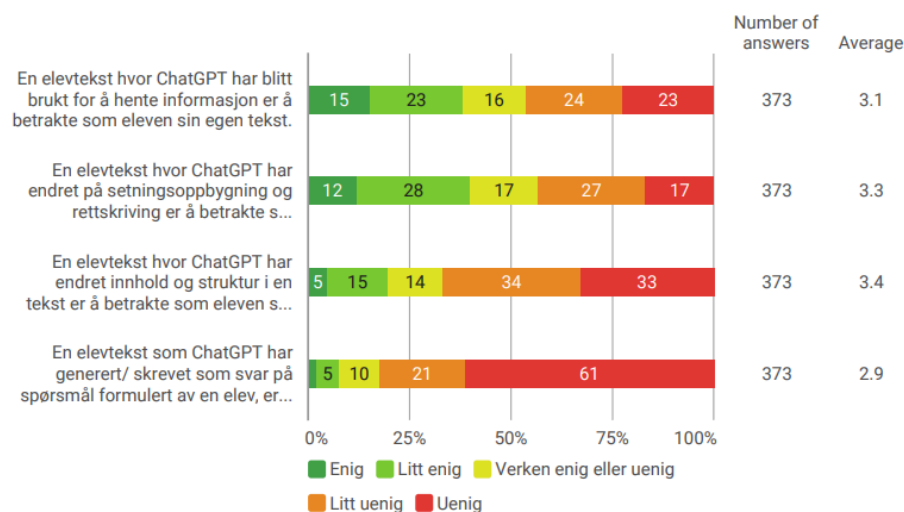
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 44006.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .002$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.122, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 47787.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .146$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

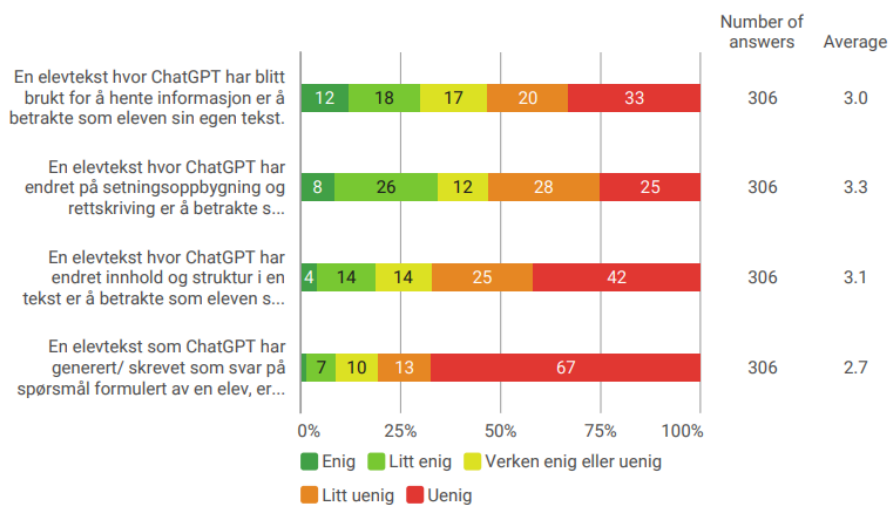
## A4.2 - Aldersgruppe

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A111 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A112 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 50228.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .007$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.106, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 50351.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .008$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.104, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

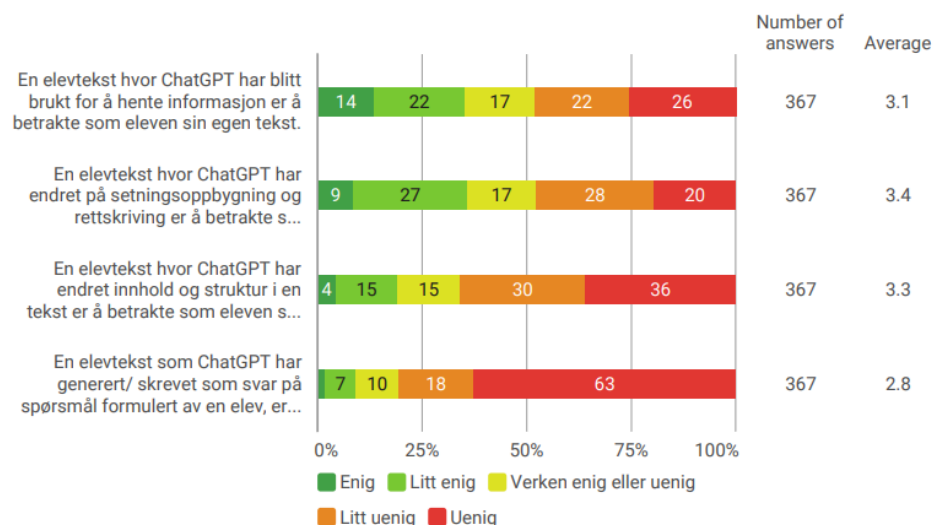
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 53325.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .141$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 54662$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .344$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

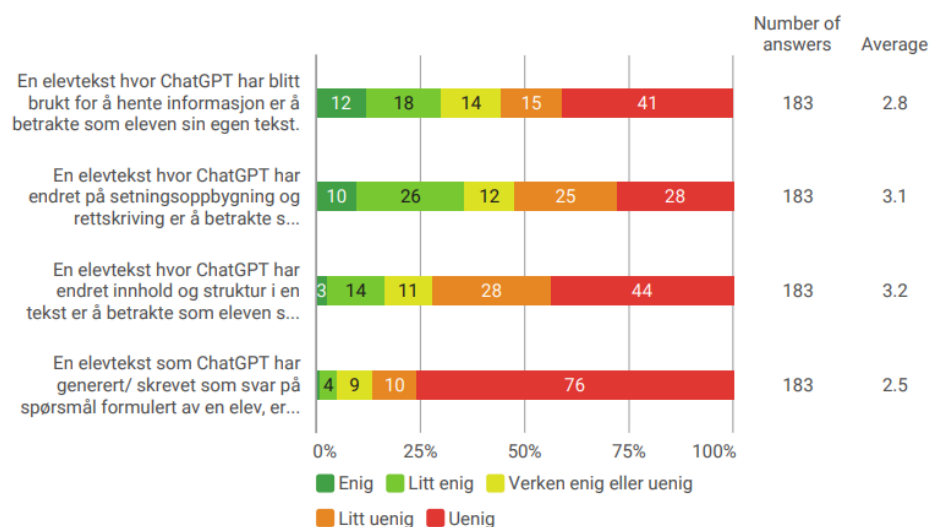
## A4.3 - Grunnskole vs. VGS

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A113 - Grunnskole - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A114 - VGS - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29233.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .013$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.108, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 31651$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .272$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

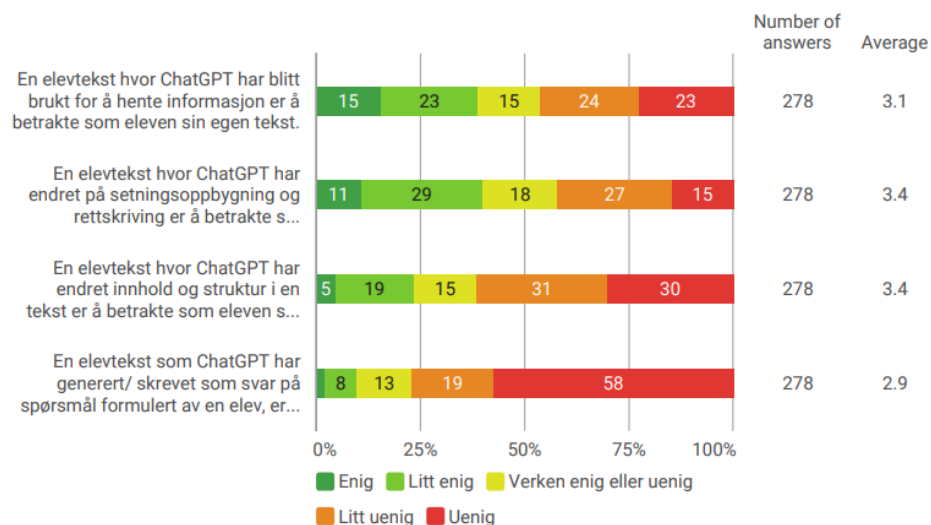
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 30558.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .085$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 29166.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .012$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.129, som er en liten effekt.

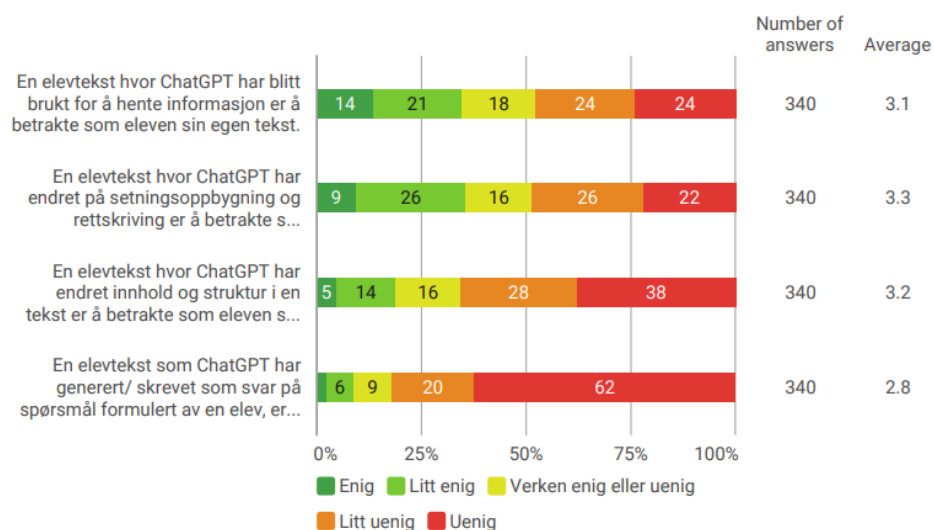
## A4.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte)

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A115 - Matematikk - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A116 - Norsk - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13194$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .493$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11817$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .025$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.126, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

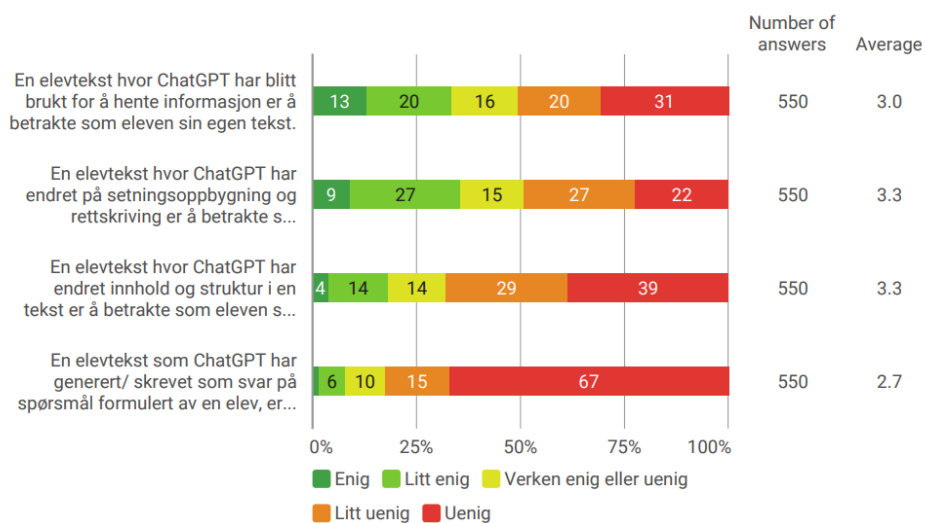
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11957$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .037$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.119, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12793.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .255$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

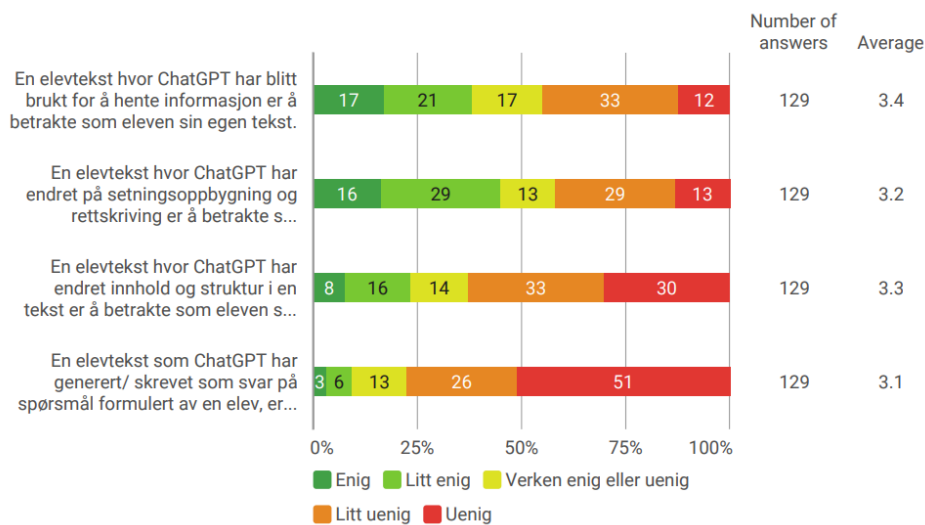
## A4.5 - Lærere vs. lærerstudenter

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A117 - Lærere - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A118 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 30425$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .012$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.099, som er en veldig liten effekt.

**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 30479$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .013$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.098, som er en veldig liten effekt.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 31909$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .075$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

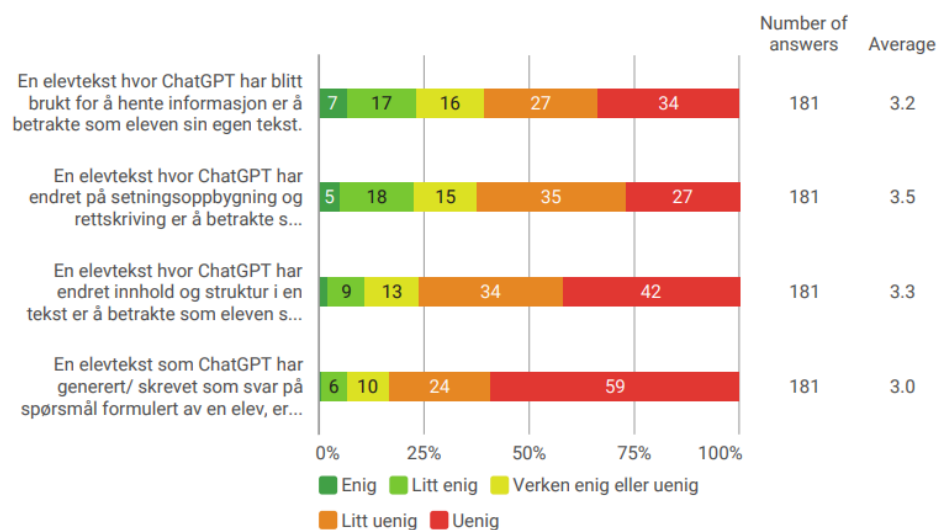
**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 30239.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .009$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.117, som er en liten effekt.

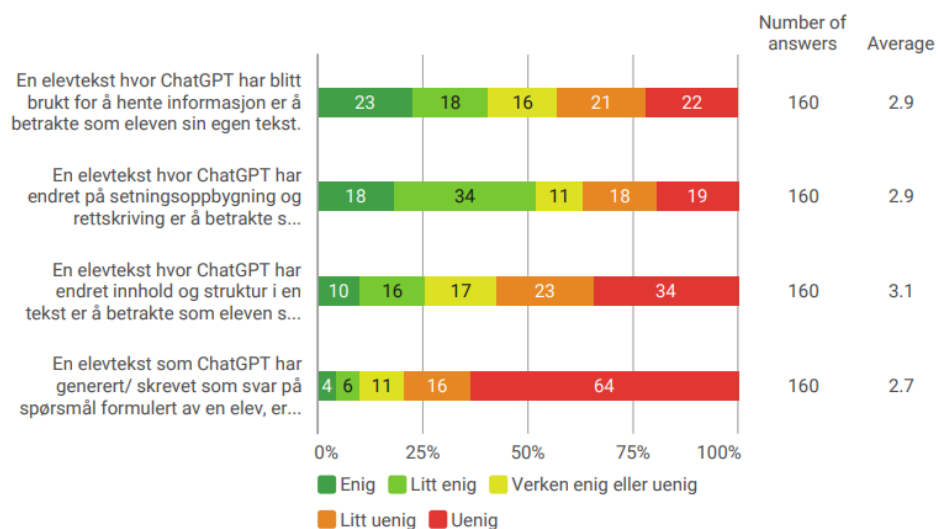
## A4.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A119 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

Hvor enig er du i følgende påstander om bruken av ChatGPT og eierskap til tekst?



Figur A120 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av ChatGPT og eierskap til tekst.

**Påstand 1:** En elevtekst hvor ChatGPT har blitt brukt for å hente informasjon er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere

kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 10982.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.214, som er en liten effekt.

**Påstand 2:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret på setningsoppbygning og rettskriving er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 10113$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.267, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** En elevtekst hvor ChatGPT har endret innhold og struktur i en tekst er å betrakte som eleven sin egen tekst.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11785.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .003$ . Nullhypotesen er dermed forkastet.

Effektstørrelsen  $r$  er 0.168, som er en liten effekt.

**Påstand 4:** En elevtekst som ChatGPT har generert/ skrevet som svar på spørsmål formulert av en elev, er å betrakte som eleven sin egen tekst.

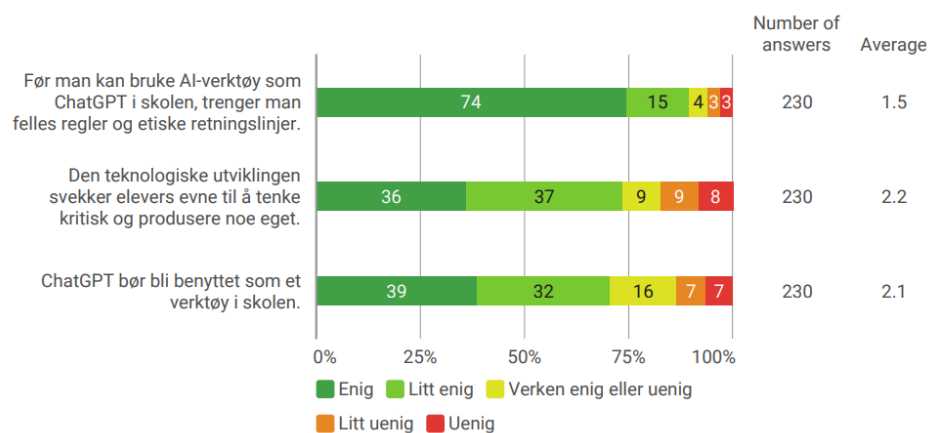
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 14236$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .789$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

## A5 - Generell holdning til ChatGPT og tanker om retningslinjer

Dette delkapittelet inneholder resultatene fra spørsmålsbatteri hvor respondentene skulle ta stilling til tre påstander om den generelle holdningen til ChatGPT og tanker om retningslinjer. Respondentene har svart ved å krysse av på en likert-skala med fem alternativer som gikk fra enig til uenig.

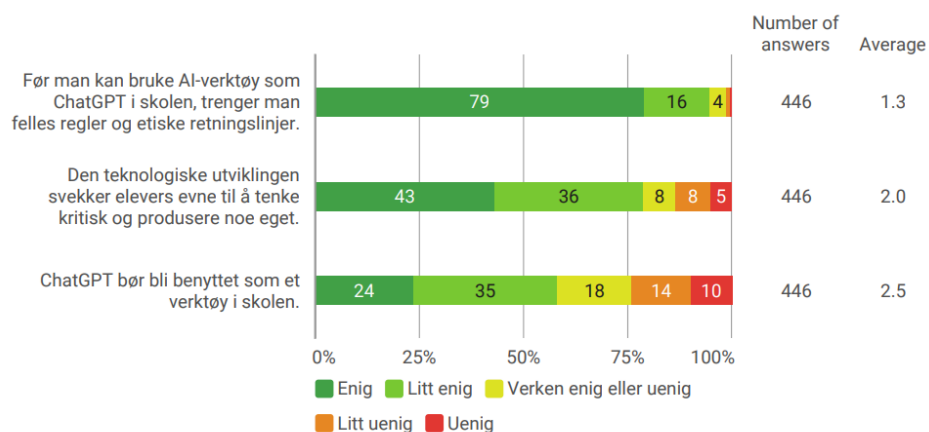
### A5.1 - Kjønn

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A121 - Menn - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A122 - Kvinner - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 48420$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .233$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

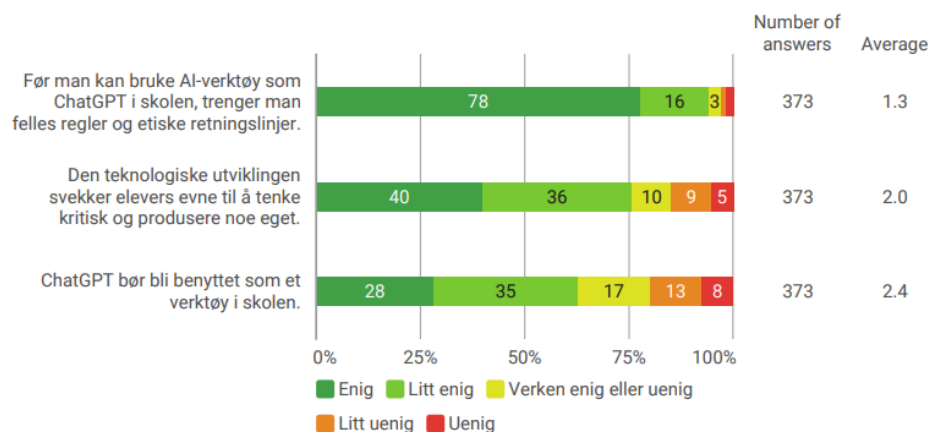
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 46774.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = .061$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom menn og kvinner. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom menn og kvinner med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 41309.5$ ,  $n_1 = 230$ ,  $n_2 = 446$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.165, som er en liten effekt.

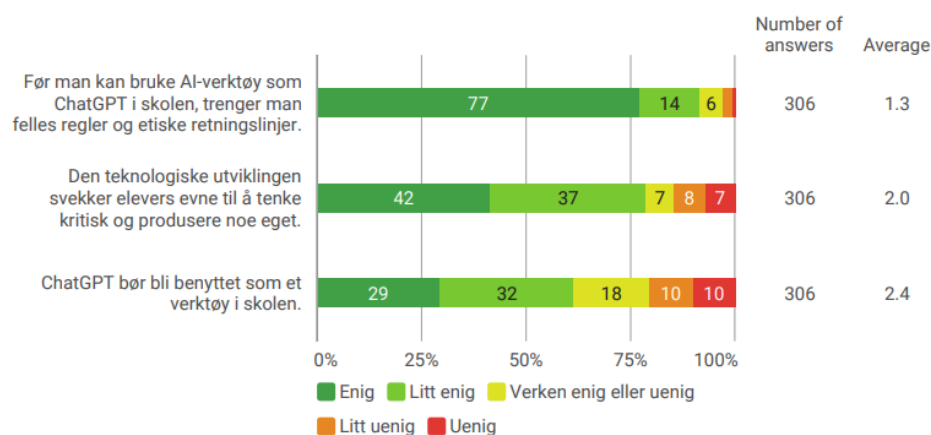
## A5.2 - Aldersgruppe

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A123 - Aldersgruppe 1 - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A124 - Aldersgruppe 2 - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 56468.5$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .814$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.



**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

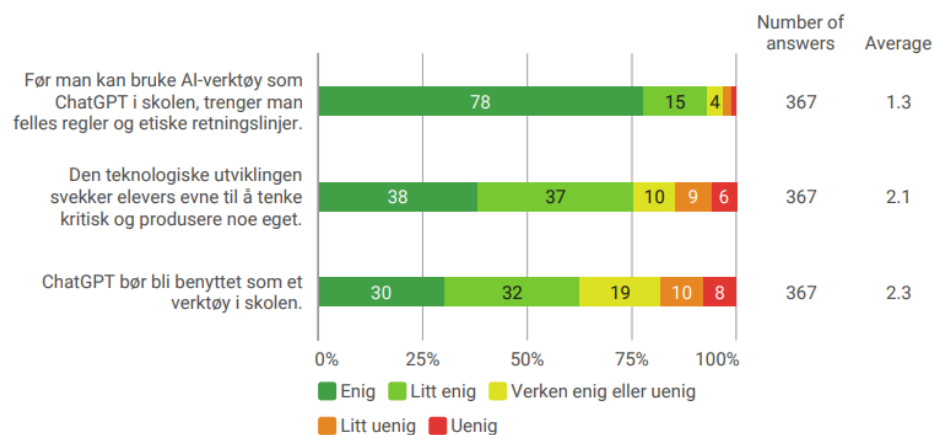
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 55731$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .599$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom yngre og eldre. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom yngre og eldre med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 56755$ ,  $n_1 = 373$ ,  $n_2 = 306$ ,  $p = .902$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

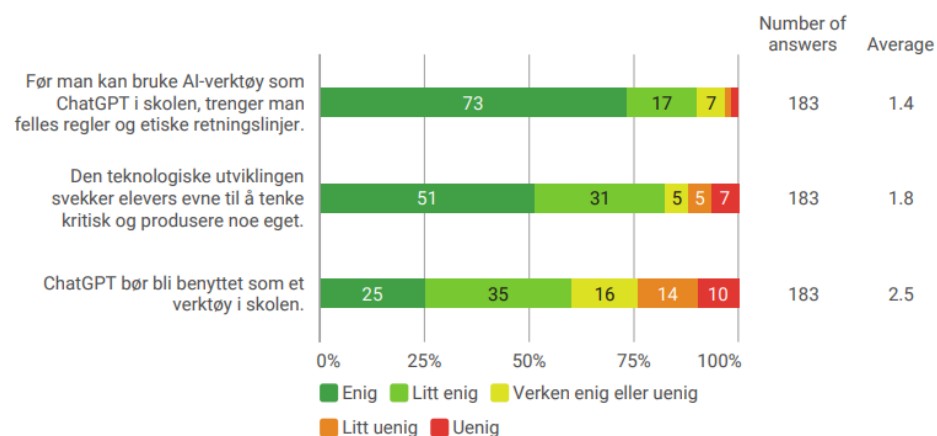
## A5.3 - Grunnskole vs. VGS

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A125 - Grunnskole - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A126 - VGS - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 32015$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .373$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

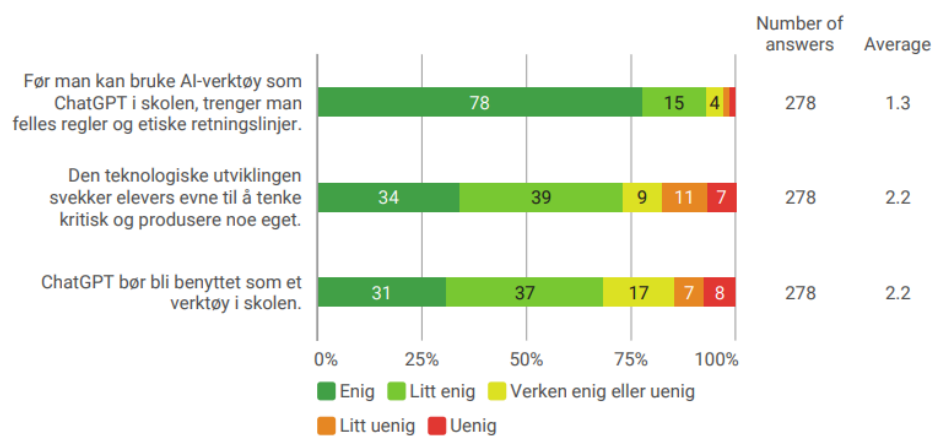
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 28976.5$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .009$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.119, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom grunnskole og VGS. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom grunnskole og VGS med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 31372$ ,  $n_1 = 367$ ,  $n_2 = 183$ ,  $p = .209$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

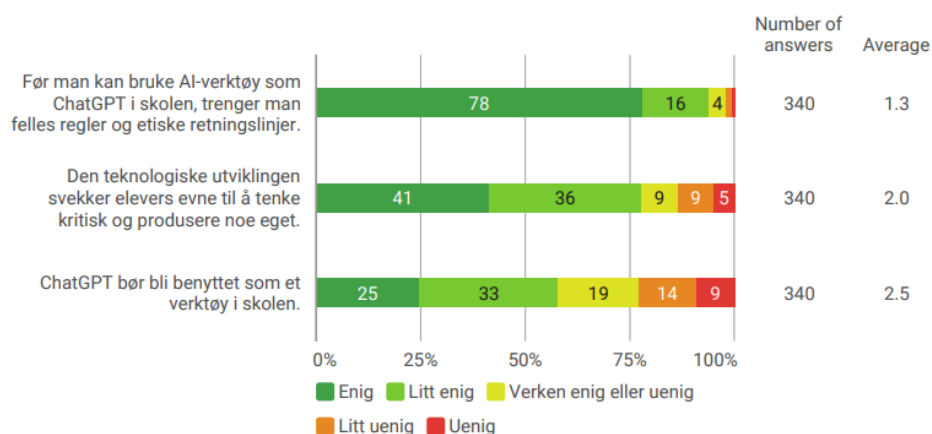
## A5.4 - Faglig spesialisering (Norsk vs. Matte)

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A127 - Matematikk - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A128 - Norsk - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 13610$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .83$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

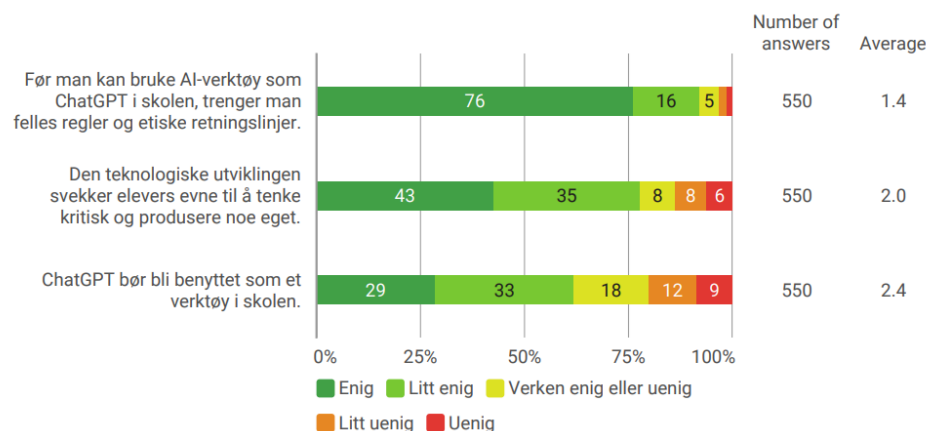
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11801$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = .024$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.132, som er en liten effekt.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom matematikk og norsk. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom matematikk og norsk med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 10639.5$ ,  $n_1 = 138$ ,  $n_2 = 200$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.202, som er en liten effekt.

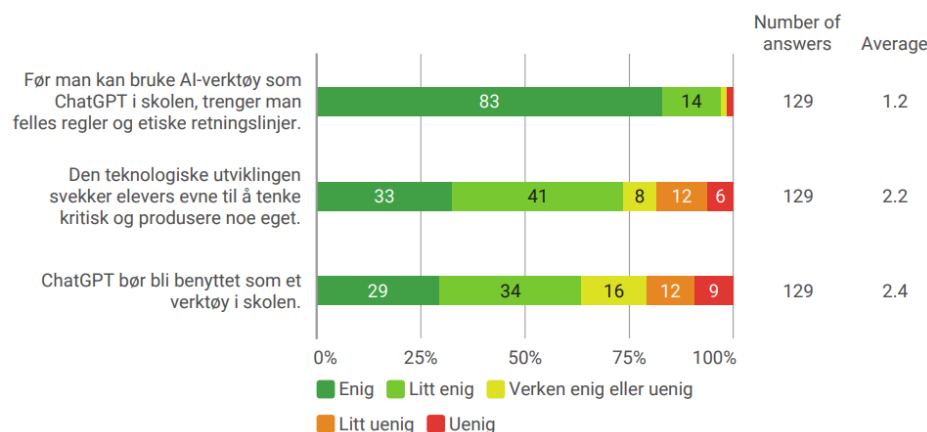
## A5.5 - Lærere vs. lærerstudenter

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A129 - Lærere - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A130 - Lærerstudenter - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 32872.5$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .195$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

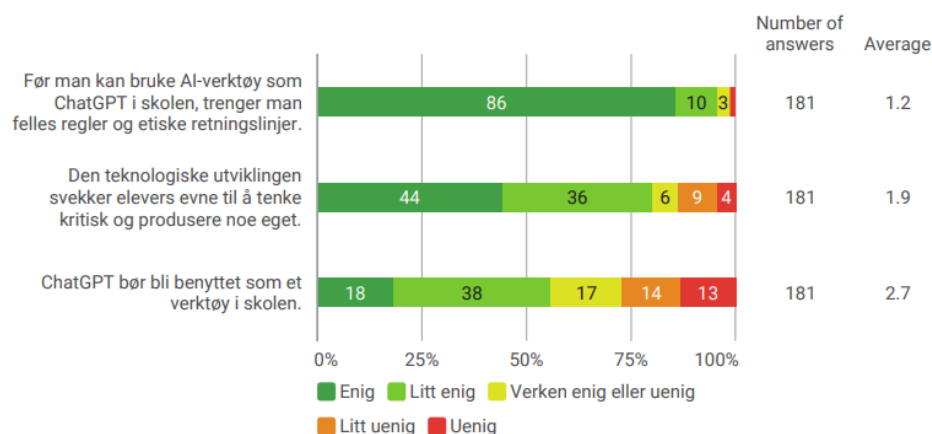
En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 31799$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .067$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lærer og lærerstudent. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lærere og lærerstudenter med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 35090$ ,  $n_1 = 550$ ,  $n_2 = 129$ ,  $p = .848$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

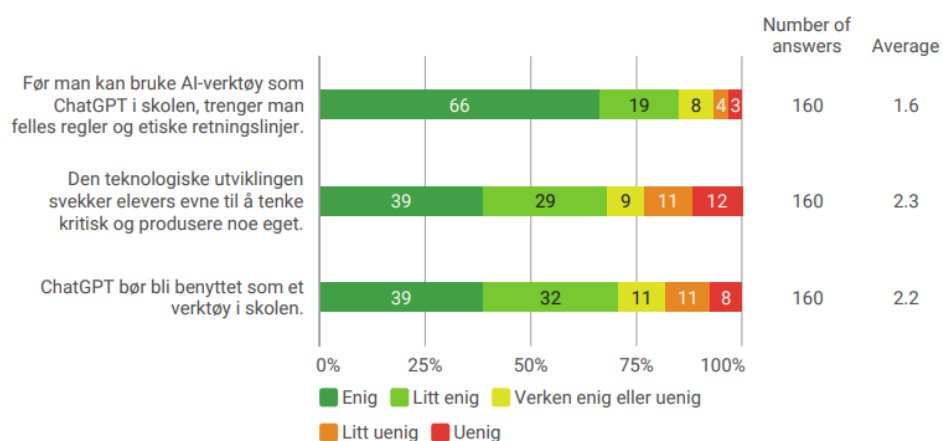
## A5.6 - Selvrapportert kunnskapsnivå

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A131 - Lavere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

Hvor enig er du i følgende påstander?



Figur A132 - Høyere kunnskapsnivå - Prosentfordeling av etikk og generell holdning

**Påstand 1:** Før man kan bruke AI-verktøy som ChatGPT i skolen, trenger man felles regler og etiske retningslinjer.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11572.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.234, som er en liten effekt.



**Påstand 2:** Den teknologiske utviklingen svekker elevers evne til å tenke kritisk og produsere noe eget.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» ikke er statistisk signifikant,  $U = 12761.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = .059$ . Nullhypotesen er dermed ikke forkastet.

**Påstand 3:** ChatGPT bør bli benyttet som et verktøy i skolen.

En Mann-Whitney U-test ble gjennomført for å sammenligne svarene mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå. Basert på data fra undersøkelsen, viser Mann-Whitney U-testen at forskjellen mellom lavere kunnskapsnivå og høyere kunnskapsnivå med hensyn til den avhengige variabelen «Likert» er statistisk signifikant,  $U = 11021.5$ ,  $n_1 = 181$ ,  $n_2 = 160$ ,  $p = <.001$ . Nullhypotesen er dermed forkastet. Effektstørrelsen  $r$  er 0.214, som er en liten effekt.

## Vedlegg B

Dette vedlegget inneholder tabeller med informasjon om hva respondentene har svart i den åpne tekstboksen hvor de kunne skrive andre undervisningsfag enn de som var mulige å krysse av på.

<b>Økonomi- og merkantile fag</b>	
Økonomifag	1
Økonomiske fag	1
Merkantile, økonomiske fag	1
Historie, Religion & etikk samt økonomiske fag	1
Samfunnsøkonomi	1
Samfunnsøkonomi 2	1
Markedsføring og ledelse	1
<b>Totalt</b>	<b>7</b>

*Tabell B1: Økonomi og merkantile fag*

<b>Yrkesfag</b>	
Yrkesfag	1
Yrkesfag vgs	1
Yrkesfag og Entreprenørskap/samfunnsfag	1
Yrkesfag TIF og EL	1
Programfagene helse-og oppvekstfag	1
Programfag helse og oppvekst	1
Programfag TIF	1
Restaurant og matfag	2
Helse- og oppvekstfag	2
Helse	1
Elektrofag	2
Elektro vg1-3	1
Data elektronikk	1
Bygg- og anleggsteknikk	1
Hestelære	1
<b>Totalt</b>	<b>18</b>

*Tabell B2: Yrkesfag*

<b>Valgfag</b>	
Valgfag	4
Valgfag: produksjon for scene	1
Valgfag: Innsats for andre	1
Valgfag trafikk	1
Valgfag 10. trinn	1
Prod. for sal og scene	1
Produksjon for scene	1
<b>Totalt</b>	<b>10</b>

*Tabell B3: Valgfag*

<b>Samfunnsfag</b>	
Sosiologi og sosialantropologi	1
Sosiologi, sosialkunnskap	1
Sosiologi, Rettslære	1
Sosialkunnskap Sosiologi/sosialantropologi og Psykologi	1
<b>Totalt</b>	<b>4</b>

*Tabell B4: Samfunnsfag*

<b>Historie og samfunnsgeografi</b>	
Geografi, psykologi, historie	1
Historie, geografi	1
Geografi, samfunnsgeografi	1
Historie, Religion & etikk samt økonomiske fag	1
Historie	20
<b>Totalt</b>	<b>24</b>

*Tabell B5: Historie og samfunnsgeografi*

<b>Religion og etikk</b>	
Religion, filosofi og etikk	1
Religion og etikk, historie VG2, VG3, sosialkunnskap	1
Religion og etikk , Literature A (ib)	1
Religion og etikk	1
<b>Totalt</b>	<b>4</b>

*Tabell B6: Religion og etikk*

<b>Norsk</b>	
Norsk som andre språk	1
Introduksjonstilbud norsk og matematikk	1
Særskilt norskopplæring	1
Særskilt norsk	1
Grunnleggende norsk	1
<b>Totalt</b>	<b>5</b>

*Tabell B7: Norsk*

<b>Psykologi</b>	
Psykologi	3
Programfaget Psykologi	1
Historie (alle nivå), samfunnskunnskap, religion og etikk, og psykologi 1 og 2	1
<b>Totalt</b>	<b>5</b>

*Tabell B8: Psykologi*

<b>Realfag (inkl. IT og teknologi)</b>	
Fysikk	7
Teknologi og forskningslære 2	1
Kjemi	3
Informasjon Teknologi 1 og 2	1
Programmering	4
IKT, programmering, spillpedagogikk	1
IKT (IT), Arbeidslivsfag og er pedagogisk leder	1
<b>Totalt</b>	<b>18</b>

*Tabell B9: Realfag (inkl. IT og teknologi)*

<b>Idrettsfag</b>	
Idrettsfag og toppidrett	1
Idrettsfag	3
Fysisk aktivitet og helse	2
Treningslære	1
<b>Totalt</b>	<b>7</b>

*Tabell B10: Idrettsfag*

<b>Friluftsliv</b>	
Friluftsliv	4
Friluftsliv og arbeidslivsfag	1
<b>Totalt</b>	<b>5</b>

*Tabell B11: Friluftsliv*

<b>Teaterproduksjon/Dramafag</b>	
Teaterproduksjon/Dramafag	1
Teaterproduksjon fordypning 1 og 2, Teaterproduksjon 2, Teater i perspektiv 1	1
<b>Totalt</b>	<b>2</b>

*Tabell B12: Teaterproduksjon/Dramafag*

<b>Arbeidslivsfag</b>	
Arbeidslivsfag og Innsats for andre	1
Arbeidslivsfag og friluftsliv	1
Arbeidslivsfag	8
<b>Totalt</b>	<b>10</b>

*Tabell B13: Arbeidslivsfag*

<b>Diverse</b>	
Mh	1
Mediefag	1
Leder	1
Ledelse	1
Kunst og Visuelle Virkemidler, Design og arkitektur, Arkitektur og samfunn, Design og bærekraft	1
Drama og rytmikk	1
Design og redesign, matte fordypning	1
Design og redesign og arbeidslivsfag	1
Entreprenørskap	1
<b>Totalt</b>	<b>9</b>

*Tabell B14: Diverse*

## Vedlegg C

Dette vedlegget inneholder alle svarene på den åpne tekstboksen hvor respondentene ble spurt om de hadde benyttet ChatGPT i skolen på andre måter enn det spørreundersøkelsen har dekket med svaralternativene.

**Har du benyttet ChatGPT i skolen på andre måter enn det som er dekket av spørsmålene over? Hvis ja. Skriv her:**

1. Å lære elevene argumentasjonsteknikk på chatgpt er ganske bra!
2. «Tre viktige faktorer/punkter ved tema X man bør ha med i en gjennomgang av temaet på x minutter». Typisk på t-banen før en uforberedt vikartime.
3. kontrollere elevens arbeid, det vil si: sjekke om elever (ukritisk) har brukt ChatGPT.
4. Vise at svarene er lystløgn fra en maskin.
5. Vi har øvd på å bruke chat kritisk og kartlegge utfordringer med verktøyet.
6. Ved vikar i mattetimer for å få svar npr jeg ikke klarer hjelpe elevene
7. Utforske ChatGPTs begrensninger  
Adjektivhistorie
8. Tolkning av kartleggingsresultater.  
Planlegging av kompetanseheving på enheten.
9. Tilpasset opplæring
10. Tilpasse spesialundervisning rettet mot enkelteleven.
11. Til å sjekke hva Chat GPT ville svare på engelsk- og KRLE-oppgaver. Slik avdekket jeg bruk av KI i to tilfeller. Chat GPT har veldig voksne formuleringer hvis du ikke instruerer den.
12. Til å lage modelltekster som elevene har vurdert
13. Til å lage historier og for å formulere mål
14. Som chattesamtalepartner i Engelsk (at elevene fører samtaler med boten)
15. Skrive tekster tilpasset elevens nivå.  
Forenkle tekster.  
Skrive tilpassede tekster om elevens interesser, feks Marvel eller T. Swift.
16. Skrive tale. Lage bilder.
17. Skrive opp eksempeltekster som jeg leser høyt til elevene. Elevene vet ikke at ChatGPT har skrevet tekstene.

18. Sjekke om elevers innleverte arbeid kan være skrevet av ChatGPT, ved å prøve å gjette bestillinger som elever kan ha skrevet i ChatGPT.  
Kan ikke laste opp elevers innleverte arbeid og sjekke på grunn av GDPR
19. Selv: Lage caser til fag hvor det brukes.  
Elevene: Får bruke den til å lage disposisjoner til oppgaver.
20. Samskriving, for å modellere Hvordan verktøyet kan/bør brukes.
21. SKRIVE TALER, SØKNAD OG CV  
FORMULERINGER OG DISPOSISJONER
22. På det jeg har svart ja på ovenfor, så har jeg brukt ChatGPT som inspirasjon. Ikke nødvendigvis brukt alt den har gitt meg.
23. Prøve å finne ut av om elever har brukt ChatGPT.  
Typ : er dette avsnittet skrevet av KI?  
Stille spørsmålet/oppgaven elevene har jobbet med. Sammenligne elevsvar med det ChatGPT produserer
24. Produksjon av enkle tekster om ulike tema til elever med lesevansker. Disse har jeg selv bearbeidet og tilpasset i etterkant.
25. Oversettelse
26. Oversette til engelsk
27. Oppøve kunnskap om hva KI og cgpt er - og begrensninger (og event muligheter)
28. Oppsummere eller omformulere informasjon. Forbedre språket i egenproduserte skriftlige tekster. Oversette mellom språk.
29. Når chatgpt først kom så brukte jeg tid med elevene til å se på mulighetene med programmet, men også begrensningene og kildekritikk. Vi så på eksempler der det ble gitt feilaktig fakta om personer.
30. Nei, eksperimenterte som sagt med å lage et undervisningsopplegg i naturfag en gang.  
Var litt morsomt å se hva den kom opp med.
31. Nei
32. Mest til informasjon, finne artikler og utdypende tekster
33. Lærer elevene om hva Chat gpt er og hva vi kan bruke det til.
34. Lar elever løse oppgaver ved hjelp av chatgpt, rette oppgavene, og komme med forklaringer på hvorfor det kan ha blitt feil.
35. Lar elevene bruke GPT i undervisning, men påpeker samtidig at de må være svært kritiske, fordi GPT ikke KAN noe eller inneholder kunnskap om noe.
36. Laget quiz/Kahoot etc.

37. Lage tekster som elevene kan lese
  - Lage tabeller for organisering
  - Oppsummere lengre tekster
  - Skrive meldinger som skal ut til foresatte
  - Støtte til regnearkformler
38. Lage tekster om temaer til elevene på engelsk.
39. Lage tekst for lesetrening, som jeg har laget oppgaver til.
40. Lage sommeravslutning, skrive dialoger og skuespill, skrive manus til konferansier avslutninger, få ideer til hva som kan inn i klasseavis, lage skriverammer til ulike sjangre
41. Lage skriveoppgaver til elever.
42. Lage skjema på måloppnåelse.
  - Lav/middels/høy
43. Lage skjema og oversikter.
  - Oppsummere lengre tekster/forenkle lengre tekster..
  - Oversette
44. Lage presentasjoner. Lage grafikk. Lage quiz, titler, slagord, fornuftige hint.
45. Lage presentasjon av bestemt emne.
46. Lage multiple choice oppgaver
47. Lage lister, utkast til grupper, formatering av tabeller og skjemaer.
48. Lage illustrasjoner og foto.
49. Lage fagplaner. Forslag til iop. Div. Formuleringer i planverk.
50. Lage Pythonkode / programmering
51. Lagd en leseoppgave om et tema som ikke sto i lærebøkene, slik elevene fikk leseøving samt fakta om temaet som ble arbeidet med.
52. Kun til å lage undervisningsopplegg/arbeidsark/oppgaver.
53. Kondensere tekst, lage programmer, illustrerer oppgaver eller undervisningsopplegg, fordele oppgaver,
54. Koding, chat GPT er en fantastisk verktøy innenfor koding. Om man lager oppgaver hvor elevene skal forklare koden istedenfor å lage den viser det og læring.
55. Jeg har vist elevene hvordan det fungerer.
56. Jeg har brukt chatgpt til å finne typiske hverdagsforestillinger elever har om ulike naturfaglige spørsmål. Altså jeg har brukt det som et didaktisk hjelpemiddel
57. Jeg har brukt andre KI-løsninger enn chat gtp (randabergskolen sin løsning).



58. Jeg har brukt ChatGPT til å gjøre det elevene skal gjøre, og så har vi sammenlignet elevenes arbeid opp mot ChatGPT sitt (f.eks. grammatiske oppgaver i norsk) . Det har vært veldig lærerikt - på flere plan.
59. Jeg har bedt elevene be om tilbakemeldinger på språket i tekster på fremmedspråket.
60. Jeg bruker mest Bing sin ChatRobot, da det er den vi har lov å bruke i fylkeskommunen. Den har bedre personvern.
61. Jeg bruker det for å lage fagtekster på ukrainsk for enkeltelever om temaene vi jobber med.
62. Ja. Brukt til å formulere setninger. Få hjelp til å bli bedre i akademisk skriving
63. Ja
64. Inspirasjon og ideer
65. Inspirasjon for planlegging av tematisk arbeid i fagene mine.
66. Inndeling av grupper, bytte plasser i klasserom
67. I programmeringen, at den løser en programmeringsproblem
68. I formulering av høflig korrespondanse med foresatte.
69. I faget arbeidslivsfag har jeg brukt ChatGPT til å lage en rammefortelling som passer til en variasjon av stoyline-metoden. Rammefortellingen blir delvis brukt som lesing på skolen og brukt som leselekser .
70. I en undervisningstime. Vi spurte om chatgpt kunne late som den var Mathilda, en av Roald Dahl sine karakterer, og vi lagde spørsmål til den på engelsk som den svarte på. Fungerte flott!
71. Hovedsakelig til planlegging av undervisning. Få noen ideer til hva timen kan inneholde.  
Mest brukt det for å lage oppgaver knyttet til emne. Sett litt på hvordan den vurderer engelsktekster, hvor den bedømmer arbeidet ganske likt som meg. Tenker at det kan ha en funksjon i slikt arbeid, men det er også vanskelig å bedømme mtp at tekstene må uansett leses av meg også.
72. Hjelp mot dyslektiske feil, rettskriving i akademisk tekst
73. Har vært vikar i en klasse som hadde en oppgave hvor det var et krav å bruke chatgpt. De skulle lage et manus om en historisk norsk forfatter. Hensikten var blant annet å bli kjent med verktøyet og gjøre innholdet om til deres eget.
74. Har vist fram oppgaver ChatGPT har svart på når elevene selv får skriveoppgaver i norskfaget. Da har ChatGPT svart på identisk samme oppgavebeskrivelse. Deretter har jeg vist fram hvor informasjonen fra ChatGPT ikke stemmer, hvor den blander

mellom ulike tekster og har feil i handlingsreferat osv. Jeg har også vist fram hvordan vi språklig sett kan avsløre hvorvidt en tekst er skrevet av ChatGPT, i håp om å få de til å forstå at det er dumt å sende inn en besvarelse som er 100% KI-generert. Elevene får lov til å bruke ChatGPT for å få hjelp til å formulere problemstilling, forslag til sekundærlitteratur etc.

75. Har mest orientert elevene i bruken av dette, opp mot historier og manus.
76. Har kombinert tilbakemelding på elevtekster med kommentar fra ChatGPT og egen kommentar. Elevene fikk se hva ChatGPT mener om teksten, og deretter lese min vurdering.
77. Har ikke lov av rektor, men ønsker å bruke gpt som samtalepartner (øve på kommunikative ferdigheter) i tysk for elevene mine.
78. Har ikke brukt chat.openai.com i en undervisningstime, men har satt opp en kopi av Odin Nøsen sin «KI i Randabergskolen» som elevene kan bruke pga. personvern.
79. Har hovedsakelig brukt det til inspirasjon til oppgaveformuleringer, og tips til hvordan vi kan jobbe med enkelte kompetansemål.
80. Har en ukrainsk elev, bruker ChatGPT for å oversette fra norsk til ukrainsk, både til elev og foresatte.
81. Har egentlig ikke brukt det i skolen. Men har brukt det selv
82. Har brukt det for å vise elevene at ChatGPT gir feil svar, unøyaktige svar og repetitive svar som ikke svarer på oppgaven
83. Har brukt ChatGPT til å formulere eksempelsvar og en slags «fasit» på ulike besvarelser som jeg har målt opp mot elevene sine, men ikke plottet inn elevbesvarelser i ChatGPT siden det bryter med GDPR.  
Jeg bruker også ChatGPT sammen med elevene for å vise dem hvordan en bør bruke det til å skissere oppgaver, ramse opp sjangertrekk, formulere seg skriftlig eller gi eksempler på vurderingsformer og hjelp til å komme med tips til undervisning eller vurdering.
84. Har brukt ChatGPT i hovedsak i programmeringsfaget da den har en utmerket funksjon for å feilsøke koding.  
Bruker også ChatGPT spesifikt for å få litt inspirasjon uten at man lar KI-en til å tenke for seg selv.
85. Har benyttet det i etterutdanning som lærer
86. Har anbefalt enkelte elever å bruke chat GPT til å lære å strukturere sine tekster/refleksjoner.

87. Fått chatGPT til å skrive sammendrag med kulepunkter. Fått chatGTP til å lage repetisjonsspørsmål fra en tekst. Feks «lag 10 sant eller usant spørsmål til denne teksten»
88. Få tilpassede tekster, samt forklaring på begreper.
89. Få inspirasjon til skrive en tekst
90. Få ideer til konkrete caser som elever kan jobbe med og korte ned tiden eget forarbeid tar. Men rammene for å jobbe med caset er ikke hentet fra ChatGPT. Elevene måtte lage nye caser etter samme modell - men ulikt innhold.
91. Få ideer
92. Få ideer
93. Få elever til å lage prompter til korte skuespill for å bli kjent med ny tematikk. Pluss Dall-e til diverse og Perplexity til øving i kildebruk. Men her presiserer dere ChatGpt, så det er kanskje ikke relevant?
94. Formulere vurderingskriterier.
95. Formulere vurderingskriterier for et skriftlig arbeid.
96. Formulere vurderingskriterier
97. Formulere infoskriv til foresatte.
98. Forberede momenter og case til foreldremøte  
Forberede case til bruk i utviklingstid for ansatte
99. For å sjekke hvordan et planlagt opplegg vil fungere i henhold til læreplan i gitt fag.
100. Feilsøking av egne programmer i valgfag programmering
101. Elevene har plottet inn stikkord til en novelle og selv analysert novellen etterpå.
102. Elevene har brukt det som skrivestartere. Fått hjelp til å komme i gang. De har også brukt det i utviklingen av en podkast, i form av manus og oppbygging. Vi har hatt fokus på hva ChatGPT, eller andre aktuelle KI faktisk kan hjelpe elever med
103. Elevene benytter det til å jukse på prøver. De bruker det også noe i timene, men ofte får altfor avansert svar som de ikke klarer å forstå selv da det ikke er tilpasset deres nivå.
104. Eg har brukt det for å sjekke korleis chatGpt formulerer svar på oppgaver som eg har gitt elevar. Og eg brukar det for å sjå kva oppgaver chatGpt løyser dårleg og eller bra, i arbeidet med å lage vurderingssituasjonar der elevar skal vise sin kompetanse og ikkje chatGpt sin.
105. Brukte for å løse utforskningsoppgaver i matematikk.

106. Brukt til blant annet koding, se over kode som elever har levert, laget tilbakemelding basert på nivå
107. Brukt det litt for å vise eksempler for elevene.
108. Brukt AI til å lage illustrasjoner til fortellinger elevene har skrevet. Brukt ChatGPT aktivt i forbindelse med oppgaver elevene skal gjøre, fordi det gir en bedre forståelse for hva tjenesten er i stand til (har bedt ChatGPT om svar på oppgavene vi gi elevene). Man blir etter hvert flink til å kjenne igjen dette generelle skrivemønsteret hvis man bruker ChatGPT mye. Man finner da også ut at ChatGPT dikter ganske mye, spesielt med norsk litteratur, og skaper sitater og hendelser som ikke skjer i bøkene.
109. Bruker det mye til å utarbeide vurderingskriterier.
110. Bruker det mye for å forenkle tekster til lavere aldersgrupper eller for dysletikere osv. Feks en artikkel fra snl eller wikipedia. Kopierer den og ber chatGPT forenkle den slik at den passer for aldersgruppe eller problem.
111. Begrepsinnlæring  
Reflektere rundt kritisk bruk av KI (kildekritikk)
112. Bedt ChatGPT vurdere om AI er brukt.
113. Avdekke om elever har benyttet seg av charGPT for å jukse på selvskrevne tekster
114. Administrativt arbeid
115. - sammendrag og oversettelser av fagartikler som jeg har delt med kollegaer.
  - forenkling av lesetekster til elever for å få tekster på tilpasset nivå
  - lage disposisjoner til presentasjoner til kollegaer
  - lage lister med eksempelsetninger og modelltekster til språkopplæring.
  - lage dialoger om ulike tema til språkopplæring
116. - Skrive en tekst ut fra gitte stikkord.
  - Helt konkret: Fortelle om Israel-Palestina-konflikten. ChatGPT er ikke oppdatert siden 2022 og vet ikke hva som skjedde 7. oktober 2023.Kjekt å vite :-/
117. - Mest til å hjelpe med formulering av oppgaver, rammer for elevarbeid, differensiering på ulike nivå og tilpasning av opplæring.
118. - Har bedt elevene bruke KI (for eksempel Chat GPT) til omgjøre vanskelig tilgjengelige tekster til enklere språk, f.eks. lovttekster
  - Har bedt elevene bruke KI (ChatGPT eller annen KI) til å lage disposisjon til tekst, og så diskutere disposisjonene de får ut i grupper

- Har bedt elevene bruke KI (ChatGPT eller annen) til å oversette mellom bokmål og nynorsk, og så finne ut hvilke regler som er tatt i bruk i oversettelsen. Har også bedt dem sammenligne Apertium og ChatGPT sine oversettelser
- Har bedt ChatGPT lage eksempeltekster (på Patos- Logos- og etosappeller)
- Har bedt ChatGPT besvare en oppgave, gitt dette svaret til elevene og bedt dem legge til sitater fra kilder og ellers forbedre svaret
- Har bedt elever spørre ChatGPT hva den gjør når den ikke vet svaret + noen flere spørsmål som jeg ikke husker, og så diskutert resultatene i klassen

## Vedlegg D

Dette vedlegget inneholder alle svarene på den tredje tekstboksen hvor respondentene fikk muligheten til å gi flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen.

### Har du flere kommentarer til bruken av ChatGPT i skolen?

1. Å forsøke å begrense tilgang og sperre elevenes tilgang er en fullstendig bakvendt tankegang - er verktøyet tilgjengelig, vil elevene finne måter å bruke det på.  
Vår eneste mulighet er å formulere oppgaver og vurderingsformer på en slik måte at det fortsetter å avle elevenes evne til kreativ tankegang og tekstproduksjon, og samtidig undervise og opplyse om hvilken funksjon og nytteverdi for læring verktøy som ChatGPT potensielt innehar.
2. vet ikke
3. kan brukes i klasserommet, skal bli brukt i fellesskap i klasserommet for å trene med å bruke den, men skal ikke brukes til vurdering.
4. jeg ser ikke forskjellen om elever kopierer fra wikipedia/snl eller chatgpt, fokus må uansett være på forståelse av innhold
5. Vurderingskriteriene i fagene må revideres / tydeliggjøres, at de både må mestre noen ferdigheter både med og uten hjelpemidler. For eksempel i engelsk, kunne skrive noen korte enkle tekster uten hjelpemidler
6. Vi trenger opplæring og retningslinjer. Elevene må øke sine ferdigheter innen kildekritikk og kritisk tenkning før de kan få bruke chatGPT. Jeg ser store mangler på disse områdene per dags dato.
7. Vi trenger klare regler! Og skolen må få sikre verktøy for å stenge av ChatGPT i vurderingssituasjoner på skolen.
8. Vi lærere må få mulighet til å lære oss litt. Vi må bli undervist og opplært!
9. Vi lærere må få mer informasjon om ChatGPT og de andre KI programmene slik at vi kan benytte/ikke benytte disse. Felles regelverk er viktigst: Det må komme NÅ
10. Vi lærere kan ikke krangle med utviklingen. Vi må lære oss å bruke det sammen med elevene. Om vi forbyr det så blir det ekstra spennende for noen.
11. Vi kan ikke gå baklengs inn i fremtiden.
12. Vi har ennå lite informasjon rundt muligheter, konsekvenser og virkninger av AI-bruk i opplæring og en generell skepsis er å betrakte som naturlig. Som lærer er jeg personlig en motstander til bruken av dette i skolen (foreløpig) fordi jeg er av den

oppfatning at dette fratar elevene mulighetene til å resonnere, drøfte og analyse selv uten påvirkning fra en «digital fasit». Dette kan farge elevenes meninger og tanker om ulike temaer og «blende» dem fra å se sine egentlige og virkelige synspunkter på ting. Evnen til analyse og refleksjon får ikke den treningen den trenger ved bruk av slike verktøy. Det er mine synspunkter.

13. Vet egentlig for lite om catgpt til å kunne ta skikkelige standpunkt
14. Veldig mange journalister har latt seg trollbinde av KI og ChatGPT. Dette har påvirket debatten og forståelsen hos mange.  
Det mangler som regel alltid (også i denne undersøkelsen deres!) de mest vesentlige spørsmålene når det gjelder ChatGPT og skole:
  - 1) Vil dette gi mer eller bedre læring?
  - 2) Vil produktet representere elevens kompetanse, slik at det blir en rett vurdering?
  - 3) Hvorfor skal vi gjøre/bruke/endre/innføre/begynne med dette?
15. Vanskelig å svare på en del av spørsmålene. ChatGPT er helt klart et godt verktøy, men så handler det om måtene man bruker det på. Retningslinjer vil være viktig. En tekst som ChatGPT har produsert tenker jeg ikke kan regnes som en tekst eleven har laget, men dersom eleven bruker den til inspirasjon og informasjonsinnhenting og skriver en tekst ut fra dette, kan det helt fint anses som elevens egen tekst. Tror det er viktig å spørre ChatGPT hvor informasjon er hentet fra, slik at man selv kan reflektere over innholdets troverdighet.
16. Uunngåelig at det brukes, så viktig med rett opplæring, og oppgaver som krever selvstendig tenking
17. Utfordringen er ikke om verktøyet kan reguleres bort, utfordringen er å utvikle gode undervisningsmetoder som bidrar til læring. Vanskelig å motivere elever til å skape og produsere tekst og løsninger, når svar og løsningsforslag er så tilgjengelig.
18. Uten felles regler og etiske regelverk et vurdering av AI-genererte tekster en umulig øvelse.
19. Tror AI har kommet for å bli, og man må lære seg selv og elevene å benytte seg av det på en god måte. Det vil stilles større grad til kildekritikk.
20. Tilleggsinformasjon til spørsmålene i «etterarbeid av...»:  
Krysset av JA på «rette elevs arbeid», «formulere...» og «få en indikasjon...».  
Det er ikke slik at jeg lar Chat GPT overta all retting av elever arbeid, skriver formuleringer for meg og gir meg indikasjon på karakter som jeg da setter.

Trykket JA her fordi jeg har i noen tilfeller vært i tvil, og prøvd Chat GPT for å se hva den mener. Til syvende og sist er det jeg og min egen vurdering som har vært gjeldene for tilbakemelding og karakter til elevene.

Altså viktig å få frem at det er ikke slik at jeg har brukt Chat GPT hver gang til dette arbeidet, og at det er den som har styrt meg i min tilbakemelding og karakter til elevene.

21. Tenker mye kreativitet/fantasi fort kan forsvinne ved kun bruk av KI. I tillegg tror jeg at flere elever mener Chat gpt er som en søkemotor istedenfor basert på tekst. Utgangspunktet for bruk av Chat gpt i skolen er at lærerne selv vet hvordan den brukes, hva den er god på (tekst) og ikke minst felles regler for hvordan den skal brukes av elever og lærere. Jeg har selv fått forslag til IOP og tverrfaglige undervisningsopplegg basert på den nye læreplanen, og det fungerer overraskende bra. Men det forutsetter at du vet hva du skal chatte om for å få de spørsmålene du ønsker svar på. Det kan fort bli en lang chat.
22. Tenker alt med måte. Opplever ofte selv å bruke det som en motivator og ide utvikler. Samt få korte oppsummeringer og konkrete eksempler på enkelte ting jeg lurer på. Synes mye er bra, men er også mye som ikke er bra mtp formuleringene den gir ut etc. Så ja, føler for det meste at det har kommet for å bli og at det absolutt skal benyttes, men at det bør kildeføres, samt tolkes oppmot annen litteratur / kilder.
23. Så lenge vurderingen/eksamen foregår som det gjør nå, at antall fag i vgs er såpass mange + at det er disse karakterene som avgjør videre studier og ikke en opptaksprøve, så ødelegger ChatGPT mer enn den hjelper. Elevene får raske «resultater», men har ikke tid og krefter til å lære av det de får frem.
24. Størst utbytte for elever er når Chat GPT brukes for å få ideer til hva de kan ha med i egen tekst. Det er også positivt i skriveprosessen å få kommentarer fra Chat GPT om teksten og hva som kan gjøre den bedre.
25. Store muligheter. Kunne trenge opplæring for lærere slik at flere ser de gode mulighetene AI faktisk tilbyr. Det kan lette vårt arbeid i differensiering av oppgaver og tekster. Er veldig usikker på personvern ift. ChatGPT.
26. Som alle andre verktøy er det først og fremst tilgjengelighet, pålogging og personvern som er utfordrende ifm bruk av ChatGPT. De færreste skoler har tilgang enda. Den er heller ikke noe god i norsk, i forhold til engelsk.
27. Skummelt og litt redd for at vi skal slippe å tenke og at evne til refleksjon svekkes. Vi trenger ikke kunstig intelligens slik jeg ser det



28. Skoler, departement og leverandører av IT-tjenester må få på plass systemer som lar lærer skille mellom når elever kan og ikke kan bruke KI i skolearbeid. KI kan være verdifullt i opplæringen dersom svarene den gir, for eksempel om elevenes tekster, er riktige og blir brukt av elevene, men elevene får lite læring dersom KI produserer tekstene for dem når de skulle vært produktive/kreative selv. Mangel på regler og systemer rundt bruken av KI kan gi et klaseskille, både på erfaring med og kompetanse om KI blant elevene, men også med tanke på karakterer dersom noen elever får levere materiale produsert av KI mens andre ikke får det.
29. Skole og samfunn må sammen lære å bruke ChatGPT på en etisk, fornuftig og forsvarlig måte.
30. Siste punkt forutsetter at lærere og lærerstudenter kurses i pedagogisk bruk av ChatGPT, og at skoleeiere «pålegges» å kurse sine lærere i dette.  
Ser at Udir har kommet med en kursmodul om dette, det kan være en god start.  
Med flommen av ny teknologi innenfor IKT kan det være en god ide med en funksjon som IKT-pedagog ved skolen, som er i forkant og kan kurse ansatte i det nyeste som kommer - for det kommer garantert mer!
31. Ser ikke nytten av det i bruk av skriveopplæringen. Opplæring i faginnhold og opplæring i å bli gode skrivere bør ideelt skje samtidig. Ved CGPT blir dette vanskelig fordi man i enda mindre grad enn før klarer å kjenne igjen hva elever har skrevet selv. Kan hende det fungerer bedre for eldre elever på VGS eller voksne universitetsstudenter som har mer ferdig utviklede skriveferdigheter og mer kunnskap om kildekritikk.
32. Ser at elevene får ChatGPT til å skrive tekster på tentamen og andre oppgaver som de så leverer inn.
33. Rettigheter, samtykke osv må vurderes ifm AI
34. Ren avskrift (copy/paste) blir for enkelt med ChatGPT.  
Når ChatGPT generer såpass gode svar og resultater som de gjør, kan det bli vanskelig å gjennomføre f.eks innleveringsoppgaver.  
Jeg er positiv til ChatGPTs rolle i arbeidslivet, men er usikker på hvordan vi kan vurdere elevenes kompetanse i fagene.
35. Problemet er at elevene ikke er kritiske nok til det Chat GPT genererer. På muntlig eksamen i norsk der jeg var sensor, hadde en elev muligens hentet noe fra KI da han snakket om Karens jul. Det han sa stemte overhodet ikke med innholdet i teksten. Han klarte ikke å svare på spørsmål heller.

Som lærer er jeg redd for at elever vil bruke Chat GPT for å slippe å skrive selv, og at de ikke sjekker om innholdet er riktig.

36. Per nå er det fullstendig kaos og det virker til å være helt tilfeldig hvilke rutiner som gjelder på ulike skoler og mellom lærere på samme skole. Det er nødvendig med en felles forståelse av om, når, og i hvilket omfang det er greit å bruke ChatGPT - så snart som overhodet mulig.
37. Overordnet skolemyndighet må raskest lage retningslinjer for dette. Det er ikke hver enkelt lærers oppgave å vurdere om dette er ok eller ikke.
38. Opplever dette som lite aktuelt på 1.-4.trinn.
39. Oppgaver og vurderingskriterier må tilpasses dersom en skal åpne opp for bruk/vurdere tekster på likt grunnlag for alle
40. Om vi vil benytte AI til å planlegge og gjennomføre undervisning, så kan vi ikke det med hensyn til GDPR. Det handler derfor ikke alltid om vilje hos læreren, men hva som er innåfor å gjøre med tanke på regelverket.
41. Om man bruker Chat gpt i skolen må man først lære elevene å være kritisk til informasjonen og gjøre en god sjekk med kildehenvisninger.  
Chat gpt kan være et godt hjelpemiddel til å få i gang tanker rundt et emne.
42. Om ai skal brukes, bør eventuelle elever få grundig opplæring av bruken. Hvordan bruke, hvordan sjekke skilder, hvordan referere til ai osv
43. Når ChatGPT er en naturlig del av arbeidsverktøyet til elevene, ønsker jeg ikke lenger å jobbe som lærer.
44. Nei
45. Nei
46. Nei
47. Må vere retningslinjer, opplæring og kritisk tenking for bruk av dette verktøyet.  
Elever burde få grenser på når og til hva de kan bruke det til, og det samme bør gjelde for lærerne.
48. Må prøve det mer ut for å gi en god tilbakemelding. Men, som informasjonskanal om tema, hente inspirasjon kan det være nyttig. Problemet er kilder, man vet ikke hvor forskningen/opphavsrett etc. kommer fra.
49. Må ha mer forståelse av ChatGPT før jeg kan danne meg et bilde og dermed en mening.
50. Må brukes som hjelpelærer

51. Mine elever må først utvikle egne kunnskaper rundt å skape tekster, før de skal bruke ChatGPT...
52. Med fri bruk, kan vi bare avslutte vurderingsarbeidet med karakter i videregående skole.
53. Mange lærere bruker mye tid til å sjekke om elevsvar er generert gjennom (ukritisk) bruk av ChatGPT.  
Elever bør trenes til kritisk tenkning generelt og kritisk bruk av ChatGPT. Her er det fortsatt en lang vei å gå.
54. Mange er for optimistiske i troen på at elevene kan utøve kritisk sans i bruken av Chat gpt. Det er bare de flinkeste elevene som klarer å anvende chat gpt som et godt verktøy, for de fleste elever blir chat gpt brukt til å generere hele svar/tekster. Da er det ingen læring å hente.
55. Man trenger felles regler og etiske retningslinjer, men samtidig må man kunne teste ut litt for å bli mer kjent med muligheter og begrensninger før man kan lande hva slags regler det bør være.
56. Man må ha bevissthet om at ChatGPT er utviklet av kommersielle aktører og at man ikke har kontroll på hvilket kildemateriale som legges inn i informasjonsbasen.  
Kildekritikk er en selvfølge.
57. Lærere må skoleres i dette, slik at det kan brukes konstruktivt
58. Lærere må læres opp ordentlig og ikke bære redde for verktøyet.
59. Lærere må få lov til å selv bestemme hvordan de vil legge opp undervisningen, for de fleste ble ChatGPT en tilbakegang, da mye av det som før elevene kunne levere inn og jobbe med elektronisk, er nå gjort på papir.
60. Lærere bør få grundig opplæring i ChatGPT, hvordan det fungerer, regelverket rundt, hvordan bruke det, osv.
61. Lærere må få opplæring, og det må være felles retningslinjer for hele landet.
62. Litt for mye fokus på akkurat ChatGPT her. Det er bare en form av den underliggende nye teknologien (språkbasert KI). Det kommer til å komme nye navn og former av denne teknologien. Bli som å si at Tesla er en egen type bil, mens det egentlig bare er en type elbil.
63. Kommentar til undersøkelsen:
  - ChatGPT er bare ett av flere slike verktøy.Mener dere KI (AI) generelt, eller mener dere ChatGPT spesielt her?

64. Kan vere eit nyttig verktøy, og det er viktig at elevane forstår kva dei kan bruke det til, for å ikkje bli akterutsegla i arbeidslivet. På den andre sida, som Jørg Arne Jørgensen skreiv i 2022:
- <https://www.aftenbladet.no/meninger/kommentar/i/pQGnzW/outsourcing-av-tenkning>
- : Her er eit hovudpoeng frå teksten som eg synest er viktig. Vi må lære elevane å skrive sjølve for gjennom skriving tenkjer ein.
- Jeg har ofte måttet forklare til elevene mine, når de sitter foran et tomt ark eller Word-dokument og sier «jeg vet ikke hva jeg skal skrive», at det er ikke slik det fungerer. Det er ikke slik at man har klare tanker på forhånd, som man så skriver ned. Å skrive er å tenke. Og vice versa. Prosessen med å se sine vage tankebrokker gradvis ta form i setninger og avsnitt, spisse og tydeliggjøre dem, og knytte dem til andres tanker, basert på det en har lest, hørt og fordøyd, står i fare når chatboten enkelt kan gjøre det for deg.
65. Kan se flere likheter mellom ChatGPT og andre hjelpemidler, F. Eks. LingdysPlus når det kommer til veiledning rundt rettskriving/språk. Her tror jeg ma kan hente mye. Som norsklærer skal jeg blant annet vurdere elevenes evne til tekstskaoping. Dette blir utfordrende når elevene ikke har produsert teksten selv. Hadde man brukt det mer som skriverammer, setningsstartere og avsnittstartere, men ikke til «fiks ferdig» tekst ville det vært noe litt annet.
66. Kan godt implementeres senere i skoleløpet (VGS), men ettersom ChatGPT scanner ulike kilder og finner informasjon om et tema til deg, kan det være lurt for elevene å først ha god kunnskap om hvilke kilder som er bra og ikke, slik at man selv kan vurdere om svaret ChatGPT kommer med er valid eller ikke. I tillegg er kildekritikk noe man står ovenfor i flere situasjoner i livet, så å begynne med ChatGPT for tidlig kan etter min mening svekke elevenes kompetanse i kildekritikk.
- Med tanke på å bruke det for å forbedre tekster og formuleringer, har dette også sine negative sider. Elevene burde lære selv hvordan man formulerer setninger og argumenterer på en god måte, gjennom å prøve selv, for så å få tilbakemelding fra en kompetent lærer.
- Ellers er jeg positiv til å bruke ChatGPT på måter som ikke svekker elevenes læringsutbytte, eller som lager snarveier for dem. Det er å gjøre de en bjørnetjeneste
67. Kan absolutt brukes i undervisning som redskap til å øke basis-kunnskapen, men deretter bør det være «forsiktigere» bruk i refleksjonsdelen

68. KI reproducerer for massene fra massene og det fungerer som en konserverende myr hvor veldig lite nytt introduseres. Det hele hviler på reproduksjon og gjør det lettere for folk å velge bort egne tankerekker, som tilflyter ved tid og tenkning. Dette skaper større ulikhet mellom allerede eksisterende ressursforskjeller i befolkningen.
69. Juks er blitt et stort problem.
70. Jeg undrer meg over at det bare er ChatGPT som nevnes i undersøkelsen. Det vil komme apper og verktøy som er langt mer didaktisert og innrettet mot skolen. Det er vanskelig å vite om dere mener bare ChatGPT, eller generativ KI generelt. Å svare «uenig» på at ChatGPT bør brukes til det ene eller andre, vil ikke si at jeg er uenig i å bruke GKI i mer redesignede, pedagogiske formater.
71. Jeg tenker det er kommet for å bli og vi må ta det inn i skolen. Viktig å bruke til innlæring og ikke vurdering.
72. Jeg tenker at ChatGPT er litt som kalkulator, da det kom. Det var også mye motstand da, men brukes hyppig idag! ChatGPT er jo kommet for å bli, så smart at elevene lærer hvordan å bruke det på en god måte. Men det er også viktig med retningslinjer og at elevene lærer seg å skrive uten.
73. Jeg tenker ChatGPT er et genialt verktøy hvis det blir brukt på en måte der læreren har en baktanke om hvorfor det skal anvendes og hvordan det skal anvendes. Hvis elevene får bruke det fritt vil alltid noen ta snarveier, men med klare retningslinjer på hvordan det skal brukes - og forklaring på hvorfor du gjør det sånn vil det være et godt verktøy etter min mening.
74. Jeg savner spørsmål om personvern her, samt hvor ustabil chat gpt er. For eksempel hvor mange ulike karakterer chat gpt kan gi på en enkelt tekst.
75. Jeg opplever at enkelte elever bruker ai som en kjapp og enkelt utvei for å slippe å gjøre noe arbeid selv. For eksempel hvis de skal svare på noen oppgaver der en del av oppgaven er å finne informasjon enten i læreboka, andre håndfaste ressurser, eller på internett, så skriver de til chatgpt fremfor å gjøre jobben med å lese stoffet og finne informasjonen selv. Og så er de «fort ferdig», men har egentlig ikke jobbet med fagstoffet selv. Det er problematisk.
76. Jeg mener at det bør være retningslinjer om hva ChatGPT kan brukes til i skolen, da mange lærere mest sannsynlig ikke er klar over at lærer ikke kan be elever bruke ChatGPT i skolen pga. personvern.
77. Jeg mener at ChatGPT ikke kan brukes som verktøy alene. Elevene må kunne vise hvordan de kan bruke ChatGPT på en kritisk måte og kunne si noe om sitt

læringsutbytte, noe de får gjøre rede for muntlig. Ved at elevene f.eks. kan legge fram både opprinnelig og ChatGPT-korrigert tekst på fremmedspråket og peke på de grammatiske reglene som ligger til grunn. Det kan hende felles retningslinjer kan gjøre nytte for seg, men først og fremst trenger lærere å få forståelse for hvordan man kan bruke ChatGPT i de ulike fagene og kunnskapsinnholdet som skal produseres.

78. Jeg jobber på en barneskole, og opplever at bruken av ChatGPT ikke er en særlig aktuell problemstilling i vår arbeidshverdag per i dag.
79. Jeg føler ChatGPT kan være ett veldig godt verktøy på skolen og utenfor skolen, men det viktig å få fram til elever at det er ett hjelpe middel ikke noe som skal gjøre leksene dine. Når jeg hadde praksis opplevde jeg elever som copy paste fra ChatGPT. Jeg mener at innføringen av ChatGPT i skolen kan være veldig bra og hjelpe mange, hvis gjort riktig hvis vi setter felles regler på det. Som student så bruker jeg det selv ofte, på små ting som introduksjoner, jeg er noen som sliter med å komme i gang fordi jeg klarer ikke å skrive første setningene i introduksjoner og da bruker jeg ChatGBT til å gi meg noen ider på hvordan jeg kan starte innledningen/teksten min. Jeg føler bruk av ChatGBT på skolen kan hjelpe mange elever på den måten, men som sagt. Men som det er sagt, så skal fortsatt skrive med sine egne ord.
- Jeg bruker ChatGPT i matematikk også, der jeg skriver temaer eller formler og spør om forklarelsen, der er ChatGPT veldig nyttig, fordi når man sitter å lese hjemme så kan matematikk være veldig vanskelig å lære og ChatGPT kan du alltid spør om å forklare på en enklere måte
- Jeg føler chatgpt kan være ett kjempe bra hjelpe middel. Akkurat som en kalkulator i matematikk, men akkurat som når du bruker en kalkulator i matematikk så må du fortsatt vise utregning og hva du har tenkt selv.
80. Jeg bruker ikke ChatGPT fordi det ikke oppleves naturlig eller nyttige i mine fag- som i stor del er kreative, skapende og estetiske. Det jeg hører fra mine kollegaer som har mer erfaring med ChatGPT er at de svake elevene bruker det ukritisk og får lite læring og utvikling fra det, mens de sterke elevene klarer å bruke det som et verktøy som hjelper dem.
81. Ja, og til denne undersøkelsen. Man kan ikke bare fokusere på chatGPT, men man må se de ulike AI verktøyene i sammenheng. Det viktigste er at elevene lærer hvordan og når man skall benytte seg av de ulike verktøyene.
82. Ikke til ChatGPT, men til svaralternativene i undersøkelsen. «Enig, litt enig, osv». Kan være vanskelig å gi helhetlig bilde av hva man mener dersom ingen av

kategoriene stemmer helt. Eller det ligger mer i «litt enig» en bare «litt enig»....  
kommer jo an på hvilken elev det er, hva som evt skal «måles», ressurser, holdninger  
til pc i skolen, etikk osv...

83. Ikke bra!
84. I mitt område har det, av personvern hensyn, ikke vært lov å gi elevene oppgaver som krever bruk av ChatGPT eller lignede KI. Dette hindrer min mulighet til å gi elevene opplæring i hensiktsmessig bruk av KI og hva som er KIs styrker og svakheter, hvordan KI-bruk kan gi eller hindre læringsutbytte o.l. Dette er et stort problem, for det fører IKKE til at elevene lar være å bruke KI, det fører til ukritisk bruk for å unngå å anstrenge seg, juks, manglende læring m.m.
85. I denne undersøkelsen virker det som om dere er mest opptatt av kildekritikk i forbindelse med ChatGPT. I norskfaget skal vi også vurdere om eleven kan uttrykke seg presist, om hun behersker språklige formkrav, og om hun har evne til å strukturere en tekst. Dette er umulig å vurdere dersom en robot har generert teksten. Da står vi kun igjen med innholdsdelen av en tekst. Elevene mister også store deler av prosessen som førte dem til det endelige produktet.
86. Håper det kommer en elev ai, hvor vi kan legge inn begrensninger på hva de kan få hjelp til. Slik at tekster de produserer er elevenes men at du får gode raske tilbakemeldinger i prosessen. Tror vi kan flere effektive timer i et klasserom ved bruk av gode hjelpemidler. Men at det skal være hjelpemidler ikke midler som gjør jobben og elevene sitter med lite kunnskap om arbeidet «sitt»
87. Hvis man skal tillate AI på normerte prøver/eksamener, er det viktig med felles regler og retningslinjer. I egen undervisning, er det viktig med kritisk vurdering av egen tekstproduksjon som bør øves opp. Å ta i bruk AI kan være et godt kompenserende hjelpemiddel for elever som strever i skolen. De må allikevel kunne ha evnen til kildekritikk/kritisk blick på egen tekst.
88. Hvis man bruker ChatGPT riktig, er det ingen problemer å la elevene bruke den. Viktig at oppgavene da er slik at det å bruke botten ikke er juks. Eks: la ChatGPT lage tre innledninger til naturfagsrapporten din. Velg den du likte best. Du må begrunne hvorfor du valgte akkurat den og ikke de to andre.
89. Hvis det skal brukes i skolen trenger elevene en grundigere opplæring i kildekritikk, og må bruke det som et hjelpemiddel, ikke et verktøy som gjør arbeidet for dem. En bekymring er at elevene ikke vil kunne være kritiske til innholdet, fordi de ikke har

lært nok på egenhånd først. Altså at de har brukt AI til å finne all informasjon fra skolestart

90. Hvis AI tas i bruk i vgs, må eksamen slik den er i dag endres. Dersom elevene har brukt AI gjennom hele året, er det meningsløst og teste elevene i en 5 timers skriftlig eksamen uten hjelpemidler. Det er slik jeg har forstått mulig å laste ned AI lokalt på PC, så da må en ordinær eksamen i tilfelle gå tilbake til blyant og papir. Flere lærere har allerede begynt med det, og elevene klager nå på at de ikke engang får bruke word som hjelpemiddel.

AI er i en tidlig fase, men allerede tatt i bruk i arbeidslivet og det sparer bedrifter for mye ressurser. Ved innføring av kulepenn, kalkulator og PC ble det protestert i skolene. Jeg tror ikke det nytter, men vurderingspraksisen må gjøres på en annen måte. I tillegg må skolene være tidlig på banen for å kunne være med å styre denne utviklingen som uansett kommer.

91. Hovedutfordringene, slik jeg ser det, er:

- å få elevene til å trene riktig på å skrive gode akademiske tekster.
- å sette rettferdige karakterer når det er vanskelig å vurdere i hvor stor grad elever har brukt AI i arbeidet med tekster.

92. Har selv begynt på en master i norsk språkdidaktikk (deltid) og masteroppgaven skal handle om hvordan man kan bruke ChatGPT på en motiverende og læringsfremmende måte. Dette er noe alle lærere må utforske tenker jeg. En annen ting er hvordan vi lærere sikrer oss at det vi vurderer faktisk er elevens eget arbeid. Dette må alle skoler ta tak i. Jeg er absolutt for å bruke AI som et hjelpemiddel, men det blir feil når elevene skal få en karakter/vurdering som skal gi dem rett til vgs eller studier, og karakteren er basert på noe AI har gjort. Da tror jeg disse elevene vil stille med svakere kunnskaper og ferdigheter enn de som har fått lære å bruke AI på en fornuftig måte.

93. GPT bør brukes for det det er verdt. ChatGPT brukt på rett måte - innenfor et felles reglement og etiske retningslinjer, tror jeg vil kunne fremme læring og forståelse for elevene. Ofte kan GPT gi lettere forklaringer eller definisjoner enn det en lærer kan. ChatGPT er kommet for å bli, og bør derfor også innlemmes inn i skolen som et verktøy.

94. Får inntrykk av at kildekritikken er hovedproblemet, men det gjelder på alle arenaer, og ikke bare med bruk av AI.



Lærere mangler gode retningslinjer og ressurser. Det er mer enn nok å gjøre i arbeidshverdagen som den er. Å skulle sette seg inn i dette alene nedprioriteres, for å komme i mål med alle andre arbeidsoppgaver...

95. Få det bort!

96. Foreløpig virker ChatGPT som bare en streamlining av å google seg frem til wikipedia sider, og at den kopierer teksten fra wikipedia.

Når en elev lærer seg å instruere ChatGPT til å variere eller forandre på deler av setningen automatisk, blir det vanskeligere og vanskeligere for lærer å fange plagiat.

Vanskeligere å vurdere det faktiske kunnskapsnivået til eleven.

97. Foreløpig mener jeg at ChatGPT kan brukes av de voksne og eldre elever som kan kritisk vurderer tekst. Når en ønsker alternativ til undervisningstekster, innhold osv. er det et verktøy som sparer lærere tid. Mer kritisk til bruk av chatGPT når en skal oppnå et kunnskapsmål (og tematikken er fagtung) men dersom en trenger eksempel på en elevtekst om «panda», eller nivåtilpasset en tekst som allerede skal brukes - sparer dette mye tid fra de voksne. Kan også brukes godt for å lage «sosiale historier» som kan brukes i skolers arbeid med sosial kompetanse. mm.

98. Foreløpig er ChatGPT for unøyaktig på flere nivåer. Mine svar her handler mer om framtidig bruk. Etske retningslinjer på et overordnet nivå må på plass før elever kan introduseres i bruk av ChatGPT. Dette gjelder både internasjonalt, nasjonalt og lokalt. Det trengs i tillegg opplæring for lærere slik at bruken kan være effektiv og korrekt. Tenker at det blir et meget godt verktøy på sikt i mange sammenhenger. Barn bør tidlig vende seg til å bruke dem slik at de mest mulig blir rustet for fremtiden. AI er kommet for å bli, både i det private og i arbeidslivet.

99. For å kunne bruke ChatGPT i skolen er det viktig at det kommer felles regler og etiske retningslinjer først, hvis ikke er det lett for at det blir misbrukt. Med rett bruk kan det være med på å utvikle elevenes kompetanse, fremfor å svekke elevenes evne. F.eks. ved at elevene må selv videreutvikle informasjon de får fra ChatGPT, og ikke bruke det til å forbedre sitt eget resultat uten form for egen refleksjon etter det.

100. FORNUFTIG OG GJENNOMTENKT BRUK MÅ MAN TILLATE, ELEVENE MÅ LÆRE SEG KILDEKRITIKK OG ETIKK - MÅ LÆRE Å BRUKE VERKTØY SOM LIGGER TILGJENGELIG

101. Etter diskusjon med en annen lærer, kommer jeg til å bruke blyant på papir i større grad fremover. Jeg har tidligere sett på tekstsaking digitalt, kun positivt.

102. Er ikke direkte negativ til bruken av ChatGPT/kunstig intelligens i skolen. Tenker derimot at dersom det kan implementeres på en hensiktsmessig måte som ikke hindrer elevenes kreativitet og læring, så kan det være et nyttig verktøy. Likevel tenker jeg at det er viktig å lære elevene å være kritiske til slike verktøy og at man ikke kan stole blindt på dem.
103. En bør stille seg kritisk til hvordan man bruker ChatGPT. Jeg har prøvd ut programmet litt selv, og man må være presis i sine spørsmål for å få ut det du ønsker. Dette kan være vanskelig for elever. ChatGPT bør på ingen måte erstatte elevenes skriftlige arbeid, men kan brukes som utforskning. Jeg tenker at elevene lærer mer av å bruke sitt eget hode når de skal skrive en tekst.
104. Elever og mennesker lærer å tenke ved å skrive og produsere egen tekst. De må få konstruktive tilbakemeldinger fra lærer på skriftlig arbeid, og bearbeide teksten selv. Reelle kilder er greit å bruke da det kan etterprøves hvorvidt eleven har produsert selvstendig språk og vist evne til å bruke informasjon på en selvstendig måte. AI undergraver dette, og som lærer er det nesten umulig å påvise hvor mye tekst eleven selv har produsert.
105. Elever må lære å benytte KI siden det fosser inn i samfunnet vårt. Men jeg er bekymret for hva digitale verktøy og digital informasjon / informasjonsinnhenting på internett (googling) gjør med hjernene til våre unge over tid. Å skrive med blyant/penn og å lese bøker som ikke er figurene har fortsatt stor verdi for læring. Informasjon går saktere inn (huskes bedre) og at det går inn via fysiske bevegelser / motorikk påvirker hjernen positivt - styrker hjernen og høyere mentale funksjoner - kropp / fysisk bevegelse/ alle sanser og psyke / det mentale henger sammen!!!!  
Digitale representasjoner kan aldri erstatte den fysiske verdenen når det gjelder kropp, helse og hjernefunksjoner / hjerneutvikling!  
Jeg er bekymret for de unge pga hvordan de påvirkes av «den digitale revolusjonen» men går også inn for å se fordelene!
106. Elever må lære seg å tenke selv, formulere egne setninger og uttrykke seg på sin måte. Det kommer ikke nødvendigvis kunnskap og forståelse til eleven med denne funksjonen. Men, skjønner at den vil måtte ha en plass i skolen etter hvert.
107. Elever er allerede inne i en negativ utvikling med tanke på skrive- og leseferdigheter, samt utholdenhet og fokus i en læringsprosess. Det siste de trenger nå

er enda et verktøy som i enda større grad kan sette hjernen helt på pause og svekke utholdenheten i enda større grad.

108. Elevene må selv lære å bygge opp tekster, rettskriving og lete etter innhold, først da kan AI brukes som et støtteverktøy.
109. Elevene må lære å skrive selv for å utvikle evne til tenkning, refleksjon, språkferdigheter og innsikt i grammatikk. Det er ingen som helst poeng at kunstig intelligens skal hjelpe elevene til et bedre resultat når det er selve tenke- og skriveprosessen som er poenget. Helt uegnet i undervisning.
110. Elevene må lære hvordan man bruker ChatGPT på en god måte og hvordan det lett avsløres som juks hvis de bruker dette i klipp og lim - tekster og kaller det sitt eget + de må lære hvor lett det er å se at det er robottekster de leverer og at mye informasjon generert med ChatGPT er helt feil. ChatGPT kommer blant annet med endel klisjeer, kan «hallusinere» og er avhengig av gode prompts og priming. Når elever forsøker å dekke over at de klipper og limer og omformulerer robottekster, kommer gjerne egne språkfeil fram - der det vises at de ikke helt har forstått robotteksten heller...
111. Elevene har ikke tilgang på ChatGPT på skolen, så da blir spørsmålene litt vanskelige.
112. Elevene er ikke faglig sterke nok til å bruke programmet effektivt nok for å lage tekster de forstår, vet kan stemme eller vurdere det programmet skriver for dem. Slik sett er dette et mye mer nyttig program lenger opp i skolesystemet enn grunnskole og vgs.
113. Eg tenker at elever burde prøve og feile før dei får bruke CharGPT
114. Eg har mange positive syn på chatbot, men mine bekymringer til verktøyet omhandler korrekt bruk av den. Av egne erfaringer syns eg studenter kan utnytte verktøyet på det eg ser på som ein «dårlig» måte. Eg vil gjerne presentere eit par eksempler på dette. Eg har vanskeleg for å tru at elever i grunnskulen bruker chatbot på enn «bedre» måte i de eksemplene eg skal presentere.  
Eg trur mennesker kan veldig fort gå til «fasiten» og bruke chatbot framfor å å tenkje sjølv. Dette gjeld særleg elevar. Dersom elever f.eks skal skrive debattinnlegg eller argumenterende tekst, har de sikkert mange gode argument i hodet. Likevel tror eg at mange kan spør chatbot om å argumentere for og mot en sak, før de prøver å komme på eksempel sjølv.

I tillegg til å skaffe informasjon trur eg at elevar også kan få chatbot til å formulere tekster for dei. Kvifor skal elevane be chatbot om å omformulere ein setning når dei like godt kan be den om å skrive heile setninga fra start? Etter mine erfaringar har elever også bedt chatboten skrive en tekst som en 5. klassing hadde skrevet den. Det gjer at det blir vanskelegare for ein lærer å oppdage at teksten ikkje er egenprodusert. Sjølv om eg høres kritisk ut er eg heilt klart for chatbot om ein har visse retningslinjer. La oss gå tilbake til eksempelet om debattinnlegg. Eleven skal komme på argumenter om ein sak. Her er eg positiv til at eleven først tenker sjølv, så snakker med sidemannen, før den til slutt spør chatbot om argumentet.

115. Dette er nytt for meg, men er kommet for å bli. Jeg har sett kollegaer bruke det på kreative og fine måter, og jeg tror det kan bli et viktig verktøy.  
Det blir nok likevel sannsynligvis ikke det jeg kommer til å benytte meg mest av.
116. Det svekker elevenes evne til selvstendig tenking og refleksjon.  
Læreplanene er utdatert og må endres. Hvordan kan man vurdere elevenes skrivekompetanse i feks å skrive en fagartikkel når det er en robot som har gjort det? Elever vil gå ut av vgs med bevis på kompetanse som ikke finnes. Det vil igjen svekke arbeidslivet. Arbeidslivet mottar arbeidstakere som ikke kan skrive, tenke selv, kommunisere, etc.
117. Det største problemet er nok misoppfattelser blant personal og ledelse. Hvis folk har et klart bilde av bruk og begrensninger til ChatGPT (og andre, som Bing og Bard osv) kan det gå veldig fint. Når man ikke har et realistisk bilde av hva AI kan, og ikke kan, gjøre, så blir det problemer. Skrekkeeksempel er lærere som kopierer inn elevens besvarelser og spør ChatGPT om den har skrevet teksten. Så bruker de svaret til å godkjenne eller underkjenne besvarelsen. Da har man virkelig ikke forstått hva ChatGPT kan og ikke kan gjøre.
118. Det kan brukes i en fase der man leter etter informasjon, men man må alltid sjekke andre kilder etterpå for å vurdere om informasjonen er til å stole på. Det kan brukes i opplæringssituasjoner, men i vurderingssituasjoner må elevene (fortsatt) vise at de kan reflektere og skrive selv. Jeg er redd for at elevene blir dårligere til å tenke selv hvis de tar snarveier med kunstig intelligens for ofte. Jeg lurer også på hva slags ferdigheter mennesker trenger i framtida. Skal vi slutte å lære folk å skrive? Evt bare for hånd? Vi ser jo at vi har blitt dårligere i hoderegning etter at vi fikk kalkulatoren. Vi kan imidlertid ikke slutte å tenke, og å vurdere kilder og informasjon kritisk ser ut til å bli viktigere og viktigere. Det er svært krevende å være lærer nå!

119. Det har nok kommet for å bli, og jeg har mine tvil på at vi karer å «stenge dørene», og da, som med alt annet, er det viktig å lære elevene å bruke det som et verktøy på en forsvarlig måte.
120. Det handler om å bruke det som et verktøy. Opplæringen bør rette seg mot å lære å benytte, men da trenger jeg som lærer også noe opplæring ut over det jeg leser og utforsker selv. I tillegg bør vi - kollegiet i skolen - arbeide med dette sammen, slik at elevene møter et felles sett av holdninger til dette temaet. Og jeg ikke må kjempe kamper opp mot kollegaer som kanskje synes jeg lærer elevene «å jukse». Etske regler må muligens utformes langs utviklingsveien, men noen felles føringer for innholdet og holdninger til emnet på nasjonalt, læreplan og anbefalinger, nivå hadde vært ønskelig.
121. Det fratar elevene muligheten til å tenke selv. Det er ikke å arbeide selvstendig, men å få tekst servert. Er ikke det stikk i strid med den nye læreplanen?
122. Det finnes flere retninger enn fellesfag på videregående...
123. Det finnes andre hjelpemidler, så den er litt ubødvendig for elevene.
124. Det er vel kommet for å bli, så det er bra at vi får skolering og felles forståelse.
125. Det er svært vanskelig å si hvilken betydning ChatGPT får for skolen. Vi utforsker mulighetene og konsekvensene og teknologien går raskt videre. Ser at det kan være et veldig godt hjelpemiddel på mange felt, men det krever en del kunnskap og modenhet å kunne bruke det på en forsvarlig og etterrettelig måte. Det er store individuelle forskjeller på elevene i skolen og for mange vil det være lett å overlate kritiske vurderinger til ChatGPT.
126. Det er svært vanskelig i mine fag, realfag, da teksten som genereres er relativt fin -men innholdet er jo fullstendig galt. Og dette evner ikke ungdommen å se.
127. Det er som alle verktøy: Dyktige lærere må balansere bruken.
128. Det er nok noe av det mest utfordrende verktøyet som har dukket opp. Mange av spørsmålene i undersøkelsen bekrefter dette mtp hva det er som kan regnes som elevens egen tekst. Hovedproblemet ligger i spørsmålet dere stiller om kritisk tekning, noe jeg er ganske sikker på at svekkes ved bruken av et slikt verktøy. Hovedutfordringen er at ChatGPT kan gi ganske gode svar, ofte litt generelle, men det er ofte ikke mer som skal til på videregående nivå. Den klarer å skrive tekster som ofte ville blitt lagt på høy måloppnåelse og er derfor bedre enn flertallet av elevene til å skrive. Spørsmålet vi alltid må stille oss selv etter ChatGPT kom i fjor er: «retter jeg nå en elevtekst eller AI tekst?»

129. Det er noe vi må lære mer om og faktisk møte. Det er et godt verktøy, men vi må være mye flinkere å utdanne elevene til å bli kritiske tenkere.
130. Det er kommet for å bli, så vi lærere må finne ut av hvordan
131. Det er klart store utfordringer knyttet til både plagiering og kildekritikk, men med å ha fokus på dette kan ChatGPT være et godt hjelpemiddel i skolen.
132. Det er et flott fremskritt for elever med lese- og skriveutfordringer.
133. Det er en utfordring at jeg som eldre bruker skal vurdere dette verktøyet. Det tar lenger tid for meg og lære nye ting, det burde vært satt av tid og ressurser til dette. Forløpig er det lett å de når de har brukt ChatGPT. Programmet bruker ord og vendinger eleven aldri ville brukt, og de kan ikke forklare hva de har skrevet.
134. Det bør være klare rammer for bruk av dette i undervisning og med elever. De bør og få god gjennomgang og opplæring i programmet.
135. Det at ChatGPT er tilgjengelig (vanskelig å hindre nettilgang) gjør det problematisk å bruke digitale hjelpemidler ifbm vurdering.
136. Dersom formålet med skule er å utvikle hjerner bør chatgpt i minst mogleg grad inngå i skulen. Chatgpt vil vere utdatert når elevar som går i grunnskulen og vidaregåande kjem ut i arbeid, å satse på chatgpt er som om ein skulle satse på fakkurs på 1980-talet.

Derimot vil hjerna vere med oss i all framtid.

Vi har tekstinlesingsverktøy, tekstopplingsverktøy og kjem snart til å ha verktøy som kan gjere mest alt. Alle desse kjem til å ha gode brukergrensesnitt slik at ein ikkje treng verken forkunnskap eller evne for å bruke dei. Vi hadde ikkje kurs i smarttelefon og likevel så greier mest alle frå tre til nitti å bruke dei.

Kvifor skal vi bruke tid på teknologi som vil vere gårdsdagen sin teknologi i morgon? Utvikling av hjerna vår er viktig for oss, fordi hjerna er oss, det er når vi kan utvikle oss at vi har det best med oss sjølve. Å bruke hjelpemiddel som sløver denne evna vil gjere oss meir miserable, ikkje lukklegare.

Chatgpt er ei blindgate slik dei fleste hjelpemiddel er.

Dei som einsidig kan berre å bruke chatgpt vil vere taparane i framtida.

Dei som kjem til å miste jobben er dei som kan berre gjere det maskiner kan gjere betre, og det å promte ei maskin, kan ei maskin gjere.

Diskusjonen om chatgpt er tomsette og viser ein manglande innsikt i både mennesker og samfunn. Kvifor skal vi ha skule om det handlar berre om å gjere elevar til vedheng av rådende teknologi som er utdatert i morgon?

137. Dersom elevene klarer å anvende ChatGPT på en kritisk måte, er jeg mer positiv. Jeg tenker at dette kanskje ikke bør benyttes av elever på mellomtrinnet, men heller av eldre elever.
- Dersom elevene lærer av å få rettet tekster ved bruk av ChatGPT, er det positivt. Men dersom de bruker det som en lettveint utvei, er det vel å gjøre elevene en gigantisk bjørnetjeneste.
138. Dersom elevene bruker ChatGPT som hjelpemiddel, for eksempel til informasjonsheiting, er det en god læringsmulighet.
- Hvis elevene derimot bruker ChatGPT til å skrive tekstene sine, blir elevene fratatt muligheten til egenvurdering og kritiske øyne på sine egne tekster.
139. Dere skiller ikke så godt her imellom elevs og lærers bruk av chatgpt. Det er to forskjellige ting.
140. Dere har lite fokus på matematikk og programmering i denne undersøkelsen. Her er jo ai suverent.
141. Dere formulerer flere ladete spørsmål det er vanskelig å gi et nyansert svar på. For eksempel har flere av dem som forutsetning at vi kan kontrollere om chatgpt «bare» har blitt brukt til en spesifikk bruk. Vanskelig å forholde seg til. I teorien er det mulig, men ikke i et klasserom med 24-30 elever. Ellers kjempeinteressant studie! Det virker for meg helt tullete om vi ikke bruker ny og relevant teknologi i skolen, det er jo vårt mandat å være fremtidsrettede (selv om vi som regel henger langt bak), og dette er et genialt verktøy på mange områder.
142. Den vil bidra til homogen, fagerløs tekst fraværende for individuelle preg.
143. Den teknologiske utviklingen har kommet for å bli, og det må lærere forholde seg til. Jeg tenker det er bedre å anerkjenne KI som et verktøy som kan være nyttig, samtidig som man lærer elevene farene ved bruken. Der tenker jeg det i størst grad er evnen til kritisk tenkning og å produsere eget arbeid som er faren, i tillegg til å være kritisk til kildebruk. Her må også lærerne evne å endre arbeidsmetoder og arbeid de tar inn, slik at det blir vanskeligere for elevene å bruke KI til å fabrikere tekstproduksjon.
144. Den største utfordringen er uansett i hvilken grad lærer følger læreplan og prinsipper for vurdering. De som ikke gjør det i dag - som nok er mange - vil komme feil ut.
145. Den skriver rett og slett dårlig norsk. Mange ord og lite innhold, typiske politikerformuleringer. Det er den største grunnen til at jeg er kritisk til å bruke den til

å forbedre setningsoppbygging - den er rett og slett dårlig på det, per nå. Lett å kjenne igjen på skrivestilen.

146. De som underviser må kurses i bruken, før elevene kan ta det i bruk. Vi er allerede sent ute...
147. De fleste ungdomsskoleelever er ikke moden nok til å se konsekvensene med å levere en tekst som er fullstendig generert av ChatGBT. Det er enkelt og greit og de satser på å ikke bli oppdaget. De må lære å bruke det på en ansvarlig måte. Akkurat nå er det så nytt for oss alle, og plagiatet tar ikke GBT tekster heller. Elevene blir kun oppdaget hvis de plutselig leverer en tekst som ligger langt over det de pleier å produsere. Tid og veiledning trenger vi.
148. ChatGpt Bør reguleres, kan være et nyttig verktøy om det blir brukt rett. Det negative er at den kan lures til å svare det du ønsker, så det er særdeles viktig å lære seg å gå til kilden hvis man tar ChatGpt i bruk.
149. ChatGPTs fremtid i norsk skole bør avgjøres/diskuteres av noen med solid kunnskap om, og erfaring med, ChatGPT.
150. ChatGPT, og andre KI-programmer forøvrig, har ingenting i skolen å gjøre. Programmer som i større eller mindre grad \_gjør\_ oppgaver for elevene, frarøver dem viktig kunnskap, øvingsmuligheter og mestringsfølelse. Å innføre noen form for AI-verktøy, som en naturlig del av elevenes hverdag, vil være en fallitterklæring for norsk skole.
151. ChatGPT ødelegger for LÆRING i norskfaget. Det er bare gjennom egen prøving og feiling at reell læring kan skje. ChatGPT kan produsere greie modelltekster som inspirasjon/igangsetter o.l. men vi TRENGER ikke dette redskapet, da vi har rikelig med tilgang til gode modelltekster fra før. ChatGPT er dessverre nok en «nyvinning» som hindrer kunnskapsutvikling, framelsker late/umotiverte/slitne elever som foretrekker lettvinte løsninger.
152. ChatGPT m.fl har fått enorme konsekvenser i de fagene som tradisjonelt benytter innleveringer i vurderingsarbeidet. Det er nå umulig å vite om arbeidet stammer fra eleven. Dette utfordrer vurderingens validitet. På sikt vil jeg tro dette får betydning for klassestørrelse. «Umulig» for en lærer å skaffe vurderingsgrunnlag på 30 elever uten bruk av innleveringer e.l. I eksempelvis norsk.
153. ChatGPT kan være medvirkende til at kreativitet og kritisk tenking svekkes? Bruk av ChatGPTG i praktisk estetiske fag, hva gjør det med eks. elevenes evne til samspill, oppfattelse av rytmikk og harmoni?



ChatGPT kan være et verktøy, om det blir brukt riktig(!), for de som har utfordringer når det gjelder lese-og skriveferdigheter.

154. ChatGPT har mye positivt for seg, men endrer måten vi kan vurdere kompetanse. Jeg er generelt positiv til å bruke ChatGPT til informasjonsinnhenting, sammenligning og analyse, men erfaringen tilsier at ungdomsskoleelever ikke er modne nok til å bruke det kritisk - de tenker at de kommer unna med ren juks. Vil også nevne at det pr nå er ulovlig i henhold til GDPR (personvern) å mate ChatGPT med elevtekster - apropos spørsmål vedr om AI retter elevarbeider.
155. ChatGPT er nok nyttigere for utviklerne enn for oss, men mer generelt er teknologien kommet for å bli - det er et spørsmål om veldig kort tid før det blir vanskeligere for elevene å unngå AI enn å bruke det. På skoler som bruker Microsoft og PC er f.eks. CoPilot klar rett over ferien. Kanskje dere vil sjekke hvor langt Udir er kommet med eksamensforberedelsene?
156. ChatGPT er kommet for å bli og vil utvikle seg videre. Vi som skole må kontinuerlig finne ut hvordan vi kan benytte denne teknologien på en hensiktsmessig og forsvarlig måte med læring som mål. Det vil da være grunnleggende forskjeller for hvordan man omfavner og nyttiggjør seg ChatGPT i de ulike fagene.
157. ChatGPT er et fint hjelpemiddel når man vet hvordan man skal bruke det. Men for å kunne bruke det må man ha grunnkunnskapen om hvordan f.eks en tekst skal se ut og hvordan sjekke kilder. Jeg har fått mange morsomme forsøk, og ikke vanskelig å se bruk hvis man kjenner elevene sine. Da blir det ikke egenproduksjon man vurderer, men ChatGPT. Jeg tror læreplanen må endres hvis ChatGPT skal brukes i forhold til vurdering, men tror nok dette er framtiden. Men hvis ikke man vet hvordan f.eks en tekst skal «se» ut, lærer man lite med å bruke den fordi man ikke vet hvordan den skal kvalitetssjekkes og sikres. En stor utfordring for elever som ikke er kildekritiske og for «svake» elever. Prøv det ut i klasserommet så ser dere det fort, vil anbefale det. Teori og praksis er ikke alltid det samme 😊 Flott problemstilling. 😊 Lykke til! 👍
158. ChatGPT bør brukes strukturert som «oppstartsverktøy» for å komme i gang med eget skrivearbeid, men som videre krever arbeid med å finne relevante kilder, legge inn egne eksempler, drøftinger og refleksjoner.
159. ChatGPT burde kunne anvendes som kilde
160. ChatGPT bidrar til en videre utvikling av problemer mange elever har angående kildekritikk, setningsoppbygning, kritisk argumentasjon og skriving av egne tekster.

Et verktøy som ChatGPT mener jeg vil hemme utviklingen av elever, kontra å hjelpe dem. I dagens tilstand vil dette programmet tilby hjelp i for stor grad, og elevene vil ikke trenger å gjøre arbeid selv.

161. Chat GPT og KI generelt vil nok bli en stor del av livene til den kommende generasjonen. Derfor tenker jeg det kan være bra å vise elevene hvordan man kan bruke Chat GPT på en kritisk måte, hva som er greit og hva som ikke er greit i en skolesammenheng. Som fremtidig lærer hadde jeg satt pris på en lærerveiledning når det kommer til undervisning i og bruk av kunstig intelligens i skolen.
162. Chat GPT kommer med så åpenbare feil noen ganger, at bruken av Chat GPT styrker elevenes bevissthet om å være kritisk, og sjekke kilder. De opplever selv gang på gang at ting ikke stemmer. F.eks. i et skuespill, når dialogene ikke er logiske. Eller når man søker info om noe helt vanlig, f.eks forfatter Anne Cath Vestly og chat GPT sin info er full av feil. Bare prøv selv!
163. Chat GPT er bare ett av mange hjelpemidler som kan brukes, både av elever og lærere. Man må øve på å bruke det for å best utbytte.
164. Bør bli benyttet og lært om i skolen fordi elevene kommer til å bruke det uansett - Da er det bedre å lære dem hvordan de kan gjøre det på en bedre måte.
165. Brukt på riktig måte, vil det være en fantastisk hjelp for elever som har utfordringer på skolen. De vil oppleve mestring og kunne produsere f.eks. tekster de ellers ikke hadde evnet å formulere på egenhånd.
166. Bruken av ChatGPT må komme på bakgrunn av GDPR og pedagogiske/didaktiske hensyn. Påstandene i denne delen av undersøkelsen avhenger av graden ChatGPT (eller lignende verktøy) er og blir brukt, og selvfølgelig på hvordan måte.
167. Bruken av ChatGPT henger sammen med elevenes utøvelse av kildekritikk. Når deres fremste nyhetskilde er TikTok, så sier det seg selv at man må jobbe med bruk av ChatGPT før man kan anvende det hensiktsmessig i grunnskolen.
168. Bruk medelev som ressurs i forhold til prosessorientert jobbing - tilbakemelding - og det med utgangspunkt i reelle kompetansemål.
169. Bruk av slike verktøy som ChatGPT, i tillegg til google translate kan gjøre at de blir helt hjelpesløse i en eksamenssituasjon, der de selv må produsere all tekst selv. De lærer ikke å bruke oppslagsverk, formulere egne setninger på den måten. Det virker også som at de blir «latere» og søker etter raske løsninger, slik at de slipper å produsere noe selv skriftlig.

170. Bruk av KI vil svekke elevenes grunnleggende ferdigheter, evner til kildekritikk og kreativitet. Det bør være noe kunnskap i bunn for at elevene skal kunne vurdere om informasjonen chatgpt produserer er relevant, korrekt e.l. Svake elever akn komme til å bruke dette fordi de ikke forstår (enkleste utvei for å bestå), mens sterke elever kan bruke dette som en hvilepute (latskap). KI kan også ha positive sider, men det må reguleres og elever må fortsatt kunne vise hva de klarer å produsere selvstendig, uten hjelpemidler som chatgpt.
171. Bli spennende å se utviklingen, litt bekymret for at elever skal bli dårligere i å skrive tekster
172. Alt kommer an på bruken, AI bør være et verktøy og hva du gjør med det verktøyet er avgjørende for om det er et gode eller ikke. Uansett så er AI her og man kan velge å ignorere det, men det hjelper lite når elevene ikke gjør det. Google serverer også kunnskap, bare på en litt «dummere» måte, vi er alle blitt komfortable med det og det er denne komforten vi må få med AI også.
173. Alt handler om veiledning, moderasjon og kritisk bruk. Elevene må være kjent med etisk bruk, ha klare forventninger mtp oppgaver. Skolen må henge med i utviklingen av AI, det kommer ikke til å forsvinne med det første.
174. Alt er avhengig av målet til oppgaven. Bruk av CGPT KAN være nyttig i noen tilfeller. Hvis målet med oppgaven var å øve på struktur og setningsbygning, slik at eleven øker sin egen kompetanse vil en ukritisk bruk av CGPT hindre eleven å reflektere over egne ferdigheter. Hvis målet var å vurdere elevens kompetanse, vil elevens bruk av CGPT hindre å oppnå målet på en effektiv måte.
175. AI gjør forskjellen mellom rike og fattige større. Noen som har muligheten til å bruke det kommer til å bruke det hvis det gir en «advantage». Skolen burde få det inn i pensum så fort som mulig for å gjøre bruken mer rettferdig for elevene.