

Evaluerings av utprøvinger og forsøk med langtidsoppgaven som alternativ til dagens eksamensform

Delrapport 1

Gustaf B. Skar, Lise Vikan Sandvik, Henning Fjørtoft, Anne Holten Kvistad, Marita Byberg Johansen, Trygve Kvithyld, Olav Dalsegg Tokle, Anne Grete Heimsjø, & Runa Eugenie Røttereng Greiner

Dato: 31.01.2025

Innhold

Innledningskapittel.....	4
Fagrapport #1: Biologi 2	31
Fagrapport #2: Matematikk 1P-Y	81
Fagrapport #3: Politikk og menneskerettigheter	140

Innhold i innledningskapittel

1 Innledning.....	4
1.1 Formålet med oppdraget og denne rapporten.....	4
1.1.1 Oppbygging av rapporten	5
1.2 Sammendrag og anbefalinger	5
1.2.1 Generelle anbefalinger	5
1.2.2 Sammendrag for Biologi 2	5
1.2.3 Sammendrag for matematikk 1P-Y	6
1.2.4 Sammendrag for politikk og menneskerettigheter (POM)	7
2 Forskningsspørsmål	7
3 Metode	9
3.1 Deltakere.....	9
3.2 Rekruttering	10
3.3 Data	11
3.4 Instrument for datainnsamling	13
3.5 Datainnsamling	16
3.6 Dataanalyse	17
3.6.1 Teoretisk perspektiv: Validitetsmodellen til Kane (2006)	18
3.7 Arbeidsfordeling	19
3.8 Oversikt over formidling og datainnsamling	20
3 Litteratur.....	21
Vedlegg 1: Intervjuguide – gruppemedlemmer langtidsoppgave	22
Vedlegg 2: Intervjuguide langtidsoppgave lærere	23
Vedlegg 3: Intervjuguide langtidsoppgave elever	24
Vedlegg 4: Spørreskjema til lærere.....	25
Vedlegg 5: Spørreskjema til elever.....	28

1. Innledning

1.1 Formålet med oppdraget og denne rapporten

NTNU-ILU har fått i oppdrag av Utdanningsdirektoratet å evaluere planlagte utprøvinger og eventuelle forsøk med langtidsoppgave som alternativ til dagens eksamensform. For det første året (skoleåret 2023/2024) ble det gjennomført en utprøving i fagene biologi 2 (vg3), matematikk 1P-Y (vg1) og politikk og menneskerettigheter (vg3). Formålet med denne rapporten er å presentere funn fra det første året med utprøving av langtidsoppgave i disse tre fagene. Våren 2024 ble det bestemt at utprøvingen skal utvides med et nytt fag skoleåret 2024/2025. Det nye faget er engelsk 2. NTNU-ILU følger den videre utprøvingen av langtidsoppgaven i de fire aktuelle fagene. Funn fra denne evalueringen vil presenteres i delrapport 2 høsten 2025.

Såkalte faggrupper for hvert fag fikk i 2023 i oppdrag av Utdanningsdirektoratet å utvikle forslag til modeller for langtidsoppgave. I mandatet til faggruppene fra Utdanningsdirektoratet, «Utprøving av en langtidsoppgave som alternativ eller supplement til eksamen: mandat for tre faggrupper fra 28.03.23», kommer det frem at faggruppene skal utvikle og drøfte ulike modeller, før de kommer med en anbefaling til Utdanningsdirektoratet. I mandatet kommer det også frem at faggruppene i utviklingen av modellene skal ivareta det nye kompetansebegrepet i læreplanen. Det kommer også frem at faggruppene skal utvikle oppgaver som elevene kan jobbe utforskende med over tid og som ivaretar motivasjon og medvirkning. Det lå også i oppdraget at det skulle utvikles vurderingskriterier og at faggruppa skulle vurdere sine forslag til modeller i lys av kvalitetskriteriene for eksamen: validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet (Utdanningsdirektoratet, 2024). I og med at langtidsoppgaven i første runde skulle gjennomføres som en utprøving og ikke et forsøk, kommer det fram i mandatet at utprøvingen må knyttes til underveis- og standpunktvurderingen.

Utprøvingen på skoler foregikk våren 2024. NTNU-ILU sin rolle har vært å evaluere prosessen gjennom å samle inn og analysere varierte data. Formålet med evalueringen har blant annet vært å få belyst mulige konsekvenser av innføring av langtidsoppgave som metode for sluttvurdering og gi Utdanningsdirektoratet forskningsbasert grunnlag for å svare på spørsmålet om langtidsoppgaven ivaretar kvalitetskriteriene for eksamen. Jamfør konkurransegrunnlaget vil erfaringene

fra dette første året gi et kunnskapsgrunnlag som oppdragsgiver kan bruke som beslutningsgrunnlag for å vurdere om langtidsoppgaven kan anbefales som et alternativ til dagens eksamen eller en ny sluttvurderingsform.

1.1.1 Oppbygging av rapporten

Rapporten er bygd opp med et innledningskapittel og en fagrapport for hvert av fagene i utprøvingen. På grunn av fagenes egenart og variasjon i funn, vil strukturen i fagrapportene variere (se egne innholdsfortegnelser for hvert fag). I innledningen presenteres sammendrag av NTNU-ILUs anbefalinger for det videre arbeidet med utprøving av langtidsoppgaven, forskningsspørsmål for evalueringen, datamateriale og analyse, arbeidsfordeling og oversikt over datainnsamling og formidling.

1.2 Sammendrag og anbefalinger

Basert på funn fra evalueringen vil vi trekke fram noen generelle anbefalinger som går på tvers av de tre fagene i utprøvingen våren 2024. Bakgrunnen for disse anbefalingene er utdypet i de enkelte fagrapportene. Under følger først våre generelle anbefalinger og deretter sammendrag av konklusjon og anbefalinger fra hver av fagrapportene.

1.2.1 Generelle anbefalinger

For det første vil vi anbefale at rammene for langtidsoppgaven tydeliggjøres i større grad i neste utprøving, slik at gjennomføringen blir mer lik fra skole til skole. Dette gjelder for eksempel rammer for hva som skal vektlegges mest i vurderingen og rammer for eventuell fagsamtale. Vi vil også anbefale at Utdanningsdirektoratet prioriterer arbeid med å utvikle et tolkingsfelleskap i faggruppene når det gjelder de fire kvalitetskriteriene som skal ligge til grunn for arbeidet med å utvikle modeller for langtidsoppgaven (validitet, reliabilitet, rettferdighet og håndterbarhet).

1.2.2 Sammendrag for Biologi 2

- Udir bør sikre at alle som arbeider med utvikling av langtidsoppgaven har lik forståelse av de fire kvalitetskriteriene.
- Mens kompetansemålet krever at elevene skal utforske en problemstilling, så sier langtidsoppgaven at elevene skal utarbeide en problemstilling. Vi anbefaler at det åpnes for at

elevene kan arbeide med en ferdig problemstilling i arbeidet med langtidsoppgaven, og at de ikke nødvendigvis må utvikle en selv.

- Definisjonen av praktisk arbeid er ulike i faglitteraturen og i langtidsoppgaven. En tydeliggjøring av begrepet bør knyttes til langtidsoppgaven, slik at det praktiske arbeidet blir relatert til innsamling og bearbeiding av data, men også slik at det relateres til å belyse en biologisk problemstilling knyttet til fagets kompetansemål. I tillegg til læreplaner og litteratur om andre lignende oppgaver bør fremtidige faggrupper benytte seg av relevant faglitteratur på området.
- Det var lagt opp til stor valgfrihet med tanke på hva slags produkt elevene kunne levere inn. I tillegg skulle elevene levere videologg og refleksjonsnotat knyttet til arbeidet med oppgaven. For å sikre reliabilitet i vurderingen bør det utarbeides sentrale vurderingskriterier for langtidsoppgaven, tydeligere rammer for hvordan prosessen skal inngå i vurderingen av langtidsoppgaven, og hvordan ekstern lærer kan bidra i denne vurderingen.

1.2.3 Sammendrag for matematikk 1P-Y

Elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven uttrykte seg positive til langtidsoppgaven:

- Elever opplevde oppgaven som motiverende, relevant og rettferdig.
- Lærere uttrykte at oppgaven er i tråd med læreplanen og mener at elevene får vist mer av sin kompetanse sammenlignet med tradisjonelle vurderingsformer.

Dagens modell er et godt utgangspunkt for videreutvikling av langtidsoppgave 1P-Y, der grunndeeen kan beholdes. Vi anbefaler at en videreutvikling tar hensyn til følgende punkter:

- Begrepet «praktisk» defineres tydelig.
- Kvalitetskriteriene validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet danner utgangspunkt for oppgaven.
- En større del av læreplanen i matematikk vektlegges, inkludert kjerneelementene.
- Tydelige rammer for hvordan den matematiske kompetansen elevene utvikler og viser i løpet av prosessen skal dokumenteres og vurderes.
- Tydelige rammer for hvordan den avsluttende fagsamtalen skal gjennomføres.
- Utvikle én oppgave per programområde som skal gjennomføre langtidsoppgave 1P-Y.

1.2.4 Sammendrag for politikk og menneskerettigheter (POM)

- Utprøvingen av LO i POM er i tråd med fagets egenart
- Utprøvingen av LO i POM er i tråd med faggruppens forslag
- Elevene og lærerne som har deltatt i utprøvingen av LO i POM, er i stor grad fornøyd med gjennomføringen
- Elever og lærere mener at LO i POM er håndterbar for elevene, men at den ikke er håndterbar for lærerne med tanke på tidsbruk og tildelte ressurser
- Lærere mener at uklarhet vedrørende sluttvurderingen av LO i POM kan bidra til ulike vurderingspraksiser
- For å sikre en likere gjennomføring for elevene anbefaler vi at skriveprosessen, rammene for fagsamtalen og sluttvurderingen av LO i POM tydeligere beskrives i oppgavebeskrivelsen fra faggruppen
- Konklusjonen vår er at kombinasjonen av skriftlige tekster som blir utviklet over tid, og muntlig presentasjon, gjør at elevene får vist kompetanse i en større del av faget, enn ved dagens sluttvurderinger. LO i POM er etter vår evaluering i tråd med det nye kompetansebegrepet.

2 Forskningsspørsmål

Vi har tolket det slik at den viktigste oppgaven til oppdragstaker er å gi forskningsbasert grunnlag for å svare på spørsmålet om langtidsoppgaven ivaretar kravene om validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet ved å følge elever, lærere, eksterne vurderere og skoleeiere i forbindelse med utprøving av langtidsoppgaven. Videre er det vår forståelse at oppdragsgiver ønsket forslag på hvordan utprøvingen kunne designes, slik at den kunne gi data som muliggjør svar på spørsmålet.

Som et overordnet rammeverk har vi anvendt validitetsmodellen til Kane (2006). Ifølge denne modellen er det gyldigheten i en spesifikk tolking av et prøveresultat og den spesifikke bruken av et prøveresultat som skal undersøkes. Dette gjør en ved å undersøke om tolkingen av et prøveresultat (eksempelvis at 2 poeng betyr at elevens læring i et fag er tilstrekkelig) og bruken av et prøveresultat (eksempelvis at 2 poeng fører til ståkarakter i faget) er basert på:

- oppgaver som fanger det vesentlige testkonstruktet,
- at vurderingen av elevoppgaver bygger på konstruktrelevante kriterier, brukt på en reliabel måte, og
- at vurderingen er blitt utført av kvalifiserte fagpersoner.

Videre er det viktig å kunne fastslå at resultatet på en prøve kan generaliseres, slik at det på en meningsfull måte sier noe om elevens kompetanse i de deler av faget som prøven er tenkt å dekke.

Den overordnede problemstillingen for NTNU-ILUs evaluering er: I hvilken grad ivaretar langtidsoppgaven kravene til validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet? For å operasjonalisere problemstillingen, har vi stilt tre forskningsspørsmål. To av disse blir forsøkt svart ut i denne rapporten. For å presisere hva vi mener med de to spørsmålene, har vi utdypet dem med underspørsmål:

- 1 I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?
 - På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert?
 - Er det tilstrekkelig dokumentasjon for vurderingen?
 - Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?
- 2 Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis? Hvordan tar modellene hensyn til elevmedvirkning?
 - På hvilken måte får elevene tilbakemelding/vurdering på arbeidet i prosess?
 - I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?
 - Hvordan blir kriterier og andre hjelpemidler anvendt?
 - I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre hjelpemidler konstruktivt?
 - Gjenspeiler modellene sammen med arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?

- Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i bedømmelsen av langtidsoppgavene?
- På hvilke måter og i hvilken grad er elevens rettssikkerhet ivaretatt?

3 Metode

3.1 Deltakere

I dette omfattende prosjektet deltok elever og lærere, samt lærere og andre fagpersoner som ble rekruttert av Utdanningsdirektoratet til “faggrupper” som fikk i oppdrag å utvikle langtidsoppgaver i fagene biologi 2, matematikk 1P-Y og politikk og menneskerettigheter (se tabell 1). I henhold til strukturen i fagrapportene vil først faggruppemedlemmene og faggruppene presenteres, og deretter elev- og lærerutvalg.

Faggruppene bestod av om lag fem personer for hvert av de tre fagene. Deltakere i evalueringen var totalt 15 faggruppemedlemmer: seks medlemmer fra faggruppen for biologi 2, fem fra faggruppen for matematikk 1P-Y, og fire fra faggruppen for politikk og menneskerettigheter. Videre deltok 180 lærere. Av disse ble 19 observert og/eller intervjuet i forbindelse med gjennomføring av langtidsoppgaven og 106 besvarte et spørreskjema i etterkant av gjennomføring. Grunnet anonymitet var det eventuelt overlapp mellom disse to gruppene. I tillegg intervjuet vi ti «eksterne lærere», eller lærere som agerte som eksterne sensorer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven. Deltakere var også 55 lærere som ikke deltok i utprøving av langtidsoppgaven, men som i et spørreskjema presenterte sine inntrykk av oppgaven i sitt fag. I tillegg deltok 1 104 elever i undersøkelsen. Av disse ble 151 observert og/eller intervjuet og 863 deltok i en spørreundersøkelse i etterkant av gjennomføring. Igjen kan det grunnet anonymitet ha vært noe overlapp mellom disse gruppene.

Tabell 1
Deltakere

Fag	Deltakere	N		
		Observasjon/ Intervju	Spørreskjema	Totalt
Biologi	Faggruppe-medlemmer	6	-	6
	Lærere	8	28	36
	«Eksterne lærere»	4		

	Elever	71	227	298
	Lærere som ikke deltok i utprøvingen	-	18	18
Matematikk	Faggruppe-medlemmer	5	-	5
	Lærere	7	42	49
	«Eksterne lærere»	2		
	Elever	35	375	410
	Lærere som ikke deltok i utprøvingen		31	31
POM	Faggruppe-medlemmer	4	-	4
	Lærere	4	36	40
	«Eksterne lærere»	4		
	Elever	45	261	306
	Lærere som ikke deltok i utprøvingen	-	6	6

3.2 Rekruttering

Vi rekrutterte faggruppedlemmer ved å kontakte dem på e-post eller telefon med forespørsel om å delta i undersøkelsen. På forhånd hadde prosjektgruppa fått en oversikt over faggruppene fra Utdanningsdirektoratet. Vi inviterte samtlige faggruppedlemmer og alle som ønsket å bidra ble intervjuet. For å rekruttere lærere og elever til observasjon og intervju benyttet vi en liste over deltakende skoler som ble delt med prosjektgruppa av Utdanningsdirektoratet. For å minimere reising identifiserte vi skoler i nærheten av NTNU. Da dette var svært få, identifiserte vi også skoler som enten innebar minimal reising (i forhold til andre skoler) eller skoler som lå i nærheten av annen virksomhet som vi samarbeidet med i andre prosjekter. Vi kontaktet fire skoler per fag via e-post. I e-posten forklarte vi hensikten med og de praktiske rammene rundt besøkene. Lærere som deltok i utprøvingen, hadde på forhånd blitt informert om NTNU sin rolle som evaluerer og mottok også informasjon på et webinar (10.01.24) om at NTNU ville henvende seg til noen utvalgte skoler for å avtale datainnsamling. I brevet til skolene skrev vi følgende:

Vi tar kontakt med deg i forbindelse med forskningsprosjektet “Langtidsoppgaven” som er et forskningsprosjekt ved NTNU som gjennomføres på oppdrag av Utdanningsdirektoratet. Et av formålene med prosjektet er å undersøke hvordan lærere opplever det å gjennomføre en langtidsoppgave og hvordan lærere har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever.

Det overordnede målet med forskningsprosjektet er å undersøke om langtidsoppgave kan være et alternativ til tradisjonell eksamen i fagene.

Du har blitt valgt ut til delta i observasjon og intervjuer i forbindelse med langtidsoppgaven. Vi henvender oss til deg for å avtale gjennomføring av datainnsamlingen. I første omgang handler dette om observasjon av ei økt der elever arbeider med langtidsoppgaven i klasserommet. Vi ønsker også å intervju noen elever. Datainnsamling vil foregå fra februar til mai 2024. Alle deltagere må samtykke til å bli observert og eventuelt intervjuet. Alle svar vil bli anonymisert.

Vi håper at dere vil bidra i dette viktige forskningsarbeidet!

Samtlige lærere som mottok forespørsel, valgte å delta i undersøkelsen. Disse lærerne ble bedt om å videreformidle forespørsel om deltakelse til elever i sine klasser. Vi bad lærerne om å hjelpe oss å rekruttere 16 elever per fag for intervju.

For å rekruttere lærere og elever til spørreundersøkelse, benyttet vi igjen listen over deltakende skoler. Vi sendte så en e-post til samtlige deltakende lærere med forespørsel om å delta i lærerversjonen av spørreundersøkelsen og med forespørsel om lærerne kunne dele elev-undersøkelsen til sine elever, gjerne i forbindelse med undervisningstimer. Lærere som ikke deltok i utprøvingen og gjennomføring av langtidsoppgaven, rekrutterte vi ved å bruke fagnettverk og sosiale medier.

3.3 Data

Datagrunnlaget for denne rapporten er tekstdata fra intervjuer og observasjoner, tekst- og talldata fra spørreskjemaer, samt følgende typer dokumentasjon: oppgaveinstruks for de tre fagene, vurderingskriterier og terminkarakterer. Data for hvert fag presenteres i tabell 2–6.

Tabell 2

Oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgave biologi 2

Type informant	Oppgaveinstrukser	Observasjon undervisning	Intervju	Spørreskjema	Karakterer
Faggruppe	1	-	6	-	-
Lærere som har gjennomført	23	4	7	28	-
Eksterne lærere	-	-	4	-	-
Elever	-	71	16	227	149

Lærere som ikke har gjennomført	-	-	-	18	-
---------------------------------	---	---	---	----	---

Tabell 3

Oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgave IP-Y

Type informant	Oppgave-instrukser	Observasjon undervisning	Intervju	Spørre-skjema	Karakterer
Faggruppe	1	-	5	-	-
Lærere som har gjennomført	14	5	6	42	-
Eksterne lærere	-		2	-	-
Elever	-	35	12	375	190
Lærere som ikke har gjennomført	-	-	-	31	-

Tabell 4

Oversikt over ekstra datagrunnlag for evalueringen av langtidsoppgave IP-Y

	Vurderings-kriterier	Observasjon fagsamtale	Observasjon vurdering-samtaler	Observasjon karakter-samtaler
Faggruppe	1	-	-	-
Lærere som gjennomfører	5	1	1	1
Eksterne lærere	-	1	1	1
Elever	-	5	-	5

Tabell 5

Oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgave politikk og menneskerettigheter

	Oppgave-instrukser	Observasjon undervisning	Intervju	Spørre-skjema	Karakterer
Faggruppe	1	-	4	-	-
Lærere som gjennomfører	14	4	3	36	-
Ekstern lærere	-	-	5	-	-
Elever	-	45	10	261	315
Lærere som ikke har gjennomført	-	-	-	6	-

Tabell 6

Oversikt over ekstra datagrunnlag for evalueringen av langtidsoppgave politikk og menneskerettigheter

	Vurderings-kriterier	Observasjon fagsamtale	Observasjon vurdering-samtaler	Observasjon karakter-samtaler
Faggruppe	1	-	-	-
Lærere som gjennomfører	14	2	2	1
Ekstern lærere	-	2	2	1
Elever	-	5	-	3

3.4 Instrument for datainnsamling

Vi gjennomførte intervjuer med en rekke interessenter. Intervjuene med faggruppene ble gjennomført for å danne et utgangspunkt for å svare på det første forskningsspørsmålet (I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?). Intervjuene var semistrukturerte og vi brukte en intervjuguide, som vi selv utformet. Vi spurte

faggruppene om følgende: hvorfor og hvordan de hadde deltatt i arbeidet med å utvikle langtidsoppgaver; hvordan læreplanene ble brukt i arbeidet; hvilke andre kilder som ble brukt; hvordan gruppen tenkte om elevmedvirkning i designet de valgte; hva medlemmene tenkte at ville fungere særlig godt i modellen; hva medlemmene tenkte at kan være utfordringer med modellen; hvorvidt langtidsoppgaven kan fungere som et alternativ til eksamen og hvordan medlemmene har forstått de fire kvalitetskriteriene i forbindelse med arbeidet. Intervjuguiden er vedlegg til dette innledningskapittel (vedlegg 1).

Lærere og elever ble intervjuet på to måter: dels gjennomførte vi semistrukturerte intervjuer, dels gjennomførte vi høyttenkingsintervjuer. Hensikten var å generere så mye og så nyanserte data som mulig. I de semistrukturerte intervjuene spurte vi lærerne om de praktiske aspektene ved gjennomføring og vurdering av langtidsoppgaven. Vi behandlet også følgende temaer: elevmedvirkning, underveisvurdering, bruk av ekstern lærer, rettferdighet, uheldige sider ved langtidsoppgaven, langtidsoppgaven som et alternativ til eksamen og eventuelle tips og råd før neste gjennomføring. Flere av disse temaene var også inkludert i intervjuene med eksterne lærere. Alle spørsmål gjengis i vedlegg 2. For elevene inneholdt de semistrukturerte intervjuene spørsmål om følgende temaer: praktiske sider ved gjennomføring; langtidsoppgavens likhet med andre typer oppgaver i faget; hvor mye kompetanse oppgaven ga anledning til å vise; hjelpemiddel brukt; underveisvurdering; vurderingskriterier; eventuelle utfordringer; medvirkning; rettferdighet; langtidsoppgaven som et alternativ til eksamen og eventuelle tips og råd før neste gjennomføring. Alle spørsmål til elever gjengis i vedlegg 3.

Før høyttenkingsintervjuene hadde lærerne fått instruks om å ta med seg oppgaveformulering, eventuelle vurderingskriterier eller annet materiell som tilhører langtidsoppgaven, samt et eksemplar av en elevbesvarelse. Elevene skulle ha med seg sin elevbevarelse/produkt/mappe med arbeid. Deltakerne fikk følgende instruksjon:

Nå skal jeg gi deg noen instruksjoner som jeg vil at du skal følge. Vi vil gjerne vite hva som foregår i hodet ditt når du ser på tekstene som du har foran deg. Jeg ber deg derfor tenke høyt om hva du ser her og hvordan du forstår det. Kommenter på alt du legger merke til og hva det betyr for deg. Hvis du vil, kan du lese høyt fra tekstene og så kommentere.»

Før denne instruksen ble levert, fikk deltakerne to «oppvarmingsspørsmål» knyttet til hva som blir vektlagt i vurdering av langtidsoppgaven og i tilbakemeldinger. For lærerne var spørsmålene formulert slik: «Kan du først si litt om hva du ser etter når en elev jobber med langtidsoppgaven? Hva er «bevis for læring»? Hva gir du tilbakemeldinger på til elevene?» For elevene var spørsmålene formulert slik: «Kan du først si litt om hva du tror lærerne ser etter når dere jobber med langtidsoppgaven? Hva er «bevis for læring»? Hva får dere tilbakemeldinger på?».

For å dokumentere våre observasjoner av gjennomføring av langtidsoppgaven, brukte vi en observasjonsprotokoll som ble utviklet av forskergruppen. I protokollen noterte vi observasjoner relatert til følgende spørsmål:

- Hvordan tar modellene hensyn til elevmedvirkning?
- På hvilken måte får elevene tilbakemelding på arbeidet i prosess?
- I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?
- Hvordan blir kriterier og andre hjelpemidler anvendt? I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre hjelpemidler konstruktivt?
- Gjenspeiler modellene sammen med arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?
- Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i bedømmelsen av langtidsoppgavene?
- På hvilke måter og i hvilken grad er elevens rettssikkerhet ivaretatt?
- Rettferdighetsaspekter av oppgavene?

Alle spørsmål var ikke aktuelle for alle økter som ble observert. I tillegg viste det seg vanskelig å observere rettsikkerhet og rettferdighet. Punkter som vi ikke hadde anledning til å direkte observere, ble fulgt opp i intervjuer med lærere og elever.

Vi utarbeidet tre spørreskjema: til lærere, til elever og til lærere som ikke deltok i utprøvingen og gjennomføringen av langtidsoppgaven. Lærerskjemaet inneholdt 183 spørsmål og påstander, som fordelte seg på følgende temaer: biografiske opplysninger (som utdanningsbakgrunn), gjennomførbarhet og håndterbarhet, samarbeid med andre lærere, langtidsoppgaven og faget, vurdering av langtidsoppgaven, kommunikasjon med Utdanningsdirektoratet, bruk av læringsressurser i langtidsoppgaven, og bruk av kunstig intelligens (KI). Vi brukte ikke alle spørsmål og påstander fra spørreskjemaet for å svare på forskningsspørsmålene i denne rapporten (noen ble brukt i

delrapport 2; Kvistad & Skar, 2025). Alle spørsmål og påstander er dog gjengitt i vedlegg 4. Spørreskjemaet til elevene inneholdt 169 spørsmål og påstander, som fordelte seg på følgende temaer: biografiske opplysninger (som kjønn), oppfatninger om langtidsoppgavens muligheter for elever å vise kompetanse i faget samt relaterte spørsmål relatert til elevenes oppfattelse av langtidsoppgavens fordeler og ulemper, bruk av læringsressurser og bruk av KI. Som i tilfellet med lærerskjemaet ble ikke all innsamlet data brukt for denne rapporten, men alle spørsmål og påstander er gjengitt i vedlegg 5. De lærere som ikke deltok i utprøvingen og gjennomføringen av langtidsoppgaven, svarte på 16 spørsmål og påstander. Dette inkluderte biografiske spørsmål som utdanningsbakgrunn og følgende påstander og spørsmål relatert til langtidsoppgaven:

- elever får vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)
- elever får vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven
- langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever
- langtidsoppgaven harmonerer med opplæring i faget
- langtidsoppgaven kan bli et supplement til dagens eksamen i faget (som en del av standpunktvurdering)
- langtidsoppgaven kan erstatte eksamen i faget
- Vil du si noe om hvordan du vurderer det til at forslaget til langtidsoppgave ivaretar kompetansebegrepet i faget?
- Vil du si noe mer om langtidsoppgaven og læreplanen i ditt fag?
- Ser du noen fordeler med en slik oppgaveform?
- Ser du noen utfordringer med en slik oppgaveform?
- Ut ifra forslaget du har lest, har du noen råd til Utdanningsdirektoratet før neste års utprøving av langtidsoppgaven i faget?

3.5 Datainnsamling

Data ble samlet inn i tidsrommet november 2023–april 2024. Intervjuer med faggrupper ble gjennomført digitalt. Observasjoner og intervjuer med lærere og elever ble utført fysisk. Forskerne ble enige med lærere om passende dager for datainnsamling og ga beskjed om at lærerne ikke skulle gjøre tilpasninger, slik at forskerne fikk observere en reell undervisningssituasjon i arbeidet med langtidsoppgaven. Spørreskjemaer ble sendt ut i etterkant av gjennomføringen av langtidsoppgaven. De første lærersvarene ble registrert i mai 2024 og de siste i juni 2024. Dette

gjaldt også elever og lærere som ikke deltok i utprøvingen og gjennomføringen av langtidsoppgaven.

I forkant av all datainnsamling ble deltakere presentert med formålet for datainnsamling og deres rettigheter. All datainnsamling ble på forhånd meldt inn til Sikt og innsamling startet først etter godkjenning fra Sikt. Samtlige deltakere ga skriftlig samtykke til å delta i undersøkelsen.

3.6 Dataanalyse

De kvalitative dataene ble analysert med innholdsanalyse. Innholdsanalyse er orientert mot å beskrive meningsinnholdet i datamaterialet gjennom systematisk reduksjon og innebærer at man anvender forskningsspørsmål og forhåndsdefinerte kategorier som *a priori* verktøy (Schreier, 2014). De overordnede analytiske kategoriene for det analytiske arbeidet var hentet fra Udirs rammeverk for eksamen (validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet) og operasjonalisert i form av intervju spørsmål til de ulike elevene (f.eks. «Får dere vist det læreplanen krever i langtidsoppgaven?» (validitet) og «Hvordan har langtidsoppgaven fungert praktisk for dere?» (håndterbarhet)). Vi utviklet de analytiske kategoriene i fellesskap basert på vårt teoretiske rammeverk og testet dem på en mindre del av datamaterialet før vi analyserte hele datasettet. Hensikten med analysen var altså å redusere innholdet i det kvalitative materialet slik at forskningsspørsmålene kunne besvares.

Et sentralt spørsmål i innholdsanalyse er hvorvidt ulike perspektiver blir representert og hvorvidt konteksten for datainnsamlingen blir ivaretatt i analyseprosessen. For å sikre at deltakernes meningsytringer blir forstått på en gyldig måte er det viktig at forskere anvender felles rammer for analyseprosessen og at de utvikler en felles forståelse for deltakernes kontekst i arbeidet med å sammenfatte meningsinnholdet (Drisko & Maschi, 2016, s. 4). Minst to forskere med ulike fagbakgrunner deltok i analysene for å sikre at både skolefaglige og vurderingsfaglige perspektiver ble ivaretatt. For eksempel ble biologimaterialet analysert av en universitetslektor i naturfag med lang erfaring fra biologifaget samt en professor med lang erfaring fra ulike forskningsprosjekter relatert til vurdering. Prosjektleder deltok i arbeidet med den endelige skriftlige fremstillingen av resultatene.

Data fra spørreskjemaer ble i hovedsak analysert ved hjelp av deskriptiv statistikk (unntakene var fritekstsvar).

3.6.1 Teoretisk perspektiv: Validitetsmodellen til Kane (2006)

Ifølge Kane (2006) bør den som skal bruke et testresultat være så sikker som mulig på at forståelsen av resultatet støttes av empiri og teori. Litt mindre teknisk og med utgangspunkt i langtidsoppgaven kan en forstå dette som at den som bruker et resultat på langtidsoppgaven (f.eks. at en elev har fått karakteren «5») må være sikker på at resultatet betyr noe (f.eks. at eleven har god måloppnåelse) og at denne betydningen støttes av trekk ved oppgaven, gjennomføringen av oppgaven og i vurderingen av oppgaven. Validitet er med tankegangen til Kane et sammensatt begrep og bak kravet om relevante oppgaver, gjennomføringer og vurderinger ligger de fire kvalitetskriteriene, som er kjent fra eksamen. Reliabilitet relaterer fremst til gjennomførings- og vurderingsaspektene i modellen til Kane; en bruker av vurderingsresultat ønsker at elevresultatet ikke kan tilskrives andre faktorer enn at eleven har gjennomført oppgaven under gitte føringer og at den som vurderer har brukt kriterier også i henhold til gitte føringer. Rettferdighet relaterer også til gjennomføring og vurdering, og til bruk av resultater: elever må få samme forutsetninger for å gjennomføre oppgaven og samme uttrykk for kompetanse må bli vurdert og brukt likt. I en oppgave som langtidsoppgaven vil dette for eksempel relatere til hjelpemiddel. Det kan være at oppgaveinstruksene tilsier at en gitt liste med hjelpemiddel er tillatt, og hvis da noen elever bruker andre hjelpemiddel, vil tolkningen av resultatene ikke bli gyldig, og bruken mest sannsynlig ikke rettferdig; for elev A betyr resultatet hvilken kompetanse eleven har vist med godkjente hjelpemiddel, men for elev B betyr resultatet hvilken kompetanse eleven har vist med andre hjelpemiddel. Resultatene blir ikke sammenlignbare og bruken av dem blir urettferdig. Bruken blir også urettferdig om noen aspekt av oppgaven (utilsiktet) har favorisert eller disfavorisert en gruppe elever. Et konkret eksempel kan være at oppgaven krever bruk av et hjelpemiddel som visse elevgrupper ikke har fått opplæring i. Håndterbarhet, i bemerkelsen at valg av oppgaver må være tilpasset tidsrammen for langtidsoppgaven og i tråd med tilgjengelige ressurser, er ikke nødvendigvis et aspekt av validitet i den forstand som blir presentert her. Likevel legger håndterbarhet viktige føringer for oppgaven og hva som er mulig å måle og angir premisser for hvordan testresultat kan tolkes. Nedenfor vil vi utdype noe om validitetsaspektene av oppgaver, gjennomføring og vurdering og hvordan vi har håndtert det i denne undersøkelsen.

For at det skal være mulig å gjøre gyldige tolkninger av testresultat må oppgaven være en akseptabel operasjonalisering av testkonstruktet (f.eks. biologikompetanse), noe som for eksempel kan undersøkes ved at eksperter analyserer i hvilken grad oppgaven stiller krav til at elever bruker gitt kompetanse. I denne undersøkelsen har vi ikke selv foretatt en slik analyse, men vi har kartlagt faggruppens arbeid med oppgaven og dokumentert deres begrunnelser for oppgavedesign. Videre har vi spurt lærere og elever om de mener at oppgaven ga anledning til å vise kompetanse i faget.

Gjennomføring av oppgaven er et annet viktig aspekt av validitet. Spørsmålet om hvordan en oppgave skal løses, og med hvilke hjelpemiddel, påvirker nemlig tolkningen av resultatet; hvis elever har tilnærmet ubegrenset med tid og muligheter for samarbeid, vil tolkningen av resultatet bli en annen enn hvis eleven har en svær begrenset mengde tid og få hjelpemidler. Enda viktigere i denne sammenhengen er dog variasjon mellom klasserom. Hvis måten å gjennomføre oppgaven på (inkludert hvilke hjelpemiddel som er tillatt og tilgjengelige) skiller seg fra hverandre i ulike klasserom, vil resultatene ikke uten videre være sammenlignbare, fordi de vil gjenspeile hva elever får til under ulike betingelser. For å dokumentere uniformitet eller variasjon har vi observert flere klasser per fag og i tillegg stilt spørsmål om gjennomføring (inkludert hjelpemiddel) i spørreundersøkelsene.

For at vurderingen av oppgaven skal støtte opp under antakelsen at tolkning av resultatene er gyldig, må en bruke konstruktrelevante kriterier på en standardisert måte. Vi har undersøkt de kriterier som ble brukt i langtidsoppgaven og dokumentert hvordan de forholder seg til oppgaven. Videre har vi observert og intervjuet lærere som gjennomførte vurderingssamtaler for å kunne få indikasjoner på uniformitet eller variasjon i vurderingen. I tillegg spurte vi lærere i spørreundersøkelsen om vurderingsarbeidet.

3.7 Arbeidsfordeling

Følgende personell inngår i prosjektet:

- Prosjektleder: Gustaf B. Skar
- Koordinatorer: Anne Holten Kvistad, Marita Byberg Johansen
- Vurderings- og skoleutviklingseksperter: Henning Fjærtøft, Lise Vikan Sandvik

- Fagansvarlig Biologi 2: Anne Grete Heimsjø
- Fagansvarlig Matematikk 1P-Y: Olav Dalsegg Tokle
- Fagansvarlig Politikk og menneskerettigheter: Runa Eugenie Røttereng Greiner, Trygve Kvithyld

Alle i prosjektgruppa har deltatt i datainnsamling, analyse av data, og formidling og rapportering av funn.

Referansegruppa for NTNU-ILUs evaluering er Kjersti Wæge (leder for Matematikksenteret, NTNU), Rolf Vegar Olsen (CEMO), Bodil Svendsen (leder for naturfagsseksjonen, NTNU-ILU) og Arne Johannes Aasen (leder for Skrivesenteret, NTNU).

3.8 Oversikt over formidling og datainnsamling

Vi har delt foreløpige funn fra prosjektet gjennom hele prosjektperioden. I oktober 2023 ga vi tilbakemelding på utkast til modellene til fagansvarlige i Utdanningsdirektoratet og i juni, august, september og oktober 2024 har vi presentert funn for henholdsvis UDIR, faggruppene, lærere som deltok i utprøvingen og UDIRs referansegruppe. Datainnsamlingen skjedde i desember 2023 og mellom mars og juni 2024. Se også tabell 6.

Tabell 6

Formidling og datainnsamling

År	Måned	Aktivitet
2023	Oktober	Tilbakemelding på utkast til modellene til fagansvarlige i Utdanningsdirektoratet
	Desember	Intervju med faggruppene
2024	Januar	Presentasjon av evalueringen og NTNUs rolle på webinar for lærere som skulle delta i utprøvingen
	Mars-juni	Datainnsamling på skoler som deltar i utprøvingen, samt intervju med eksterne lærere
	Mai-juni	Gjennomføring av spørreundersøkelse til elever, lærere, skoleeiere som deltok i utprøvingen, samt til lærere som ikke deltok i utprøvingen
	Juni	Muntlig orientering til Utdanningsdirektoratet med presentasjon av tentative funn
	Juni	Presentasjon av tentative funn på informasjonsmøte for faggruppene
	August	Presentasjon av funn på samling for faggruppene
	September	Presentasjon av funn for lærere som har deltatt i utprøvingen
	Oktober	Presentasjon av funn for medlemmer av UDIRs referansegruppe

3 Litteratur

Kane, M. T. (2006). Validation. I R. L. Brennan (Red.), *Educational Measurement* (4. utg., s. 17–64). Praeger Publishers.

Schreier, M. (2014). Qualitative Content Analysis. I U. Flick (Red.): *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (p. 170–183). SAGE Publications, Inc.

<https://doi.org/10.4135/9781446282243.n12>

Utdanningsdirektoratet. (2024). Rammeverk for eksamen. <https://www.udir.no/eksamen-og-pro-ver/eksamen/rammeverk-skriftlig-eksamen-i-lk20-og-lk20s/>

Vedlegg 1: Intervjuguide – gruppemedlemmer langtidsoppgave

1. Dere har deltatt i arbeidet med å utvikle forslag til langtidsoppgave.
 - a. Hvordan ble du med i gruppa, og hva var din motivasjon til å bli med?
 - b. Hva var intensjonen med å utvikle langtidsoppgaven, slik dere husker det?
 - c. Hva var ditt bidrag i arbeidet med langtidsoppgaven?
2. Det nye kompetansebegrepet i LK20 definerer kompetanse på følgende måte: *“Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning.”* Hvordan har dere anvendt læreplanen og det nye kompetansebegrepet i arbeidet? (overordnet del, om faget, kjerneelementer, grunnleggende ferdigheter, kompetansemål osv.)
3. Utover læreplanen, hvilke kilder har dere anvendt i arbeidet? Med kilder mener vi for eksempel oppdragstekst/mandat fra Udir, faglitteratur, nettsider, forskning osv.
4. Mandatet fra Udir nevner elevmedvirkning som noe som kan ivaretas i en langtidsoppgave. Hvordan har dere tenkt om elevmedvirkning i arbeidet?
5. Hva tror dere vil fungere godt i designet som dere valgte? Hva tror dere vil fungere mindre godt i designet som er valgt? Var dere uenige innad i gruppa om noen av designvalgene som ble gjort?
6. Udir sier at langtidsoppgaven kan være enten en erstatning for eksamen eller et supplement i fremtiden. Tror dere langtidsoppgaven kan fungere som et *alternativ* til eksamen eller som et *supplement*?
7. Udir opererer med fire prinsipper for kvalitet i eksamen: validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet.
 - a. Hvordan har dere forstått begrepet håndterbarhet i vurdering, og hva vil dere si om håndterbarheten i det designet dere har valgt?
 - b. Hvordan har dere forstått begrepet rettferdighet i vurdering, og hva vil dere si om rettferdigheten i det designet dere har valgt?
 - c. Hvordan har dere forstått begrepet validitet/gyldighet i vurdering, og hva vil dere si om validiteten i det designet dere har valgt?
 - d. Hvordan har dere forstått begrepet reliabilitet/pålitelighet i vurdering, og hva vil dere si om reliabiliteten i det designet dere har valgt?
8. Hvordan fungerte samspillet med Utdanningsdirektoratet?
9. (Til makker): Er det noe du vil spørre om?
10. Har dere noe annet dere vil legge til?

Vedlegg 2: Intervjuguide langtidsoppgave lærere

GUL: BLE STILT VED INTERVJU MED LÆRER OG EKSTERN LÆRER

1. Ligner langtidsoppgaven på arbeidsformer som dere bruker i faget fra før?
2. Får elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven? Er det noe de ikke får vist? Får elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgave sammenlignet med en skoleeksamen?
3. Hvilke hjelpemidler har dere tatt i bruk underveis i arbeidet med langtidsoppgaven? Hvordan har dere brukt disse?
4. Bruker dere vurderingskriterier eller lignende beskrivelser? Hvis ja: Hvordan har de fungert?
5. I skolen er vi opptatt av elevmedvirkning. Med dette menes at elevene skal være med på å bestemme, for eksempel ved å vurdere eget arbeid eller si noe om hvordan de utvikler seg faglig og sosialt. Har elevene hatt mulighet til å medvirke i arbeidet med langtidsoppgaven? Hvordan har du arbeidet for å sikre at elevene blir involvert?
6. Hvordan har elevene fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven? Kan dere gi eksempel på tilbakemeldinger? Har elevene fått tilbakemeldinger underveis eller bare etterpå? Tror dere elevene synes at tilbakemeldingene har vært nyttige?
7. Brukte dere ekstern lærer? Hvordan ble den personen rekruttert? Hvordan ble den eksterne læreren brukt i gjennomføringen?
8. Føler dere at en langtidsoppgave er en rettferdig vurderingsform? Hvorfor/hvorfor ikke?
9. Tror dere at langtidsoppgaven kan fungere for alle elever i skolen?
10. Kan langtidsoppgave ha noen uheldige sider?
11. Tror dere at langtidsoppgaven vil være viktig for fremtiden til elevene (videre studier, læreplass, jobb)?
12. Tror dere at langtidsoppgaven kan erstatte vanlig skoleeksamen? Hvorfor/hvorfor ikke?
13. Hva skulle du ønske hva annerledes i neste gjennomføring? Har du tips til Utdanningsdirektoratet?
14. Har dere noe annet på hjertet om langtidsoppgaven?

Vedlegg 3: Intervjuguide langtidsoppgave elever

1. Hvordan har langtidsoppgaven fungert helt praktisk for dere?
2. Ligner langtidsoppgaven på arbeidsformer som dere kjenner til fra før i faget?
3. Får dere vist det læreplanen krever i langtidsoppgaven? Er det noe dere ikke får vist?
Tror dere at dere får vist mer av hva dere kan med langtidsoppgave sammenlignet med en skoleeksamen?
4. Tror dere at læreren har et godt grunnlag for å vurdere dere i faget gjennom en langtidsoppgave?
5. Har dere brukt noen hjelpemidler i arbeidet med langtidsoppgaven? Det kan være alt fra kalkulator og ordbok til kunstig intelligens som Chat GPT. Hvordan har dere brukt disse? Fikk dere råd eller instruksjoner fra læreren om hvordan de kunne brukes? Hvis du brukte hjelpemidler, er det fremdeles ditt «eget arbeid» som vises frem i langtidsoppgaven?
6. Hvordan har dere fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven? Kan dere gi eksempel på tilbakemeldinger? Har dere fått tilbakemeldinger underveis eller bare etterpå? Har tilbakemeldingene vært nyttige?
7. Brukte læreren vurderingskriterier eller lignende beskrivelser? Hvis ja: Hvordan har de fungert?
8. Har det vært praktiske utfordringer med å gjennomføre langtidsoppgave (f.eks. tidsbruk, samarbeid, teknologi osv.)?
9. I skolen er vi opptatt av at elever skal kunne medvirke. Med dette menes at dere elever skal være med på å bestemme i skolen, for eksempel ved å vurdere eget arbeid eller si noe om hvordan dere utvikler dere faglig og sosialt. Har dere hatt mulighet til å medvirke i arbeidet med langtidsoppgaven?
10. Føler dere at en langtidsoppgave er en rettferdig vurderingsform? Hvorfor/hvorfor ikke?
Tror dere at langtidsoppgaven kan fungerer for alle elever i skolen? Kan den ha noen uheldige sider for noen elever?
11. Kan langtidsoppgaven være viktig for fremtiden deres (f.eks. videre studier, læreplass, jobb)?
12. Tror dere at langtidsoppgaven kan erstatte vanlig skoleeksamen?
13. Har dere noe annet på hjertet om langtidsoppgaven? For eksempel hvordan synes dere gjennomføringa av fagsamtalen gikk?

Vedlegg 4: Spørreskjema til lærere

Item	alt1	alt2	alt3	alt4	alt5	alt6
Jeg samtykker til å delta i undersøkelsen	ja	nei				
Ar født						
Kjønn	Kvinne	Mann	Definerer meg annerledes	Vil ikke oppgi		
Høyeste utdanningsnivå	Bachelorgrad	Mastergrad	Ph.d.	Annet		
Antall års erfaring som lærer						
Jobber du primært med elever som har norsk som andrespråk?	ja	nei				
Hvilken skole jobber du på?						
Hva heter skolen du jobber på?						
Hvilket fag svarer du på vegne av?	Biologi 2	Matematikk 1-PY	Politikk og menneskerettigheter	Annet		
Hvilket fag svarer du for?						
Hvordan ble du påmeldt langtidsoppgaven?	Jeg meldte min interesse	Skoleleder spurte om jeg ville	Skoleleder har pålagt meg det	Annet		
Gjerne beskriv annen årsak						
Hvor mange skoletimer satte du av til langtidsoppgaven?						
Var det forventet at elevene skulle arbeide med langtidsoppgaven ut over timene som var avsatt?	ja	nei	ikke relevant			
Gjerne beskriv hvorfor ikke relevant						
Hadde elevene mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget?	ja	nei	ikke relevant			
Gjerne beskriv hvorfor ikke relevant						
Kan du si noe mer om elevenes mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget?						
Hvor mange elever hadde du i gruppa som gjennomførte langtidsoppgaven?						
Var det mulig for deg som lærer å gjennomføre langtidsoppgaven innen rammene for ordinær stilling?	ja	nei				
Fikk du ekstra ressurser fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven?	ja	nei				
Kan du beskrive ekstra ressurser fra skoleledelsen?						
Hvilken av disse påstandene passer best med din forståelse av langtidsoppgaven?	Langtidsoppgaven er matematikk + programfag samtidig	Langtidsoppgaven er matematikk med utgangspunkt i noe som allerede er gjennomført i programfag	Langtidsoppgaven er matematikk med utgangspunkt i et tenkt prosjekt	Ingen av disse		
Vennligst beskriv din forståelse av langtidsoppgaven						
Har du kollagser på samme skole som gjennomfører langtidsoppgaven?	nei	ja, i samme fag	ja, i annet fag			
Kan du beskrive samarbeidet?						
Har du samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven?	ja	nei				
Jobber ekstern lærer på annen skole?	ja	nei				
Gjerne beskriv hvorfor ikke						
Har du vært ekstern lærer for en annen skole i forbindelse med langtidsoppgaven?	ja	nei				
Har du delt ideer og/eller råd/fort deg med lærere fra andre skoler om gjennomføring av langtidsoppgaven?	ja	nei	ikke relevant			
Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Elevene hadde fått vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Undervisningen i perioden med langtidsoppgaver har vært lik undervisningen i faget ellers	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Alle elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven	ja	nei	vet ikke			
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever brukte foresatte eller andre voksne utenfor skolen til å skrive (deler av) langtidsoppgaven	ja	nei	vet ikke			
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever har brukt kunstig intelligens til å skrive (deler av) langtidsoppgaven uten å oppgi kunstig intelligens som kilde	ja	nei	vet ikke			
Jeg og ekstern lærer var enige om vurderingene av elevenes langtidsoppgaver	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Hvis du og ekstern lærer ikke var enige: Kan du beskrive hva dere var uenige om?						
Hva ble vektet mest i vurderingen?	kompetanse vist under fagsamtalen	kompetanse vist under arbeidsprosessen	kompetanse vist i fagsamtale og i arbeidsprosess ble vektet likt	vet ikke		
Jeg brukte vurderingskriterier som var inkludert i oppgaveforslaget fra Udir	ja	nei	ikke relevant			
Kan du beskrive hvilke vurderingskriterier du brukte i vurderingen?						
Hvordan bruker du elevenes resultater på langtidsoppgaven når du skal sette standpunkt/vurdering i faget?						
Vil du si noe mer om vurdering av langtidsoppgaven?						
Har du noen råd til Utdanningsdirektoratet for neste års utprøving av langtidsoppgaven?						
Kan du kort beskrive hvordan du opplevde informasjon og kommunikasjon fra Utdanningsdirektoratet i forbindelse med deltakelse i langtidsoppgaven?						
Foregår det meste av skriveingen i din(e) klasse(r) digitalt? Husk at du kun svarer på vegne av det faget du har gjennomført langtidsoppgaven i	ja	nei	ikke relevant			
Gjerne forklar hvorfor det ikke er relevant						
Mine elever har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Mine elever har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei				
Mine elever har brukt nettsider i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt nettsider i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt nettsider i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Mine elever har brukt nettsider i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei				
Mine elever har brukt bløtt og papir i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt bløtt og papir i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt bløtt og papir i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Mine elever har brukt bløtt og papir i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei				
Mine elever har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Mine elever har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei				
Mine elever har brukt maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei				

Mine elever har brukt maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Mine elever har brukt maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Mine elever har brukt maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei				
Kan du beskrive hvilke nettsteder de har brukt?						
Kan du beskrive hvilke dataprogram de har brukt?						
Kan du beskrive hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) de har brukt?						
Jeg bestemte hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: Jeg bestemte ikke	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke dataprogram elevene skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke dataprogram elevene skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke dataprogram elevene skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke dataprogram elevene skulle bruke: Jeg bestemte ikke	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Jeg bestemte hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: Jeg bestemte ikke	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke kunnskapskilder (f.eks. lærebøker, oppslagsverk, nettsted) elevene skulle bruke: Jeg ga ikke råd	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei				
Jeg ga råd om hvilke maskiner, måleverktøy, labutstyr etc. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) elevene skulle bruke: Jeg ga ikke råd	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: NDLa's praterbot	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: ChatGPT/GPT-4	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Bing Chat	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Bard	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Git-Hub	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: QuillBot	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Dall-E/Dall-E 2	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Poe.org	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Perplexity AI	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Canva (AI art)	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Byte	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Annet	ja	nei				
Vennligst oppgi hvilke generative AI-verktøy du har brukt i din undervisning om langtidsoppgaven (f.eks. for å planlegge undervisningsøkt, for å generere eksempeltekster, for å generere respons på elevtekster). Hak av alle du har brukt: Jeg har ikke brukt noen	ja	nei				
Beskriv hvilke andre verktøy du har brukt						
Braker du KI for å gjøre ting som ikke er relatert til din profesjon?	ja	nei				
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å lage undervisningsøkt	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å lage oppgaver	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å generere eksempeltekster/-svar	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å lage vurderingsverktøy	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å vurdere elevtekster/-besvarelser	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Hvor forberedt er du på å bruke KI til: å veilede elevene mine i arbeidsprosesser (f.eks. chatbot-veiledere)	Uforberedt	Minimalt forberedt	Tilstrekkelig	Meget godt forberedt		
Min kunnskap om bruk av KI kommer hovedsakelig fra (hak av for boksene som passer): Opplæring fra skolen min	ja	nei				
Min kunnskap om bruk av KI kommer hovedsakelig fra (hak av for boksene som passer): Opplæring i regi av fylkeskommunen der jeg jobber	ja	nei				
Min kunnskap om bruk av KI kommer hovedsakelig fra (hak av for boksene som passer): Opplæring i lærerutdanning	ja	nei				
Min kunnskap om bruk av KI kommer hovedsakelig fra (hak av for boksene som passer): At jeg har lært meg det selv	ja	nei				
Min kunnskap om bruk av KI kommer hovedsakelig fra (hak av for boksene som passer): Ikke relevant	ja	nei				

Jeg har brukt KI for å planlegge undervisningsøkt om langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å gjøre undervisningen om langtidsoppgaven mer kreativ	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI slik at den fungerer som en veileder for meg for å undervise i skrivning i langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å modellere skriveprosessen i langtidsoppgaven for elever	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å visualisere/lage bilder ut ifra meningsinnholdet i setninger/avsnitt/tekster i langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å formulere oppgaveformulering i forbindelse med langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å generere eksempeltekster til langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å lage vurderingsverktøy (f.eks. kriterier) til langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Jeg har brukt KI for å vurdere elevtekster i forbindelse med langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Flere ganger			
Har du brukt KI på andre måter i forbindelse med langtidsoppgaven? Hvis aktuelt, vennligst beskriv						
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Presentere informasjon i klasseromsundervisning	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Gi ulike former for støtte til elever	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Muliggjøre elevstyrte helklassesdiskusjoner og presentasjoner	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Vurdere elevers læring gjennom prøver	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Gi respons til elever	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Styrke læring av ferdigheter gjennom gjentakelser av eksempler	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Støtte samarbeid blant elever	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Følge med på elevers fremgang	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Forberede undervisningsøkt som involverer at elevene bruker IKT	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Disse påstandene dreier seg om bruk av digitale verktøy generelt, også digitale verktøy som ikke er KI. Jeg føler meg trygg på å bruke IKT for følgende praksiser: Vurdere elevers læring	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Hvilke føringer har du ditt dine elever for bruk av KI i langtidsoppgaven?	Forbudt	Det var vi ikke snakket om	Tillatt	Tillatt, men bare for enkelte bruksområder		
Beskriv hvilke brukområder						
Uansett om bruk av KI har vært tillatt eller ikke, har du inntrykk av at elevene dine har brukt KI i arbeidet med langtidsoppgaven?	ja	nei				
Hva har du inntrykk av at elevene har brukt KI til?						
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil like skrivning bedre	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil skrive mer kreativt	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil lære mer innhold	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil ha flere verktøy for å uttrykke ideer skriftlig	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle kritisk tenkning	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil bli mer oppmerksomme på mottakere	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle sin egen stemme i skrivning	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil bli mer selvstendige skrivere	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil ha flere muligheter til å delta i offentligheten	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle grammatiske ferdigheter	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle staveferdigheter	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle ferdigheter når det gjelder å konstruere setninger	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle planleggingsferdigheter	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle revideringsferdigheter	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
KI kan ha følgende positive effekter på elevers utvikling, fordi elevene vil utvikle ferdigheter når det gjelder å generere innhold	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan bli brukt for å jukse	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan bli brukt for å plagiere	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan tillate elever å lage tekster uten å engasjere seg i skriveprosessen	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan reproducere eksisterende bias (skjevheter), for eksempel fordommer	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan introdusere/generere falsk informasjon	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan gi informasjon uten å kreditere kilder	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan føre til at elever ikke stoler på skriftlige tekster	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan være problematisk med tanke på elevers personvern	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan føre til at elever samhandler mindre med lærer	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Generelt kan det være etisk problematisk at elever bruker KI fordi det kan føre til at elever samhandler mindre med medelever	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig
Angående elevers (uoppfordrede/ikke-godkjente) bruk av generativ KI når de skriver skoleoppgaver generelt, hvilke trekk i tekstene får deg til å mistenke at de er KI-genererte?: Ukarakteristisk/lite autentisk språk (f.eks. altfor sofistikert, mangler feil)	ja	nei				
Angående elevers (uoppfordrede/ikke-godkjente) bruk av generativ KI når de skriver skoleoppgaver generelt, hvilke trekk i tekstene får deg til å mistenke at de er KI-genererte?: Repeterende språk	ja	nei				
Angående elevers (uoppfordrede/ikke-godkjente) bruk av generativ KI når de skriver skoleoppgaver generelt, hvilke trekk i tekstene får deg til å mistenke at de er KI-genererte?: Uneyaktig informasjon som falske sitater og oppdiktede fakta	ja	nei				
Angående elevers (uoppfordrede/ikke-godkjente) bruk av generativ KI når de skriver skoleoppgaver generelt, hvilke trekk i tekstene får deg til å mistenke at de er KI-genererte?: Tekstinholdet er dårlig tilpasset oppgaven (f.eks. refererer ikke til tekster tilknyttet oppgaven, svarer ikke klart på oppgaveformuleringen)	ja	nei				
Angående elevers (uoppfordrede/ikke-godkjente) bruk av generativ KI når de skriver skoleoppgaver generelt, hvilke trekk i tekstene får deg til å mistenke at de er KI-genererte?: Annet:	ja	nei				
Hvilke andre trekk?						

Vedlegg 5: Spørreskjema til elever

Item	alt1	alt2	alt3	alt4	alt5	alt6	alt7
Jeg samtykker til å delta i undersøkelsen	ja	nei					
Ar født							
Kjønn	Kvinne	Mann	Definerer meg annerledes/Vil ikke oppgi				
Det første språket jeg lærte å snakke var	Norsk	Annet					
Hvilket var det første språket du lærte å snakke?							
Hvilken termin karakter fikk du i faget du gjennomførte langtidsoppgave i?							
Hvilket fag svarer du på vegne av?	Biologi 2	Matematikk 1-PY	Politikk og menneskerettigheter				
Hva heter skolen din?							
Har det meste av skrivningen i forbindelse med langtidsoppgaven foregått digitalt?	ja	nei	ikke relevant				
Gjerne forklar hvorfor det ikke er relevant							
Hvor enig er du i følgende påstander? Beskrivelsene av hvordan langtidsoppgaven skulle gjennomføres var tydelige, slik at jeg skjønte hva jeg skulle gjøre	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Langtidsoppgaven førte til at jeg lærte i faget	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? For å løse langtidsoppgaven var jeg nødt til å bruke det jeg har lært i faget	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg skjønte hva læreren skulle vurdere i min langtidsoppgave	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Langtidsoppgaven favoriserer elever som er gode til å skrive/presentere framfor elever med god fagkunnskap?	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Læreren delte vurderingskriteriene for langtidsoppgaven med klassen	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg brukte vurderingskriteriene i arbeidet med langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg fikk vist min faglige kompetanse under fagsamtale med lærer og eksterne lærer	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevante for mitt framtidige yrke	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevante for mine framtidige studier	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på arbeidet jeg gjorde underveis i arbeidet med langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på det jeg fikk vist i fagsamtalen	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg hadde tilgang til relevant utstyr (f.eks. måleinstrumenter, verktøy)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg visste i hvilken rekkefølge jeg skulle gjøre ting i langtidsoppgaven (f.eks. når jeg skulle samle informasjon, når jeg skulle skrive etc.)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg brukte kunstig intelligens til å skrive (deler av) langtidsoppgaven uten å oppgi kunstig intelligens som kilde	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen til å skrive (deler av) langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg fikk en rettferdig karakter på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? En eller flere av mine klassekamerater brukte kunstig intelligens til å skrive (deler av) langtidsoppgaven uten å oppgi kunstig intelligens som kilde	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? En eller flere av mine klassekamerater brukte foresatte eller andre voksne utenfor skolen til å skrive (deler av) langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Læreren har gitt hele klassen informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Hvor enig er du i følgende påstander? Mine klassekamerater har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	Ikke relevant/vet ikke
Er det noe mer du ønsker at vi skal vite om karakteren på langtidsoppgaven?							
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg fikk velge hva oppgaven min skulle dreie seg om	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg fikk velge hva jeg skulle få tilbakemelding på underveis	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg får vise læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Jeg får vist min kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve tenkte jeg mer på om jeg kom til å gjøre det bra på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve ble jeg mer ukonsentrert da jeg løste langtidsoppgaven fordi jeg tenkte at jeg ville mislykkes	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve følte jeg mer på at jeg ikke er god på å løse skoleoppgaver	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve tenkte jeg mer på om de andre i klassen ville gjøre det bedre på langtidsoppgaven enn meg	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve tenkte jeg mer på konsekvensene av å mislykkes på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve kjente jeg at jeg ikke behersket faget like godt på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve følte jeg at jeg ikke fikk vist like mye kompetanse i faget på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve følte jeg at jeg burde ha fått til å levere et bedre svar enn hva jeg fikk til	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvor enig er du i følgende påstander? Sammenlignet med en vanlig prøve grudde jeg meg til å få tilbakemelding på langtidsoppgaven	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Jeg har brukt lærebok/lærebøker i forbindelse med langtidsoppgaven: Har ikke brukt	ja	nei					
Jeg har brukt nettsted (f.eks. Store norske leksikon) i forbindelse med langtidsoppgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt nettsted (f.eks. Store norske leksikon) i forbindelse med langtidsoppgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					

Jeg har brukt nettsted (f.eks. Store norske leksikon) i forbindelse med langtidsopgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Jeg har brukt nettsted (f.eks. Store norske leksikon) i forbindelse med langtidsopgaven: Har ikke brukt	ja	nei					
Jeg har brukt skrivesaker (f.eks. penn) i forbindelse med langtidsopgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt skrivesaker (f.eks. penn) i forbindelse med langtidsopgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt skrivesaker (f.eks. penn) i forbindelse med langtidsopgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Jeg har brukt skrivesaker (f.eks. penn) i forbindelse med langtidsopgaven: Har ikke brukt	ja	nei					
Jeg har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsopgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsopgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsopgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Jeg har brukt dataprogram i forbindelse med langtidsopgaven: Har ikke brukt	ja	nei					
Jeg har brukt maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) i forbindelse med langtidsopgaven: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) i forbindelse med langtidsopgaven: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Jeg har brukt maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) i forbindelse med langtidsopgaven: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Jeg har brukt maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) i forbindelse med langtidsopgaven: Har ikke brukt	ja	nei					
Kan du oppgi hvilke nettsteder du har brukt?							
Kan du oppgi hvilke dataprogram du har brukt?							
Kan du oppgi hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, reagensglass, symaskin, kam, måleinstrument) du har brukt?							
Læreren bestemte hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: Læreren bestemte ikke	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke dataprogram jeg skulle bruke: Læreren bestemte ikke	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: Læreren bestemte ikke	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren bestemte hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: Læreren bestemte ikke	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke læringsressurser (f.eks. lærebøker) jeg skulle bruke: Læreren ga ikke råd	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke dataprogram jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke dataprogram jeg skulle bruke: Læreren ga ikke råd	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke maskiner, måleverkøy, labutstyr osv. (f.eks. fres, symaskin, kam, måleinstrument) jeg skulle bruke: Læreren ga ikke råd	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I planlegging av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I gjennomføring av oppgaven	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: I presentasjon/fagsamtale/besvarelse	ja	nei					
Læreren ga råd om hvilke nettsteder (f.eks. Store norske leksikon) jeg skulle bruke: Læreren ga ikke råd	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: NDLAs praterboter	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: ChatGPT/GPT-4	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Bing Chat	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Bard	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Git-Hub	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: QuillBot	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Dall-E/Dall-E 2	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Poe.org	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Pplxv1x AI	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Camva (AI art)	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Byle	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Annet	ja	nei					
Vennligst oppgi hvilke generative KI-verkøy du har brukt i arbeidet med langtidsopgaven. Du kan hake av flere alternativer: Jeg bruker ikke noen	ja	nei					
Kan du beskrive hvilke andre KI-verkøy du har brukt?							

Braker du KI for å gjøre ting som ikke er relatert til skolearbeidet?	ja	nei					
Hvilke føreinger har du fått fra din lærer om bruk av KI i langtidsoppgaven?	Forbudt	Læreren har ikke sagt noe om det	Tillatt	Tillatt, men bare for enkelte bruksområder			
Hva har det vært lov å bruke KI til?							
Er det noe du ellers vil at vi skal vite om hva læreren har sagt om bruk av KI i langtidsoppgaven?							
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å formulere hva mitt prosjekt skulle handle om/problemstilling	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å planlegge skiving av langtidsoppgaven	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å samle informasjon til skiving	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å gjøre utregninger	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å lage formler, f.eks. formel for Pytagoras' læresetning	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å oppsummere en eller flere kilder	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å forbedre språket	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å gjøre endringer i tekst	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å få tilbakemelding på skisser/disposisjon	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å få tilbakemelding på skiving	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å lage innhold for bruk i multimodale tekster (f.eks. å lage et bilde/en arbeidstepping)	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å skrive slik at det fremstår som førstespråk (f.eks. ved å bruke oversettelsesprogram)	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
I forbindelse med langtidsoppgaven har jeg brukt KI for å produsere bilder eller videoer	Aldri	En gang	Fleire ganger	Ikke relevant			
Har du brukt KI i forbindelse med langtidsoppgaven på andre måter? Hvis aktuelt, vennligst beskriv							
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil like skiving bedre	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil skrive mer kreativt	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil lære mer innhold	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil ha flere verktøy for å uttrykke ideer skriftlig	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil utvikle kritisk tenkning	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil ha flere muligheter til å delta i offentlig-heten	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil utvikle språklige ferdigheter	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil planlegge arbeidet bedre	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil bli bedre til å gjøre endringer i arbeidet	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
For elever kan KI være positivt fordi det kan gjøre at elever vil utvikle ferdigheter når det gjelder å generere innhold	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan bli brukt for å jukse	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan bli brukt for å plagiere	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan tillate elever å lage tekster uten å engasjere seg i skriveprosessen	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan reproducere eksisterende bias (skjevheter), for eksempel fordommer	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan introdusere/generere falsk informasjon	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan gi informasjon uten å omtale kilder	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan føre til at elever ikke stoler på skriftlige tekster	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Det er etisk problematisk å bruke KI fordi det kan være problematisk med tanke på elevens personvern	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Hvordan kan en lærer avsløre at en tekst er laget av KI? Ukarakteristisk språk (f.eks. altfor voksent språk)	ja	nei					
Hvordan kan en lærer avsløre at en tekst er laget av KI? Repeterende språk	ja	nei					
Hvordan kan en lærer avsløre at en tekst er laget av KI? Unøyaktig informasjon som falske sitater og oppdiktede fakta	ja	nei					
Hvordan kan en lærer avsløre at en tekst er laget av KI? Tekstinnholdet er dårlig tilpasset oppgaven (f.eks. refererer ikke til tekster tilknyttet oppgaven, svarer ikke klart på oppgaveformuleringen)	ja	nei					
Hvordan kan en lærer avsløre at en tekst er laget av KI? Annet:	ja	nei					
Hvilke andre trekk?							
Jeg har fått opplæring på skolen til å bruke KI i skiving	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har fått opplæring på skolen til å bruke KI på en etisk riktig måte i skiving	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har fått opplæring på skolen til å nøye vurdere innholdet som KI har generert	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har fått opplæring på skolen til å være oppmerksom på bias (skjevheter) som kan finnes i innhold som KI har generert	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har fått opplæring på skolen til å vise til at KI er brukt i en tekst	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	
Jeg har fått opplæring på skolen til å være bevisst på personvernsproblematikk ved bruk av KI	Helt uenig	Ganske uenig	Litt uenig	Litt enig	Ganske enig	Helt enig	

Fagrapport #1: Biologi 2

Innhold fagrapport #1: Biologi 2

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger.....	34
2 Introduksjon	34
2.1 Innledning.....	34
2.2 Forskningsspørsmål	35
2.3 Datamateriale og analyse	35
3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utviklede oppgaven.....	36
3.1 Læreplanen i biologi 2	36
3.2 Arbeidet i UDIRs faggruppe	38
3.2.1 Hva kjennetegnet arbeidet i faggruppen?	39
3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?	40
3.2.3 Hva tenkte gruppen om elevmedvirkning?	40
3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?.....	41
3.2.5 Tror gruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstat-ning/alternativ til eksamen?	42
3.2.6 Forståelse av kriteriene validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rett-ferdighet.....	43
3.2.6.1 Validitet	43
3.2.6.2 Reliabilitet	44
3.2.6.3 Rettferdighet.....	44
3.2.6.3 Håndterbarhet	44
3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?	45
3.3 Forslaget til UDIR.....	45
3.3.1 På hvilken måte blir elevenes kompetanse vurdert?	45
3.3.2. Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?	48
4 Analyse av implementeringen.....	52
4.1 Forberedelse	52
4.1.1. Hvordan ble langtidsoppgaven forberedt av læreren?	52
4.1.2. Ble langtidsoppgaven ansett som forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen?	54
4.2. Gjennomføring	54
4.2.1 Hvordan fikk elevene tilbakemeldinger på arbeidet med lang-tidsoppgaven?	55
4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?	56
4.2.3. Hvordan ble kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?	58
4.2.4. Gjenspeiler modellene sammen med arbeidsformer det eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?	58
4.3 Vurdering	60
4.3.1 Fikk elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven?	60
4.3.2. Fikk elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen?	62
4.3.3. I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre kriterier i vurderingen?	63
4.3.3. Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i vurdering av langtidsoppgavene?	64
4.3.4 Opplever langtidsoppgaven som rettferdig?	65
5 Analyse av kvantitative data	66

5.1 Elevenes inntrykk	67
5.2 Lærernes inntrykk	70
5.3. Sammenligning mellom elever og lærere	73
5.4. Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven.....	74
5.5. Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven	75
5.6. Oppsummering kvantitative data	76
6 Konklusjon og anbefalinger	77
6.1. Hvordan kan langtidsoppgaven i biologi tilfredsstille de fire kvalitetskriteriene for eksamen?	77
6.1.1. Validitet.....	77
6.1.2. Reliabilitet	78
6.1.3. Rettferdighet	78
6.1.4. Håndterbarhet	79
6.2. Anbefalinger	79
7 Litteratur.....	80

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger

Under følger en kortfattet oppsummering av konklusjon og anbefalinger på bakgrunn av utprøvingen av langtidsoppgaven (LO) i biologi 2, skoleåret 2023/2024:

- Udir bør sikre at alle som arbeider med utvikling av langtidsoppgaven har tilstrekkelig forståelse for de fire kvalitetskriteriene samt at de utvikler et sterkt tolkningsfellesskap på dette området.
- Mens kompetansemålet krever at elevene skal utforske en problemstilling, så sier LO at elevene skal utarbeide en problemstilling. Vi anbefaler at det åpnes for at elevene kan arbeide med en ferdig problemstilling i arbeidet med LO, og at de ikke nødvendigvis må utvikle en selv.
- Praktisk arbeid defineres på ulike måter i faglitteraturen og i LO. En tydeliggjøring av begrepet bør knyttes til LO, slik at det praktiske arbeidet blir relatert til innsamling og bearbeiding av data, men også slik at det relateres til å belyse en biologisk problemstilling knyttet til fagets kompetansemål. I tillegg til læreplaner og litteratur om andre lignende oppgaver bør fremtidige faggrupper benytte seg av relevant faglitteratur på området.
- Det var lagt opp til stor valgfrihet med tanke på hva slags produkt elevene kunne levere inn. I tillegg skulle elevene levere videologg og refleksjonsnotat knyttet til arbeidet med oppgaven. For å sikre reliabilitet i vurderingen bør det utarbeides sentrale vurderingskriterier for langtidsoppgaven, tydeligere rammer for hvordan prosessen skal inngå i vurderingen av LO, og hvordan ekstern lærer kan bidra i denne vurderingen.

2 Introduksjon

2.1 Innledning

Denne rapporten er en evaluering av utprøvingen av langtidsoppgave i biologi 2 skoleåret 2023/2024. Rapporten er bygd opp på følgende måte: I kapittel 3 presenteres en analyse av læreplanen i biologi 2 som fundament for resten av rapporten. Deretter følger en presentasjon og analyse av arbeidet til faggruppa som utarbeidet et forslag til modell for langtidsoppgave i biologi 2, før vi analyser LO slik den ble sendt ut til skolene. Kapittel inneholder 4 analyse av implementeringen av LO, hvor vi ser på forberedelser, gjennomføring og vurdering av oppgaven. Kapittel 5

tar for seg analyse av kvantitative data før vi i kapittel 6 kommer med konklusjoner og anbefalinger knyttet opp mot de fire kvalitetskriteriene for eksamen, validitet, reliabilitet, rettferdighet og håndterbarhet. Rapporten er skrevet av universitetslektor Anne Grete Heimsjø, professor Henning Fjørtoft og prosjektleder Gustaf Skar.

2.2 Forskningsspørsmål

Formålet med rapporten er å besvare to av tre forskningsspørsmål i evalueringen. Kapittel 3 besvarer forskningsspørsmål 1: I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20? Kapittel 4 og 5 besvarer forskningsspørsmål 2: Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis?

2.3 Datamateriale og analyse

Tabell 1 viser en oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgaven i biologi 2. Den viser hvilke kilder evalueringen bygger på (oppgaveinstrukser, observasjon av undervisning, intervjuer osv.), og hvilke aktører som er intervjuet, observert og som har svart på spørreskjema.

Tabell 1

Oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgave biologi 2

Type informant	Oppgaveinstrukser	Observasjon undervisning	Intervju	Spørreskjema	Karakterer
Faggruppe	1	-	6	-	-
Lærere som har gjennomført	23	4	7	28	-
Eksterne lærere	-	-	4	-	-
Elever	-	71	16	227	149
Lærere som ikke har gjennomført	-	-	-	18	-

3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utviklede oppgaven

Denne delen besvarer forskningsspørsmål 1: I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20? I kapittel 3.1 vil vi først analysere læreplanen i biologi 2 opp mot det nye kompetansebegrepet i LK20. I kapittel 3.2 analyserer vi arbeidet til faggruppa som jobbet frem modellen for langtidsoppgaven i biologi. Denne analysen er basert på intervju med faggruppa. På grunn av utfordringer med å finne tidspunkt som passet for alle ble disse intervjuene gjennomført i tre runder med henholdsvis tre, to og én informanter per intervju, slik at alle deltakerne i gruppa ble hørt. I kapittel 3.3 søker vi å svare på følgende forskningsspørsmål: På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert? Er det tilstrekkelig dokumentasjon for vurderingen? Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?

Faggruppa i biologi 2 arbeidet fram en modell for oppgave som ble videre bearbeidet av Udir før den ble sendt ut til deltakerskolene. Våre analyser av langtidsoppgaven er basert på den versjonen skolene fikk tilsendt, mens intervjuene med faggruppa knytter seg til deres forslag til modell.

3.1 Læreplanen i biologi 2

Programfaget biologi på studiespesialiserende utdanningsløp består av læreplaner i biologi 1 og biologi 2. “Om faget” inkludert kjerneelementer, er felles for biologi 1 og biologi 2. Fagene kan tas uavhengig av hverandre, slik at biologi 2 ikke nødvendigvis forutsetter at man har biologi 1 fra før, selv om de aller fleste elevene nok har det.

Det nye kompetansebegrepet er formulert i læreplanens overordnede del:

Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Innholdet presiseres ytterligere slik:

Kunnskap innebærer å kjenne til og forstå fakta, begreper, teorier, ideer og sammenhenger innenfor ulike fagområder og temaer. Ferdigheter er å beherske handlinger eller prosedyrer for å utføre oppgaver eller løse problemer, og omfatter blant annet motoriske, praktiske, kognitive, sosiale, kreative og språklige ferdigheter. Kompetansebegrepet omfatter også forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning i fag, noe som er viktig for å forstå teoretiske resonnementer og for å utføre noe praktisk. (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Utforskende arbeidsmåter og praktisk arbeid er viktige innganger til å arbeide i tråd med det nye kompetansebegrepet, og læreplanen i biologi 2 poengterer dette ved at verbet «utforske» benyttes hele 7 ganger i de 11 kompetansemålene (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Praktisk arbeid er ikke eksplisitt nevnt i kompetansemålene, men tekstene som beskriver vurdering i faget inneholder følgende føringer: «Læraren skal leggje til rette for elevmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte praktiske og utforskande arbeidsmåtar i forsøk, felt og på andre læringsarenaer.» Praktisk arbeid er altså en viktig del av elevenes læring i faget. Forklaringen av verbet «utforske» i læreplanen for biologi viser også at kompetansemålene åpner for mye praktisk arbeid:

Å utforske handlar om å oppleve og eksperimentere og kan ivareta nyfiken og undring. Å utforske kan bety å sanse, søke, oppdage, observere og granske. I nokre tilfelle betyr det å undersøke ulike sider av ei sak gjennom open og kritisk drøfting. Å utforske kan òg bety å teste eller prøve ut og evaluere arbeidsmetodar, produkt eller utstyr. (Utdanningsdirektoratet, u.å.)

Ferdigheter som å drøfte eller vurdere er også viktige for å øve på refleksjon og kritisk tenkning. Vi finner disse verbene henholdsvis fem og tre ganger i kompetansemålene for biologi 2. Kjerneelementene i faget gir en ramme som poengterer fagets innhold og relevans på ulike nivåer, både på system- og prosessnivå, men også på samfunnsnivå, noe som tydeliggjør kompetansebegrepets fokus på å mestre oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger. Sammen med kunnskapsinnholdet i kjerneelementer og kompetansemål krever altså læreplanen at elevene jobber med det nye kompetansebegrepet på en allsidig og systematisk måte.

3.2 Arbeidet i UDIRs faggruppe

I intervjuer forteller faggruppen i biologi at de innledningsvis hadde utfordringer med å avklare sitt mandat. De antok først at den overordnede intensjonen med LO var å erstatte eksamen med en ny modell som integrerte det nye kompetansebegrepet. Etter hvert ble det klart for gruppen at mandatet var avgrenset til en utprøving av ny modell. Dermed tok det noe tid før de kunne utvikle sitt forslag til langtidsoppgave.

De praktiske og utforskende sidene ved faget fremheves av mange gruppemedlemmer. Et gruppemedlem har for eksempel vært opptatt av at det «praktiske skal telles på noe vis». Et annet sier at «vi hadde hele tiden dette utforskende og praktiske i bakgrunnen». Med «praktisk og utforskende» mener gruppen en rekke ulike aktiviteter. I gruppens forslag nevner de forsøk, feltarbeid, programmering og simulering av biologiske prosesser eller fenomener som eksempler på dette. I den publiserte versjonen fra Udir nevnes også bruk av data fra databaser som eksempel på praktisk og utforskende arbeid. Gruppen har derfor ønsket å ta vare på det de anser som styrkene fra både skriftlig og muntlig-praktisk eksamen i oppgaven.

Vektleggingen av praktiske aspekter betyr at gruppen så muligheter for å få testet kompetanser som ellers er vanskelige å undersøke i en ordinær eksamenssituasjon. For eksempel vil læringsutbyttet fra feltarbeid i faget være vanskelig å måle på en tradisjonell skriftlig eksamen. Det framkommer i flere intervju at det har vært mange diskusjoner i gruppen om format/sjanger på elevprodukt. De landet etter hvert på at naturvitenskapelige arbeidsmetoder og fagets egenart må ivaretas i en slik oppgave (f.eks. gjennom å skrive laboratorierapport eller bruke IMRoD-struktur). De sammenligner også med eksamen i internasjonalt baccalaureat (IB-systemet), der elevene har prosjektoppgaver som vurderes sammen med en skriftlig eksamen. Dessuten påpeker de at noen elever kan ha forutsetninger for å gjøre det bedre på langtidsoppgaver enn på skoleeksamen på grunn av konsentrasjonsvansker og lignende.

I tillegg til å vektlegge de praktiske og utforskende aspektene av faget valgte gruppen å åpne for stor grad av elevmedvirkning i utforming av arbeidet. Dette må imidlertid balanseres mot at den

enkelte faglærer har fått ansvar for å lage gode rammer tilpasset sin klasse. Gruppen påpeker at læreres kompetanse i faget kan variere, og at dette kan være utfordrende på enkelte skoler.

Flere gruppemedlemmer verdsetter også muligheten til å delta i utviklingen av en ny vurderingsform. De påpeker at vanlige lærere har viktig erfaring fra klasserommet og oppdatert innsikt i skolevirkeligheten.

3.2.1 Hva kjennetegnet arbeidet i faggruppen?

Deltakerne ble rekruttert gjennom ulike nettverk (f.eks. gjennom kontakter som satt i referansegrupper eller gjennom fagforeninger). De har lang erfaring fra klasserom og eksamen i faget. Flere hadde også erfaring med annet utvalgsarbeid innen læreplanutvikling og vurdering eller fra lærerutdanning, og de hadde et ønske om å påvirke eksamensordningen. Misnøye med dagens ordning (særlig den skriftlige) og betydningen av å få testet praktiske og utforskende kompetanser ble særlig vektlagt av flere deltakere:

Jeg syntes at det hørtet veldig spennende ut, både det å skrive en oppgave for biologi-elever og fordi jeg synes dagens eksamen er litt vanskelig. Jeg har vært tilhenger av mappevurderingsformen er stund, så det faglige appellerte veldig til meg.

Jeg har jobbet på denne måten hele veien, jeg er veldig engasjert i praktisk og utforskende delen av naturfagene. Jeg ble spurt, og jeg tenkte at dette er kjempeartig. Det er slik jeg liker å drive (med utforskende arbeid). Jeg mener at en 5-timers eksamen bare måler det de kan akkurat der og da.

Det er noe fra Fagfornyelsen som elevene ikke får vist i skriftlig eksamen. De får vist mye mer i muntlig eksamen. Nye kompetansemål handler jo om å utforske.

Samlet var gruppen tydelig på et ønske om å reformere dagens eksamensordning for å belyse sterkere de prosessuelle, praktiske og eksperimentelle sidene av faget.

Gruppens arbeid var primært orientert mot å foreslå modeller for en ny eksamensform. Deltakerne drøftet utviklingen av oppgaveteksten og utforming av vurderingskriterier. De diskuterte også bruk av teknologi, spesielt muligheter og utfordringer knyttet til kunstig intelligens.

Gruppen så til erfaringer fra eksamensordningene til IB-systemet, som kombinerer en skriftlig eksamen som teller 80 % med en utforskende skriftlig oppgave som teller 20 %.

3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?

Læreplanen sto sentralt i gruppens arbeid. Deltakerne diskuterte hvilke krav de skulle stille og hvor mange kompetansemål langtidsoppgaven skulle dekke. Det utforskende og praktiske lå hele tiden i bakgrunnen for samtale. I tillegg ble prosesser der elevene kan «tenke litt og gå noen runder» vektlagt. Gruppen diskuterte tidlig det «å løse utfordringer i kjente og ukjente sammenhenger». For å synliggjøre koblinger til kritisk tenkning foreslo gruppen at elevene skulle se kritisk på de ulike delene av prosessen (reflektere over eget og andres arbeid).

Gruppen diskuterte grunnleggende ferdigheter (spesielt de digitale) og kritisk bruk av kilder i sluttproduktet. En deltaker ga uttrykk for at gruppen ikke var helt oppdatert på kompetanseforståelsen i Fagfornyelsen. Selv om arbeidet vektla å «få inn hele læreplanen og Overordnet del og spesielt de grunnleggende ferdighetene», førte vektleggingen av undersøkende arbeid og bruk av naturvitenskapelige metode til at kritisk refleksjon og evne til å forholde seg til ukjente situasjoner ble prioritert. I noen grad kommer fagets allmenndannende sider til syne i intervjuet (for eksempel i form av verdien av å skrive leserinnlegg), men flere deltakere var kritiske til dette underveis og oppfattet ikke dette som relevant for biologi. I det endelige forslaget er slike perspektiver ivare tatt gjennom forslag til produkter (f.eks. podkast, video, poster eller meningsytringer i media).

Utover læreplanen bestod kildegrunlaget for gruppens arbeid av forskningsrapporter og utredninger, eksempler fra andre eksamenssystemer og fagrelevante medier (eksamensgruppens rapport, Lied-utvalgets arbeid, vurderingskriterier fra IB-systemet, nettstedet naturfag.no og en mal fra Steinerskolen som ifølge deltakerne lignet på langtidsoppgaven).

3.2.3 Hva tenkte gruppen om elevmedvirkning?

Gruppen hadde nyanserte syn på elevmedvirkning. På den ene siden kan elevmedvirkning virke motiverende dersom elevene selv får delta i å velge. Selvvalgt problemstilling, tema eller format på produktet kan føre til en opplevelse av eierskap i oppgaven for elevene. Elevene kan også

oppfordres til å ta ansvar for sin egen læringsprosess sammen med læreren som veileder. En av deltakerne hadde erfaring med vellykket elevmedvirkning i BIO1. På den andre siden kan det bli krevende for læreren å veilede og vurdere mange forskjellige problemstillinger. En av deltakerne formulerer det slik: «Skal problemstillinga blir bestemt sentralt eller bestemmes av elevene selv i samarbeid med faglærer?» Det kan være utfordrende for elever å velge problemstilling selv. Det kan også bli kostnadskrevende for skolen å dekke materiell, utstyr, reising og så videre.

3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?

Deltakerne så det som verdifullt at elevene får «lov til å undersøke noe man er interessert i selv» og at de selv kan bestemme omfanget av arbeidet (skalere ned noe stort eller skalere opp noe lite). Det er også verdifullt at elevene kan ta utgangspunkt i feltarbeid eller laboratorieøvelser som de allerede har gjort. Gruppen mente at designet gjør det mulig å knytte teori opp mot det virkelige liv. De mener at arbeidet kan være motiverende frem mot eksamen, ikke bare underveis, men også i forkant fordi de kan vurdere kompetansemålene og planlegge om det er noe de ønsker å utforske senere.

Det er likevel en konstruktiv spenning mellom åpenhet og styring i oppgaven. En deltaker påpeker at hun «skal prøve å slippe dem fri. Jeg vet at de kan utforske hvis det er litt styrt.» Gruppen var derfor spente på hvordan elevene vil løse oppgaven, og om elevene faktisk klarer å finne noe spennende å jobbe utforskende med i biologi 2. Årsakene til dette var mange:

- Et laboratorieforsøk kan mislykkes, og da kan eleven sitte igjen uten anvendbare data. Det kan være urettferdig, føre til negative følelser hos elevene og gjøre at det blir vanskelig å skrive en god oppgave.
- Noen elever kan bruke om igjen sine egne oppgaver fra andre sammenhenger, noe som fører til smalere kompetanse samlet sett.
- Ferdige oppgaver kan bli tilgjengeliggjort på internett, noe som kan føre til utstrakt nedlastning og kopiering.

Det er derfor behov for gode rammer og strukturer underveis. Gruppen kommer med flere forslag til dette:

- Antall elever som skal veiledes av læreren vil påvirke kvaliteten.
- Elevene kan filme at de gjør eksperimenter (f.eks. lage videologg) for å forhindre at de henter data fra andre kilder. Elevenes forskningsdesign kan dessuten kjøres gjennom en KI-tjeneste som kommer med forslag til forbedringer. Elevene må reflektere over forslagene fra KI-tjenesten. Dermed får de vist kompetanse i faget (f.eks. ved å drøfte om forslagene innebærer store naturinngrep).
- Bruk av KI kan pares med at elevene skriver refleksjonsnotater om bruken av kunstig intelligens. Gruppen innrømmer imidlertid at det kan være vanskelig å vite om hele arbeidet er elevens. Gruppen foreslår dessuten å teste ut plagiatkontroll knyttet til KI-bruk.
- En avsluttende muntlig fagsamtale kan være viktig for å kvalitetssikre vurderingen. Gruppen valgte å ikke inkludere fagsamtale i det endelige forslaget av hensyn til håndterbarhet for den enkelte lærer/skole.

Enkelte av forslagene til rammer og strukturer fremkom i intervju og ikke i forslagene som har vært til utprøving. Vi vektlegger her den modellen som faktisk ble utprøvd. Vi vil likevel tilføye to kommentarer til gruppens forslag: 1) bruk av videologg kan utløse utfordringer knyttet til data-lagring og personvern, og 2) KI-detektorer (programvare som avslører KI-generert tekst) finnes i mange versjoner, men kan ha utfordringer med upålitelighet. Forskere innen vurdering og kunstig intelligens påpeker at såkalt falske positive utslag kan gjøre at ekte elevarbeid blir mistenkt for å være KI-generert. KI-detektorer kan også skape falsk trygghet uten at underliggende utfordringer i eksamensformen belyses. Det finnes imidlertid lite forskning på praktisk anvendelse av KI-detektorer (Phill Dawson, personlig kommunikasjon 31.07.2024).

3.2.5 Tror gruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstatning/alternativ til eksamen?

Gruppen var delt i dette spørsmålet. Mens noen mente at langtidsoppgaven kan erstatte eksamen, ser andre på den som et supplement. På den ene siden er det grunner til å reformere dagens eksamensordning. Samtale med ekstern sensor på langtidsoppgaven kan for eksempel erstatte muntlig-praktisk eksamen. Gruppen mener også at allmenndannelsesaspektet realiseres bedre med langtidsoppgave enn med dagens ordning. På den andre siden er faget uansett for stort til å testes

på en langtidsoppgave alene. Biologi 2 favner over mange områder, fra cellebiologi via evolusjonsprosesser til etiske aspekt av genmodifisert mat. En tematisk orientert langtidsoppgave vil derfor neppe fange opp alle delene i faget. Gruppen anser en tradisjonell eksamensform som rettferdig fordi man har større kontroll over hvilke hjelpemidler som brukes og om det er elevens eget skriftlige arbeid som leveres inn. Langtidsoppgaven dokumenterer riktignok i større grad prosessuelle aspekter av faget enn tradisjonelle eksamener. Hvis langtidsoppgaven skal erstatte eksamen, må man likevel legge til et element der elevene prøves uten hjelpemidler. Selv om langtidsoppgaven er egnet for å vurdere det overordnede kompetansebegrepet, kritisk refleksjon og tenkning, er det altså vanskelig å se dekning for de mange kompetansemålene.

Det må tilføyes at gruppen ikke hadde forstått rammene for mandatet innledningsvis, og at de trodde at de skulle lage en helt ny eksamensordning. Etter hvert ble det avklart fra Udir at forslaget deres skulle inngå i standpunktvurderingen. Svarene bør derfor leses i en slik sammenheng.

3.2.6 Forståelse av kriteriene validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet

Deltakernes innsikt bygger primært på praktisk arbeid med å utvikle oppgaver i undervisnings- og eksamenssammenheng, og ikke på testteoretisk forskning. Gruppens forståelse for kriteriene var derfor – ikke overraskende – noe sprikende. Vi drøfter de fire kriteriene under:

3.2.6.1 Validitet

Validitetsbegrepet ble lite diskutert i gruppens arbeid. I intervjuet beskriver gruppen validitet som at «Man måler det man skal måle», at oppgaven henger sammen med læreplanen, og at man ikke legger motivasjon eller engasjement til grunn. Gruppens forslag til langtidsoppgave viser likevel at gruppen tydelig er orientert mot å dekke bredden i læreplanmålene og at elevene får vist kompetanse på varierte måter. Dette kan forstås som en implisitt validitetsargumentasjon: Dyp kunnskap om faget, læreplanen og vanlige arbeidsformer er trolig like viktig kompetanse som teoretisk innsikt i spørsmål om validitet og reliabilitet når nye formater skal utvikles og prøves ut.

3.2.6.2 Reliabilitet

Gruppen ønsket innledningsvis å sikre reliabilitet i karaktersettingen bl.a. gjennom bruk av flervalgsoppgaver og matriser/kriterier. De opplevde at en matrise med vurderingskriterier ville bidra til økt reliabilitet, men fikk beskjed fra Udir om at hverken flervalgsoppgaver eller kriterier var ønskelig. Gruppen er kritiske til dette i etterkant. Når gruppen diskuterer reliabilitet, påpeker de imidlertid også at de ønsket å kunne vurdere bredt (teste alle kompetansemålene) og bruke adaptive oppgaveformer siden langtidsoppgaven opprinnelig ble forstått som en erstatning for eksamen.

3.2.6.3 Rettferdighet

Med rettferdighet forstår gruppen at alle elever skal ha like muligheter til å løse oppgaven: lærere har ulik kompetanse (f.eks. ulik erfaring med laboratoriearbeid), elevene har ulik tilgang til verktøy som lab-utstyr eller kunstig intelligens-verktøy som Chat GPT, ulike forutsetninger for å lykkes i en tradisjonell eksamenssituasjon (f.eks. evnen til å sitte stille i fem timer og svare på oppgaver). I tillegg nevnes et fagspesifikt aspekt: I biologifaget er feltarbeid viktig, men Sør-Norge har langt bedre forutsetninger for å gjøre det enn Nord-Norge på grunn av forskjeller i årstidsvariasjon og økosystemer. Gjennomføringen av langtidsoppgave kan derfor være ulik i ulike geografiske områder.

3.2.6.3 Håndterbarhet

Deltakerne forstår håndterbarhet som hvorvidt skolene har tilstrekkelig tid og utstyr, og om extern sensor er på plass. Det nevnes av flere at oppgaven ikke skal være for omfattende. I noen grad blir også læreplansspørsmål nevnt som del av håndterbarheten.

Noen av deltakerne at de opplevde validitet og gjennomførbarhet som prioriterte kriterier i arbeidet: «Vi fikk beskjed om vi skulle se litt bort ifra reliabilitet og også håndterbarhet. Det skal ikke være en eksamensform som tester alle kompetansemålene. Jeg så på det som en instruks fra Udir», sa en deltaker.

Samlet gir intervjudataene inntrykk av at de fire kvalitetskriteriene er krevende å forstå og anvende. Definisjonene av kriteriene som Utdanningsdirektoratet legger til grunn, er for eksempel lite detaljerte og uten kildebelegg. Det kan derfor være vanskelig å anvende dem for å

kvalitetssikre oppgaveformater. Det er derfor viktig at grupper som arbeider med slike oppdrag, får støtte i arbeidet med å tolke og anvende kriteriene i kvalitetssikringsarbeidet.

3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?

Gruppen beskriver samspillet som godt, men med noen uklarheter om formål og retningslinjer. Gruppen opplevde mandatet som svært åpent og kom med mange forslag, noe som innledningsvis var frustrerende. Dette perspektivet endret seg underveis: «I etterkant tenker jeg at det var fint at vi hadde så stort handlingsrom», uttrykte en av deltakerne. Gruppen nevner diskusjonen med Udir om utvikling av en matrise med vurderingskriterier, der de fikk beskjed fra Udir om at dette ville bli for styrende. Gruppen påpeker at oppgaven, slik den ble sendt ut, ikke hadde kriterier og at læreren måtte lage disse lokalt isteden (en håndterbarhetsutfordring). Det kan føre til forskjeller mellom skoler, noe som kan tolkes som en trussel mot både reliabilitet og rettferdighet. Gruppen opplevde tiden som knapp, men også at de fikk god støtte mot slutten. Gruppen savnet innspill fra UH-miljø.

3.3 Forslaget til UDIR

Dette kapitlet presenter analyse av langtidsoppgaven slik den ble sendt ut til skolene fra Utdanningsdirektoratet. Kapittel 3.3 inngår som svar på forskningsspørsmål 1, i *hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?* Til å besvare forskningsspørsmålet har vi benyttet analysen av læreplanen i biologi 2 (se kapittel 3.1) som et utgangspunkt.

3.3.1 På hvilken måte blir elevenes kompetanse vurdert?

I dette delkapittelet ser vi nærmere på hvordan utformingen av LO i biologi 2 legger til rette for at elevene skal få vist sin kompetanse som kan vurderes i faget. Langtidsoppgaven i biologi 2 presenteres gjennom følgende innledning:

I programfaget biologi 2 skal langtidsoppgaven gi elever muligheten til å gjennomføre et praktisk og utforskende arbeid knyttet til læreplanen i faget. Arbeidet med langtidsoppgaven skal strekke seg overtid slik at elevene kan få mulighet til å fordype seg i en selvvalgt

problemstilling, gjennomføre et praktisk arbeid og analysere og reflektere over egne resultat.¹ (Utdanningsdirektoratet 2023)

Videre beskrives modellen som en tredelt arbeidsprosess, der del 1 er utarbeiding av problemstilling og metode, hvor faglærer også skal veilede elevene og vurdere og godkjenne problemstilling og metodevalg. Her poengteres det at “Langtidsoppgaven i biologi 2 er knyttet til kompetansemålet “Eleven skal utforske en biologisk problemstilling, argumentere for valg av metoder, analysere innsamlet data og drøfte resultat og funn.” Dette innebærer at i arbeidet med langtidsoppgaven skal elevene utføre et praktisk arbeid i tråd med læreplanen. I tillegg skal problemstillingen knyttes til kjerneelementene og til ett eller flere kompetansemål.” I beskrivelsen av arbeidets første del står det altså at elevene skal *utarbeide* en problemstilling, noe som ikke harmonerer med verbet i læreplanen, som er “utforske”. Å utarbeide en problemstilling vil kreve flere kompetanser enn å “bare” utforske en problemstilling. Det må også stilles spørsmål ved om det er mulig å lage en problemstilling som tar tak i alle fire kjerneelementer i læreplanen innenfor de aktuelle rammene for arbeidet med langtidsoppgaven.

Del 2 innebærer datainnsamling og analyse. Det vil si at eleven i denne fasen blant annet skal gjennomføre et praktisk arbeid. Eksempler på praktisk arbeid er feltarbeid, laboratoriearbeid/for-søk, programmering, simuleringer, bruk av data fra databaser og samarbeid med eksterne aktører. En forståelse av praktisk arbeid som går igjen i faglitteratur i biologididaktikk på norsk (f.eks. Marion & Strømme, 2015; Staberg et al., 2020) er Millar et al., (1999) sin definisjon av praktisk arbeid som alle undervisnings- og læringsaktiviteter i naturfagene der elevene observerer eller på annen måte arbeider praktisk med objekter, materialer eller naturfaglige fenomener. Videre presiseres det at oppgaveløsning, prosjektarbeid, spørreundersøkelser, drama og rollespill ikke regnes som praktisk arbeid i denne sammenhengen. Forståelsen av begrepet “praktisk arbeid” er altså ikke samsvarende mellom faglitteraturen og oppgaveformuleringen. Vi vil også anbefale en tydeligere presisering av begrepet “praktisk arbeid” slik at det tydelig henger sammen med kravet om innsamling og bearbeiding av data.

¹ For å ta del av oppgaven, ta kontakt med Utdanningsdirektoratet.

I del 3 av arbeidet skal elevene drøfte resultater og svare på problemstillingen sin. Sluttproduktet av arbeidet skal så leveres inn og vurderes. Elevene kan selv velge sluttprodukt (f.eks. skriftlig innlevering, video, lydfil/podkast, poster eller produkter laget i apper). Produktet skal i hovedsak være oppbygd med en IMRoD-struktur. Sammen med sluttproduktet skal det leveres en videologg som dokumenterer hvordan eleven har gjennomført det praktiske arbeidet, samt et refleksjonsnotat der de gjør rede for hvordan de eventuelt har samarbeidet med medelever, fått hjelp fra andre og/eller brukt KI eller andre hjelpemidler i løpet av arbeidsprosessen.

Utformingen av LO i biologi 2 gir elevene mulighet til å vise kompetanse i tråd med det nye kompetansebegrepet. Den er også i stor grad en oppgave som møter læreplanens vekt på praktisk og utforskende arbeid. Kompetansemålet som i stor grad definerer LO, «utforske ei biologisk problemstilling, analysere innsamla data, argumentere for val av metodar og drøfte resultat og funn», skiller seg imidlertid fra selve oppgaveformuleringen ved at elevene her også skal utarbeide en problemstilling. Vi anbefaler derfor at man utvikler oppgaveformuleringen slik at det i neste omgang tas hensyn til dette. Videre er det presisert at problemstillingen skal knyttes til de fire kjerneelementene, «Praksiser og tenkemåter i biologi», «Biologiske system», «Biologiske systemer» og «Biologi i samfunnet». Selv om dette er et grep som knytter oppgaven enda tettere opp mot læreplanen, må det vurderes om dette er gjennomførbart innenfor oppgavens rammer.

Langtidsoppgaven skal både vurderes av elevens faglærer og en ekstern faglærer (en faglærer på samme skole eller fra en annen skole). Det er åpnet for å bruke Teams i forbindelse med vurderingsarbeidet dersom det er mer hensiktsmessig enn å møtes fysisk.

I vurderingsveiledningen for LO står det at elevenes sluttprodukt skal lastes opp i en mappe som er opprettet av læreren. Det skal også leveres rådata, en videologg som viser det praktiske arbeidet og et refleksjonsnotat der eleven reflekterer over hele prosessen, inkludert bruk av KI. I beskrivelsen av oppgaven er det også presisert at refleksjonsnotatet skal gjøre rede for om de har samarbeidet med medelever, fått hjelp fra andre og/eller brukt KI eller andre hjelpemidler i løpet av arbeidsprosessen. Rådata er ikke omtalt flere steder i oppgaven eller støttemateriellet, så her er det usikkert både hva oppgaven ber om og hva som forventes lagt ved. Både faglærer og ekstern lærer skal ha tilgang til denne mappen.

Vurderingen skal baseres på en helhetsvurdering av prosess og sluttprodukt og skal gjøres av faglærer og ekstern faglærer i samarbeid. Det er faglærer som setter den endelige karakteren, siden utprøvingen kan inngå i vurderingsgrunnlaget for standpunktkarakter. Vurderingen av oppgaven skal ta utgangspunkt i faglærers rammer for langtidsoppgaven samt punktene under oppgavens formuleringer for hva sluttproduktet skal inneholde: Innledning, teori, metode, resultater, diskusjon og konklusjon, kildeliste samt vedlegg med rådata, videologg og refleksjonsnotat. Videre står det at “Sluttproduktet følger de krav og rammer som er gitt av faglærer. Besvarelsen har en god struktur og bruker fagbegreper på en riktig og relevant måte. Eleven bruker relevante figurer, tabeller, modeller bilder osv. for å illustrere og forklare metode, prosess og resultater. Etterrettelig kildebruk er også viktig.” Det er ikke utarbeidet sentrale vurderingskriterier eller kjennetegn på måloppnåelse for langtidsoppgaven i biologi 2.

3.3.2. Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?

For å svare på spørsmålet må vi først se på de tre formene for sluttvurdering som finnes for biologi 2. Dagens ordning består av en standpunktkarakter i tillegg til at elevene kan trekkes ut til sentralgitt skriftlig eller lokalgitt muntlig-praktisk eksamen. Standpunktkarakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har ved avslutningen av opplæringen i faget. Eleven skal få vise kompetansen sin på varierte måter som inkluderer forståelse, refleksjon og kritisk tenkning. Vurderingen skal baseres på elevens innsikt og forståelse av fagets kjerneelement; biologiske systemer og prosesser samt hvordan biologisk kompetanse kan brukes i samfunnet. Kompetanse eleven har vist i og gjennom praktisk og utforskende arbeid med faget, skal ligge til grunn for standpunktvurderingen. <https://www.udir.no/lk20/bio01-02/kompetansemaal-og-vurdering/kv538>

Skriftlig sentralgitt eksamen i biologi 2 har relativt stramme retningslinjer. Den varer i 5 timer og er delt i to deler der del 1 skal leveres inn etter 2 timer og del 2 skal leveres inn senest etter 5

timer. Tillatte hjelpemidler under del 1 er skrivesaker og linjal. Under del 2 er alle hjelpemidler tillatt, bortsett fra åpent internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon, samt automatisk tekstgenerator. Vurdering av sentralgitt skriftlig eksamen er vurdering av et produkt hvor eleven viser kompetansen sin på eksamensdagen (og altså ikke vurdering av en prosess). I eksamensveiledningen for sentralgitt skriftlig biologi 2-eksamen vår 2024 er kompetansene inndelt i følgende kategorier: "Biologiske begrep, teorier og prosesser", "Utforske problemstillinger i kjente og ukjente sammenhenger" og "Utforskende aktiviteter, forsøk og feltarbeid". Kjennetegn på måloppnåelse er videre beskrevet for hvert av områdene (Utdanningsdirektoratet, 2024a).

Retningslinjene for muntlig-praktisk eksamen er derimot mer åpne. En overordnet føring er at eleven skal gis mulighet til å vise kompetanse i så stor del av faget som mulig. Faglærer har plikt til å utforme forslag til oppgaver i samsvar med læreplanverket. Eksamensoppgaven bør være såpass åpen at eleven kan ta egne valg for innhold og form. I tillegg anbefales det at fylkeskommunen lager felles retningslinjer innad i sin organisasjon (Utdanningsdirektoratet, 2024b). Hvor stor del av læreplanen som prøves til eksamen, vil imidlertid variere ut fra eksamensform, tidsramme og hvordan kompetansemålene er formulert i læreplanen.

Dagens sluttvurderingsordning er altså basert på en kombinasjon av ulike vurderingsformer både med tanke på form, innhold og hvem som setter karakteren. Standpunktkarakter settes av faglærer, karakter på skriftlig eksamen settes anonymt av to ukjente sensorer mens karakter på muntlig-praktisk eksamen settes av faglærer og ekstern sensor (faglærer), hvor den eksterne setter den endelige karakteren. Standpunktkarakteren er basert på en bred vurdering over tid, som skal baseres på alle kompetansemålene i faget. Eksamenskarakteren blir et øyeblikksbilde hvor eleven får vist kompetanse på færre måter. Den skriftlige eksamen kan teste kompetanse i et bredt faglig utvalg, men eleven får vist mindre dybdeforståelse og evne til utforskning og kritisk tenkning. Kompetansen vises i hovedsak gjennom skriftlig formidling, men her benyttes også avkrysningsoppgaver hvor kompetansen ikke er så knyttet opp mot elevens evne til å formulere seg skriftlig. På muntlig-praktisk eksamen vil det variere hvordan elevene viser kompetanse, både gjennom bruk av forberedelsestid og hvordan den praktiske delen av eksamen utføres. Tidsbegrensningen vil uansett sette stramme rammer for hva som er mulig å få vist her.

Slik langtidsoppgaven i biologi foreligger fra Udir får elevene vist kompetanse både gjennom prosessen (som veiledes fortløpende av faglærer) og i det endelige produktet (som vurderes av faglærer og ekstern lærer). Vurdering av prosessen vil da ligne på en del av vurderingsgrunnlaget faglærer har når standpunktarakter settes, mens vurdering av produktet vil ligne på vurderingsformen som finner sted under muntlig-praktisk eksamen.

Langtidsoppgaven i biologi har en formulering om at problemstillingen elevene utarbeider skal knyttes til kjerneelementene i faget, og at de dermed kan vise kompetanse i alle fire kjerneelement i faget. En forutsetning for at dette skjer er imidlertid at dette kommuniseres tydelig i oppgaven og eventuelle vurderingskriterier. Videre får elevene anledning til å fordype seg i et tema og trekke inn flere relevante læreplanmål. Det kan imidlertid være utfordrende å få vist bredde i fagkompetanse. Biologi 2 omfatter mange tema, fra store linjer i økologi og evolusjonsteori via arv, genetikk og bioteknologi til biokjemiske områder som metabolisme og energiutbytte på mikroskopisk nivå. Det sier seg selv at langtidsoppgaven som ble utprøvd, ikke gir elevene mulighet til å vise kunnskap på alle disse områdene.

Gjennom å kunne velge produkt selv kan elevene lage et produkt i den formen de selv mener er sin styrke, samtidig så vil kravet om IMRoD-struktur være nokså førende for hva slags produkt som faktisk viser kompetansen best. Langtidsoppgaven i biologi er i utgangspunktet ikke etterfulgt av en fagsamtale, slik at elevene ikke får vist kompetanse som best kommer til uttrykk gjennom muntlig presentasjon. Det kan også være slik at man ikke har en reell valgmulighet blant alle kompetansemål, da det å gjennomføre et praktisk arbeid knyttet til dem kan bli utfordrende, for eksempel “drøfte korleis vaksinar førebyggjer og vernar mot sjukdom på individ- og populasjonsnivå”, «gjere greie for bruk av antibiotika og drøfte moglege konsekvensar» eller “utforske kva konsekvensar endringar i klima og arealutnytting kan ha for det biologiske mangfaldet, og drøfte tiltak for ei meir berekraftig forvaltning”. Her kan simuleringer eller programmering være en mulighet, men da vil tilgangen til og/eller kunnskapen om dette være bestemmende for om man kan arbeide med disse kompetansemålene. Feltarbeid er også nevnt som en mulig form for praktisk arbeid, og i aller høyeste grad relevant for faget. Selv om feltarbeid også kan gjøres på vinteren, så er det tidlig høst som er det beste tidspunktet for elevene i biologi 2. Dette

arbeidet kommer dermed på starten av skoleåret, og for at feltarbeid skal være et reelt alternativ for alle, må det tas høyde for det i utforming av den endelige oppgaven.

Det er ikke vedlagt vurderingskriterier til oppgaven i formen den foreligger inneværende år. Sammen med det faktum at oppgaven vurderes av faglærer og ekstern lærer, minner selve vurderingssituasjonen mye om vurderingssituasjonen på muntlig-praktisk eksamen. Likheten finner vi også igjen i utarbeidelsen av vurderingskriterier. De skal utformes av sensor(ene) både i LO og på muntlig-praktisk eksamen. Samtidig skiller vurderingen av LO i biologi seg fra muntlig-praktisk eksamen, ettersom eleven ikke har mulighet til å samtale med sensorene, svare på spørsmål og oppklare misforståelser. I så måte ligner vurderingssituasjonen mer på vurdering av skriftlig eksamen.

Det er uklart hvordan prosess og produkt skal vektlegges i den endelige vurderingen, og hvordan ekstern lærer skal få et godt innblikk i elevens prosess. En annen utfordring er vektleggingen av praktisk arbeid. Her er det risiko for at uforutsette hendelser med det praktiske arbeidet kan gå ut over kvaliteten i det ferdige produktet.

Langtidsoppgaven i biologi 2 gir elevene mulighet til å vise kompetanse både gjennom prosessen og det endelige produktet, noe som ligner på vurderingsgrunnlaget for standpunktkarakteren. Sammenlignet med skriftlig sentralt gitt eksamen, som tester et bredt faglig utvalg men gir mindre rom for dybdeforståelse og kritisk tenkning, gir langtidsoppgaven mer rom for utforskning og refleksjon. I forhold til muntlig-praktisk eksamen, som gir mulighet for å vise kompetanse på flere måter men er begrenset av tidsrammen, gir langtidsoppgaven elevene mer tid til å fordype seg i et tema og vise kompetanse på en mer helhetlig måte. Likevel kan langtidsoppgaven være utfordrende når det gjelder å vise bredde i fagkompetanse, spesielt på grunn av de mange temaene i biologi 2.

4 Analyse av implementeringen

I kapittel 4 skal vi svare på forskningsspørsmål 2 “Hvordan fungerer langtidsoppgaven i praksis”. Analysen er gjort på grunnlag av intervjuer og observasjoner, samt retningslinjene lærerne har gitt elevene, som er tilsendt oss fra 23 av de deltagende lærerne.

4.1 Forberedelse

I den praktiske informasjonen som er sendt ut til skolene står det at langtidsoppgaven skal gjennomføres over en periode på fire til tolv uker, og at skolene har ansvar for å gjennomføre utprøvingen i tråd med modellen for langtidsoppgaven i faget. I tillegg til at faglærer selv kan velge når langtidsoppgaven skal gjennomføres, står det også at det kan gjøres lokale tilpasninger slik at den blir håndterbar.

Det er også presisert at faglærer må sette rammer for bruk av ulike hjelpemidler, samarbeid mellom elever og eventuell bruk av KI. I utgangspunktet skal elevene kunne velge hva slags besvarelse/produkt de ønsker å levere inn langtidsoppgaven som, men produktet skal i hovedsak følge IMRoD-strukturen. Også her er det presisert at faglærer kan begrense eller legge rammer for formatene for å sikre gjennomføringen av LO lokalt. Ettersom utprøvingen er ment å være en del av opplæringen og vurderingen i faget, og ikke komme i tillegg, kan vi også forvente at faglærere gir rammer for hvilke kompetansemål elevene kan arbeide med i oppgaven sin, blant annet fordi det ikke er presisert hva som eventuelt ikke er i tråd med modellen i faget. Alt dette betyr at vi kan få en stor spredning i hvordan LO i biologi 2 er gjennomført i de ulike klassene.

Lærernes forberedelse av arbeidet med langtidsoppgaven vil i stor grad sette rammene for gjennomføringen og vil kunne gi informasjon om forskjeller og likheter i gjennomføring fra skole til skole, noe som videre kan påvirke både validitet, reliabilitet og rettferdighet til LO som alternativ sluttvurderingsform.

4.1.1. Hvordan ble langtidsoppgaven forberedt av læreren?

I dette delkapittelet kommenterer vi forberedelsene lærerne har gjort med tanke på hvor mye tid som er satt av til arbeidet, utforming av oppgaven og støttmateriell samt vurderingskriterier.

Det er stor variasjon i hvor lang tid lærerne har satt av til arbeid med langtidsoppgaven og hvordan arbeidet er organisert tidsmessig. I dokumentene vi har fått tilsendt fra skolene, varierer dette fra fire til ti uker. Det varier også om arbeidet med LO gikk parallelt med annen opplæring i faget eller ei. Noen skoler har hatt faste rutiner for å arbeide med LO en dag i uken og kombinert dette med annen undervisning de andre dagene. Andre har tilrettelagt for selvstendig arbeid med øvrige kompetansemål mens LO pågikk. Dette ser vi også nærmere på i kapittel 4.1.2.

Det er videre variasjon i hvorvidt lærerne tilpasset oppgaveteksten i sine klasser, for eksempel gjennom valg av kompetansemål, noe som igjen påvirket graden av elevmedvirkning. Relativt få lærere (i 7 av 23 klasser) knyttet utforming av problemstillingen til kjerneelementene i faget, selv om dette var presisert i oppgaveteksten skolene fikk fra Udir. Kjerneelementene var ikke nevnt i noen av de lokale vurderingskriterier vi fikk tilgang til (se også kapittel 4.3).

Basert på dokumentene som lærerne har sendt oss, ser det ut til at et fåtall av elevene har fått utlevert støttemateriellet faggruppa hadde utviklet som vedlegg til oppgaven. Flere lærere utviklet imidlertid ulike former for støttemateriell for elevene. Noen vektla planlegging av arbeidet i oppstarten, for eksempel ved å holde forelesning om naturvitenskapelig fremgangsmåte eller samtale med elevene om utforskende arbeid. Noen viste til mulige problemstillinger i læreverk, mens andre utarbeidet sjekklister eller refleksjonsnotat til bruk gjennom prosessen. Andre begynte rett på arbeidet med LO uten en slik oppstartsfase.

Det var ikke utarbeidet sentrale vurderingskriterier til langtidsoppgaven i biologi 2. Hver lærer måtte derfor utvikle disse selv. Fra dokumentene vi har fått tilsendt fra lærerne som har gjennomført langtidsoppgaven ($N = 23$), finner vi vedlagte vurderingskriterier fra 11 skoler. Ut fra disse tallene kan det se ut som halvparten av lærerne har utarbeidet vurderingskriterier som en del av forberedelsen.

Lokale tilpasninger og mangel på sentrale vurderingskriterier påvirker både validiteten og reliabiliteten av resultatene for langtidsoppgaven med tanke på sammenligninger fra skole til skole.

Det at mange klasser opererte uten vurderingskriterier påvirket også reliabiliteten i vurderingen innenfor hver enkelt klasse.

4.1.2. Ble langtidsoppgaven ansett som forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen?

Som vi så tidligere var det stor variasjon i tiden som var avsatt til arbeidet med oppgaven. Med “forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen mener vi fortsettelse av allerede gjennomført undervisning eller prosjekter og lignende. I klassene der det ble satt av opptil ti uker ser arbeidet ut til å ha foregått parallelt med annen undervisning i faget. Avhengig av hvilke problemstillinger elevene valte å arbeide med, så kunne det være en fortsettelse av allerede gjennomført arbeid, men det kunne også være et nytt tema for eleven. Klassene som arbeidet med oppgaven i en periode på fire til seks uker, har i større grad kun hatt langtidsoppgaven som tema i denne perioden. I disse klassene er det gjort et utvalg av kompetansemål som er aktuelle for elevene å jobbe med i langtidsoppgaven. Men også i disse gruppene kunne det variere om det var en fortsettelse, da enkelte klasser måtte sette seg inn i de delene problemstillingen deres ikke berørte, på egen hånd, som en forberedelse til eventuell skriftlig sentralgitt eksamen. Som en lærer sa: “Angående oppgaven; vi skal jo også igjennom pensum før eksamen, så vi kan ikke bruke all verdens tid på dette og må ha litt stram regi. Utprøvingen kunne vært lagt til etter eksamen slik at det ikke tok så mye tid fra arbeidet ellers.”

Disse variasjonene betyr at det har vært stor forskjell i elevenes forhåndskunnskap i temaet de har arbeidet med langtidsoppgaven, som igjen påvirker muligheten til å ta gode valg i arbeidet med sin egen oppgave.

4.2. Gjennomføring

Gjennom observasjon av fire ulike klasser er det generelle inntrykket et høyt aktivitetsnivå med engasjerte lærere og elever. Innenfor hver enkelt klasse observerte vi elever som var på ulike stadier i gjennomføring av langtidsoppgaven, og lærere som veiledet og tilrettela for dette arbeidet. Flere lærere rapporterer at de måtte forlenge perioden for arbeidet med oppgaven av ulike årsaker, som at det praktiske arbeidet ikke gikk som planlagt, at elevene hadde utfordringer med å

forstå hvordan de skulle jobbe med de ulike delene av prosjektet sitt, eller at det kom til andre aktiviteter ved skolen, slik som fagdager eller andre arrangementer.

4.2.1 Hvordan fikk elevene tilbakemeldinger på arbeidet med lang-tidsoppgaven?

I modellen for langtidsoppgaven i biologi er blant annet følgende momenter trukket fram under lærerens rolle i arbeidet med oppgaven: “Faglærer har hovedansvaret for når og hvordan veiledningen skal gjennomføres. Den første veiledningen er obligatorisk og skal sikre at eleven velger en problemstilling som er relevant og metoder som er gjennomførbare. Faglærer skal godkjenne dette før eleven går i gang med den praktiske delen av prosessen. Når eleven er ferdig med det praktiske arbeidet og er i gang med å bearbeide og analysere resultatene er det viktig at faglærer følger opp og veileder elever som har behov for det eller ber om det.” (Utdanningsdirektoratet 2023)

Ut fra det vi kan se, har alle elever fått veiledning på oppgavens del 1, valg av tema, problemstilling og metode. Denne veiledningen har enten vært gitt muntlig i samtale med lærer eller skriftlig via læringsplattformen. I store klasser har det vært utfordrende å få nok tid til muntlig veiledning med alle elever.

Gjennom observasjon erfarte vi at lærerne var aktive og tilgjengelige for elevene under hele undervisningsøkta og at alle elever fikk en prat med læreren, uansett klassestørrelse. Vi observerte at lærerne støttet alle elevene gjennom samtale, veiledning og tilrettelegging. I tre av klassene gjennomførte noen elever praktisk arbeid mens vi var til stede. Da hjalp lærerne til med å finne utstyr og diskutere forsøksoppsett med elevene. I et av gruppeintervjuene diskuterte noen elever forskjellen på veiledning og tilbakemelding, hvor de mente at tilbakemelding er noe som antyder på hvordan de ligger an karakttermessig, mens veiledning handler mer om veien videre. Denne gruppen var fornøyd med veiledningen de fikk, men de savnet mer tilbakemelding på hvordan de lå an. De syntes at vurderingskriterier generelt blir for vage, og at det er for mye likhet mellom ulike nivåer til at de kan benytte seg av dette som en form for tilbakemelding. De ønsket heller modelltekster for å bedre forstå forventningene.

Vi har altså funnet at elevene fikk tilbakemeldinger gjennom både muntlig og skriftlig veiledning fra faglærer. Den første veiledningen sikret relevante problemstillinger og metoder, mens videre veiledning ble gitt etter behov. Lærerne var tilgjengelige for alle elever, men noen elever savnet mer konkrete tilbakemeldinger på karakternivå og ønsket generelt klarere vurderingskriterier og modelltekster.

4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?

Elevmedvirkningen i LO i biologi 2 finner vi i hovedsak på tre områder: Valg av tema, problemstilling og kompetansemål for arbeidet, valg av metode for å gjennomføre den praktiske delen av oppgaven og valg av produkt.

I litt over halvparten av klassene vi har data fra har elevene fått velge fritt mellom alle kompetansemålene i læreplanen. I resten av klassene har lærerne hovedsakelig valgt ut de to kompetansemålene “utforske korleis enzym fungerer, og gjere greie for den rolla enzym spelar i metabolske prosessar” og “samanlikne korleis energi blir omdanna gjennom fotosyntesen og celleandinga, og vurdere kva påverknad ulike faktorar har på energiomsetning”, men andre kombinasjoner forekommer også. Én klasse har gjort LO basert på et selvvalgt feltarbeid utført i første halvdel av mars (skolen ligger på Vestlandet hvor klimaet muliggjør feltarbeid i gjennomføringsperioden for LO i større grad enn andre deler av landet). I andre klasser var feltarbeid ikke et alternativ fordi faglærerne vurderte at elevene hadde jobbet mye med dette på høsten, og dermed ikke anså det som riktig å bruke mer tid på feltarbeid når de betraktet skoleåret samlet sett. Én klasse skulle gjennomføre prosjektet med utgangspunkt i de to kompetansemålene “gjere greie for genetisk kode og regulering av genuttrykk, og beskrive korleis genteknologi kan brukast for å styre og endre genuttrykk” og “vurdere kommersiell bruk av genteknologi i medisin og matproduksjon, og drøfte etiske problemstillingar ved bruk av slik teknologi”. På grunn av utfordringer med å skaffe data til å belyse problemstillingene, ble det imidlertid åpnet for å arbeide med alle kompetansemål.

For å svare på problemstillingen skulle elevene gjennomføre et selvvalgt praktisk arbeid. Det skulle også legges ved en videologg som dokumenterte det praktiske arbeidet. I modellen står det

at praktisk arbeid for eksempel kan være feltarbeid, laboratoriearbeid/forsøk, programmering, simuleringer, bruk av data fra databaser og samarbeid med eksterne aktører. I tillegg finnes det informasjon om det praktiske arbeidet i støttemateriellet utarbeidet av faggruppa, her gis det mer konkrete eksempler på laboratorie- og feltarbeid, samt samarbeid med eksterne aktører, og det poengteres at programmering og simulering kan brukes til å utforske og gjerne kombineres med feltarbeid. I intervju med elever kom det fram at elevene i to klasser har gjennomført spørreundersøkelser som praktisk arbeid for å kunne innhente data til å besvare problemstillingen. I en annen klasse fikk ikke elevene bruke spørreundersøkelser, da dette ble ansett som en samfunnsfaglig metode og ikke en naturfaglig metode.

Noen elever har hatt utfordringer med å skaffe data som kan belyse problemstillingen de valgte, noe som viser at det kan være utfordrende å finne problemstillinger som kan undersøkes ved hjelp av praktisk arbeid i biologi. Dette sammenfaller med erfaringen til klassen som i utgangspunktet skulle jobbe med genteknologi/bioteknologi, men der læreren valgte å åpne for andre kompetansemål fordi det var utfordrende å samle relevant data. I et intervju på en av skolene kommenterte en gruppe elever at de syntes det var vanskelig å velge og gjennomføre et praktisk arbeid innenfor et fagområde de ennå ikke hadde hatt undervisning i. Dette er trolig en aktuell utfordring, spesielt i de klassene der LO er en integrert del av opplæringen i det gitte fagområdet. Andre elever kommenterte mangel på utstyr som begrensning for hva slags praktisk arbeid som kunne gjennomføres. Oppfatningen av hva praktisk arbeid i biologi er, varierer trolig fra skole til skole og lærer til lærer. Det betyr også at det vil variere fra klasse til klasse hvilke erfaringer og muligheter elevene har til å gjennomføre ulike typer praktisk arbeid, og følgelig hvilket datagrunnlag de har mulighet til å skaffe seg.

Når det gjelder elevmedvirkning i form av fritt valg av produkt, har elevene i de aller fleste klassene stått fritt til å velge produkt. I over halvparten av klassene vi har fått lærerens støttemateriell fra, er det listet opp eksempler på hva slike produkter kan være (samme oversikt som i oppgaveteksten fra Udir). Vi ser at det for én av klassene er bestemt at elevene skal lage en poster, mens det i minst to klasser også har vært åpnet for muntlig presentasjon, eller at muntlig presentasjon var obligatorisk, i tillegg til en annen form for produkt. Likevel er inntrykket etter intervjuer og observasjoner at elevene i hovedsak har valgt skriftlig fagartikkel som format.

Generelt sier elevene i intervju at de har hatt stor grad av medvirkning i arbeidet med oppgaven. Noen elever i klasser der det har vært begrenset hvilke kompetansemål man kunne arbeide med, hadde ønsket seg mer valgfrihet med tanke på kompetansemål, nettopp for å øke egen motivasjon i arbeidet. Samtidig har vi tilbakemeldinger på at *for* stor grad av selvstendighet i valg av tema og problemstilling gjerne kan føre til at elevene lager oppgaver som det blir utfordrende å samle data for å besvare. Gjennom selvstendig valg av produkt kan elevene vise faglig kompetanse på måter de selv mener de behersker godt, men mangel på reelle alternativer for å vise muntlig kompetanse kan muligens oppfattes som en begrensning.

4.2.3. Hvordan ble kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?

Gjennom observasjon fant vi at internett og andre verktøy på PC ble brukt. Mobiltelefon ble brukt til å ta bilder, og i en klasse hadde de funnet en app som lot kameraet på telefonen måle lengden på plantespirene de gjorde forsøk med. I de fleste klassene opplevde vi også at elever diskuterte oppgaver, funn og utfordringer med hverandre. Det framsto ikke som at læreboka spilte en stor rolle som hjelpemiddel da vi var til stede.

Bruken av vurderingskriterier kommenteres nærmere i kapittel 4.3.3.

4.2.4. Gjenspeiler modellene sammen med arbeidsformer det eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?

Langtidsoppgaven i biologi 2 tar utgangspunkt i kompetansemålet «utforske ei biologisk problemstilling, analysere innsamla data, argumentere for val av metodar og drøfte resultat og funn». Det er altså disse måtene elevene arbeider på i gjennomføring av LO. Hvis vi først ser på læreplanene i fagene som i hovedsak danner grunnlaget for biologi 2, så finner vi i biologi 1 følgende kompetansemål: «Planleggje og gjennomføre undersøkingar, samle, behandle og tolke data, og presentere resultat og funn.» Biologi 2 bygger ikke nødvendigvis på biologi 1, men for de fleste elever vil fagene komme i denne rekkefølgen. Dette er imidlertid ikke elevenes første møte med lignende kompetansemål. I naturfag SF er tilsvarende kompetansemål «utforske en

selvvalgt naturfaglig problemstilling, presentere funn og argumentere for valg av metoder.” Går vi videre inn i læreplanene for naturfag i grunnskolen ser vi en utvikling av kompetansemål som leder opp mot denne formuleringen i biologi 2. Elevene som har deltatt i utprøvingen, har riktignok fått opplæring under LK06 i grunnskolen, men også i den læreplanen har det vært tilsvarende formuleringer under hovedområdet “Forskerspiren”. Med andre ord bør arbeidsmåtene i prinsippet være kjent for elevene.

Imidlertid vil det trolig være variasjon i hvordan slike mål blir arbeidet med i ulike klasserom. Sammenlignet med andre land i TIMSS-studien bruker norske lærere utforskende arbeidsmåter i relativt begrenset grad (Teig et al., 2021, p. 47). Tradisjonelt har forholdet mellom lærebokbasert og utforskende undervisning i naturfag blitt oppfattet som motsetningsfylt, men studier av ungdomsskolelærere har vist at de aller fleste regner læreboken som sentral i undervisningen (Isaksen & Thorvaldsen, 2022). Isaksen og Thorvaldsen finner for eksempel at lærebokbruk kan stimulere til godt arbeid med konklusjonsfasen av utforskende arbeidsformer. Læreboken kan derfor både hemme og fremme utforskende undervisning.

Vi så tidligere at oppgaveformuleringen ikke helt samsvarer med kompetansemålet når det gjelder hvordan elevene skal jobbe med problemstillingen. Dette finner vi igjen i intervjuer og tilbakemeldinger fra lærere, som påpeker at flere elever finner det utfordrende å lage gode problemstillinger som kan besvares gjennom et praktisk arbeid. Støttemateriellet lærerne fikk tilgang til fra Udir, gir i tillegg til eksempler på praktisk arbeid også tips til bearbeiding og analyse av data, samt forslag til sluttprodukt og formkrav. Som vi så kan det se ut som et fåtall av elevene har hatt tilgang til dette støttemateriellet.

Langtidsoppgaven i biologi 2 bygger på arbeidsmåter som bør være kjent fra naturfag som elevene har hatt tidligere, men det er variasjon i hvordan disse målene har blitt arbeidet med i ulike klasserom. Elevene opplevde blant annet utfordringer med å lage gode problemstillinger for praktisk arbeid, og det var varierende tilgang til støttemateriell fra Udir.

4.3 Vurdering

4.3.1 Fikk elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven?

Når vi svarer på disse spørsmålene må det legges til grunn at utprøvingen av langtidsoppgaven gjennomføres som en del av standpunktvurderingen, og at lærerne har hatt frihet til å formulere oppgaven slik at den tilpasses undervisningen i faget.

I delkapittel 3.1 så vi på hvilke muligheter oppgaven gir elevene til å vise kompetanse knyttet til fagets læreplan og det nye kompetansebegrepet. I dette delkapittelet ser vi på lærernes og elevenes tanker om hvilken kompetanse langtidsoppgaven kan si noe om, og ikke si noe om. Dataene vi benytter oss av her, er høytttenkningsintervju av lærere og elever, gruppeintervju av elever og gruppeintervju av lærere og deres eksterne lærere som var med i vurderingsprosessen. Intervjuene med lærere og elever ble gjort underveis i gjennomføringen. Intervjuer som inkluderer eksterne lærere er gjort i etterkant av utprøvingen, etter at vurderingen var overstått.

Alle lærerne som har deltatt i intervju kommenterte at årets langtidsoppgave i biologi bare tester en liten del av kompetansemålene i faget, mens de på (skriftlig) eksamen må innom alle. Én lærer sa: “Du får ikke teste om de har forstått det med celleånding, fotosyntese, proteinsyntese. De svære temaene som krever ganske mange timer med pugging før du kanskje forstår det. [...] Det puggestoffet, men jeg vet ikke om det er interessant heller.” Dette eksempelet, samt følgende kommentar: “Man må spørre seg – hva skal sluttvurderingen vise? Hva er vi ute etter?” viser at flere av lærerne reflekterer over hvilken type kompetanse vi er interessert i at elevene skal vurderes i. En av lærerne kommenterte at vi ikke kan ha dagens eksamensform etter innføringen av LK20, da man gjennom denne typen eksamen ikke får vist kompetanse etter det nye kompetansebegrepet. En annen lærer sa. “Tenker de får vist mindre med tanke på kompetansemålene. På eksamen må de innom alt. Det betyr ikke at jeg synes eksamensformen er så bra.” Andre var mer positivt innstilt til dagens eksamensform: “Eksamen tester bortimot hele læreplanen, og du får testet kunnskap med og uten hjelpemidler. Her er det hjelpemidler for alt. Med inntog av KI, så er en sånn type vurdering vanskeligere. Hva er sugd av eget bryst, og hva er noe annet?” Det ble altså stilt spørsmål rundt hvor sikre vi kan være på at det faktisk er elevens egen kunnskap som testes, kontra en mer kontrollert eksamen. Alle lærerne kom inn på at det er mange ulike

kunnskapsfelt som inngår i faget biologi 2, noe som gjør det krevende å utvikle en langtidsoppgave som viser kompetanse i en stor bredde av faget.

På samme måte som lærerne kommenterte elevene at de i stor grad bare får vist kompetanse innen ett eller noen få kompetansemål: “Vi som har karse, får ikke vist så mye – bare et par kompetansemål på metode og fotosyntese.” De poengterte at de får vist mer dybdeforståelse: “Man får vist veldig mye dybde, men kanskje ikke så mye bredde når man skriver om spesifikke ting”, og “Går i dybden på ett kompetansemål, så får ikke vist alt.” Andre momenter som elevene trakk frem, var usikkerhet knyttet til vurdering av prosess. De var bekymret for at det skal trekke ned på vurderingen hvis de hadde fått hjelp underveis, mens andre poengterte at denne typen arbeid faktisk gjør at man samhandler bedre med læreren, og at faglærer også kan vurdere prosessen og ikke bare produktet. Én elev sa: “Vi får jo vurdert planleggingen og hvordan vi jobber på lab. [Læreren] ser jo også prosessen.”

Sammenlignet med dagens eksamen peker elevene på at langtidsoppgaven kan virke mindre stressende. Det er for eksempel en fordel at man har mulighet til å velge tema som man mestrer godt eller er interessert i. Samtidig reflekterer de om forskjeller på hvordan ulike elever jobber: “Det er jo et spørsmål om hvor godt man klarer å jobbe med et slikt prosjekt over lengre tid. For noen er det jo helt umulig å sette seg ned og jobbe, for andre går det veldig fint.” Dette kan videre ses i sammenheng med om elevene bruker KI eller får hjelp fra andre: “Og så merker man det ikke før man begynner å stille spørsmål til presentasjonen, og da må de begynne å tenke og bla tilbake.” Elevene har altså erfaringer med at elever som jukser i en skriftlig innlevering kan bli oppdaget først når de skal forsvare arbeidet sitt muntlig. Elevenes kommentarer til spørsmålet om hva de får vist i langtidsoppgaven må likevel leses med bevissthet om at de ikke hadde erfaring med eksamen i faget og begrenset erfaring med eksamen i videregående skole generelt.

Som oppsummering kan vi si at Langtidsoppgaven i biologi 2 gir elevene mulighet til å vise dybdeforståelse i spesifikke kompetansemål, men er mer utfordrende når det gjelder å vise bredde i faget. Lærerne reflekterte over hvilken type kompetanse som vurderes, og pekte på at langtidsoppgaven tester færre kompetansemål enn skriftlig eksamen. Elevene opplever mindre stress med langtidsoppgaven, og ser fordeler med å få velg tema selv.

4.3.2. Fikk elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen?

Når det kommer til områder hvor elevene kan få vist mer av hva de kan, ble spesielt det første kompetansemålet trukket fram. En av lærerne uttrykte: “Utforske en biologisk problemstilling, analysere innsamlede data, argumentere for valg av metode, drøfte resultater og funn (...) det er det de gjør.” Og videre: “Her får de jobba mer med den overordnede delen av læreplanen. Og det her med å utforske. Det å jobbe selvstendig og framstille noe faglig.” Mens en annen sa: “Det å få jobba godt med naturvitenskapelige arbeidsmåter passer godt i langtidsoppgaven.” Vi ser altså at noen lærere knytter arbeidet med langtidsoppgaven mot det nye kompetansebegrepet og læreplanens overordnede del. Mange av lærerne trakk fram at det at elevene får jobbe med et selvvalgt tema kan være engasjerende og inspirerende, og at det gir motivasjon til å gjøre et godt arbeid. Selv om det ble poengtert at langtidsoppgaven ikke gir samme mulighet til å teste faktisk fagkunnskap, ble det også nevnt at man må ha denne typen kunnskap for å arbeide med langtidsoppgaven: “Men samtidig må du jo kunne en del sånne ting for å forstå neste trinn, da. Det hjelper ikke å sitte og bruke KI og svare på noe, hvis du skal forstå et problem senere. De må ha de grunnleggende kunnskapene og begrepene i faget før de kan begynne å utforske noe.” Flere nevnte også at denne formen på langtidsoppgaven kan være en del av muntlig eksamen som lar elevene vise “hva de har forstått av sitt eget prosjekt.”

Selv om langtidsoppgaven gir muligheter for å arbeide praktisk, og å vurdere det praktiske arbeidet til elever, kan dette også skape noen utfordringer. Innenfor den gitte tidsrammen og de tilgjengelige ressursene har elevene stort sett mulighet til å gjennomføre det praktiske arbeidet bare én gang, og resultatene kan bli dårlige eller mangelfulle på grunn av dette, noe som igjen kan påvirke kvaliteten på produktet: “Elevene har gjort forsøk og noen har fått feilresultater, men de har ikke anledning til å gjøre det på nytt, men må da diskutere det resultatet de har fått. Prosessen kan være vanskeligere å sette seg inn i av ekstern sensor.” Her kan refleksjonsnotat og/eller videologgi brukes mer aktivt: “Jeg kunne nok tenkt meg at loggen hadde mer fokus på hvilke kilder man har brukt og refleksjoner rundt læring og prosess, for eksempel var det en elev som måtte

gjøre forsøket på nytt.” Hva slags praktisk arbeid som kan gjennomføres problematiseres også: “Noen ville ut for å kartlegge arts mangfold, men det er ikke sesong for det.”

Langtidsoppgaven i biologi 2 ga elevene mulighet til å utforske biologiske problemstillinger og arbeide selvstendig, noe som var engasjerende og motiverende. Lærerne så at oppgaven passet godt med naturvitenskapelige arbeidsmåter og det nye kompetansebegrepet. Selv om oppgaven ga mindre mulighet til å teste bred fagkunnskap, krevde den grunnleggende kunnskaper og begreper. Praktisk arbeid var utfordrende innenfor tidsrammen, både med tanke på å få gode resultater, men også knyttet til vurdering av denne delen av arbeidet.

4.3.3. I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre kriterier i vurderingen?

Som tidligere nevnt var det ikke utarbeidet sentrale vurderingskriterier eller kjennetegn på måloppnåelse for LO i biologi 2 dette ble blant annet poengtert av en av lærerne, som understreket at Udir burde gi felles kriterier for å sikre validitet og reliabilitet i vurderingen, slik at alle er enige i hva de skal se etter. De fleste lærerne vi intervjuet hadde utformet vurderingskriterier som elevene fikk. Men som vi kommenterte tidligere, så kandet ut fra tilsendt materiell fra gjennomføringen se ut til at dette har blitt gjort på omtrent halvparten av de deltagende skolene. Hvordan (eller hvorvidt) de ble anvendt varierte imidlertid. Én lærer forklarte beskriver prosessen slik:

Jeg laget et skjema der jeg prøvde å sette opp det de skulle få til. Plukket litt fra Udir og andre steder. Jeg brukte det skjemaet som vi har brukt på privatisteksamener med beskrivelse av karakteren 2, 4 og 6, slik det er i eksamensveiledning og andre steder.

Læreren var imidlertid usikker på om elevene brukte kriteriene, og opplevde at elevene har ulikt syn på og nytte av kriteriene. Det tyder også på at kriteriene for langtidsoppgaven ikke skiller seg mye fra vurderingskriterier de forholder seg til i andre sammenhenger. Én av elevene sa at disse kriteriene passer godt til denne oppgaven hvor man må innom alle kriteriene, noe som ikke er like relevant for mindre oppgaver. En annen elev sa at “kriteriene ser ut som vanlige kriterier og mye av det går på måten man jobber på”, og kommenterte videre at det er bra de er så nøyaktige, for da vet man hva man skal fokusere på. Elevene som deltok i gruppeintervjuet, hadde ikke sett

noe særlig på kriteriene underveis i prosessen. De opplevde dem som ganske generelle og foretrak å bruke dem som en sjekklister når oppgaven nærmet seg ferdigstilling.

På en annen skole jobbet de med det de kaller "suksesskriterier". Disse kriteriene var knyttet til produktet og hva det skulle inneholde. I gruppeintervjuet snakket elevene også om kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (selv om dette ikke er med i suksesskriteriene de hadde fått utdelt). De var enige om at nivåbeskrivelser ikke sier dem noe og at det er vanskelig å se forskjell på nivåene. De mente det hadde vært bedre hjelp i modelltekster. En annen elev mente at kriteriene de hadde fått var fine, at de passet godt til oppgaven og at de var til hjelp i prosessen. En annen lærer hadde ikke laget vurderingskriterier og var usikker på hvordan det skal gjøres. Vi vet ikke om elevene i denne klassen fikk tilgang på kriterier før de leverte oppgaven sin. Det framsto imidlertid ikke som elevene savner kriterier heller, og de viste til kompetansemålene som en form for vurderingskriterier.

Vi har også snakket med en gruppe på tre lærere som alle har gjennomført langtidsoppgaven i sin klasse, og som har vært eksterne lærere for hverandre. Her hadde en av lærerne laget et forslag til vurderingsskjema som de ferdigstilte sammen og delte ut til elevene i oppstarten av LO. Disse lærerne opplevde at de måtte justere litt på skjemaet da de skulle vurdere oppgavene. De måtte endre litt hva de skulle se på i besvarelsene, spesielt knyttet til at elevene leverte ulike former for produkt.

I mangel på sentralgitte vurderingskriterier ble dette utviklet lokalt, eller ikke i det hele tatt, og ble dermed også tilpasset måten lærerne og elevene var vant til å arbeide med slike kriterier.

4.3.3. Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i vurdering av langtidsoppgavene?

Etter av at oppgavene var vurdert, snakket vi med to grupper bestående av faglærer og ekstern lærer. Den ene gruppa er den med tre lærere (nevnt i forrige delkapittel) som har vært eksterne sensorer for hverandre. Disse har samarbeidet siden før elevene fikk oppgaven, og de utarbeidet den endelige oppgaveteksten og vurderingskriterier sammen. De rapporterte også at de har hatt

en del kontakt med hverandre underveis i gjennomføringen av LO. Lærerne sa at de stort sett var enige om karakterene på oppgavene de vurderte. Den ene mente at hen kanskje var noe streng i utgangspunktet, spesielt med tanke på metodebeskrivelse og resultater av det praktiske arbeidet. Denne læreren har mye praksis fra laboratoriearbeid, og modererte seg med tanke på hva man kunne forvente av elever på dette nivået. Lærerne tok også opp utfordringer når det gjelder vurdering av prosess. Faglærer har vært tett på og vet hva elevene har tenkt underveis, og kan legge dette inn i tolkningen av produktet, mens dette blir mindre tydelig for den eksterne læreren. De poengterte at vurdering av både produkt og prosess må tas hensyn til og tydeliggjøres i utformingen av LO.

Den andre gruppen vi snakket med bestående av faglærer og ekstern lærer var to lærere på samme skole. Her hadde ikke ekstern lærer vært med i utforming av oppgave og vurderingskriterier. De poengterte at de var nokså omforente om vurderingskriteriene. Ekstern lærer hadde ikke sett på prosessen og vurderte kun samsvaret mellom oppgaveformulering og produkt, slik man gjør ved skriftlig eksamen.

4.3.4 Oppleves langtidsoppgaven som rettferdig?

I intervjuer sa elevene at langtidsoppgaven virker å være rettferdig. De hadde ulike begrunnelser for dette. De kommenterte blant annet at en ekstern sensor bidrar til å gjøre det mer rettferdig enn om bare faglærer skulle vurdert oppgaven alene. De sammenlignet også med eksamen, både at de i langtidsoppgaven får vist mer (dybde-)kunnskap og ikke bare «pugg», og at ved å arbeide med oppgaven over tid får mer mulighet til å se over og rette opp i arbeidet sitt enn ved en skriftlig eller muntlig-praktisk eksamen. På den negative siden kom det blant annet frem at sosiale forskjeller kan gjøre LO mindre rettferdig, ved at noen kanskje har foreldre som er biologer eller har en lignende kompetanse, eller at noen har mindre tid til å jobbe med oppgaven på fritiden, for eksempel på grunn av lang reisevei til skolen, deltidsjobb eller at de har ansvar for å passe søsken. Muligheten til å gjøre forsøk hjemme kontra på skolen ble også kommentert som noe som kan være urettferdig.

Da lærerne ble bedt om å kommentere rettferdighet i langtidsoppgaven, snakket de om at skoler har ulik tilgang på relevant utstyr og ressurspersoner som kan hjelpe elevene med oppgaven. De tok også opp bruk av KI som et mulig hinder for rettferdighet når det kommer til karakterer.

5 Analyse av kvantitative data

I tillegg til den kvalitative datainnsamlingen beskrevet har vi foretatt en kvantitativ datainnsamling gjennom spørreskjema til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen og deres skoleledere og -iere. Dessuten har lærere som underviser i biologi, men som ikke har deltatt i utprøvingen av langtidsoppgaven, også svart på et spørreskjema. Spørreskjemaene ble sendt ut til skolene i løpet av mai 2024, og det var mulig å besvare skjemaene ut juni 2024. Vi vil i denne delen av rapporten presentere en analyse av items fra spørreskjemaene til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen av langtidsoppgaven i biologi og lærere som underviser i biologi, men som ikke har deltatt i utprøvingen. Itemene omhandler aspekter av validitet, reliabilitet, rettferdighet og håndterbarhet. Vi presenterer et utvalg items i denne delrapporten, men alle item ligger som vedlegg til hovedrapporten. Resultatene i dette delkapittel bidrar til å svare på forskningsspørsmål 2.

Spørreskjemaene til elever og lærere inneholdt lukkede og åpne items. Dette kapittelet fokuserer på lukkede items, som var utformet som påstander hvor respondentene skulle bruke en sekstrinns skala (fra «helt uenig» til «helt enig») for å ta stilling til hvor enige de var i påstanden. I analysen rekodet vi svarene slik at «helt uenig», «ganske uenig» og «litt uenig» henholdsvis fikk tallverdiene 1, 2 og 3 og «litt enig», «ganske enig» og «helt enig» fikk tallverdiene 4, 5 og 6. For disse items har vi tolket det slik at gjennomsnitt opp til og med 3 uttrykker at gjennomsnittseleven eller -læreren var uenig med påstanden og at gjennomsnitt fra 4 og oppover uttrykker at gjennomsnittseleven eller -læreren var enig. Noen lukkede items hadde kun to svaralternativ, «ja» og «nei», noe som ble rekodet som henholdsvis 1 og 0.

For å lette tolkingen av resultatene har vi også inkludert standardavvik i fremstillingen. Standardavviket beskriver spredningen i respondentenes svar, der 68 prosent av respondentenes svar finner seg $\pm$ ett standardavvik, gitt at svarene til respondentene er normalfordelt (Cohen et al., 2018). Dette betyr at dersom gjennomsnittet er 4 og standardavviket er 1,5, var 68 prosent av

respondentenes svar mellom 2,5 (-1 standardavvik fra gjennomsnittet) og 5,5 (+1 standardavvik fra gjennomsnittet).

5.1 Elevenes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven i biologi, som ble besvart av til sammen 227 elever. Tabell 2–tabell 5 omhandler spørsmål som knyttes til kvalitetskriterier for vurdering, mens tabell 8 handler om spørsmål der elevene sammenligner langtidsoppgave med en vanlig prøve.

Tabell 2 viser påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens validitet. Tabellen viser at elevene uttrykker at de er enige i påstander om at langtidsoppgaven krevde at de bruker kompetanse de har fra før ($M = 4.35$; $SD = 1.34$) og at langtidsoppgaven fører til at elevene videreutvikler kompetansen sin ($M = 4.09$; $SD = 1.45$). Den gjennomsnittlige eleven var uenig i at langtidsoppgaven ga anledning til å vise hva som var blitt lært i faget ($M = 3.64$; $SD = 1.48$) og også uenig i at langtidsoppgaven kan være nyttig for fremtidige studier ($M = 3.36$; $SD = 1.55$). Standardavvikene indikerer viss spredning i svarene, noe vi tolker som at elever har hatt ulike erfaringer rundt om i Norge.

Tabell 2

Elevenes inntrykk på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens validitet ($N = 227$)

Påstand	M	SD
For å løse langtidsoppgaven var jeg nødt til å bruke det jeg har lært i faget	4.35	1.34
Langtidsoppgaven førte til at jeg lærte i faget	4.09	1.45
Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	3.64	1.48
Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevante for fremtidige studier.	3.36	1.55

Tabell 3 redegjør for elevenes svar på påstander knytt til reliabilitet. Den gjennomsnittlige biologi-eleven var uenig i at læreren la vekt på arbeidet som ble gjort underveis i arbeidet med langtidsoppgaven i vurderinga av langtidsoppgaven ($M = 3.89$; $SD = 1.47$). Derimot var gjennomsnittseleven enig i at karakteren var rettferdig ($M = 4.11$; $SD = 1.59$). Standardavvikene signaliserer en ikke ubetydelig variasjon blant elevene, og det kan være verdt å merke seg at det er små forskjeller mellom enig og uenig (hvis en runder av ville for eksempel første og siste påstand begge ha verdi lik 4).

Tabell 3Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens reliabilitet ($N = 227$)

Påstand	M	SD
I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på arbeidet jeg gjorde underveis i arbeidet med langtidsoppgaven	3.89	1.47
Jeg fikk en rettferdig karakter på langtidsoppgaven	4.11	1.59

Når det kommer til håndterbarhet (se tabell 4) var elevene klart enige i at de hadde hatt tilgang til relevant utstyr ($M = 5.09$; $SD = 1.17$). Gjennomsnittseleven var også enig i at det hadde blitt satt av nok tid til gjennomføring ($M = 4.37$; $SD = 1.54$), selv om standardavviket indikerer en viss spredning i oppfattelsene av dette. Gjennomsnittseleven var uenig i at det var enkelt å få oversikt over hva som skulle gjøres ($M = 3.39$; $SD = 1.51$), selv om vi også her registrerer en ikke ubetydelig spredning.

Tabell 4Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet ($N = 227$)

Påstand	M	SD
Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	3.39	1.51
Jeg hadde tilgang til relevant utstyr (f.eks. måleinstrumenter, verktøy)	5.09	1.17
Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	4.37	1.54

I tabell 5 presenteres svar på tre påstander relatert til rettferdighet. Elevene var i stort sett enige i at alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på langtidsoppgaven ($M = 4.17$; $SD = 1.57$) og at de fått tilstrekkelig hjelp av læreren ($M = 3.92$; $SD = 1.45$), selv om gjennomsnittseleven svarte rett under 4). Det var solid enighet i at alle elever hatt tilgang til de samme hjelpemidlene ($M = 5.28$; $SD = 1.07$).

Tabell 5Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet ($N = 227$)

Påstand	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på langtidsoppgaven	4.17	1.57
Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	5.28	1.07
Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	3.92	1.45

I tillegg til spørsmål som kan knyttes til de fire kvalitetskriteriene for vurdering inneholdt spørreskjemaet spørsmål som ba elevene sammenligne langtidsoppgaven med en vanlig prøve. Et utvalg av disse spørsmålene er vist i tabell 8. Elevene ga uttrykk for å ikke være enige i påstanden

om at langtidsoppgaven ga dem anledning til å vise mer kompetanse enn en vanlig prøve ($M = 3.19$; $SD = 1.77$). Videre var gjennomsnittseleven mer bekymret for om han/hun kom til å gjøre det bra på langtidsoppgaven sammenlignet med en vanlig prøve ($M = 4.13$; $SD = 1.58$), men gjennomsnittseleven ga ikke uttrykk for å føle at han/hun behersket faget dårligere på langtidsoppgaven ($M = 3.29$; $SD = 1.61$) eller at han/hun grudde seg for å få tilbake resultatet ($M = 3.84$; $SD = 1.75$). Det bør påpekes at standardavvikene var betydelige, noe som tyder på store variasjoner blant biologielevene.

Tabell 6

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til sammenligning mellom eksamen og langtidsoppgaven ($N = 227$)

Påstand	M	SD
Jeg får vise læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	3.19	1.77
Sammenlignet med en vanlig prøve var jeg mer bekymret for om jeg kom til å gjøre det bra på langtidsoppgaven	4.13	1.58
Sammenlignet med en vanlig prøve kjente jeg at jeg ikke behersket faget like godt på langtidsoppgaven	3.29	1.61
Sammenlignet med en vanlig prøve grudde jeg meg til å få tilbake resultatet på langtidsoppgaven	3.84	1.75

5.2 Lærernes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven i biologi, besvart av til sammen 28 lærere som har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever. Tabell 7 inneholder analyser av spørsmål om ressursbruken i langtidsoppgaven og ev. samarbeid med andre skoler, tabell 10–13 omhandler spørsmål som knyttes til kvalitetskriterier for vurdering.

Biologilærerne viet i gjennomsnitt 16 timer til langtidsoppgaven ($SD = 5$) og hadde i gjennomsnitt 15 elever ($SD = 8$) i undervisningsgruppene. Majoriteten (96 %) forventet at elevene arbeidet med oppgaven ut over timene som var avsatt. Seks prosent av lærerne fikk ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven. Flertallet (86 %) oppga å ha samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven.

Tabell 7

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens ressursbruk og evt. samarbeid med andre skoler ($N = 28$)

Påstand	M	SD
Hvor mange skoletimer satte du av til langtidsoppgaven?	15.71	4.65
Hvor mange elever hadde du i gruppa som gjennomførte langtidsoppgaven?	15.00	8.06
Var det forventet at elevene skulle arbeide med langtidsoppgaven ut over timene som var avsatt?*	0.96	0.19
Fikk du ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven?*	0.06	0.24
Har du samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven?*	0.86	0.36

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 8 viser noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens validitet. Tabellen viser at lærerne uttrykker at de er enige i påstanden om at langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise den kompetansen læreplanen i faget krever ($M = 4.57$, $SD = 1.20$). Det betyr ikke at de mener at langtidsoppgaven er bedre enn vanlig prøve, da de samtidig var uenige i at elevene fikk vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve ($M = 3.54$, $SD = 1.48$). Lærerne var også uenige i at elever kunne ha vist sin kompetanse like godt på en vanlig prøve ($M = 3.18$, $SD = 1.22$). Til sammen kan det tyde på at lærerne er positive til langtidsoppgaven og at den har ført til en annen undervisningspraksis (se siste påstand i tabellen) enn vanlig.

Tabell 8

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens validitet ($N = 28$)

Påstand	M	SD
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	4.57	1.20
Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	3.54	1.48
Elevene hadde fått vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	3.18	1.22
Undervisningen i perioden med langtidsoppgave har vært lik undervisningen i faget ellers	2.68	1.52

I tabell 9 presenteres svar som relaterer til reliabilitet. Mer spesifikt dreier det som om bruk av vurderingskriterier fra Udir, enighet med ekstern lærer og oppfatning av elevers hjelp fra foresatte eller andre voksne. Biologilærerne var enige i påstanden om at det var samstemmighet

mellom dem og ekstern lærer ($M = 4.57$), selv om standardavviket ikke var ubetydelig ($SD = 1.26$). 50 % av lærerne hadde inntrykk av at deres elever har fått hjelp av voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven.

Tabell 9

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens reliabilitet ($N = 28$)

Påstand	M	SD
Jeg og ekstern lærer var enige om vurderingene av elevenes langtidsoppgaver	4.57	1.26
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven*	0.50	0.51

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 10 omhandler spørsmål om langtidsoppgavens håndterbarhet, både for elever og lærere. Av biologilærerne svarte 39 % at de hadde tilstrekkelig med tidsressurs innen rammene for ordinær stilling. Gjennomsnittslæreren helte mot uenig i påstanden om at elever hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden ($M = 3.79$, $SD = 1.57$), men 78 % av lærerne meldte at elevene hadde mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget.

Tabell 10

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet ($N = 28$)

Påstand	M	SD
Var det mulig for deg som lærer å gjennomføre langtidsoppgaven innen rammene for ordinær stilling?*	0.39	0.50
Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	3.79	1.57
Hadde elevene mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget?*	0.78	0.42

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 11 viser påstand som knyttes til langtidsoppgavens rettferdighet. Lærerne var i større eller mindre grad enige i alle disse påstander, nemlig at elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse på langtidsoppgaven ($M = 4.75$, $SD = 1.04$), at læreren gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses ($M = 4.86$, $SD = 0.97$) og at læreren hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven ($M = 4.93$, $SD =$

1.25). Dessuten mener gjennomsnittslæreren at alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler ($M = 5.29$, $SD = 0.94$).

Tabell 11

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet ($N = 28$)

Påstand	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse på langtidsoppgaven	4.75	1.04
Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	4.86	0.97
Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	4.93	1.25
Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	5.29	0.94

5.3. Sammenligning mellom elever og lærere

I tabell 12 har vi satt opp noen av påstandene som var tilnærmet lik for elever og lærere. Sammenligningen mellom gruppene må gjøres med forsiktighet fordi påstandene ikke er eksakt overensstemmende og fordi vi ikke har hatt mulighet å koble elever og lærere. Med det sagt, kan vi notere at lærerne og elevene var enige om å være uenige i påstanden om elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (men merk store standardavvik), og enige om at alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler. Ellers har elevene og lærerne vurdert erfaringen litt forskjellig; lærerne var mer enige i at langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever, og mer enige i at elever fått tilstrekkelig informasjon. Dessuten var lærerne mer enige i at elevene har fått tilstrekkelig hjelp. Elevene på sin side var mer enige i at de hatt tilstrekkelig tid til å løse oppgaven.

Tabell 12

Elevpåstand	M (SD)	Lærerpåstand	M (SD)
Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	3.64 (1.48)	Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	4.57 (1.20)
Jeg får vise læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	3.19 (1.77)	Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	3.54 (1.48)
Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	4.37 (1.54)	Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	3.79 (1.57)
Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	3.39 (1.51)	Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	4.86 (0.97)
Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	3.92 (1.45)	Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	4.93 (1.25)
Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	5.28 (1.07)	Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	5.29 (0.94)

5.4. Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven i biologi, besvart av til sammen 18 lærere som underviser i biologi, men som ikke har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever. I spørreskjemaet var det lenket til informasjonen som Utdanningsdirektoratet sendte ut til skoler som deltok i utprøvingen av langtidsoppgaven biologi. Vi vet ikke hvor godt respondentene har satt seg inn i dette materialet før de besvarte spørreskjemaet.

De 18 lærerne som svarte på påstander om langtidsoppgaven, var mer kritiske enn lærere som hadde gjennomført oppgaven med elever. Et eksempel er påstanden om at langtidsoppgaven gjør det mulig å vise kompetanse som læreplanen i faget krever. Her var lærere som gjennomført oppgaven mer enige ($M = 4.57$; $SD = 1.2$), enn lærere som ikke gjennomført oppgave ($M = 3.78$; $SD = 1.56$). Samlet sett var lærere som ikke hadde gjennomført oppgave uenige i at langtidsoppgaven harmonerer med opplæring i faget ($M = 3.72$; $SD = 1.78$), at elever får vist mer av faglig kompetanse ($M = 2.83$; $SD = 1.20$), at langtidsoppgaven kan bli et supplement til eksamen ($M = 3.06$; $SD = 1.80$) og at langtidsoppgaven kan erstatte eksamen i faget ($M = 1.89$; $SD = 1.32$).

Tabell 13Svar fra lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven ($N = 18$)

Påstand	M	SD
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	3.78	1.56
Langtidsoppgaven harmonerer med opplæringen i faget	3.72	1.78
Elevene får vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	2.83	1.20
Elevene får vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	3.56	1.58
Langtidsoppgaven kan bli et supplement til dagens eksamen i faget (som en del av standpunktbedømming)	3.06	1.80
Langtidsoppgaven kan erstatte eksamen i faget	1.89	1.32

5.5. Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven

Vi har samlet inn resultatet på langtidsoppgaven i biologi for 149 elever, og vi har i tillegg tatt terminkarakter for høstsemesteret for disse elevene. Tabell 14 viser en oversikt over elevenes terminkarakter og vurdering på langtidsoppgaven. Resultatene indikerer visse forskjeller mellom terminkarakter og karakter på langtidsoppgave. For eksempel ble andelen høyeste karakter halvert etter vurdering av langtidsoppgaven, og andelen elever med karakter 4 var større på langtid. Det samme gjelder karakterene 1 og 2.

Tabell 14Fordeling terminkarakter og karakter på langtidsoppgaven ($N = 149$)

Karakter	Terminkarakter	Langtidsoppgave
1	-	1 %
2	4 %	7 %
3	17 %	14 %
4	19 %	31 %
5	38 %	36 %
6	22 %	11 %

5.6. Oppsummering kvantitative data

Generelt ble langtidsoppgaven ansett som rettferdig av både elever og lærere. Lærerne har i stor grad vært enige med den eksterne læreren om vurderingen. Oppsummeringen av de kvantitative analysene viser at elevene mente at de måtte bruke kompetansen i faget i arbeidet med langtidsoppgaven. Lærerne var enige om at langtidsoppgaven ga elevene mulighet til å vise kompetansen som læreplanen krever, og at arbeidet førte til en endret undervisningspraksis. Imidlertid mente de ikke nødvendigvis at de fikk vist det de hadde lært i faget. Både lærere og elever mente at langtidsoppgaven ikke nødvendigvis ga mer innsikt enn en vanlig prøve. Elevene mente ikke at arbeidet med langtidsoppgaven vil være relevant for fremtidige studier. Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever, uttrykker seg generelt mindre positivt til langtidsoppgavens validitet enn lærere som har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever i biologi 2.

Mens lærerne syntes de hadde gitt elevene tilstrekkelig med informasjon om arbeidet med langtidsoppgaven, syntes elevene det var vanskelig å få oversikt over hva som skulle gjøres. Elevene følte at de hadde tilstrekkelig tilgang til hjelpemidler og tilstrekkelig med tid. Dette kan stemme med lærernes inntrykk av at det ikke var nok å arbeide innenfor de avsatte timene i skoletiden, men at de fleste elevene hadde mulighet til å jobbe med oppgaven ut over de avsatte timene. 63 % av lærerne mente ikke at langtidsoppgaven kunne gjennomføres innen rammene for ordinær stilling.

6 Konklusjon og anbefalinger

6.1. Hvordan kan langtidsoppgaven i biologi tilfredsstille de fire kvalitetskriteriene for eksamen?

Langtidsoppgaven i biologi 2 la opp til stor valgfrihet for lærerne når det kom til gjennomføring av langtidsoppgaven, både med tanke på tidsbruk og tilpasning av elevmedvirkning, slik at det skulle passe inn i det ordinære arbeidet i faget, noe som gjorde at vi også ser en stor spredning i hvordan langtidsoppgaven faktisk ble gjennomført i de forskjellige klassene.

6.1.1. Validitet

Læreplanen i biologi 2 legger stor vekt på praktisk og utforskende arbeid. Dette er knyttet tett opp til det nye kompetansebegrepet i LK20. Langtidsoppgaven i biologi 2 møter denne vektleggingen på en god måte, og bygger på at elevene skal utføre et praktisk og utforskende arbeid. Det er lagt opp til stor grad av elevmedvirkning i oppgavens utforming. Dette bidrar i prinsippet til å styrke validiteten i prøveformen.

Validitet i langtidsoppgaven i biologi bør imidlertid forstås som en lang kjede fra den innledende designprosessen til gjennomføringen lokalt. Dersom denne kjeden har svake ledd, kan validiteten som helhet svekkes. For eksempel kan vi si at den manglende forståelsen for mandatet til den nasjonale gruppen og den sprikende forståelsen for kvalitetskriteriene for eksamen hos aktørene (særlig validitet og reliabilitet) i seg selv kan være en trussel mot validitet. Elever og lærere rapporterte videre at det kan være vanskelig å finne og utvikle en problemstilling som også kan undersøkes ved hjelp av praktisk arbeid, og at det kan være utfordrende å vite hva slags praktisk arbeid om er gjennomførbart og som vil gi data man kan arbeide videre med. Noen opplevde at det praktiske arbeidet ikke gikk som planlagt, og de ble da usikre på hvordan man i så fall kan svare godt på langtidsoppgaven. Det ble også kommentert at det kan være vanskelig å ta utgangspunkt i feltarbeid i langtidsoppgaven, da dette gjerne kommer på høsten, og at det mange steder er vanskelig å gjøre et feltarbeid i den perioden LO gjennomføres. Ansvar for å kvalitetssikre validiteten gjennom hele kjeden må ligge hos Udir.

6.1.2. Reliabilitet

Enkelte deler av langtidsoppgaven er relativt stramt definert (f.eks. kravet om IMRoD-format). Andre er imidlertid svært åpne (f.eks. fravær av vurderingskriterier, fritt valg av format på besvarelsen). Det vil trolig føre til stor variasjon i gjennomføringen, og det vil trolig føre til reliabilitetsutfordringer fordi ulike lærere og sensorer legger vekt på ulike aspekter ved det endelige produktet. Mangel på gode verktøy for å håndtere karaktersettingen kan lede til reliabilitetsutfordringer. Dersom reliabiliteten blir for svak, vil også validiteten trues. Diskusjonen av validitet i langtidsoppgaven må derfor forstås i lys av de andre kvalitetskriteriene. Den må også forstås i lys av at validitet ikke er en egenskap ved selve oppgaveordlyden eller vurderingskriteriene. Hensynet til elevmedvirkning i f.eks. valg av form og innhold må derfor veies opp mot hensynet til reliabilitet.

6.1.3. Rettferdighet

Det er lite sannsynlig at noe av innholdet i langtidsoppgaven (oppgaver, vedlegg eller lignende) kan være støtende for enkelte grupper i befolkningen, gitt at elevene kan få store valgfriheter i arbeidet. Det er derimot mer sannsynlig at deler av langtidsoppgaven på utilsiktet vis kan favorisere enkelte grupper i befolkningen. Elever har lærere med ulik kompetanse (f.eks. med ulik faglig bakgrunn i biologi, med/uten utdanning på mastergradsnivå, lærerutdanning, eller erfaring fra feltarbeid/vitenskapelige undersøkelser) og har ulik tilgang til hjelp hjemme. Det kan også være utfordringer knyttet til hvilke muligheter elevene har til å gjøre feltarbeid, laboratorieforsøk og lignende ved sin skole eller i sitt nærmiljø. Arbeid med informasjon fra databaser kan for eksempel kreve spesiell kompetanse, tilgang eller teknologi.

Dette kan løses ved at informasjon om LO kommer tidligere, og at man eventuelt oppfordrer til å gjennomføre høstens feltarbeid på en slik måte at man har data tilgjengelige når arbeidet med oppgaven starter. For å sikre større grad av rettferdighet bør tidsrammene for gjennomføring av LO avklares nærmere i fremtidige gjennomføringer.

6.1.4. Håndterbarhet

Et særtrekk ved biologi er behovet for å gjøre feltarbeid ute i naturen. Elevenes tilgang til ulike biotoper varierer alt etter hvor i landet skolen ligger. Dette kan påvirke muligheten for å gjøre selvstendig feltarbeid eller datainnsamling.

6.2. Anbefalinger

1. Vi anbefaler at Udir vektlegger utvikling av kompetanse hos hvert enkelt gruppemedlem samt utvikling av et sterkt tolkningsfellesskap på dette området.
2. Der kompetansemålet i læreplanen krever at elevene skal *utforske* en problemstilling, krever LO at elevene skal *utarbeide* en problemstilling. Vi anbefaler at det åpnes for at elevene kan arbeide med en ferdig problemstilling i arbeidet med LO, og at de ikke nødvendigvis må utvikle en selv. Arbeidet med oppgaven skulle også belyse de fire andre kjerneelementene i faget, i tillegg til elementet om praksiser og tenkemåter i biologi. Selv om det er positivt at elevene må se sin problemstilling i et helhetsperspektiv, tror vi dette blir for omfattende å få innenfor rammene av en langtidsoppgave.
3. Definisjonen av *praktisk arbeid* er ulike i faglitteraturen og i LO. En tydeliggjøring av begrepet bør knyttes til LO, slik at det praktiske arbeidet blir relatert til innsamling og bearbeiding av data, men også slik at det relateres til å belyse en biologisk problemstilling knyttet til fagets kompetansemål. I tillegg til læreplaner og litteratur om andre lignende oppgaver bør fremtidige faggrupper benytte seg av relevant faglitteratur på området.
4. Det var lagt opp til stor valgfrihet med tanke på hva slags *produkt* elevene kunne levere inn, men et krav var at produktet skulle følge en IMRoD-struktur. I tillegg til produktet skulle elevene levere en videologg som viste det praktiske arbeidet, samt et refleksjonsnotat knyttet til arbeidet med oppgaven. Det var ikke sendt ut sentrale vurderingskriterier til LO i biologi 2. Det var heller ikke lagt opp til en fagsamtale mellom eleven og lærer samt ekstern lærer i faget. For å sikre større grad av reliabilitet i vurderingen må det utarbeides sentrale vurderingskriterier for langtidsoppgaven. Vi antar at videologg og refleksjonsnotat var ment som en hjelp i vurderingen av prosess og for å sikre at det praktiske arbeidet faktisk var utført av eleven selv, men det fulgte ingen retningslinjer med for hvordan dette skulle gjøres. Det bør utvikles en tydeligere ramme for hvordan prosessen

skal inngå i vurderingen av LO, og hvordan, og om, ekstern lærer kan bidra i denne vurderingen.

7 Litteratur

- Isaksen, M., & Thorvaldsen, S. (2022). Hva stimulerer utforskende undervisning i naturfag? Et studium av rollen for læreboken i noen norske ungdomsskoler: What Stimulates Inquiry-Based Teaching in Science? A study of the role of the textbook in some secondary schools in Norway. *Nordic Studies in Science Education*, 18(3), Artikkel 3.
<https://doi.org/10.5617/nordina.9350>
- Kunnskapsdepartementet. (2017, oktober 22). *Overordnet del av læreplanverket*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/overordnet-del/>
- Marion, P. van, & Strømme, A. (Red.). (2015). *Biologididaktikk* (2. utg). Cappelen Damm.
- Millar, R., Le Maréchal, J.-F., & Tiberghien, A. (1999). «Mapping» the domain—Varieties of practical work. I J. Leach & A. C. Paulsen (Red.), *Practical work in science education* (s. 33–59). University of Roskilde Press.
- Staberg, R. L., Tandberg, C., & Grindeland, J. M. (2020). *Biologididaktikk for lærere*. Gyldendal Norsk.
- Teig, N., Bergem, O. K., Nilsen, T., & Senden, B. (2021). Gir utforskende arbeidsmåter i naturfag bedre læringsutbytte? I T. Nilsen & H. Kaarstein (Red.), *Med blikket mot naturfag* (s. 46–72). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215045108-2021-03>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Læreplan i biologi (BIO01-02)*. Hentet 28. september 2024, fra <https://www.udir.no/lk20/bio01-02>
- Utdanningsdirektoratet. (2023). *Langtidsoppgaven i biologi 2*.
- Utdanningsdirektoratet. (2024a). *Eksamensveiledning Biologi 2*. <https://sokeresultat.udir.no/eksamensoppgaver.html?query=biologi%20&ExCatalogTypeName=Eksamensveiledninger&ExPeriodName=2024-1>
- Utdanningsdirektoratet. (2024b, januar 8). *Regler for muntlig eksamen og muntlig-praktisk eksamen*. <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/muntlig-eksamen/>

Fagrapport #2: Matematikk 1P-Y

Innhold fagrapport #2: 1P-Y

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger.....	84
2 Introduksjon	84
2.1 Innledning.....	85
2.2 Forskningsspørsmål	86
2.3 Datamateriale og analyse	87
3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utviklede oppgaven.....	88
3.1 Læreplanen/læreplanmålene i faget.....	90
3.2 Arbeidet i UDIRs faggruppe	93
3.2.1 Hva kjennetegnet arbeidet i faggruppen?	93
3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?	94
3.2.3 Hva tenkte gruppen om elevmedvirkning?	95
3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?.....	95
3.2.5 Tror gruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstatning/alternativ til eksamen? .	96
3.2.6 Forståelse av kriteriene <i>validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet</i>	96
3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?	98
3.3 Forslaget til UDIR.....	98
3.3.1 På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert?	102
3.3.1 Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?	108
4 Analyse av implementeringen.....	110
4.2 Forberedelse.....	110
4.1.1 Hvordan ble gjennomføringen av langtidsoppgaven forberedt av læreren?	110
4.1.2 Ble langtidsoppgaven ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen?	112
4.2 Gjennomføring.....	114
4.2.1 Hvordan fikk elevene tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven?	116
4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter fikk elevene medvirke?.....	116
4.2.3 Hvordan ble kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?	117
4.2.4 Gjenspeilet modellene sammen med arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?	117
4.3 Vurdering	117
4.3.1 Fikk elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven?	117
4.3.2 Fikk elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen?	118
4.3.3 I hvilken grad fungerte vurderingskriterier og andre kriterier i vurderingen?	118
4.3.4 Hvordan fungerte samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i vurdering av langtidsoppgavene?.....	118
4.3.5 Opplevdes langtidsoppgaven som rettferdig?	119
5 Analyse av kvantitative data	120
5.1 Elevenes inntrykk	121
5.2 Lærernes inntrykk	124
5.2.1 Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven	129
5.3 Sammenligning mellom elever og lærere	131

5.4 Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven	131
5.5 Oppsummering av kvantitative data	133
6 Konklusjon og anbefalinger	134
6.1 Hvordan kan langtidsoppgave i dette faget tilfredsstille de fire kvalitetskriteriene for eksamen?.....	135
6.2 Anbefalinger basert på dataanalyse?.....	137
7 Litteratur.....	138

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger

Under følger en kortfattet oppsummering av konklusjon og anbefalinger på bakgrunn av utprøvingen av langtidsoppgaven i faget matematikk 1P-Y. Utprøvingen og datainnsamlingen fant sted skoleåret 23/24.

Elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven uttrykker seg positive til langtidsoppgaven:

- elever opplever oppgaven som motiverende, relevant og rettferdig
- lærere uttrykker at oppgaven er i tråd med læreplanen og mener at elevene får vist mer av sin kompetanse sammenlignet med tradisjonelle vurderingsformer

Dagens modell er et godt utgangspunkt for videreutvikling av langtidsoppgave 1P-Y, der grunndeeen kan beholdes. Vi anbefaler at en videreutvikling tar hensyn til følgende punkter:

- begrepet “praktisk” defineres tydelig
- kvalitetskriteriene *validitet*, *reliabilitet*, *håndterbarhet* og *rettferdighet* danner utgangspunkt for oppgaven
- en større del av læreplanen i matematikk vektlegges, inkludert kjerneelementene
- tydelige rammer for hvordan den matematiske kompetansen elevene utvikler og viser i løpet av prosessen skal dokumenteres og vurderes
- tydelige rammer for hvordan den avsluttende fagsamtalen skal gjennomføres
- utvikle én oppgave per programområde som skal gjennomføre langtidsoppgave 1P-Y

2 Introduksjon

Denne rapporten er en evaluering av utprøving av Langtidsoppgave matematikk 1P-Y skoleåret 2023/2024.

Rapporten er skrevet av universitetslektor Olav Dalsegg Tokle, professor Lise Vikan Sandvik og universitetslektor Marita Byberg Johansen.

2.1 Innledning

NTNU-ILU har fått i oppdrag av Utdanningsdirektoratet å evaluere planlagte utprøvinger og eventuelle forsøk med langtidsoppgave som alternativ til dagens eksamensform. Første utprøving ble gjennomført skoleåret 2023/2024 i fagene biologi 2 (vg3), matematikk 1P-Y (vg1) og politikk og menneskerettigheter (vg3).

Høsten 2023 fikk faggrupper nedsatt av Utdanningsdirektoratet i oppdrag om å utvikle forslag til modeller og oppgaveforslag med tilhørende vurderingskriterier for langtidsoppgave. I mandatet til faggruppene fra Utdanningsdirektoratet, «Utprøving av en langtidsoppgave som alternativ eller supplement til eksamen: mandat for tre faggrupper fra 28.03.23», kommer det frem at faggruppene skal utvikle og drøfte ulike modeller, før de kommer med en anbefaling til Utdanningsdirektoratet. I mandatet kommer det også frem at faggruppene i utviklingen av modellene skal ivareta det nye kompetansebegrepet i læreplanen, samt at oppgavene gjør det mulig at elevene kan jobbe utforskende over tid og at oppgavene som ivaretar motivasjon og medvirkning. Oppdraget fastslår også at faggruppa skulle vurdere sine forslag til modeller i lys av kvalitetskriteriene for eksamen: validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet (Utdanningsdirektoratet, 2024). I og med at langtidsoppgaven i første runde skulle gjennomføres som en utprøving og ikke et forsøk, kommer det fram i mandatet at utprøvingen må knyttes til tekstene om underveis- og standpunktvurdering i læreplanen.

Utprøvingen på skoler foregikk våren 2024. NTNU-ILU sin rolle har vært å evaluere prosessen gjennom å samle inn og analysere varierte data. Formålet med evalueringen har blant annet vært å få belyst mulige konsekvenser av innføring av langtidsoppgave som metode for sluttvurdering og gi Utdanningsdirektoratet forskningsbasert grunnlag for å svare på spørsmålet om langtidsoppgaven ivaretar kvalitetskriteriene for eksamen. Jamfør konkurransegrunnlaget vil erfaringene fra dette første året gi et kunnskapsgrunnlag som oppdragsgiver kan bruke som beslutningsgrunnlag for å vurdere om langtidsoppgaven kan anbefales som et alternativ til dagens eksamen eller en ny sluttvurderingsform.

Denne rapporten, delrapport 1 om evalueringen av langtidsoppgaven, presenterer funn fra utprøvingen skoleåret 2023/2024, der denne delen av rapporten omhandler matematikk 1P-Y. Våren 2024 ble det bestemt at langtidsoppgaven skal prøves ut på nytt der de tre fagene fra første utprøving videreføres, samtidig som et nytt fag inkluderes. Det nye faget er engelsk 2 (vg2/3). NTNU-ILU følger den videre utprøvingen av langtidsoppgaven i de fire aktuelle fagene. Funn fra denne evalueringen vil presenteres i delrapport 2 høsten 2025.

2.2 Forskningsspørsmål

Formålet med rapporten er å besvare to av tre forskningsspørsmål i evalueringen:

- 1) I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?
- 2) Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis? Hvordan tar modellene hensyn til elevmedvirkning?

Rapporten er bygd opp på følgende måte: Kapittel 2.3 viser en oversikt over datamaterialet som denne rapporten bygger på. Deretter følger en redegjørelse for hva matematisk kompetanse er, og en analyse av læreplanen i 1P-Y i kapittel 3 og 3.1, som fungerer som et teoretisk grunnlag for å kunne besvare forskningsspørsmål 1.

Kapittel 3.2 og 3.3 bidrar til å besvare forskningsspørsmål 1 med utgangspunkt i det kvalitative datamaterialet til studien. Kapittel 3.2 fokuserer på arbeidet i faggruppa som utviklet modellene for langtidsoppgaven 1P-Y mens kapittel 3.3 inneholder en analyse av den publiserte langtidsoppgaven i matematikk 1P-Y.

Kapittel 4 besvarer bidrar til å besvare begge forskningsspørsmålene i studien, der kapittel 4.1 og 4.2, som handler om hvilke forberedelser skolene gjorde og hvordan de organiserte arbeidet med langtidsoppgaven, omhandler forskningsspørsmål 2. Kapittel 4.3 undersøker hvorvidt elevene får vist sin kompetanse gjennom arbeidet med langtidsoppgaven, som er knyttet til forskningsspørsmål 1. Kapittel 4 tar utgangspunkt i det kvalitative datamaterialet i studien.

I kapittel 5 presenteres analyser av det kvantitative datamaterialet i studien, som er besvart av elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven, samt lærere som ikke har gjennomført

langtidsoppgaven, men som underviser i IP-Y. Det kvantitative datamaterialet inneholder påstander som er utviklet for å besvare forskningsspørsmål 1 og 2.

Rapportens siste kapittel, kapittel 6, inneholder forfatternes konklusjoner og anbefalinger for det videre arbeidet med langtidsoppgave IP-Y.

2.3 Datamateriale og analyse

Tabell 1 viser en oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgaven IP-Y. Den viser hvilke datakilder evalueringen bygger på (oppgaveinstrukser, vurderingskriterier, observasjon av undervisning osv.), og hvilke aktører som ble intervjuet og observert.

Tabell 1

Oversikt over datagrunnlaget for evalueringen av langtidsoppgave 1P-Y.

	Opp- gave- in- struk- ser	Vur- de- rings- krite- rier	Obser- vasjon under- visning	Obser- vasjon fagsam- tale	Observa- sjon vur- dering- samtaler	Observa- sjon ka- rakter- samtaler	Int er vj u ³	Spør re- skje ma	Ka- rak te- rer ⁴
Faggruppe	1	1	-	-	-	-	5	-	-
Lærere som gjen- nomfører	1 + 13 ¹	1 + 4 ¹	5	1	1	1	5	42	-
Eksterne lærere	-	-		1	1	1	2	-	-
Elever	-	-	35	5	-	5	12	375	190
Skolele- dere	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Skoleeiere	-	-	-	-	-	-	-	3	-
UH-sektor	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Lærere som ikke har gjen- nomført	-	-	-	-	-	-	-	31	-

¹Vi har mottatt en sentralt gitt oppgaveinstruks og 13 lokalt utviklede oppgaveinstrukser. ²Vi har mottatt vurderingskriterier til den sentralt gitte oppgaven og fire lokalt utviklede vurderingskriterier. ³Det ble foretatt semistrukturerte intervju og høytenkningsintervju. ⁴Vi har mottatt vurdering på langtidsoppgaven 1P-Y for 190 elever og disse elevenes terminkarakter for høstsemester i 1P-Y.

3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utvik- lede oppgaven

For å kunne besvare forskningsspørsmål 1: *I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20*, presenteres først en analyse av læreplanen for matematikk 1P-Y. Analysen av læreplanen fungerer dermed som et teoretisk fundament for å besvare forskningsspørsmål 1.

Læreplanverket LK20 bygger på en felles definisjon for kompetanse for alle fag:

Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning (Kunnskapsdepartementet, 2017).

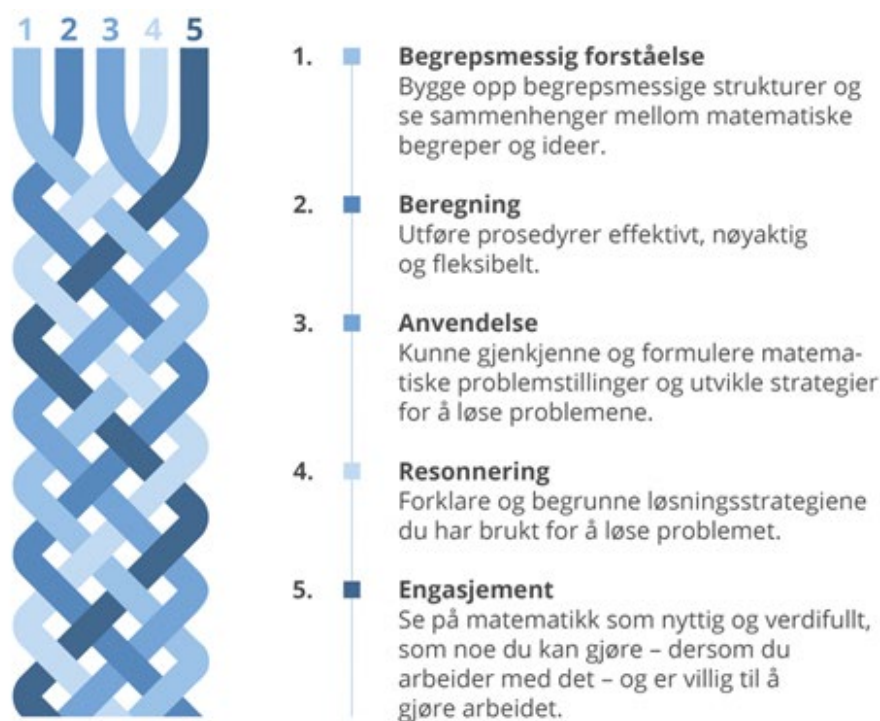
Læreplanene for fag angir innholdet i de ulike fagene, og er delt i flere deler. Delen *om faget* omhandler fagets relevans og sentrale verdier, kjerneelementer, tverrfaglige temaer og grunnleggende ferdigheter. Delen *kompetansemål og vurdering* inneholder kompetansemål og tekster om underveis- og sluttvurdering.

I delen *om faget* kan vi blant annet lese om kjerneelementene. I de norske læreplanene er kjerneelementene i fag det viktigste elevene skal lære i faget (Utdanningsdirektoratet, 2019a). I læreplanene for matematikkfagene i grunn- og videregående skole er kjerneelementene; *utforskning og problemløsning, modellering og anvendelser, resonnering og argumentasjon, representasjon og kommunikasjon og matematiske kunnskapsområder* (Utdanningsdirektoratet, 2019b). De fem første kjerneelementene i matematikk er i hovedsak generelle tenkemåter/metoder som skal gjennomsyre undervisninga, mens det siste erstatter de gamle hovedområdene fra læreplanen LK06 som tallforståelse, algebra, funksjoner etc.

Innen både nasjonal og internasjonal matematikkdiraktisk forskning er Kilpatrick et al. (2001) sin beskrivelse av matematisk kompetanse mye brukt (se f.eks. NCTM; NRICH, 2020). De fem komponentene *forståelse, beregning, anvendelse, resonnering og engasjement* utgjør til sammen matematisk kompetanse (Kilpatrick et al., 2001), og presenteres i en «trådmodell» for å illustrere at utviklingen i de fem komponentene må foregå i et samspill for å utvikle en robust matematisk kompetanse (se figur 1).

Figur 1

Kilpatrick's fem komponenter som til sammen utgjør matematisk kompetanse, vist i trådmodellen (Matematikksenteret, 2021).



Beskrivelsene av kjerneelementene i LK20 omfatter alle Kilpatrick's fem komponenter for matematisk kompetanse, og samsvarer også i stor grad med beskrivelsen av disse komponentene (Svingen et al., 2022). Det blir derfor naturlig å tenke at elevenes utvikling av hvert enkelt kjerneelement må skje i samspill med utvikling av de øvrige kjerneelementene.

3.1 Læreplanen/læreplanmålene i faget

Læreplan i matematikk fellesfag vgl praktisk (matematikk P) (Utdanningsdirektoratet, 2019c), består av elleve læreplaner der ti av dem er for yrkesfaglig utdanningsprogram (1P-Y). Delen *om faget* er lik for alle læreplaner for matematikk P. Under *fagets relevans og sentrale verdier* står følgende:

Matematikk P er et sentralt fag for å kunne forstå og beskrive forhold og sammenhenger i samfunnet gjennom matematisk modellering. Matematikk P skal bidra til at elevene

utvikler et presist språk for kritisk tenkning og matematiske problemløsningsstrategier. Matematikk P skal forberede elevene på et samfunn og arbeidsliv i utvikling gjennom praktisk bruk av matematikk (Utdanningsdirektoratet, 2019c).

En rekke begrep i denne teksten kan knyttes til beskrivelsen av kjerneelementene i læreplan i matematikk fellesfag vgl praktisk matematikk som *matematisk modellering* (Modellering og anvendelse), *presist språk* (Representasjon og kommunikasjon), *kritisk tenkning* (Modellering og anvendelse) og *matematiske problemløsningsstrategier* (Utforskning og problemløsning).

Når det gjelder delen *kompetansemål og vurdering* i læreplanen for matematikk 1P-Y, er det seks kompetansemål i hver læreplan, der tre er felles for alle ti utdanningsprogrammene (Utdanningsdirektoratet, 2019c). Tekstene om underveis- og standpunktvurdering er felles for alle ti utdanningsprogrammene (Utdanningsdirektoratet, 2019c).

I teksten om underveisvurdering kan vi lese hvordan elevene viser og utvikler kompetansen sin i faget matematikk 1P-Y og hvordan læreren kan støtte elevene med å utvikle elevenes kompetanse:

Elevene viser og utvikler kompetanse i faget når de bruker matematiske begreper i kommunikasjon, og når de finner, forstår og bruker matematiske sammenhenger. Elevene viser og utvikler kompetanse når de jobber praktisk og utforskende ved å planlegge, utføre og presentere selvstendig arbeid knyttet til arbeidslivet og samfunnet. Elevene viser og utvikler også kompetanse ved å utforske matematiske begreper, bruke matematiske metoder og resonnere matematisk.

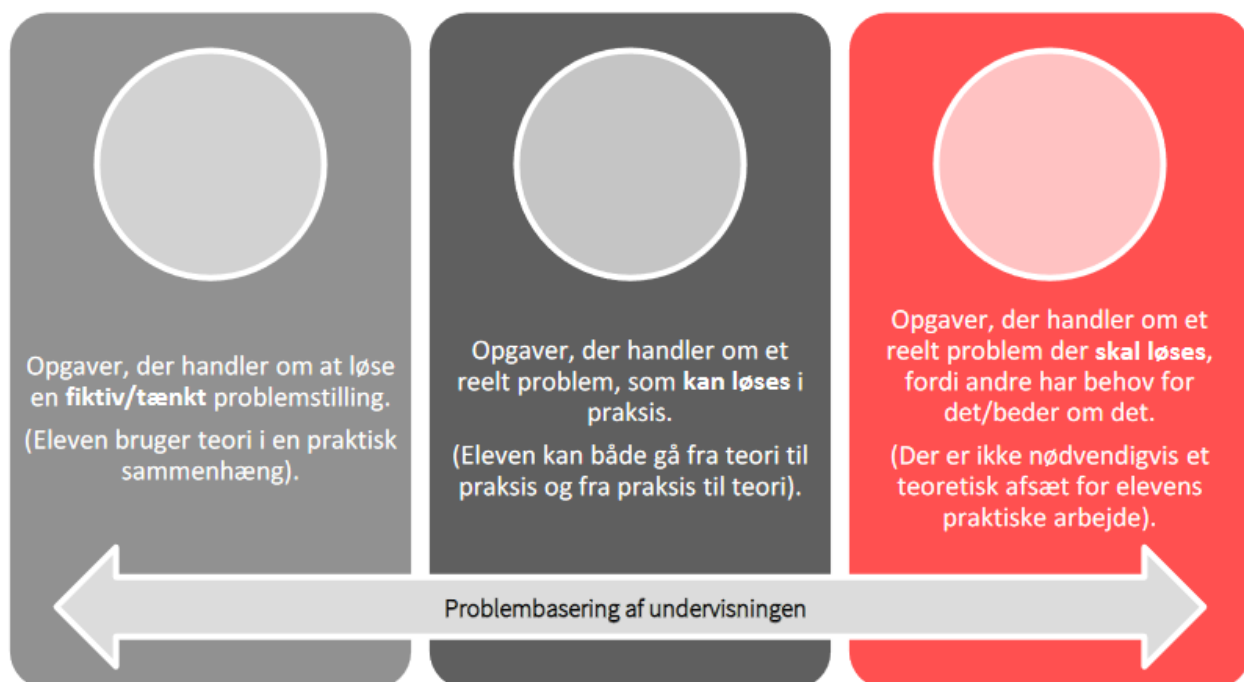
Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst ved at elevene får utforske matematikk og løse matematiske problemer gjennom å resonnere, argumentere og modellere. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling i strategier for å løse problemer. Elevene skal få mulighet til å prøve og feile. Med utgangspunkt i kompetansen elevene viser, skal de få mulighet til å sette ord på hva de opplever at de får til, og reflektere over sin egen faglige utvikling. Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at elevene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i å se sammenhenger mellom matematikk og praktiske anvendelser (Utdanningsdirektoratet, 2019c).

Selv om læreplanens navn inneholder begrepet praktisk, at hensikten med faget skal oppnås gjennom *praktisk* bruk av matematikk og at elevene viser og utvikler kompetansen sin når de jobber *praktisk* (Utdanningsdirektoratet, 2019c), er dette begrepet ikke definert i læreplanen. Både Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet benytter også begrepet praktisk om både undervisning (se f.eks. Kunnskapsdepartementet, 2024) og vurderingsformer (se f.eks. Utdanningsdirektoratet, 2024a), men det er ikke en entydig definisjon av dette begrepet. I informasjonen om muntlig-praktisk eksamen i matematikk på 10. trinn kan vi for eksempel lese at «det må legges til grunn en bred forståelse av begrepet praktisk» (Utdanningsdirektoratet, 2024a).

Ifølge Danmarks Evalueringsinstitutt er et kjennetegn på praktisk undervisning at den styrker de problembaserte og undersøkende elementene i undervisninga (Evalueringsinstitut, 2019). Figur 2 viser et spenn i hvordan disse problembaserte og undersøkende elementene kan komme til syne.

Figur 2

Ulike modeller for problembaserte og undersøkende elementer i undervisning (Evalueringsinstitut, 2019, s. 16).



Figur 2 bygger på en bred forståelse for praktisk undervisning, fra at elevene løser fiktive problemer til at elevene står ovenfor reelle problemer. I mangel på norsk forskning om praktisk undervisning, vil vi bruke modellen i figur 2 i våre analyser av både oppgaveforslag (kapittel 3.3) og implementering av langtidsoppgave 1P-Y (kapittel 4.1.2).

3.2 Arbeidet i UDIRs faggruppe

Dette kapitlet er en analyse av arbeidet i faggruppa som har utviklet modellen for langtidsoppgave i matematikk 1P-Y. Datagrunnlaget for analysen er to semistrukturerte gruppeintervju av alle medlemmene i faggruppa foretatt høsten 2023. Innsikt i faggruppas betraktninger inngår som svar på forskningsspørsmål 1: *I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?*

3.2.1 Hva kjennetegnet arbeidet i faggruppen?

I intervjuene med faggruppa kom det tydelig fram at gruppa hadde delt arbeidsoppgavene imellom seg. Gruppeleder hadde ansvar for oppfølging av kvalitetskriteriene for vurdering – *validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet* – og for utvikling av vurderingskriterier. De tre gruppemedlemmene hadde hver sin idé til oppgavedesign: en oppgave med utgangspunkt i bygg- og anleggsteknikk, en med utgangspunkt i helse- og oppvekstfag og en som var knyttet til personlig økonomi. Personlig økonomi er et tema som inngår i et kompetansemål som er felles for alle de ti læreplanene for 1P-Y. Faggruppa videreutviklet alle tre ideene, som Udir deretter fikk som utgangspunkt etter at gruppa hadde avsluttet sitt arbeid. Udir valgte å gå videre med oppgaven som var utarbeidet med utgangspunkt i bygg- og anleggsteknikk, og det er den oppgaven vi bruker som utgangspunkt for analysen i denne rapporten.

Faggruppa for 1P-Y hadde store ambisjoner for arbeidet, særlig med tanke på å gjøre undervisningen praktisk og variert. De hadde dessuten klare ideer og ønsker om å legge opp til en vurderingsordning som ga lærerne valgfrihet til å bestemme om de ønsket å bruke den seksdelte karakterskalaen eller om de ønsket å bruke ikke bestått/bestått/bestått meget godt.

3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?

Faggruppa anvendte læreplanens overordna definisjon av kompetanse som et utgangspunkt for å skape en vurderingsform som i større grad ivaretok praktiske bruk av matematiske ferdigheter. En intensjon var å gjøre matematikkundervisningen mer relevant ved å koble innholdet opp mot yrkeslivet og problemstillinger som elevene kan møte senere. I tillegg var faggruppa opptatt av at langtidsoppgaven skulle bidra til at elevene skulle utvikle kompetanse, og at vurderingsformen ikke bare skulle teste elevenes kompetanse, samt at elevene skulle få vise kompetanse i kjente og ukjente sammenhenger. Faggruppa hadde derfor som mål å skape en langtidsoppgave som krevde at elevene både utforsket, modellerte og anvendte matematikk i relevante situasjoner.

Ved å legge vekt på utviklingen av kompetanse over tid, ønsket faggruppa å gjøre vurderingen til en prosess. Dette er i tråd med kompetansebegrepet i LK20, hvor refleksjon og kritisk tenkning er sentrale elementer. Elevene skulle på den måten få muligheten til å vise sin forståelse gjennom en prosess som krevde bruk av matematikk i varierte kontekster.

En annen intensjon var å utvikle vurderingskriterier som tillot en mer nyansert vurdering av elevens ferdigheter. De ønsket en vurderingsform hvor prosessen hadde like stor verdi som sluttresultatet, noe som ville favne et bredere spekter av kompetanser enn en tradisjonell eksamen kunne. Dette samsvarer med læreplanens vektlegging av kritisk tenkning, problemløsning og bruk av kunnskap i både kjente og ukjente situasjoner. Faggruppa arbeidet for å gjøre matematikk mer meningsfull for elevene ved å gi dem reelle muligheter til å anvende kompetansen de utviklet.

Faggruppa valgte også å prøve ut en tredelt karakterskala (ikke bestått/bestått/bestått meget godt) for å sikre at vurderingen kunne være mer rettferdig og pålitelig. Ved å gi elevene valgfrihet i vurderingsformen, ønsket faggruppa å sikre at vurderingen i større grad kunne tilpasses den enkelte elev, og at flere elever ville kunne oppleve mestring og oppnå bestått karakter.

Denne muligheten for å velge mellom en tradisjonell karakterskala og en tredelt skala, viser en vilje til å møte ulike behov og preferanser blant lærere og elever. Slik kan det bidra til en mer rettferdig vurdering for elever med ulike styrker og utfordringer. Gruppa argumenterte for at en

tredelt karakterskala kunne øke reliabiliteten. Det er likevel en risiko for at slik forenkling gjør at vurderingen blir for grov. Det kan være vanskelig å skille mellom elever som presterer svært ulikt innenfor samme kategori (f.eks. bestått). Spesielt er det en utfordring å sikre konsistent praksis på tvers av skoler og lærere.

3.2.3 Hva tenkte gruppen om elevmedvirkning?

Grappa hadde lagt opp til en modell med stor grad av elevmedvirkning, der elevene skulle utvikle et produkt. Det var ingen føringer for hvordan produktet skulle se ut, og det var lagt til skisser som inspirasjon om hvordan produktet i bygg- og anleggsteknikk kunne se ut. Det var stor valgfrihet med tanke på kompetansemål, og elevene kunne selv være med på å velge hvilke kompetansemål de ønsket å jobbe med.

Grappa utviklet tre ulike forslag som de leverte til Udir. Det sentrale i alle oppgaveforslagene var at elevene kunne medvirke i å velge hvilke kompetansemål de ønsket å jobbe med i langtidsoppgaven, og hvordan de ønsket å arbeide med kompetansemålene i bredde og dybde. Felles for alle oppgaveforslagene var at elevene også kunne velge om de ville bli vurdert etter en tradisjonell seksdelt vurdering med karakter eller om de ønsket en tredelt vurdering med ikke bestått/bestått/bestått meget godt.

Grappa viste en tydelig forståelse for betydningen av elevmedvirkning ved å gi elevene både valgfrihet og ansvar i arbeidet med langtidsoppgaven. En slik tilnærming styrker elevenes motivasjon og eierskap til læringsprosessen, samtidig som det gir rom for tilpasning til individuelle interesser og behov.

3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?

Grappas intensjoner var å gjøre undervisningen mer relevant og knyttet til elevenes fremtidige yrkesliv. De ønsket en vurderingsprosess som verdsetter elevenes utvikling over tid og flytte fokuset bort fra den tradisjonelle eksamensformen, og mente at de foreslåtte oppgavene ville støtte opp under et slikt fokus. Vurderingsmodellen deres la vekt på at elevene skulle kunne medvirke i valg av kompetansemål, og vurderingsformen skulle speile det nye kompetansebegrepet i

læreplanen. Gruppen var også åpen for å prøve ut en ny tredelt karakterskala (ikke bestått/bestått/beholdt/bestått meget godt), som de mente ville øke reliabiliteten i vurderingen.

Gruppen ønsket å legge vekt på kompetansemålene og elevenes langsiktige læring fremfor en tradisjonell eksamen, slik at prosess ble fremhevet fremfor resultat. De ville også å involvere elevene i valg av kompetansemål og hvordan de ønsket presentere sine ferdigheter, og mente det kunne gi elevene større eierskap til læringsprosessen. Dette kunne igjen bidra til økt motivasjon og engasjement, spesielt for elever som ikke nødvendigvis presterer best under tradisjonelle eksamensforhold.

3.2.5 Tror gruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstatning/alternativ til eksamen?

Gruppemedlemmene var alle skeptiske til at denne oppgaven kunne fungere som et alternativ til eksamen i den formen som det ble lagt opp til i utprøvingen. En viktig bekymring som gruppen adresserte, var de økonomiske og praktiske implikasjonene ved å implementere denne typen langtidsoppgave som et alternativ til eksamen. Selv om intensjonene var gode, var det lite konkret arbeid for å utforske hvordan denne langtidsoppgaven ville kunne gjennomføres i en bredere skala.

3.2.6 Forståelse av kriteriene *validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet*

Medlemmene av faggruppen var tydelige på at det er gruppeleder som har hatt ansvar for arbeidet med kvalitetskriteriene for eksamen, altså *validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet*. De øvrige medlemmene mente at de ikke hadde god nok kjennskap til kvalitetskriteriene, og derfor ønsket de heller ikke å svare på spørsmål om dem. I intervjuet med gruppeleder fortalte han om sin forståelse av begrepene.

Når det gjelder *håndterbarhet*, la gruppeleder vekt på at oppgaven skulle være gjennomførbar både for eleven, læreren og systemet. For eleven innebærer dette at oppgaven ikke skal være så kompleks eller omfattende at den blir uoverkommelig å gjennomføre innenfor gitte tidsfrister og rammer. For læreren handler det om at vurderingsarbeidet skal være overkommelig innenfor de

ressursene som er tilgjengelige, inkludert tid til å gi veiledning og til å vurdere besvarelsene på en rettferdig måte. For systemet betyr dette at oppgaven må kunne gjennomføres innenfor eksisterende strukturer og økonomiske rammer uten å skape unødvendige administrative eller økonomiske belastninger. Gruppelederen fremhevet også at oppgaven ikke skulle koste mer enn en vanlig eksamen, og at vurdering med bestått/ikke bestått kunne bidra til å gjøre prosessen enklere både for elever og lærere.

Validitet ble forklart som det å gi eleven mulighet til å vise sin faktiske kompetanse. Oppgaven skulle være godt forankret i kompetansemålene og fagets overordnede målsetninger. Validiteten ble sett som oppgavens evne til å engasjere elevene i meningsfulle oppgaver som reflekterte kompetansemålene. Elevene skulle få anvende sin forståelse og egne problemstillinger, slik at de kunne øke sin kompetanse. Dette skulle bidra til at lærerne fikk et mer nøyaktig bilde av elevens ferdigheter og forståelse, noe som skulle sikre at vurderingen speilet den faktiske kompetansen til hver enkelt elev.

Reliabilitet skulle ivaretas gjennom tydelige vurderingskriterier og matriser som skulle fungere som veiledning for lærerne. Disse kriteriene presiserte hva som skulle vektlegges i vurderingen, og de skulle dermed bidra til å sikre at vurderingen var så konsistent og rettferdig som mulig. En vurderingsform basert på en tredelt skala ble også fremhevet som en måte å øke reliabiliteten på, da dette formatet ble ansett for å være enklere å vurdere på en ensartet måte enn den tradisjonelle karakterskalaen.

Rettferdighet ble betraktet som større når elevene fikk mulighet til å arbeide ut fra sitt eget ståsted, og når de selv kunne velge hvordan de ønsket å presentere sin kompetanse. Det ble ansett som mindre rettferdig å kreve at alle elever skulle testes på samme måte, slik som ved en skriftlig eksamen. I tillegg ble det understreket at bruk av ekstern sensor kunne bidra til økt *rettferdighet* i vurderingen. Rettferdigheten i denne vurderingsformen lå i anerkjennelsen av at elever har ulike styrker, og at en vurdering som reflekterer dette gir et mer helhetlig bilde av elevens kompetanse, i motsetning til vurderingsformer som i stor grad vektlegger skriftlige ferdigheter.

I og med at faggruppa hadde delegert ansvaret for kvalitetskriteriene til gruppas leder og dermed også var nølende til å svare på spørsmål om kvalitetskriteriene i intervju, er det derfor usikkert i hvor stor grad gruppa delte gruppeleders forståelse av kvalitetskriteriene.

Oppsummert så hadde gruppemedlemmene fordelt ansvaret for arbeidet med å utvikle langtidsoppgaven seg imellom. Gruppelederen tok seg av ivaretagelsen av de fire kvalitetskriteriene. De andre medlemmene, som da hadde ansvar for å utvikle hvert sitt forslag til oppgave, deltok ikke aktivt i denne ivaretagelsen. Dette kan tyde på den kollektive forståelsen og forankringen av kvalitetskriteriene blant medlemmene kan ha vært mangelfull. Det kan også ha ført til mangelfull intern kritikk og refleksjon innad i gruppa.

Faggruppa gjorde et viktig arbeid ved å introdusere en mer elevsentrert og relevant vurderingsform for IP-Y, og deres arbeid har potensial til å forbedre læringsutbyttet for mange elever. Likevel er det flere utfordringer knyttet til validitet, håndterbarhet, reliabilitet og rettferdighet, som ikke fullt ut ble adressert i oppgaven. Vi mener det hadde vært fordelaktig med en mer kollektiv forankring av kvalitetskriteriene blant alle gruppemedlemmene og et større fokus på de praktiske implikasjonene for lærere og skoler.

3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?

Samspillet med Udir ble omtalt i positive vendinger av faggruppa. Det ble fremhevet at Udir ikke la noen begrensninger eller føringer for deres ideer, noe som ga dem frihet til å utforske ulike løsninger samtidig som de holdt seg innenfor de nødvendige rammene for arbeidet. Faggruppa opplevde altså at det var god balanse mellom frihet og rammer. De fikk også støtte og nødvendige avklaringer når de trengte det, noe som bidro til en trygg og produktiv prosess. Dette tillitsbaserte samarbeidet styrket gruppas motivasjon i prosjektet.

3.3 Forslaget til UDIR

Dette kapitlet presenter analyse av langtidsoppgaven og vurderingskriteriene slik den ble sendt ut til skolene fra Utdanningsdirektoratet. Kapittel 3.3 inngår som svar på forskningsspørsmål 1, i *hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i*

LK20? Til å besvare forskningsspørsmålet har vi benyttet analysen av læreplanen i IP-Y (se i kapittel 3.1) som et utgangspunkt.

I store deler av kommunikasjonen fra Utdanningsdirektoratet har langtidsoppgaven i matematikk blitt omtalt som langtidsoppgave IP-Y, uten noen spesifikk kobling til hvilket yrkesfaglig utdanningsprogram oppgaven er knyttet til (se f.eks. Utdanningsdirektoratet, 2024b). Som vi har beskrevet i kapittel 3.2.1, leverte faggruppa tre oppgaveforslag til Utdanningsdirektoratet, som deretter gikk videre med oppgaveforslaget som var rettet mot IP-Y bygg- og anleggsteknikk.

Utdanningsdirektoratet sendte 18.12.2023 ut tre dokumenter til skolene som hadde meldt sin interesse til å delta i utprøvingen av IP-Y: et informasjonsdokument (*Informasjon til skolene om langtidsoppgaven i matematikk IP-Y*), et dokument som beskriver langtidsoppgaven (*Langtidsoppgaven i matematikk IP-Y for Bygg og anleggsteknikk*) og et dokument med vurderingskriterier til langtidsoppgaven (*Vurderingskriterier for måloppnåelse av kompetanse i langtidsoppgaven*). I tillegg arrangerte Utdanningsdirektoratet to webinarer for skoler som hadde meldt seg på utprøving av langtidsoppgave IP-Y. I det første, 10.01.24, ble langtidsoppgave IP-Y BA kort presentert av leder av faggruppa. Det andre webinarer, 16.01.24, omhandlet hvordan langtidsoppgave IP-Y BA kunne tilpasses til andre utdanningsprogram.

I informasjonsdokumentet kan vi lese at for utprøvingen i skoleåret 2023/2024 er det “beskrevet et eksempel for bygg- og anleggsteknikk (BA), men produktet kan tilpasses hva som er relevant innenfor de forskjellige utdanningsprogrammene” (Utdanningsdirektoratet, 2023a). Vår analyse tar utgangspunkt i de utsendte dokumentene fra Utdanningsdirektoratet, med hovedvekt på *Langtidsoppgave i matematikk IP-Y for Bygg og anleggsteknikk* og *Vurderingskriterier for måloppnåelse av kompetanse i langtidsoppgaven i matematikk IP-Y*, og disse dokumentene analyseres for å undersøke om de ivaretar tekstene om faget og kompetansemål og vurdering beskrevet i læreplanen for IP-Y BA (se kapittel 3.1). I den videre teksten omtales *Langtidsoppgave i matematikk IP-Y for bygg og anleggsteknikk* som *langtidsoppgave IP-Y BA* og *Vurderingskriterier for måloppnåelse av kompetanse i langtidsoppgaven i matematikk IP-Y* som *vurderingskriterier*.

I langtidsoppgave IP-Y BA finner vi klare tegn på at siste setning i fagets relevans og sentrale verdier fra teksten *om faget* i læreplanen; «Matematikk P skal forberede elevene på et samfunn og arbeidsliv i utvikling gjennom praktisk bruk av matematikk» (Utdanningsdirektoratet, 2019c), har preget utviklingen av langtidsoppgaven. Eksempler på dette er setninger som «I læreplanen matematikk IP-Y kan vi lese at matematikkfaget skal forberede deg på arbeidslivet gjennom praktisk bruk av matematikk», «I denne oppgaven skal du planlegge og lage et produkt, fra idé til ferdig sluttprodukt», «Gjennom arbeidet med langtidsoppgaven skal du oppleve at matematikken du må lære er praktisk og relevant innenfor ditt fagfelt» og «Du skal undersøke hvilke konkrete utfordringer du står ovenfor, og hvordan matematikken kommer til nytte i løsningen av disse utfordringene» (Utdanningsdirektoratet, 2023b). Sitatene ovenfor, som alle er hentet fra delen av dokumentet som er rettet til elevene, kan også knyttes direkte til innholdet i teksten om underveisvurdering fra *kompetansemål og vurdering* i læreplanen. Fra teksten om underveisvurdering kan vi lese at elevene viser og utvikler sin kompetanse «når de jobber praktisk og utforskende ved å planlegge, utføre og presentere selvstendig arbeid knyttet til arbeidslivet og samfunnet» (Utdanningsdirektoratet, 2019c).

I langtidsoppgave IP-Y BA kan vi finne begrepet “praktisk” i alt 15 ganger (Utdanningsdirektoratet, 2023b), uten at begrepet blir definert. Setningen «I denne oppgaven skal du planlegge og lage et produkt, fra idé til ferdig sluttprodukt» sammen med «Du skal undersøke hvilke konkrete utfordringer du står ovenfor, og hvordan matematikken kommer til nytte i løsningen av disse utfordringene» (Utdanningsdirektoratet, 2023b), tolker vi i retning av at begrepet praktisk i denne sammenheng knyttes til at elevene skal løse reelle problemer i arbeidet med å utvikle et fysisk produkt (lengst til høyre i figur 2), der elevene må løse reelle problemer for å fortsette utviklingen av det fysiske produktet.

I langtidsoppgave IP-Y BA finner vi også noen spor av *kjerneelementene* i matematikk. I delen av dokumentet som er rettet til elevene kan vi lese at «Langtidsoppgaven skal bidra til at du utvikler evnen din til å jobbe selvstendig og samarbeide med andre gjennom utforskning og problemløsning», mens i delen til læreren står det at «... det skal legges til rette for elevenes evne til kreativitet og utforskning» og at «I denne langtidsoppgaven står utforskning og problemløsning sentralt» (Utdanningsdirektoratet, 2023b). Vi finner ingen konkrete beskrivelser eller eksempler

på hvordan kjerneelementet skal komme til syne i arbeidet med langtidsoppgaven. De øvrige kjerneelementene er ikke nevnt i Langtidsoppgave IP-Y BA, men det står at «Elevene vil i varierende grad trenge veiledning underveis med tanke [...] arbeid med kjerneelementer [...]» (Utdanningsdirektoratet, 2023b), uten noen videre beskrivelse av hvordan dette er tenkt. Den manglende dekningen og tydeliggjøringen hvordan fagets kjerneelementer inngår i arbeidet med langtidsoppgaven vurderer vi som en trussel mot langtidsoppgavens *validitet*.

Lengtidsoppgave IP-Y BA lister opp fem av de i alt seks kompetansemålene for matematikk IP-Y BA som er relevante for arbeidet med langtidsoppgaven. Det er bare kompetansemålet «vurdere val knytte til personleg økonomi og reflektere over konsekvenser av å ta opp lån og å bruke kredittkort» som ikke anses som naturlig å arbeide med i langtidsoppgaven, ifølge oppgavebeskrivelsen (Utdanningsdirektoratet, 2023b). Vår vurdering er at når oppgaven eksplisitt kobler oppgaven opp mot fem av seks kompetansemål viser det er det en sterk kobling mellom oppgaven og kompetansemålene i læreplanen. I tillegg vil det etter vår vurdering være mange muligheter til å jobbe med deler av kompetansemålet om personlig økonomi i langtidsoppgaven IP-Y gjennom for eksempel å vurdere ulike tilbud eller gjennom å utvikle budsjett eller priskalkyler. Siden kompetansemålet er knyttet eksplisitt til personlig økonomi og ikke økonomi generelt, er det etter vår vurdering naturlig at oppgaven ikke knyttes eksplisitt til kompetansemålet.

I tillegg til å henvise til hvilke kompetansemål som er relevante, gis også noen eksempler på i hvilke situasjoner i arbeidet med langtidsoppgaven elevene kan jobbe med de ulike kompetansemålene. Et av eksemplene er gjengitt her: «Elevene kan ta utgangspunkt i en modell eller lage en arbeidstegning der de lærer å tegne skisser av bygget eller produktet i målestokk. (6²)» (Utdanningsdirektoratet, 2023b).

Vi tror denne koblingen mellom langtidsoppgaven og læreplanen kan være til god nytte for lærere og elever, siden kompetansemålene i læreplanen kan oppleves som omfattende og lite konkrete. En kobling mellom langtidsoppgaven og læreplanen vil blant annet hjelpe elevene til å få

² Tallet 6 henviser til kompetansemål i sjette kulepunkt i LK20 IP-Y BA: utforske og bruke eigenskapane ved geometriske figurar, målestokk og trigonometri til å berekne lengder, vinklar og areal i problemløysing innanfor bygg- og anleggsgag Utdanningsdirektoratet. (2019c). Læreplan i matematikk fellesfag vg1 praktisk (matematikk P) (MAT08-01). Kunnskapsdepartementet. <https://www.udir.no/lk20/mat08-01?lang=nob>

ideer til hvordan de kan knytte arbeidet med langtidsoppgaven til læreplanen og dermed hjelpe elevene til å få en oversikt over hvilke kompetansemål arbeidet deres omhandler og reduserer dermed en mulig trussel mot langtidsoppgavens *validitet*.

3.3.1 På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert?

I informasjonsdokumentet (*Informasjon til skolene om langtidsoppgaven i matematikk 1P-Y*) kan vi lese at «vurdering av langtidsoppgaven gjøres på grunnlag av det materialet elevene har laget i form av dokumenter og andre former for presentasjoner, og skal avsluttes med en fagsamtale med faglærer og en ekstern lærer» (Utdanningsdirektoratet, 2023a). I langtidsoppgave 1P-Y BA løftes også prosessen underveis som en viktig del av vurderingsgrunnlaget for langtidsoppgaven: «Langtidsoppgaven skal gi oss mulighet til å vurdere elevens prosess underveis, og ikke bare selve sluttproduktet som blir produsert» (Utdanningsdirektoratet, 2023b). Det at både prosess og fagsamtale inngår i vurderingsgrunnlaget for langtidsoppgaven vurderer vi som en styrke ved langtidsoppgaven og bidrar til å redusere trusler mot langtidsoppgaven *reliabilitet*.

I informasjonsdokumentet kan vi også lese at elevene kan «velge om arbeidet skal vurderes med en seksdelt karakterskala eller om de skal vurderes i tre vurderingsnivåer; ikke bestått/bestått/bestått meget godt» og at bruk av tre vurderingsnivåer kan styrke reliabiliteten på grunn av at «vurdering i flere ulike kompetansenivåer alltid medfører redusert *reliabilitet* sammenlignet med en inndeling i færre kompetansenivåer» (Utdanningsdirektoratet, 2023a).

Ifølge vurderingskriteriene tilsvarer bestått karakteren 2 og 4, og bestått meget godt tilsvarer karakteren 6 (Utdanningsdirektoratet, 2023c). Vi vil påpeke at for elever som har måloppnåelse mellom karakteren 1 og 2 eller 5 og 6, vil skillene mellom disse betegnelse på kompetanse være samme uavhengig av hvilken vurderingsform eleven har valgt. Dersom den tredelte vurderingsordningen bidrar til å redusere trussel mot langtidsoppgavens *reliabilitet*, slik det hevdes i vurderingskriteriene, vil det i så fall være for elever som viser kompetanse som tilsvarer karakter 2–5.

I vurderingskriteriene presenterer faggruppa en egen definisjon for validitet; «Validitet: En langtidsprøve i 1P-Y har god validitet dersom den bidrar til at eleven kan ta utgangspunkt i eget nivå

av forståelse og egne problemstillinger for å øke kompetansen sin slik den er beskrevet i kompetansemålene» Utdanningsdirektoratet (2021).

Dersom vi studerer definisjonen til faggruppa i lys av definisjonen til Utdanningsdirektoratet (2021), knytter begge definisjonene seg til læreplanen, men på ulik måte. Utdanningsdirektoratet (2021) bruker betegnelser som «fagets innhold slik det er definert i læreplanen», mens faggruppa bruker «kompetansen sin slik den er beskrevet i kompetansemålene» (Utdanningsdirektoratet, 2023c) i sin definisjon. Vi tolker dermed faggruppas definisjon som mer snever enn Utdanningsdirektoratets siden faggruppa fokuserer kun kompetansemål og med det utelukker delen *om faget* som blant annet omhandler fagets kjerneelementer, selv om kompetansemålene må tolkes i lys av resten av læreplanen (se kapittel 3.1). Vår vurdering er at dette er en trussel mot langtidsoppgavens *validitet*.

I faggruppa sin definisjon finner vi flere spor av den generelle kompetansedefinisjonen i læreplanen (se kapittel 3). Vi vil spesielt trekke fram det at faggruppa sier at langtidsoppgaven skal bidra til at eleven kan tilegne seg kunnskap og ferdigheter, eller øke kompetansen sin. Vi tolker dette i tråd med intensjonene faggruppa uttrykker for langtidsoppgaven (se for eksempel kapittel 3.2.4), men vil poengtere at et noe ensidig fokus på selve utviklingen av kompetanse kan gå på bekostning av å vise (nåværende) kunnskap og ferdigheter. For å problematisere dette kan vi se på et eksempel med utgangspunkt i to hypotetiske elever: Elev 1 viser kompetanse på lavt nivå i starten av arbeidet med langtidsoppgaven, men utvikler denne gjennom arbeidet med langtidsoppgaven og nærmer seg kompetanse på middels nivå ved utgangen av arbeidet med langtidsoppgaven. Elev 2 viser kompetanse på høyt nivå ved starten og slutten av arbeidet med langtidsoppgaven. Av disse er det elev 1 som har utviklet kompetansen sin i størst grad, mens elev 2 som viser kompetanse på høyest nivå. Vi applauderer en vurderingsform som legger til rette for at elevene skal kunne utvikle kompetansen sin, noe som er en del av kompetansedefinisjonen i læreplanen, men samtidig må elevenes kunnskap og ferdigheter vektlegges i vurderingen slik at kompetanse på lavt nivå tilsvarer lav karakter og kompetanse på høyt nivå tilsvarer høy karakter.

Vurderingskriteriene til langtidsoppgaven 1P-Y BA (Utdanningsdirektoratet, 2023c) er bygd opp rundt den generelle definisjonen av kompetanse fra overordnet del av læreplanverket LK20 (se

kapittel 3). Etter vår vurdering er det kjerneelementer i matematikk, eller en anerkjent definisjon på matematisk kompetanse, som bør være utgangspunktet når elevenes matematiske kompetanse skal vurderes. Kompetansedefinisjonen i overordna del av læreplanverket er utgangspunktet for kompetanse i alle fag og Utdanningsdirektoratet slår selv fast at «Læreplanene for fag angir innholdet i de ulike fagene» (Kunnskapsdepartementet, 2017).

En følge av denne vurderingen er at det kan være forvirrende for lærere og elever at Kjenne-tegn på måloppnåelse – matematikk fellesfag 1P³ og Eksamensveiledning matematikk yrkesfag-lig utdanningsprogram⁴ bygger opp under læreplanen i matematikk mens vurderingskriteriene i langtidsoppgaven bygger på den generelle kompetansedefinisjonen i overordna del av læreplan-verket. Selv om en langtidsoppgave i matematikk har som mål at elevene skal kunne vise kompe-tanse på andre måter enn de har mulighet til på en skriftlig eksamen, er hensikten med begge vur-deringsformene at elevene skal vise så mye av sin matematiske kompetanse som mulig. Vi finner det derfor uheldig at kjennetegn på måloppnåelse i langtidsoppgaven ikke bygger på en beskri-velse av matematisk kompetanse, og vi anser dette som en trussel mot oppgavens *validitet*.

Den generelle kompetansedefinisjonen utgjør sju beskrivelser av kompetanse som skal vurderes i langtidsoppgaven. Vurderingskriteriene består videre av kjennetegn på hvordan disse sju beskri-velsene av kompetanse kommer til syne for elever med ulik måloppnåelse, karakteren 2/bestått, karakteren 4 og karakteren 6/bestått meget godt. Vurderingskriteriene er gjengitt i figur 3.

Figur 3

Vurderingskriterier langtidsoppgave 1P-Y BA (Utdanningsdirektoratet, 2023c).

³ <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/kjennetegn/kjennetegn-pa-maloppnaelse--matematikk-1p-vgl/>

⁴ <https://sokeresultat.udir.no/eksamensoppgaver.html?ExCatalogTypeName=Eksamensveiledninger&ExTestType=Videreg%C3%A5ende&ExPeriodName=2024-1&query=matematikk>

Kompetanse ⁱ	Karakter 2 (bestått) Eleven	Karakter 4 medfører i tillegg Eleven	Karakter 6 medfører i tillegg/bestått meget godt Eleven
Å anvende kunnskaper og ferdigheter på eget nivå ⁱ	velger i samråd med lærer nivå for eget arbeid med kompetansemålene og oppnår større faglig trygghet	velger i samråd med lærer nivå for eget arbeid med kompetansemålene og viser utholdenhet i å tilegne seg bedre kunnskaper og ferdigheter	velger selvstendig eller i samråd med lærer nivå for eget arbeid med kompetansemålene og viser utholdenhet i å tilegne seg og beherske avanserte kunnskaper og ferdigheter
Å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter med utgangspunkt i eget nivå	responderer på egne feil ⁱⁱⁱ ved å prøve andre alternativer og vurderer om de gir et bedre resultat	lærer av feil og finner nye løsninger på utfordringer knyttet arbeidet	utforsker, lærer av feil, vurderer nye alternativer og finner nye løsninger på utfordringer knyttet til arbeidet
Anvende kunnskaper og ferdigheter i kjente situasjoner og sammenhenger	formulerer, tolker og løser enkle matematiske problemer knyttet til utdanningsprogram ^{iv}	velger og bruker hensiktsmessige matematiske problemløsningsstrategier knyttet utdanningsprogram	vurderer, bruker og kan velge mellom ulike hensiktsmessige problemløsningsstrategier knyttet til utdanningsprogram
Anvende kunnskaper og ferdigheter i ukjente situasjoner og sammenhenger	diskuterer seg fram til "løsninger på matematiske problemer	utforsker og diskuterer seg fram til matematiske strukturer og sammenhenger	viser kreativitet i utforskning av ukjente matematiske strukturer og sammenhenger
Vise forståelse	bruker matematiske begreper og symboler og hensiktsmessige hjelpemidler ^{vi} på en måte som gir mening	velger og bruker hensiktsmessige hjelpemidler og vurderer gyldighet og begrensninger av matematiske modeller ^{vii}	vurderer, velger og bruker hensiktsmessige hjelpemidler og modeller for å løse problemer knyttet til samfunn og arbeidsliv
Evne til refleksjon	gjør forbedringer basert på konstruktive tilbakemeldinger	gir konstruktive tilbakemeldinger og gjør forbedringer basert på konstruktive tilbakemeldinger	gir konstruktive tilbakemeldinger og gjør forbedringer både selvstendig og i samarbeid med andre ^{viii} , basert på konstruktive tilbakemeldinger
Kritisk tenking	vurderer kritisk valg knyttet til økonomi, og vurderer gyldighet i utsagn knyttet til eget fagområde.	vurderer kritisk valg knyttet til økonomi og gyldighet i utsagn knyttet til økonomi og eget fagområde	vurderer kritisk valg og utsagn knyttet til økonomi, og argumenterer for gyldighet i matematiske beregninger knyttet til eget fagområde

I kjennetegn på måloppnåelse finner vi i alt åtte fotnoter som knytter kjennetegnene til læreplanen. Disse fotnotene er gjengitt i figur 4.

Figur 4

Fotnoter som knytter kjennetegn på måloppnåelse for langtidsoppgave IP-Y BA til læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2023c).

- ⁱ Kompetansene er utdrag fra kompetansebegrepet formulert av Udir til LK20
- ⁱⁱ Knyttet til kompetansebegrepet og definisjonen av validitet* samt teksten om Folkehelse og livsmestring
- ⁱⁱⁱ Fra teksten om undervisvurdering
- ^{iv} Knyttet til teksten om fagets relevans og sentrale verdier, setningen som begynner med «Kritisk tenkning...»
- ^v Knyttet til teksten om Utforskning og problemløsning
- ^{vi} Fra teksten om digitale ferdigheter
- ^{vii} Fra kjerneelementet om modeller og anvendelser
- ^{viii} Fra fagets relevans og sentrale verdier

Figur 4 viser at faggruppa kobler kjennetegn på måloppnåelse til delen *om faget* ved å henvise til både fagets relevans og sentrale verdier (fotnote 4 og 8) og kjerneelementene utforskning og problemløsning (fotnote 5) og modellering og anvendelse (fotnote 7). Det er imidlertid ingen kobling til de fire øvrige kjerneelementene eller noen kompetansemål i vurderingskriteriene, noe som gjør at koblingen mellom vurderingskriteriene og fagets kjerneelementer svak. Vi anser dette som en trussel mot langtidsoppgavens *validitet* og *reliabilitet*.

Fotnote 3 henviser til teksten om undervisvurdering fra teksten om *kompetansemål og vurdering*, men der teksten om undervisvurdering etter vår vurdering retter seg mot at læreren skal legge til rette for at elevene skal få mulighet til å prøve å feile, retter vurderingskriteriene seg mot hvordan elevene responderer på sine feil. Raden som fotnote 3 er knyttet til i figur 4 (rad 3), knyttes til å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter. Vår vurdering er at det hadde vært mer hensiktsmessig å knytte kjennetegnene til å tilegne seg kunnskap og ferdigheter generelt, og ikke bare til hvordan elever kan bruke sine egne feil som et utgangspunkt til å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter.

Fotnote 6 i figur 4 er knyttet til hensiktsmessige hjelpemidler og henviser til den grunnleggende ferdigheten digitale ferdigheter. I langtidsoppgave IP-Y BA finner vi at begrepet digital/digitale kun er nevnt i forbindelse med presentasjon, mens vi ikke finner at hjelpemidler er nevnt i dokumentet som er rettet mot elevene. Vi ser på denne manglende sammenhengen mellom informasjonen til elevene og vurderingskriteriene som en svakhet og dermed en trussel mot oppgavens *validitet* og *reliabilitet*, en trussel som burde vært redusert. Samtidig vil vi legge til at slik

kompetansemålene er utformet er både hensiktsmessige hjelpemidler og digitale ferdigheter relevant for å vise kompetanse i IP-Y. Noen eksempler på kompetansemål fra IP-Y BA, der det med hjelpemidler etter vår vurdering naturlig inngår er «innhente data fra praksisfeltet, gjøre overslag og beregninger og lage hensiktsmessige framstillinger av resultatene og presentere disse» og «lese, bruke og lage regneark i arbeidet med budsjett, anbud og kostnadsberegning knyttet til bygg- og anleggsteknikk, og vurdere hvordan ulike faktorer påvirker resultatet» (Utdanningsdirektoratet, 2019c).

En annen betraktning om vurderingskriteriene er at det er enkelte begrep som først kommer til syne kun for karakteren 4 eller karakteren 6/bestått meget godt. Et eksempel på dette er i raden «Anvende kunnskaper og ferdigheter i ukjente situasjoner og sammenhenger», der begrepet *utforskning* ikke blir nevnt i kolonnen for karakteren 2 (se figur 3). Etter vår vurdering er dette i strid med Kilpatrick et al. (2001) sin beskrivelse av matematisk kompetanse, der elevene utvikler alle delkomponentene parallelt. Vi legger samme syn til grunn i vår tolkning av læreplanen med at alle elevene utvikler sin kompetanse i de ulike kjerneelementene, og at for eksempel utforskning er noe alle elevene har kompetanse innen, men at kompetansen er på ulike nivå både blant elever med lik og ulik alder. I læreplanen for grunnskolen er verbet utforske brukt i fem kompetansemål i læreplanen i matematikk allerede etter 2. trinn (Utdanningsdirektoratet, 2019b), noe vi ser på som en støtte for vår tolkning. At vurderingskriteriene ikke legger til grunn samme forståelse for hvordan elever utvikler sin kompetanse som det læreplanen gjør vurderer vi som en trussel mot oppgavens *validitet*.

Vi vil også nevne at, etter vår vurdering, er de ulike delene av kompetanse som er utgangspunktet for vurderingskriteriene for langtidsoppgaven IP-Y BA ikke uavhengige av hverandre. For eksempel vil vi hevde at «Vise forståelse» kan knyttes til de fleste andre delene av kompetanse som ligger til grunn for vurderingskriteriene. Det at de ulike delene av kompetanse ikke er uavhengige av hverandre er ikke et problem i seg selv, men det blir det når det tallfestes hvor mange kjennetegn som kreves for at en elev kvalifiserer til et visst nivå, som «Skille[t] mellom bestått og ikke bestått: Eleven oppfyller minimum tre av kjennetegnene på måloppnåelse for bestått» (Utdanningsdirektoratet, 2023c). Dersom det er slik at hvis eleven oppfyller ett av kjennetegnene i figur 4 så har elevene automatisk oppfylt andre kjennetegn, kan vurderingsmatrisen bidra til at

det gir et feilaktig bilde på elevens kompetanse og dermed er en trussel mot oppgavens *reliabilitet*.

En annen kommentar angående vurderingskriteriene er at vi finner det vanskelig å skille enkelte av beskrivelsene av samme del av kompetanse på ulike nivåer. Et eksempel på dette er vurderingsområdet «Anvende kunnskaper og ferdigheter i ukjente situasjoner og sammenhenger», der «responderer på egne feil ved å prøve andre alternativer og vurdere om de gir et bedre resultat» er kjennetegn for karakteren 2 (bestått) og «lærer av feil og finner nye løsninger på utfordringer knyttet arbeidet» er kjennetegn for karakteren 4. Vår vurdering er at det er vanskelig å skille disse to beskrivelsene, og oppleves dermed som en trussel mot oppgavens *reliabilitet*.

3.3.1 Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?

Vår analyse av langtidsoppgave IP-Y BA viser at oppgavebeskrivelsen er sterkt koblet til læreplan for matematikk IP-Y BA. Imidlertid er det enkelte deler av læreplanen som er vektlagt i større grad enn andre. Det tydeligste eksemplet på dette er setningen «Matematikk P skal forbedre elevene på et samfunn og arbeidsliv i utvikling gjennom praktisk bruk av matematikk» (Utdanningsdirektoratet, 2019c) fra *faget relevans og sentrale verdier*, mens fagets *kjerneelementer* er i langt mindre grad beskrevet, på tross av at disse er det viktigste elevene skal lære i faget (Utdanningsdirektoratet, 2019a). Det påpekes også at begrepet praktisk ikke er definert eller eksemplifisert.

Vår tolkning er at faggruppa som har utviklet langtidsoppgaven ønsker å synliggjøre nytteverdien i matematikkfaget både for elever og lærere. Vi vil i stor grad støtte dette, men tenker likevel at fokuset på kjerneelementene kan styrkes i videreutvikling av langtidsoppgave IP-Y. Vår anbefaling videre er derfor å synliggjøre kjerneelementene i større grad i langtidsoppgaven og komme med eksempler på hva de ulike kjerneelementene innebærer og hvordan de kan komme til syne i ulike deler av arbeidet med langtidsoppgaven. Dette kan bidra til at fokuset i enda større grad rettes mot de matematiske prosessene elevene er i når de arbeider med langtidsoppgaven, og ikke bare på de matematiske resultatene som de trenger for å skape framdrift i det fysiske produktet de utvikler i langtidsoppgave IP-Y BA. Bakgrunnen for denne anbefalingen er at vi

vurderer at det styrker elevenes mulighet til å få vist sin kompetanse i arbeidet med langtidsoppgaven, og dermed redusere trusler mot oppgavens *validitet* og *reliabilitet*. Vi anbefaler i tillegg at begrepet praktisk defineres eller i alle fall eksemplifiseres.

Langtidsoppgaven 1P-Y BA beskriver i liten grad hva den avsluttende fagsamtalen skal bidra med, og hvordan den bør gjennomføres. I delen rettet mot elevene kan vi i langtidsoppgave 1P-Y BA lese at:

Avslutningsvis skal du presentere dine resultater, analyser og vurderinger. I samråd med læreren din skal du velge den eller de presentasjonsformene som gir deg størst mulighet til å vise kompetansen din. På slutten av perioden skal du gjennomføre en fagsamtale med en ekstern faglærer til stede. I den fagsamtalen vil du få mulighet til å redegjøre for dine valg og konklusjoner (Utdanningsdirektoratet, 2023b).

Vi finner ingen nærmere beskrivelse av fagsamtalen eller hva som er formålet med den. Skal fagsamtalen gi elevene mulighet til å vise samme kompetanse som i prosessen, eller skal den legge til rette for at elevene får vist en annen kompetansen i fagsamtalen enn i prosessen? Eller er hensikten at elevene skal vise samme kompetanse i både prosess og fagsamtale, men at elevene viser kompetansen på ulik måte i prosess og fagsamtale? Vi mener at det må tydeliggjøres hva hensikten med fagsamtalen er og hvordan elevene skal kunne bruke den til å vise den kompetansen de har utviklet gjennom arbeidet med langtidsoppgaven. Det samme gjelder for hvordan lærerne kan legge opp fagsamtalen slik at elevene får vist så mye av sin matematiske kompetanse som mulig.

Vi finner heller ingen beskrivelse av hvordan prosessen underveis skal dokumenteres. Manglende dokumentasjon av prosessen kan føre til at det kan oppstå svak kobling mellom prosess underveis og fagsamtalen, noe som kan føre til utfordringer med å se helhetlig på vurdering av elevens kompetanse i denne oppgaven. Det gjelder spesielt den eksterne læreren som kommer inn i slutfasen, og som ikke har kjennskap til prosessen som har vært forut for fagsamtalen. Vi anbefaler at det gis eksempler på hvordan prosessen kan dokumenteres i videreutviklingen av langtidsoppgaven.

Den manglende tydeliggjøringen av hvordan prosess og fagsamtalen skal vurderes gjør det vanskelig å vurdere om elevene får vist elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger, siden vi vurderer det til at vurderingen av langtidsoppgaven kan gjennomføres på ulike måter. Vi vurderer dette til å utgjøre trusler mot oppgavens *validitet* og *reliabilitet* som bør reduseres i framtidige langtidsoppgaver.

4 Analyse av implementeringen

Dette kapitlet er en analyse av observasjoner og intervjuer av elever og lærere som har deltatt i utprøvingen av langtidsoppgave for 1P-Y våren 2024. Kapittel 4.1 og 4.2, som omhandler hvilke forberedelser lærerne gjorde i forbindelse med langtidsoppgaven og hvordan selve gjennomføringen ble organisert, inngår i forskningsspørsmål 2, 2: *Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis? Hvordan tar modellene hensyn til elevmedvirkning?* Kapittel 4.3 undersøker hvordan elevenes kompetanse ble vurdert i langtidsoppgaven og inngår i svar på forskningsspørsmål 1: *I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?*

4.2 Forberedelse

Denne delen handler om hvordan gjennomføring av langtidsoppgaven ble forberedt av læreren og om arbeidet med langtidsoppgaven ble ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen.

4.1.1 Hvordan ble gjennomføringen av langtidsoppgaven forberedt av læreren?

I løpet av gjennomføringsperioden observerte vi gjennomføring av langtidsoppgaven i 1P-Y på fire videregående skoler og på tre ulike utdanningsprogram. Vi har også spurt lærerne i intervju om hvordan de har forberedt gjennomføringen av langtidsoppgaven.

På skole 1 ble oppgaven gjennomført i utdanningsprogrammet bygg- og anleggsteknikk (BA). Faglærer hadde tatt i bruk oppgaven slik den var utdelt av Udir, men hadde gjort noen lokale

tilpasninger. Blant annet opplevde faglærer at oppgaven slik den forelå ikke kommuniserte godt med elevene, slik at det var nødvendig å forenkle språket og dele opp informasjonen. Faglærer syntes også det var uklart hvordan prosessen skulle dokumenteres og fagsamtalen skulle gjennomføres, og savnet tydeligere retningslinjer på dette.

På skole 2 ble det observert gjennomføring av langtidsoppgaven i IP-Y i utdanningsprogrammet frisør, blomster, interiør og eksponeringsdesign (FD). Lærerne syntes kommunikasjonen fra Udir hadde vært noe uklar og omfattende, og i tillegg at den kom sent, og de savnet tydeligere rammer for hvordan oppdraget skulle løses med et konkret eksempel for FD. Lærerne måtte dermed utvikle en lokalt tilpasset oppgave for FD, og de valgte å gjennomføre langtidsoppgaven som et tverrfaglig prosjekt i fagene matematikk IP-Y, produktutvikling og produksjon, og engelsk.

På skole 3 ble det gjennomført intervjuer og observasjon på slutten av gjennomføringsperioden i langtidsoppgaven IP-Y i utdanningsprogrammet bygg og anleggsteknikk (BA). Lærerne hadde tatt utgangspunkt i oppgaven fra Udir, men de hadde gjort en rekke lokale tilpasninger av oppgaven. En av hovedårsakene til dette var at verkstedet på skolen var stengt på grunn av oppussing og at elevene hadde undervisning i programfaget på en annen skole. Dette skapte noen utfordringer for lærerne, både med tanke på verkstedtilgang og med tanke på samarbeid med yrkesfagslærerne. Lærerne valgte derfor å ta utgangspunkt i et allerede ferdig produkt fra programfaget. I tillegg utviklet lærerne en rekke støttestrukturer for å hjelpe elevene med å organisere arbeidet på en god måte. Lærerne opplevde også et behov for å forenkle språket slik at elevene skulle forstå hva oppgaven gikk ut på.

På skole 4 ble det gjennomført intervjuer og observasjon på slutten av gjennomføringsperioden i langtidsoppgaven IP-Y i utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag (TIF). Læreren hadde i stor grad benyttet informasjonen fra Udir til elevene, men hadde presentert egne eksempler på mulige produkter elevene kunne lage, siden oppgaven ikke var rettet mot utdanningsprogrammet. Læreren så få forbedringspotensialer i dagens forslag annet enn at instruksjonen til elevene i dag opplevdes som lang og kanskje ikke kommuniserte godt nok til elevene.

Ut fra dette kan vi se at flere av lærerne opplevde et behov for å gjøre lokale tilpasninger til oppgaven fra Udir, både med tanke på kommunikasjon til elevene, ressurstilgang på skolen, men

også fordi rammene ble opplevd som uklare slik at det var behov for å tydeliggjøre oppgaven. Dette kan være en trussel mot oppgavens *validitet*.

4.1.2 Ble langtidsoppgaven ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen?

Gjennom datainnsamlingen har vi observert stor variasjon i hvordan langtidsoppgaven er implementert. Noe av variasjonen knyttes til at de ulike utdanningsprogrammene og programfagene oppgaven tar utgangspunkt i er ulike og at disse fagene preger innholdet, mens andre er mer generelle og knyttes til hvordan praktisk bruk av matematikk tolkes. Vi har analysert data fra observasjoner og intervjuer i lys av Danmarks Evalueringsinstitutt sine ulike modeller for problembaserte og undersøkende elementer i undervisning (kapittel 3.1). Vi ser at de lokale tilpasningene av langtidsoppgave IP-Y som har blitt gjort av lærerne på de fire skolene vi har besøkt har ført til oppgaver innenfor alle disse tre modellene:

- **Modell 1: Matematikk for å løse fiktive problemløsninger.** Elevene knytter matematikk opp til en fiktiv problemstilling fra programfaget. Undervisningen foregår på matematikk-klasserommet med matematikklærer og kan enten være et prosjekt kun i matematikk eller et tverrfaglig prosjekt med matematikk og programfag (og evt. andre fag). Matematikklæreren utfordrer og veileder elevene for å vise kompetanse og underviser grupper av elevene i nødvendig fagstoff. Modell 1 ble observert på skole 2.
- **Modell 2: Matematikk knyttes til en praktisk situasjon.** Elevene knytter matematikk til et eksisterende produkt de har selv vært med på å utvikle i programfaget. Eleven prøver å knytte matematikk de har lært til produktet. Modellen angår kun matematikkfaget og undervisningen foregår på matematikk-klasserommet. Matematikklæreren utfordrer og veileder elevene for å vise kompetanse og underviser grupper av elevene i nødvendig fagstoff. Modell 2 ble observert på skole 3.
- **Modell 3: Matematikk som et verktøy for å løse reelle problemer.** Elevene utvikler et produkt og bruker matematikk som et verktøy for å løse de faktiske (og fiktive) problemer de står ovenfor. Elevene trenger matematikk for å løse de reelle utfordringene for å utvikle produktet videre. Undervisningen foregår på verksted med matematikklærer og er enten et prosjekt kun i matematikk eller et tverrfaglig prosjekt med matematikk og

programfag. Matematikklæreren utfordrer og veileder elevene for å vise kompetanse og underviser grupper av elevene i nødvendig fagstoff. Lærere (og elever) bruker fiktive problemstillinger for at elevene skal få vise tilstrekkelig kompetanse i faget. Modell 3 ble observert på skole 1 og 4.

Utfra dette kan vi se at det varierer om langtidsoppgaven ble ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen. På skole 3 tok elevene utgangspunkt i et eksisterende arbeid og arbeidsmåten i langtidsoppgaven var nok mer kjent for disse elevene. For mange av elevene derimot var dette i større grad en ny arbeidsmåte.

I tillegg til innsamling av data angående implementering av langtidsoppgaven gjennom intervju og observasjoner, har vi bedt alle lærere som har gjennomført langtidsoppgave i 1P-Y om å sende inn sine lokalt tilpassede oppgaver. Vi har mottatt 13 slike oppgaver, inkludert oppgavene fra skolene der vi har observert gjennomføring. Tabell 2 viser en oversikt over hvordan disse oppgavene plasserer seg innenfor Danmarks Evalueringsinstitutt (figur 2) sine ulike modeller for problembaserte og undersøkende elementer i undervisning:

Tabell 2

Lokale tilpasset oppgaver ut fra utdanningsprogram og modell for gjennomføring av langtidsoppgave.

Utdanningsprogram	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Bygg- og anleggsteknikk		1	3
Frisør, blomster, interiør og eksponeringsdesign	1		
Helse- og oppvekstfag	1		
Informasjonsteknologi og medieproduksjon			1
Naturbruk	2		
Salg, service og reiseliv	1		
Teknologi- og industrifag	2		
Restaurant- og matfag	1		

Merknad. Vi har ikke mottatt lokale oppgavetilpasninger fra Elektro og datateknologi, eller Håndverk, design og produktutvikling.

Vi ser at de lokalt tilpassede oppgavene plasserer seg innenfor alle de tre modellene, men at flertallet av oppgavene kan plasseres innenfor modell 1, som karakteriseres av at elevene knytter matematikk opp til en fiktiv problemstilling fra programfaget.

Vi kan anta at det er flere årsaker til denne variasjonen. For det første var det opp til hver enkelt lærer å utvikle oppgaven i det programfaget hen underviser i. Programfagenes egenart har nok påvirket utformingen av oppgaven i stor grad. Dessuten har nok skolenes ulike organisering av IP-Y påvirket utformingen av oppgavene. Tilgangen på ressurser har også hatt betydning for hvordan oppgaven har blitt utformet.

Det er viktig å presisere at dette funnet ikke betyr at de fleste skolene som har vært med i langtidsoppgaven har gjennomført langtidsoppgaven etter modell 1. Vi har bare analysert de 13 oppgavene som vi har mottatt. Likevel viser disse 13 oppgavene at det er en stor variasjon i hvordan langtidsoppgaven ble løst på de ulike skolene.

4.2 Gjennomføring

På skole 1 ble oppgaven gjennomført i utdanningsprogrammet bygg- og anleggsteknikk (BA). Elevene hadde arbeidet med langtidsoppgaven i fire uker da observasjonen og intervjuene fant sted. Elevene arbeidet i grupper på to til fem elever. Langtidsoppgaven var et tverrfaglig prosjekt i matematikk og bygg- og anleggsteknikk, der elevene løste både reelle og fiktive

problemstillinger knyttet til prosjektet sitt. Elevene brukte to av tre matematikktimer per uke på verkstedet. Den siste matematikktimen ble brukt til logg for å dokumentere prosessen i arbeidet. Elevene arbeidet videre med produktet i BA. Faglærer valgte selv at elevene skulle skrive logg for å dokumentere prosessen. Vi var også tilbake på samme skole for å observere fagsamtalen på slutten av prosessen. Fagsamtalen ble gjennomført individuelt lik en muntlig-praktisk eksamen, der noen elever startet med å presentere noe av det de har arbeidet med, etterfulgt av en samtale mellom i hovedsak elev og ekstern faglærer. Andre elever startet direkte med en samtale med ekstern faglærer. Logg som ble brukt for å dokumentere prosessen eller selve produktet elevene utviklet i langtidsoppgaven var ikke synlig i fagsamtalen, men mye av samtalen ble knyttet til ulike deler av produktet uten at selve fysiske produktet var til stede i fagsamtalen.

På skole 2 ble det observert gjennomføring av langtidsoppgaven i IP-Y i utdanningsprogrammet frisør, blomster, interiør og eksponeringsdesign (FD). Observasjon og intervju ble gjennomført i oppstarten av arbeidet med langtidsoppgaven. Langtidsoppgaven var som nevnt et tverrfaglig prosjekt i matematikk, produktutvikling og produksjon, og engelsk. Elevene arbeidet med et musikalprosjekt i utdanningsprogrammet og hadde en egen oppgave i matematikk med utgangspunkt i dette prosjektet. Lærerne opplevde det som organisatorisk vanskelig å samarbeide med programfaglærerne og utfordrende at de ikke fikk til å være til stede i programfagstimene. Elevene arbeidet individuelt eller i grupper på to til tre. Det fremsto som om det var stor avstand mellom matematikkfaget og programfaget, der kun konteksten fra programfaget inngikk i matematikkdelen av prosjektet og elevene arbeidet med fiktive problemstillinger. Elevene skulle levere et skriftlig arbeid på engelsk og fagsamtalen skulle holdes på engelsk.

På skole 3 ble det gjennomført intervjuer og observasjon på slutten av gjennomføringsperioden i langtidsoppgaven IP-Y i utdanningsprogrammet bygg og anleggsteknikk (BA). Langtidsoppgaven var et rent matematikkprosjekt som tok utgangspunkt i et allerede ferdig produkt fra programfaget. Elevene hadde arbeidet individuelt med langtidsoppgaven og arbeidet i observasjonsperioden med å lage en presentasjon til fagsamtalen.

På skole 4 ble det gjennomført intervjuer og observasjon på slutten av gjennomføringsperioden i langtidsoppgaven IP-Y i utdanningsprogrammet teknologi- og industrifag (TIF).

Langtidsoppgaven var et rent matematikkprosjekt som foregikk på et metallverksted der elevene utviklet egne produkter, noe som var mulig på grunn av at matematikklæreren både hadde egeninteresse og kompetanse i bruk av metallverktøy. Elevene hadde arbeidet individuelt med langtidsoppgaven, og de arbeidet med presentasjon til fagsamtale da vi var til stede.

Vi ser at langtidsoppgaven har blitt gjennomført på ulike måter på de fire skolene vi har besøkt. Dette har nok sammenheng med i hvilket utdanningsprogram langtidsoppgaven ble gjennomført i, men henger nok også sammen med blant annet på ressurstilgang og lærers kompetanse og interesse. Den store variasjonen i gjennomføringen er igjen en trussel mot oppgavens *validitet*.

4.2.1 Hvordan fikk elevene tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven?

Vi har i intervju med både elever og lærere spurt om hvordan elevene har fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven. Elevene har fått veiledning, individuelt eller i gruppe, enten i situasjonen de står i for eksempel på verksted, eller i arbeidet med presentasjon til fagsamtale. Når det gjelder innholdet i tilbakemeldingene, har elevene fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven i valg av produkt/løsning og hvordan de kan få vist sin matematiske kompetanse gjennom arbeid med langtidsoppgaven. De har fått tips til mulige løsninger og tilbakemelding om produktet er realistisk eller ikke med tanke på både tidsramme og økonomi. Elevene uttrykker at selv om de får tips, råd og tilpassede tilbakemeldinger, så mener de selv at det er rom for medbestemmelse. En lærer uttrykte at det opplevdes som uklart hvor mye man kan veilede elevene og hvor mye elevene skal finne ut av selv gjennom å utforske problemer på egenhånd uten veiledning.

4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter fikk elevene medvirke?

Elevene vi har observert har hatt en avgjørende rolle i valg av produkt. Ifølge våre observasjoner har det også i stor grad vært opp til elevene hva de vil vise av matematisk kompetanse, både underveis og i fagsamtalen, men læreren har også utfordret elevene underveis for å legge til rette for at elevene får vist mest mulig av sin kompetanse. Elevene har også fått mulighet til å velge om de ønsket karakter på en tredelt skala (ikke bestått/bestått/bestått meget godt) eller på en seksdelt skala (karakter 1–6).

4.2.3 Hvordan ble kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?

Elevene gir i intervjuene uttrykk for at de kjenner til kriteriene. Vurderingskriteriene gir inntrykk av hva som kreves for å nå de ulike karakterene, men flere elever uttrykker at kriteriene er vanskelige å tolke og dermed vanskelige å nyttiggjøre seg. En av skolene har i stedet for kriteriene hatt fokus på en liste over kompetansemål, spesielt de som jobbet med presentasjon til fagsamtale (skole 3). En av lærerne er kritiske til vurderingskriteriene, fordi hen mener at dokumentet er for ordrikt, har for vanskelige begrep og ikke treffer yrkesfaglige elever. Derfor ble kriteriene ikke brukt i denne lærerens klasse.

Når det gjelder hjelpemidler, så nevner elevene ulike hjelpemidler de har brukt: kalkulator, regneark, tegneprogram, KI og samskrivingsverktøy for lærer og elev som for eksempel OneNote.

4.2.4 Gjenspeilet modellene sammen med arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?

Om modellene gjenspeiler arbeidsformer som elevene er kjente med, avhenger av modell. For skole 1, 2 og 4 var dette en ny metode for arbeid i matematikkfaget (men ikke i programfaget). Elevene på skole 4 mente at de i ordinær matematikkundervisning var vant med å løse oppgaver i bøker. For elevene på skole 3 var dette en mer kjent arbeidsform i matematikkfaget.

4.3 Vurdering

Denne delen handler om hvordan elevenes kompetanse ble vurdert i arbeidet med langtidsoppgaven.

4.3.1 Fikk elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven?

En stor hovedvekt av elevene forteller gjennom intervjuer at de får vist det læreplanen legger opp til. På skole 2, derimot, uttrykte elevene at det var uklare forventninger til og rammer rundt gjennomføring og vurdering av langtidsoppgaven. Elevene mente dermed at de fikk vist mer kompetanse på en tradisjonell prøve/eksamen. Det er verdt å bemerke at intervjuene ble foretatt underveis i prosessen med langtidsoppgaven. Dermed kan vi ikke utelukke at elevene kan ha hatt et annet syn på dette etter at arbeidet med langtidsoppgaven var ferdig.

4.3.2 Fikk elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen?

En stor hovedvekt av elevene, bortsett fra elevene på skole 2, forteller gjennom intervjuer at de får vist det læreplanen legger opp til og at de får vist mer av hva de kan i matematikk gjennom langtidsoppgaven sammenlignet med en tradisjonell prøve/eksamen. Elevene mener at dette blant annet henger sammen med at de bruker mer tid på langtidsoppgaven.

Lærerne opplever at langtidsoppgaven inviterer til arbeid med problemløsning, men at de er usikre på hvordan man skal vurdere; prosess og/eller sluttprodukt.

4.3.3 I hvilken grad fungerte vurderingskriterier og andre kriterier i vurderingen?

Vi observerte tre fagsamtaler på samme skole, nemlig skole 1. På denne skolen ble langtidsoppgaven gjennomført som modell 3 (se kapittel 4.1.2), der elevene skulle utvikle et produkt og bruke matematikk som et verktøy for å løse faktiske (og fiktive) problemer som oppsto. Samtalene ble gjennomført lik en muntlig eksamen der elevene først kunne presentere noe som var forberedt på forhånd, med påfølgende samtale. I vurdering av fagsamtalene ble Udir sine kriterier brukt. Vi fikk inntrykk av at faglærer og ekstern sensor prøvde å tilrettelegge for at elevene skulle få vise så mye matematisk kompetanse som mulig. Produktet var i liten grad utgangspunkt for samtalen.

4.3.4 Hvordan fungerte samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i vurdering av langtidsoppgavene?

I tillegg til observasjon av fagsamtaler på én skole, har vi gjennomført intervju med to eksterne lærere fra andre skoler. Den første eksterne læreren vi intervjuet hadde vært sensor for en langtidsoppgave som ble gjennomført innenfor utdanningsprogrammet Teknologi- og industrifag. På denne skolen ble det gjennomført fagsamtaler. Denne eksterne læreren peker på at man som sensor som kommer inn kun til fagsamtalen, ikke får sett den samme bredden i elevenes kompetanse som faglærer som har fulgt elevene i prosessen. Ekstern lærer mener at det kanskje bør vært lagt opp slik at sensor har mer tid med hver elev, eller at man som ekstern lærer får mer innsyn i pro-

sessen. Ekstern lærer syntes kriteriene fungerte greit, men at rammene/formen på fagsamtalen burde vært annerledes. Ekstern lærer opplevde at hen i stor grad var enig med faglærer om karaktersetting.

Ved den andre skolen, der elevene gjennomførte langtidsoppgaven innenfor utdanningsprogrammet restaurant- og matfag, hadde faglærer utviklet egne kriterier. Disse skulle ekstern lærer bruke ved vurdering av utregninger som elevene hadde gjort, og som faglærer fikk se på og vurdere før det ble gjennomført fagsamtale. Disse kriteriene ble opplevd som litt for vage, men ekstern lærer mente at dette kunne henge sammen med at oppgaven var så åpen. På fagsamtalen tok lærerne mer utgangspunkt i kompetansemålene enn i kriteriene. Ekstern lærer og faglærer opplevde også at de var ulikt strenge i vurderingen. Ekstern lærer mente at dette henger sammen med at faglærer har fulgt elevene i prosessen og var farget av dette. Ekstern lærer ønsker at man som ekstern lærer får mer innsyn i elevens arbeidsprosess, for eksempel gjennom en logg.

Vi har i evalueringen av denne utprøvingen fått god innsikt i hvordan arbeidet med langtidsoppgave 1P-Y kan organiseres. I evalueringen av andre runde av utprøvingen av langtidsoppgave 1P-Y kan det være hensiktsmessig å i større grad fokusere på slutfasen i arbeidet, inkludert bruk av vurderingskriterier. Dette vil gi større innsikt i hvordan elevers kompetanse blir vurdert, deriblant hvordan samspillet mellom faglærer og ekstern lærer fungerer.

4.3.5 Opplevdes langtidsoppgaven som rettferdig?

I analysen av intervjuene med elever og lærere kommer det fram at de ikke har samme forståelse av begrepet rettferdighet som det som ligger i Utdanningsdirektoratets forklaring av begrepet som et av kvalitetskriteriene for eksamen. Ifølge Utdanningsdirektoratet omhandler rettferdighet blant annet om en oppgave utilsikt kan favorisere enkelte grupper. Elever og lærere svarer i intervjuene ut fra en mer hverdagsforståelse av begrepet rettferdighet. Elevene uttrykker at de opplever langtidsoppgaven som mer rettferdig fordi de får vist mer av hva de kan. Det oppleves også som rettferdig at man får bestemme hva man skal lage. Flere elever mener at det øker rettferdigheten at man vurderes av en ekstern lærer i tillegg til faglærer. Samtidig uttrykker elevene at det også er viktig at faglærer er med på fagsamtalen, fordi læreren har sett hele prosessen. Det er

rettferdig at prosessen også telles med i vurderinga. Etter vår vurdering omhandler disse betraktningene langtidsoppgavens validitet og reliabilitet.

Lærerne har ulike betraktninger angående langtidsoppgaven og *rettferdighet*. En fordel med langtidsoppgaven er at elevene får vise større del av sin kompetanse, ved at man i langtidsoppgaven i større grad er i en dialog der lærer kan oppklare faktorer som hindrer elevene i å vise kompetanse. Et argument imot at langtidsoppgaven er rettferdig er at faglærer ikke er en nøytral person, og dermed kan læreren ta med seg både den faglige og sosiale kompetanse eleven har vist tidligere inn i vurderinga. Etter vår vurdering omhandler disse betraktningene langtidsoppgavens validitet og reliabilitet. En annen lærer uttrykker bekymring for at det kan bli store forskjeller i hvor mye hjelp elevene får i arbeidet med langtidsoppgaven, noe som vi knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet. I evalueringen av neste runde med utprøving av langtidsoppgaven kan det være aktuelt å justere spørsmålsstillingen i intervjuene slik at vi sikrer et bedre grunnlag for å svare på spørsmålet om langtidsoppgaven oppleves som rettferdig i tråd med Utdanningsdirektoratets bruk av begrepet som et av kvalitetskriteriene for eksamen.

5 Analyse av kvantitative data

I tillegg til den kvalitative datainnsamlingen beskrevet i kapittel 4 har vi foretatt en kvantitativ datainnsamling gjennom spørreskjema til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen og deres skoleledere og -iere. Dessuten har lærere som underviser i 1P-Y, men som ikke har deltatt i utprøvingen av langtidsoppgaven, også svart på et spørreskjema. Spørreskjemaene ble sendt ut til skolene i løpet av mai 2024 det var mulig å besvare skjemaene ut juni 2024. Vi vil i denne delen av rapporten presentere en analyse av utvalgte spørsmål fra spørreskjemaene til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen av langtidsoppgaven 1P-Y og lærere som underviser i 1P-Y, men som ikke har deltatt i utprøvingen. Kapittel 5 inngår i svar på forskningsspørsmål 2: *Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis? Hvordan tar modellene hensyn til elevmedvirkning?*

I de aller fleste spørsmål i spørreskjemaene skal respondenten vurdere i hvilken grad de er enige i en påstand, mens i andre spørsmål skal respondenten svare «ja» eller «nei». Tabell 3 viser hvordan disse ulike spørsmålstypene er kodet i analysene.

Tabell 3

Oversikt over koding av ulike spørsmålstyper i spørreskjema.

Svar	Verdi
Helt uenig	1
Ganske uenig	2
Litt uenig	3
Litt enig	4
Ganske enig	5
Helt enig	6
Nei	0
Ja	1
Vet ikke/ikke relevant	[missing]

I analysene i dette kapittelet presenteres det en gjennomsnittsverdi for hvert enkelt spørsmål. I spørsmål der respondentene skal vurdere i hvilken grad de er enige i en påstand tolkes et gjennomsnitt ≤ 3 som at respondentene var uenige i påstanden, mens et gjennomsnitt ≥ 4 tolkes som at respondentene er enige i påstanden. I spørsmål der respondentene skal velge mellom ja eller nei, vil et gjennomsnitt si hvor mange prosent av respondentene som svarte ja på spørsmålet.

I tillegg til gjennomsnittsverdien presenteres også standardavviket til gjennomsnittet for hvert enkelt spørsmål. Standardavviket beskriver spredningen i respondentenes svar, der 68 prosent av respondentenes svar befinner seg $\pm$ ett standardavvik, gitt at svarene til respondentene er normalfordelt (Cohen et al., 2018). Dette betyr at dersom gjennomsnittet er 4 og standardavviket er 1,5, var 68 prosent av respondentenes svar mellom 2,5 (-1 standardavvik fra gjennomsnittet) og 5,5 (+1 standardavvik fra gjennomsnittet).

5.1 Elevenes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven IP-Y, besvart av til sammen 375 elever. Tabell 4 til tabell 7 omhandler spørsmål som knyttes til kvalitetskriterier for

vurdering, mens tabell 8 handler om spørsmål der elevene sammenligner langtidsoppgaven med en vanlig prøve.

Tabell 4

Elevenes inntrykk på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens *validitet*. N = 375.

Variabel, validitet	M	SD
For å løse langtidsoppgaven var jeg nødt til å bruke det jeg har lært i faget	4,48	1,35
Langtidsoppgaven førte til at jeg lærte i faget	4,03	1,47
Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	4,17	1,43
Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevante for mitt framtidige yrke	3,97	1,58

Tabell 4 viser noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens *validitet*. Tabellen viser at elevene uttrykker at de er enige i påstander om at langtidsoppgaven krevde at elevene bruker kompetanse de har fra før, at langtidsoppgaven fører til at elevene videreutvikler kompetansen sin og at de får vist kompetansen gjennom arbeidet med langtidsoppgaven.

Elevene uttrykker også at de i arbeidet med langtidsoppgaven gjorde oppgaver som er relevant for deres framtidige yrke, men standardavviket til gjennomsnittet tyder på at ulike elever har opplevd ulik grad av relevans.

Tabell 5

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens *reliabilitet*. N = 375.

Variabel, reliabilitet	M	SD
I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på arbeidet jeg gjorde underveis i arbeidet med langtidsoppgaven	4,12	1,42
I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på det jeg fikk vist i fagsamtalen	4,44	1,39
Jeg brukte vurderingskriteriene i arbeidet med langtidsoppgaven	4,16	1,51
Jeg fikk en rettferdig karakter på langtidsoppgaven	4,34	1,53

I tabell 5 presenterer noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens *reliabilitet*. I gjennomsnitt har elevene sagt seg enige i spørsmålene vist i tabell 5, blant annet at i vurderingen i langtidsoppgaven ble både arbeidet som ble gjort underveis og i fagsamtalen vektlagt.

Vi vil også bemerke at elevene uttrykker seg litt over «litt enig» i at de fikk en rettferdig karakter på langtidsoppgaven. En analyse av elevenes terminkarakter og deres vurdering på langtidsoppgaven finnes i kapittel 5.4.

Tabell 6

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet. N = 375.

Variabel, håndterbarhet	M	SD
Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	3,61	1,54
Jeg hadde tilgang til relevant utstyr (f.eks. måleinstrumenter, verktøy)	4,53	1,41
Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	4,32	1,43

Tabell 6 omhandler spørsmål om langtidsoppgavens *håndterbarhet*. Elevene uttrykker at de i gjennomsnitt er enige i at de hadde nok med ressurser som utstyr og tid til å gjennomføre langtidsoppgaven.

Elevene er i gjennomsnitt noe mindre enige i at det var enkelt å få en oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven, selv om gjennomsnittsverdien for dette spørsmålet er nærmere «litt enig» enn «litt uenig».

Tabell 7

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet. N = 375.

Variabel, rettferdighet	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på langtidsoppgaven	4,44	1,50
Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	4,79	1,39
Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	3,91	1,49

Tabell 7 viser spørsmål som knyttes til langtidsoppgavens *rettferdighet*. Elevene uttrykker at de er enige i at det er mulig for alle elevene å få en god karakter på langtidsoppgaven og at de opplever at alle elevene har fått tilgang til de samme hjelpemidlene.

Elevene uttrykker i noe lavere grad at de er enig i at de selv har fått tilstrekkelig med hjelp til å løse langtidsoppgaven fra læreren sin, selv om gjennomsnittsverdien for dette spørsmålet er nærmere «litt enig» enn «litt uenig».

I tillegg til spørsmål som kan knyttes til de fire kvalitetskriteriene for vurdering inneholder spørreskjemaet spørsmål som ber elevene sammenligne langtidsoppgaven med en vanlig prøve. Et utvalg av disse spørsmålene er vist i tabell 8.

Tabell 8

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til sammenligning mellom eksamen og langtidsoppgaven. N = 375.

Variabel, sammenlignet med en vanlig prøve	M	SD
Jeg får vite læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4,00	1,62
Sammenlignet med en vanlig prøve var jeg mer bekymret for om jeg kom til å gjøre det bra på langtidsoppgaven	3,90	1,57
Sammenlignet med en vanlig prøve kjente jeg at jeg ikke behersket faget like godt på langtidsoppgaven	3,21	1,63
Sammenlignet med en vanlig prøve grudde jeg meg til å få tilbake resultatet på langtidsoppgaven	3,44	1,72

Tabellen viser at elevene er enige i påstanden om at de får vist mer av sin kompetanse i langtidsoppgaven sammenlignet med prøvesituasjoner elevene har erfaring med fra tidligere. I gjennomsnitt uttrykker elevene at de er mer «litt enig» enn «litt uenig» i påstand om at de er mer bekymret for hvordan de presterer på langtidsoppgaven sammenlignet med kjente vurderingssituasjoner.

Når det gjelder spørsmålet om elevene grudde seg til å få resultatet på langtidsoppgaven, tilsvarende gjennomsnittsverdien til elevenes svar midt imellom «litt uenig» og «litt enig».

Felles for alle påstandene i tabell 8 er at standardavviket til gjennomsnittet er høyere enn for påstandene i tabell 4–tabell 7. Dette tyder på at det er større variasjon av elevenes svar på disse påstandene enn de andre påstandene vi trekker fram i dette kapittelet.

5.2 Lærernes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven 1P-Y, besvart av til sammen 42 lærere som har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever. Tabell 9 inneholder analyser av spørsmål om ressursbruken i langtidsoppgaven og eventuelt samarbeid med andre skoler, tabell 10 til tabell 13 omhandler spørsmål som knyttes til kvalitetskriterier for vurdering.

Tabell 9

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens ressursbruk og evt. samarbeid med andre skoler. N = 42.

Variabel, ressurser og samarbeid	M	SD
Hvor mange skoletimer satte du av til langtidsoppgaven?	26,17	14,97
Hvor mange elever hadde du i gruppa som gjennomførte langtidsoppgaven?	15,29	6,43
Var det forventet at elevene skulle arbeide med langtidsoppgaven ut over timene som var avsatt?	0,38	0,49
Fikk du ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven?	0,14	0,36
Har du samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven?	0,40	0,50

Tabell 9 viser at lærerne i gjennomsnitt satte av 26 skoletimer til langtidsoppgaven. Det kommer ikke fram fra lærerens svar om en skoletime tilsvarer 45, 60 eller 90 minutter, og vi antar at lærere har kan ha tolket spørsmålet ulikt. Analysene viser at standardavviket til gjennomsnittet er 15 skoletimer. Det vil si at lærerne oppgir stor variasjon i antall skoletimer avsatt til langtidsoppgaven. Denne variasjonen kan knyttes til at lærerne har lagt ulik tolkning av skoletime til grunn i svaret sitt, men det kan også skyldes at det faktisk har vært stor variasjon i hvor tidsomfattende langtidsoppgaven har vært.

På spørsmålet om det var forventet at elevene skulle arbeide med langtidsoppgaven utover timene som var avsatt, svarer 38 prosent av lærerne ja. Det går ikke fram av spørsmålet om dette er tid utover de avsatte matematikktimene, som for eksempel programfagtimer og/eller om det er tid utover skoletiden. Resultatet viser imidlertid at flertallet av lærerne forventet at elevene arbeidet med langtidsoppgaven utover avsatte timer i matematikktimene og/eller programfaget.

Tabellen viser også at 40 prosent av lærerne oppgir at de samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven. Vi opplever dette står i kontrast til dokumentene om langtidsoppgaven. I informasjonsskrivet kan vi blant annet lese at langtidsoppgaven «skal avsluttes med en fagsamtale med faglærer og en ekstern lærer» (Utdanningsdirektoratet, 2023a). Etter vår vurdering forutsetter dette et samarbeid med faglærer og ekstern lærer.

Tabellen viser at et fåtall av lærerne (6 av 42) fikk ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven og at litt under av halvparten av lærerne samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurderingen av langtidsoppgaven.

Tabell 10

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens validitet. N = 42.

Variabel, validitet	M	SD
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	4,69	1,16
Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4,40	1,19
Elevene hadde fått vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	3,12	1,33
Undervisningen i perioden med langtidsoppgave har vært lik undervisningen i faget ellers	2,57	1,35

Tabell 4 viser noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens *validitet*. Tabellen viser at lærerne uttrykker at de er enige i påstander om at langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen læreplanen i faget krever.

I tabellen ovenfor er det to påstander som sammenligner langtidsoppgaven med en vanlig prøvesituasjon. Lærerne svarer i gjennomsnitt at de er enige i at elevene får vist mer av sin kompetanse i langtidsoppgaven, og lærerne er i større grad enige i denne påstanden sammenlignet med det elevene er ($M_{\text{elever}} = 4,00$, tabell 8). Lærerne er mer uenig enn enig i at elevene har fått vist sin kompetanse like godt i en vanlig prøvesituasjon.

Selv om lærerne uttrykker at de er enige i påstander knyttet til langtidsoppgavens *validitet*, er lærerne uenige i at undervisningen i perioden med langtidsoppgaven har vært lik undervisningen i faget ellers. Det kan tyde på at lærerne mener at langtidsoppgaven har ført til andre, men relevante, arbeidsmetoder i faget.

Tabell 11

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens *reliabilitet*. N = 42.

Variabel, reliabilitet	M	SD
Jeg brukte vurderingskriterier som var inkludert i oppgaveforslaget fra Udir	0,73	0,45

Jeg og ekstern lærer var enige om vurderingene av elevenes langtidsoppgaver	5,19	0,83
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven	0,43	0,50

I tabell 11 presenteres noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens *reliabilitet*, og 73 prosent av lærerne oppgir at de benyttet Vurderingskriteriene til langtidsoppgaven 1P-Y BA (Utdanningsdirektoratet, 2023c). Vi vet gjennom å ha samlet inn lokale oppgaveutforminger at andre skoler også har utviklet egne vurderingskriterier. Elevene uttrykker også at de er enige i påstanden om at de benyttet vurderingskriterier i arbeidet med langtidsoppgaven (tabell 5).

Ellers uttrykker lærerne at de er enige i påstanden om at faglærer og ekstern lærer var enige i vurderingen av langtidsoppgaven. Et høyt gjennomsnitt og lavt standardavvik til gjennomsnittet på dette spørsmålet, viser at mange av lærerne var samstemt enige i denne påstanden. Elevene uttrykte også at de var enige i påstanden om at de hadde fått en rettferdig karakter på langtidsoppgaven ($M_{\text{elever}} = 4,34$, tabell 11).

Et annet spørsmål i spørreskjemaet omhandler hva av prosess og fagsamtale som ble vektlagt mest i elevenes resultat på langtidsoppgaven. På dette spørsmålet svarte 8 prosent at lærerne at prosessen ble vektet i størst grad, 53 prosent svarte at fagsamtalen ble vektet i størst grad og 38 prosent av lærerne svarte at prosess og fagsamtale ble vektet likt.

Tabellen viser at litt under halvparten av lærerne oppgir at en eller flere av elevene deres har fått hjelp fra voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven. Det går ikke fram fra denne påstanden om det er snakk om hjelp i prosessen eller for eksempel til fagsamtalen. Flertallet av lærerne oppgir imidlertid at de ikke har inntrykk av at noen av elevene har fått hjelp fra voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven.

Tabell 12

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet. N = 42.

Variabel, håndterbarhet	M	SD
Var det mulig for deg som lærer å gjennomføre langtidsoppgaven innen ramene for ordinær stilling?	0,67	0,48

Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	5,05	1,17
Hadde elevene mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget?	0,88	0,33

Tabell 12 omhandler spørsmål om langtidsoppgavens *håndterbarhet*, både for elever og lærere. 67 prosent av lærerne oppgir at de hadde tilstrekkelig med tidsressurs innen rammene for ordinær stilling.

Lærerne sier seg enig i påstanden om at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden. Elevene er også enige i samme påstand, men ikke i like stor grad som lærerne ($M_{\text{elever}} = 4,32$, tabell 6).

De samme lærerne oppgir at de er enige i påstanden om at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden og 88 prosent av lærerne oppgir at elevene hadde mulighet til å arbeide med deler av langtidsoppgaven utover de avsatte matematikktimene.

Tabell 13

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens *rettferdighet*. N = 42.

Variabel, rettferdighet	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse på langtidsoppgaven	4,57	1,55
Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	4,98	1,02
Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	5,48	0,63
Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	5,57	0,91

Tabell 13 viser spørsmål som knyttes til langtidsoppgavens *rettferdighet*. Lærerne svarer at de er enige i alle de utvalgte påstandene om langtidsoppgavens *rettferdighet*. I påstanden om at lærerne har gitt tilstrekkelig informasjon til elevene om hvordan langtidsoppgaven skal løses, sier lærerne i større grad seg enige enn det elevene gjør ($M_{\text{elever}} = 3,91$, tabell 7).

Spesielt enige er lærerne i påstandene om at alle elevene hadde tilgang til relevante hjelpemidler i arbeidet med langtidsoppgaven og at lærerne hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elevene i arbeidet med langtidsoppgaven.

5.2.1 Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om langtidsoppgaven 1P-Y, besvart av til sammen 31 lærere som underviser i matematikk 1P-Y, men som ikke har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever. I spørreskjemaet var det lenket til informasjonen som Utdanningsdirektoratet sendte ut til skoler som deltok i utprøvingen av langtidsoppgaven 1P-Y. Vi vet ikke hvor godt respondentene har satt seg inn i dette materialet før de besvarte spørreskjemaet.

Tabell 14

Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven svar på spørsmål knyttet til langtidsoppgaven. N = 31.

Variabel	M	SD
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	4,13	1,43
Langtidsoppgaven harmonerer med opplæringen i faget	4,23	1,18
Elevene får vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	3,71	1,32
Elevene får vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	3,71	1,35
Langtidsoppgaven kan bli et supplement til dagens eksamen i faget (som en del av standpunktvurdering)	3,61	1,82
Langtidsoppgaven kan erstatte eksamen i faget	2,48	1,73

Tabell 14 viser at lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgave 1P-Y med sine elever er enige i påstandene om at elevene kan få vise sin matematiske kompetanse gjennom langtidsoppgaven, men i noe lavere grad enn lærere som har gjennomført langtidsoppgaven ($M_{\text{lærere}} = 4,69$, tabell 10).

Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven sier seg også enig i påstanden om at langtidsoppgaven harmonerer med opplæringen i faget, noe som lærere som har gjennomført langtidsoppgaven sier seg uenige⁵ i ($M_{\text{lærere}} = 2,57$, tabell 10).

Også i påstander som sammenligner langtidsoppgaven med en vanlig prøvesituasjon, svarer lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven i mindre grad seg enige i at elevene får vist sin kompetanse like god i langtidsoppgaven enn både det elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven gjør ($M_{\text{elever}} = 4,00$, tabell 8 og $M_{\text{lærere}} = 4,40$, tabell 10).

Lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgave uttrykker at de er mer positive til at langtidsoppgaven kan bli et supplement til dagens eksamen, enn at langtidsoppgaven kan erstatte dagens eksamen.

⁵ Spørsmål til lærere som har gjennomført langtidsoppgaven: Undervisningen i perioden med langtidsoppgave har vært lik undervisningen i faget ellers.

5.3 Sammenligning mellom elever og lærere

De kvantitative analysene viser at elever og lærere stort sett er samstemt positive til langtidsoppgaven. Dette gjelder for eksempel påstander om at elevene får vist sin kompetanse gjennom arbeidet med langtidsoppgaven, at langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetanse som læreplanen krever⁶ og at elever, lærere og ekstern lærer har vært enige i vurderingen. Elevene uttrykker også at de er enige i påstanden om at de fikk velge hva oppgaven sin skulle dreie seg om ($M_{\text{elever}} = 4,29$).

Det kan allikevel være interessant å løfte fram noen av påstandene som elevene i mindre grad uttrykker seg enige i. Gjennomsnittsverdien for elevene er <4 i påstandene *Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevant for mitt framtidige yrke*, *Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven* og *Jeg har fått tilstrekkelig hjelp for å løse langtidsoppgaven*. Selv om elevenes gjennomsnittsverdi er nærmere enig enn uenig på disse påstandene, kan dette være nyttig kunnskap å ta med seg i revidering av framtidige langtidsoppgaver for 1P-Y.

Når det gjelder lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven med sine elever, uttrykker de seg i noe mindre grad positive til langtidsoppgaven enn lærere som har gjennomført langtidsoppgaven. Dette kan være interessante synspunkter å ta med seg både når det gjelder kommunikasjon og utforming av framtidige langtidsoppgaver for 1P-Y.

5.4 Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven

Vi har samlet inn resultatet på langtidsoppgaven 1P-Y til 190 elever, og har i tillegg mottatt terminkarakter for høstsemesteret for 158 av disse elevene. Tabell 15 viser en oversikt over elevenes terminkarakter og vurdering på langtidsoppgaven.

Tabell 15

Elevenes terminkarakter matematikk 1P-Y ($N = 158$) og elevenes resultat på langtidsoppgaven ($N = 190$).

⁶ Kun besvart av lærere.

Vurdering	Terminkarakter	Langtidsoppgave ⁷
1	5 %	5 %
2	18 %	17 %
3	28 %	22 %
4	20 %	19 %
5	16 %	13 %
6	4 %	10 %
Ikke vurderingsgrunnlag	8 %	4 %
IOP	1 %	1 %
Ikke bestått	-	1 %
Bestått	-	7 %
Bestått meget godt	-	3 %

Tabellen viser at 11 prosent av elevene har fått en vurdering etter den tredelt skalaen (ikke bestått, bestått eller bestått meget godt), mens 85 prosent har fått karakter 1–6 på langtidsoppgaven.

Tabellen viser videre at andelen elever som læreren ikke har vurderingsgrunnlag på er halvert når vi sammenligner langtidsoppgaven med terminkarakter. I tillegg viser tabellen at andelen elever som fikk karakteren 1 i terminkarakter er tilnærmet lik andelen elever som fikk vurderingen ikke bestått eller karakteren 1 på langtidsoppgaven.

I vårt datamateriale har vi mottatt terminkarakter fra 126 elever i 1P-Y som også fikk karakter på langtidsoppgaven. Tabell 16 viser hvor stor andel av elevene som fikk karakteren 1–6 i terminkarakter og hvor stor andel av disse elevene som fikk karakteren 1–6 på langtidsoppgaven.

Tabell 16

Sammenligning av kun elever vi har mottatt terminkarakter for og som har fått karakter som vurderingsform på langtidsoppgaven. N = 126.

Vurdering	Terminkarakter	Langtidsoppgave
1	4 %	6 %
2	18 %	21 %
3	33 %	28 %
4	21 %	20 %
5	19 %	12 %
6	5 %	10 %

⁷ I mottatte karakterer på langtidsoppgaven er det benyttet flere karakterer enn 1, 2, 3, 4, 5 og 6. I tilfeller der det er benyttet glidekarakterer (eks 2/3) er disse kodet om til den første karakteren som står (2/3 kodet til 2 og 3/2 kodet til 3). Der lærerne har antydning om karakteren er sterk eller svak (eks: 3-) er disse kodet om til rene karakter.

Tabellen viser at andelen elever med de ulike karakterene på langtidsoppgaven i stor grad samsvarer med andelen elever med de ulike terminkarakterene.

5.5 Oppsummering av kvantitative data

Vi vil her oppsummere funnene i de kvantitative analysene med utgangspunkt i de fire kvalitetskriteriene for eksamen (*validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet*). Lærerne som prøvde ut langtidsoppgave IP-Y oppgav stor variasjon i timeantallet som ble brukt til arbeidet med langtidsoppgaven, der gjennomsnittsverdi ligger i nedre del av anbefalingene som oppgir i instruksjonene til lærerne. 40 % av lærerne oppgir at de samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven, et tatt som etter vår vurdering ikke står i stil med instruksjonene om hvordan fagsamtalen skal gjennomføres i dokumentene om langtidsoppgaven.

På spørsmål om hvordan som kan knyttes til *validitet* oppgir både elever og lærere at elevene får vist kompetansen som læreplanen i faget krevet og at de får vist sin kompetanse i større grad sammenlignet med en vanlig prøve.

Når det gjelder spørsmål som undersøker hvordan elever og lærere opplever langtidsoppgavens *reliabilitet* sier elevene seg enige i påstander om prosessen blir vektlagt i vurderingsarbeidet. Det samme gjelder påstand om at fagsamtalen blir vektlagt i fagsamtalen. 53 prosent av lærerne oppgir imidlertid at fagsamtalen ble tillagt størst vekt i vurderingen, 38 prosent svarte at prosess og fagsamtale ble vektet likt, mens 8 prosent av lærerne svarte at prosessen ble tillagt størst vekt i vurderingsarbeidet. Elevene sier seg enige i at de brukte vurderingskriteriene i arbeidet med langtidsoppgaven, og 73 prosent av lærerne oppgir at de brukte vurderingskriteriene i vurderingsarbeidet.

Den laveste skårede påstanden blant elevene er «Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven», som knyttes til prøvens *håndterbarhet*. Påstanden har et gjennomsnitt på 3,61, noe som er tilnærmet midt imellom enig og uenig. Både elever og lærere sier seg enige i at elevene fikk tilstrekkelig med tid til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven.

Det siste kvalitetskriteriet, *rettferdighet*, undersøkes gjennom blant annet en påstand om alle elever hadde samme mulighet til få god karakter på langtidsoppgaven. Både elever og lærere sier seg enige i denne påstanden. Det samme gjelder påstanden om alle elever har tilgang til de samme hjelpemidler. Elever og lærere er imidlertid ikke samstemte i påstander som undersøker om elever har gått tilstrekkelig hjelp fra læreren til å løse langtidsoppgaven. Lærerne sier seg veldig enige i denne påstanden, mens elevene ikke besvarer samme påstand like høyt.

6 Konklusjon og anbefalinger

Før vi oppsummerer evalueringen og kommer med videre anbefalinger for langtidsoppgave 1P-Y, ønsker vi å berømme både faggruppa og Utdanningsdirektoratet for å undersøke hittil uprøvde vurderingsverktøy i matematikk på yrkesfaglig utdanning i videregående, som i stor grad skiller seg fra dagens eksamensordning. I tillegg vil vi trekke fram at Utdanningsdirektoratet har initiert en evaluering av langtidsoppgaven 1P-Y som gjør det mulig å ta kunnskapsbaserte beslutninger for veien videre for langtidsoppgaven.

Evaluering av langtidsoppgave 1P-Y er belyst gjennom fire datapunkter; intervjuer med faggruppa som har utviklet modellen (kapittel 3.2), langtidsoppgave 1P-Y bygg- og anleggsteknikk (BA) som ble sendt ut til skoler som deltok i utprøvingen (kapittel 3.3), observasjon av og intervju med elever og lærere som gjennomfører langtidsoppgaven (kapittel 4) og spørreskjema til elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven og lærere som ikke har gjennomført langtidsoppgaven (kapittel 5).

Et av hovedfunnene i denne evalueringen er at elever og lærere som har gjennomført langtidsoppgaven uttrykker seg positive til langtidsoppgaven, og at begge disse gruppene sier at de er enige i påstanden om at langtidsoppgaven gir elevene mulighet til å vise mer av sin matematiske kompetanse, sammenlignet med en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøver eller fagprøve). Vi ser på dette som et viktig resultat av den første utprøvingen av langtidsoppgaven. Våre anbefalinger handler derfor om hvordan langtidsoppgaven kan videreutvikles. Denne rapporten peker spesielt på truslene mot kvalitetskriteriene *validitet*, *reliabilitet*, *håndterbarhet* og *rettferdig* for

dagens langtidsoppgave 1P-Y BA som ble prøvd ut våren 2023, og vi kommer med noen anbefalinger til det videre arbeidet med langtidsoppgave som vi mener kan redusere disse truslene. Deres truslene mot kvalitetskriteriene reduseres, er vår vurdering at langtidsoppgave på sikt kan inngå som en del av Nasjonalt kvalitetsvurderingssystem for matematikk 1P-Y.

6.1 Hvordan kan langtidsoppgave i dette faget tilfredsstillende de fire kvalitetskriteriene for eksamen?

Som denne rapporten bærer preg av, er det utfordrende å omtale langtidsoppgave 1P-Y som én oppgave. Læreplanen i 1P-Y består av til sammen ti læreplaner, men oppgaven som Utdanningsdirektoratet sendte ut til skoler som deltok i langtidsoppgaven tok utgangspunkt i læreplanen 1P-Y BA, og lærere som underviste elever som hadde andre programfag enn BA skulle tilpasse oppgaven på egenhånd. I tillegg viser analyser av implementeringen at langtidsoppgave i 1P-Y ble gjennomført på ulike måter innad i samme programfag. At både den sentralt gitte oppgaven tolkes ulikt, og at lærere selv er ansvarlige for å tilpasse den sentralt gitte oppgaven til andre programfag enn BA, fører til at Langtidsoppgave 1P-Y i større grad framstår som en lokalgitt oppgave enn en sentralt gitt oppgave. Dette er etter vår vurdering trusler mot alle av Utdanningsdirektoratet (2021) sine kvalitetskriterier for utvikling av eksamen.

Når det gjelder *validitet* så uttrykker de fleste elevene i intervjuene at de får vist mer av sin kompetanse med langtidsoppgaven sammenlignet med en vanlig prøve. Svarene på spørreundersøkelsen viser også at både elevene og lærerne mener at elevene får vist mer av sin kompetanse i langtidsoppgaven sammenlignet med andre prøvesituasjoner og sånn sett kan sies å være en gyldig vurderingsform. Samtidig har vi gjennom analysen av Langtidsoppgave 1P-Y BA (kapittel 3.3) sett at selv om oppgaven knyttes til læreplanen i faget, er det noen deler av læreplanen som i større grad er synlig enn andre. Faggruppa har spesielt vektlagt deler av teksten om *fagets relevans og sentrale verdier* ved å fokusere på praktisk bruk av matematikk. Faggruppa har i tillegg bygget en sterk kobling mellom langtidsoppgaven og kompetansemålene i læreplanen 1P-Y BA, men i mindre grad koblet langtidsoppgaven til kjerneelementene i faget. I tillegg viser evalueringen at lærerne har hatt behov for å gjøre tilpasninger av oppgaven og at gjennomføringa har vært ulik på de skolene vi har observert på. Den manglende koblingen til hele læreplanen og den

store variasjonen i gjennomføringen av langtidsoppgaven i LP-Y kan sies å være en trussel mot langtidsoppgavens validitet.

Når det gjelder *reliabilitet* trekker elever fram i intervjuene ekstern lærer som viktig for at langtidsoppgaven er reliabel, mens lærerne trekker fram at de kan være tett på læringsprosessen over tid og at dette sammen med fagsamtalen gjør at elevene får gode muligheter til å vise kompetanse. I analysen av vurderingskriteriene påpeker vi flere trusler mot langtidsoppgavens reliabilitet og validitet, blant annet gjennom at vurderingskriteriene ikke bygger på en definisjon av matematisk kompetanse (validitet), at kun noen av fagets kjerneelementer er nevnt i vurderingskriteriene (validitet), og at noen beskrivelser i vurderingskriteriene er vanskelig å skille fra hverandre og ikke uavhengige av hverandre (reliabilitet). I intervjuer med lærer og elever kommer det fram at det er ulikt om og hvilke vurderingskriterier som har blitt brukt. I spørreundersøkelsen er det en stor andel av lærere og elever som oppgir at de har brukt vurderingskriterier i arbeidet. Derimot viser spørreundersøkelsen at det kun er 40 prosent av lærerne som oppgir at de har samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven. De som har brukt ekstern lærer mener at faglærer og ekstern lærer var enige i vurderingen av langtidsoppgaven. Spørreundersøkelsen viser at det varierer hva som tillegges mest vekt av prosess og/eller fagsamtale. De uklare rammene for gjennomføring av fagsamtale kan sies å være en trussel mot langtidsoppgavens reliabilitet. Vurdering av langtidsoppgaven, særlig ved bruk av fagsamtale, er noe vi ønsker å undersøke nærmere i evalueringen av andre runde av utprøvingen av langtidsoppgaven i LP-Y.

Med tanke på *rettferdighet*, viser vår analyse av langtidsoppgaven LP-Y at det er lite sannsynlig at noe av innholdet i den utsendte langtidsoppgaven kan oppleves som støtende for enkelte grupper i befolkningen. Det er derimot mer sannsynlig at langtidsoppgaven på utilsiktet vis kan favorisere enkelte grupper, noe som for eksempel kommer til syne i at elever i ulik grad uttrykker at langtidsoppgaven er relevant for framtidige yrker. I tillegg kan faktorer som at lærere har ulik utdanning, kompetanse og erfaring, de kan ha ulike muligheter for samarbeid med programfagslærerne, elevene og lærerne kan ha ulik tilgang til verksted og andre ressurser, og elevene kan ha ulik tilgang til hjelp fra foresatte og så videre være en trussel mot langtidsoppgavens rettferdighet.

Når det gjelder *håndterbarhet*, viser spørreundersøkelsen at elevene opplever at de hadde ressurser til å gjennomføre langtidsoppgaven, men at de i noe mindre grad er enige i at det var enkelt å få oversikt over hva som skulle gjøres i oppgaven. I intervjuene er det flere av lærerne som peker på at gjennomføring av langtidsoppgaven krever en del planlegging og organisering og at det var uheldig at informasjonen fra Udir kom sent. I tillegg kommuniserte den utsendte oppgaven dårlig til elevene og var uklar, slik at det var behov for å tilpasse oppgaven. Spørreundersøkelsen viser at en tredjedel av lærerne opplevde at det ikke var mulig å gjennomføre langtidsoppgaven innenfor ordinær tidsramme.

6.2 Anbefalinger basert på dataanalyse

Vår første anbefaling for videre arbeid med langtidsoppgave 1P-Y. Vi anbefaler at kvalitetskriteriene (Utdanningsdirektoratet, 2021) i større grad gjennomsyrrer alle deler av faggruppas arbeid med videreutviklingen av langtidsoppgaven, og at dette ikke delegeres til enkeltpersoner eller deler av faggruppa. I tillegg anbefaler vi at det utvikles sentralt gitte oppgaver til alle utdanningsprogram som kan prøve ut langtidsoppgaven. Dette kan kanskje løses ved at noen oppgaver kan omhandle flere fag (eks. 1P-Y BA og 1P-Y TIF⁸), men at det i framtiden heller er snakk om langtidsoppgave for utvalgte 1P-Y-fag og ikke generelt for 1P-Y, dersom det ikke er mulig eller ressursmessig forsvarlig å utvikle egne langtidsoppgaver til alle læreplaner i 1P-Y. Denne anbefalingen er knyttet til å redusere trusler mot alle fire kvalitetskriterier for langtidsoppgave 1P-Y.

I tillegg til å utvikle egne langtidsoppgaver til alle 1P-Y-læreplaner som kan gjennomføre langtidsoppgave 1P-Y, anbefaler vi faggruppa å tydeligere koble langtidsoppgaven til hele læreplanen. Denne anbefalingen gjelder både for hvordan elevene skal arbeide med langtidsoppgaven og hvordan elevene skal vurderes, inkludert vurderingskriteriene. Vårt inntrykk er at både elever og lærere gjerne har nytte av å få eksemplifisert hvordan arbeid med kjerneelementene kan ivaretas i arbeidet med langtidsoppgaven. Denne anbefalingen er spesielt knyttet til å redusere trussel mot langtidsoppgavens *validitet* og *reliabilitet*.

⁸ Teknologi- og industrifag

Videre anbefaler vi at begrepet “praktisk” defineres i langtidsoppgaven. Her kan kanskje kapittel 3 som bygger på Danmarks Evalueringsinstitut (2019) sitt arbeid være et utgangspunkt. Vi anbefaler også at langtidsoppgaven legger føringer for hvordan arbeidsprosess kan dokumenteres og hvordan fagsamtalen kan gjennomføres. I tillegg anbefaler vi faggruppa å drøfte hvordan de skal sikre at arbeidsprosessen inngår i vurderingen elevene får. Denne anbefalingen er spesielt knyttet til å redusere trussel mot langtidsoppgavens *validitet*.

En siste anbefaling knyttet til analysen av Langtidsoppgave IP-Y BA er at den i dag i veldig stor grad knytter seg til programfaget tømmer (VG2) og i mindre grad til læreplanen i bygg- og anleggsteknikk (VG1). For å bygge opp under faggruppas ønske om at langtidsoppgaven skal være relevant for elevene, kan det være fornuftig å legge opp til større valgfrihet til hvilke produkter elevene skal utvikle, ut fra hva som er håndterbart for hver enkelt skole. Dette gjelder også for framtidige langtidsoppgaver IP-Y som utvikles til andre programfag enn BA. Denne anbefalingen er spesielt knyttet til å redusere trussel mot langtidsoppgavens *validitet* og *rettferdighet*.

Det er viktig å etterstrebe at den økende mengden informasjon vi anbefaler ikke går på bekostning av hvordan langtidsoppgaven kommuniserer med elever. Flere av elevene og lærerne vi har intervjuet mener at langtidsoppgaven kommuniserer dårlig til elevene. Vi anbefaler derfor at det utvikles eget informasjonsmaterieil til hver enkelt aktør som er involvert i langtidsoppgaven (eks: elever, faglærer matematikk, faglærere programfag, skoleleder, foresatte) og at det bør vurderes hvilken medietype som kommuniserer best til hver enkelt av disse målgruppene. Denne anbefalingen er spesielt knyttet til å redusere trussel mot langtidsoppgavens *håndterbarhet*.

7 Litteratur

- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8. utg.). Routledge.
- Evalueringsinstitut, D. (2019). *Praksisfaglighet i skolen—En forundersøgelse*. Danmarks Evalueringsinstitut. I.
- Kilpatrick, J., Swafford, J. & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academies Press.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Verdier og prinsipper for grunnopplæringen - overordnet del av læreplanverket*. Kunnskapsdepartementet.

- <https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2024). *Stor interesse for å gjøre skolen mer praktisk*
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/stor-interesse-for-a-gjore-skolen-mer-praktisk/id3039602/>
- Matematikksenteret. (2021). *Fra læreplan til praksis*. Matematikksenteret. Hentet 12.08 fra
<https://www.matematikksenteret.no/fra-l%C3%A6replan-til-praksis>
- NCTM. *Mathematical Proficiency: The Five Strands*. Hentet 23.08 fra
https://www.nctm.org/uploadedFiles/Advocacy/Advocacy_Toolkit/Mathematical%20Proficiency_The%20Five%20Strands.pdf
- NRICH. (2020). *Nurturing successful mathematicians*. Hentet 23.08 fra
<https://nrich.maths.org/articles/nurturing-successful-mathematicians>
- Svingen, O. L., Valbekmo, I. & Wæge, K. (2022). Tidlig innsats i matematikk: Å lære, forstå og finne mening i matematikk. I H. Bjørnsrud & S. Nilsen (Red.), *Tidlig innsats : - i en skole for alle?* (1. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Utdanningsdirektoratet. (2019a). *Hva er kjerneelementer?* Hentet 23.11 fra
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-kjerneelementer/>
- Utdanningsdirektoratet. (2019b). *Læreplan i matematikk 1.–10. trinn* (MAT01-05). Kunnskapsdepartementet. <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/MAT01-05.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2019c). *Læreplan i matematikk fellesfag vg1 praktisk (matematikk P)* (MAT08-01). Kunnskapsdepartementet. <https://www.udir.no/lk20/mat08-01?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Rammeverk for eksamen – LK20 og LK20S*.
<https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/rammeverk-skriftlig-eksamen-i-lk20-og-lk20s/>
- Utdanningsdirektoratet. (2023a). *Informasjon til skolene om langtidsoppgaven i matematikk 1P-Y*.
- Utdanningsdirektoratet. (2023b). *Langtidsoppgave i matematikk 1P-Y for Bygg og anleggsteknikk*.
- Utdanningsdirektoratet. (2023c). *Vurderingskriterier for måloppnåelse av kompetanse i langtidsoppgaven i matematikk 1P-Y*.
- Utdanningsdirektoratet. (2024a). *Muntlig-praktisk: Ny eksamensform for 10. trinn*.
<https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/muntlig-praktisk-ny-eksamensform-for-10.-trinn/>
- Utdanningsdirektoratet. (2024b). *Utprøving av langtidsoppgave til eksamen*. Hentet 23.08.24 fra
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/utproving-av-langtidsoppgave-som-alternativ-eller-supplement-til-eksamen/>

Fagrappport #3: Politikk og menneskerettigheter

Innhold fagrapport #3: POM

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger.....	143
2 Introduksjon	143
2.1 Innledning.....	143
2.2 Forskningsspørsmål	144
2.3 Datamateriale og analyse	145
3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utviklede oppgaven.....	146
3.1 Læreplanmålene i faget.....	146
3.2 Arbeidet i den nasjonale gruppen.....	147
3.2.1 Hva kjennetegner arbeidet i den nasjonale gruppen?	147
3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?	147
3.2.3 Hva tenkte gruppen om elevmedvirkning?	147
3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?.....	148
3.2.5 Tror gruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstatning/alternativ til eksamen?	148
3.2.6 Forståelse av kriteriene validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet	148
3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?	150
3.3 Forslaget til den nasjonale gruppen.....	150
3.3.1 På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert?	150
3.3.2 Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?	151
4 Analyse av implementeringen.....	151
4.1 Forberedelse	151
4.1.1 Hvordan ble gjennomføringen av langtidsoppgave forberedt av læreren?	151
4.1.2 Ble langtidsoppgaven ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen (f.eks. som en fortsettelse av allerede gjennomført undervisning, prosjekter mm.)?	152
4.2 Gjennomføring.....	153
4.2.1 Hvordan har elevene fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtidsoppgaven? Hvordan har de opplevd disse?	153
4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?.....	153
4.2.3 Hvordan blir kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?	154
4.2.4 Gjenspeiler modellene arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?	154
4.3 Vurdering	154
4.3.1 Får elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsoppgaven?.....	154
4.3.2 Får elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen? Er det noe de ikke får vist?	155
4.3.3 I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre hjelpemidler i bedømmingen?	155
4.3.4 Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i bedømmelsen av langtidsoppgavene?.....	155
4.3.5 Oppleveres langtidsoppgaven som rettferdig?	155
5 Analyse av kvantitative data	156
5.1 Elevenes inntrykk	157
5.2 Lærernes inntrykk	160

5.3 Sammenligning mellom elever og lærere	163
5.4 Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven	164
5.5 Oppsummering kvantitative data	165
6 Konklusjon og anbefalinger	166
6.1 Hvordan kan LO i POM tilfredsstille de fire kvalitetskriteriene for eksamen?	166
6.2 Anbefalinger basert på dataanalyse	167

1 Oppsummering av konklusjon og anbefalinger

Under følger en kortfattet oppsummering av konklusjon og anbefalinger på bakgrunn av utprøvingen av langtidsoppgaven (LO) i faget politikk og menneskerettigheter (POM). Utprøvingen og datainnsamlingen fant sted skoleåret 23/24. Rapporten er skrevet av Runa Eugenie Røttereng Greiner, Trygve Kvithyld og Gustaf B. Skar.

- Utprøvingen av LO i POM er i tråd med fagets egenart
- Utprøvingen av LO i POM er i tråd med faggruppens forslag
- Elevene og lærerne som har deltatt i utprøvingen av LO i POM, er i stor grad fornøyd med gjennomføringen
- Elever og lærere mener at LO i POM er håndterbar for elevene, men at den ikke er håndterbar for lærerne med tanke på tidsbruk og tildelte ressurser
- Lærere mener at uklarhet vedrørende sluttvurderingen av LO i POM kan bidra til ulike vurderingspraksiser
- For å sikre en likere gjennomføring for elevene anbefaler vi at skriveprosessen, rammene for fagsamtalen og sluttvurderingen av LO i POM tydeligere beskrives i oppgavebeskrivelsen fra faggruppen
- Konklusjonen vår er at kombinasjonen av skriftlige tekster som blir utviklet over tid, og muntlig presentasjon, gjør at elevene får vist kompetanse i en større del av faget, enn ved dagens sluttvurderinger. LO i POM er etter vår evaluering i tråd med det nye kompetansebegrepet.

2 Introduksjon

2.1 Innledning

Denne rapporten er en evaluering av utprøvingen av LO i faget POM skoleåret 2023/2024. Rapporten er bygd opp på følgende måte: I kapittel 1 presenteres oppsummering av konklusjon og anbefalinger. I kapittel 2 innledes rapporten og en oversikt over datamaterialet presenteres. I kapittel 3 analyseres faggruppens forslag til LO i POM, med utgangspunkt i Kunnskapsløftet 2020

(LK20). I kapittel 4 presenteres en analyse av implementeringen av LO i POM, hvor vi ser på henholdsvis forberedelser, gjennomføring og vurdering. I kapittel 5 presenteres en analyse av de kvantitative dataene. Til sist, i kapittel 6, presenteres konklusjon og anbefalinger, på bakgrunn av de fire kvalitetskriteriene for eksamen.

Formålet med denne delen av rapporten er å gi innsikt i mulige konsekvenser av innføring av langtidsoppgave som metode for sluttvurdering i faget POM. Videre har vi tolket det slik at den viktigste oppgaven til oppdragstaker er å gi forskningsbasert grunnlag for å svare på spørsmålet om langtidsoppgaven ivaretar kravene om validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet, ved å følge elever, lærere, eksterne vurderere og skoleeiere i forbindelse med utprøving av langtidsoppgaven. Videre er det vår forståelse at oppdragsgiver ønsker forslag på hvordan utprøvingen kan designes, slik at den kan gi data som muliggjør svar på spørsmålet.

2.2 Forskningsspørsmål

For å oppsummere er formålet med denne delrapporten å besvare to av tre forskningsspørsmål. Kapittel 3 besvarer forskningsspørsmål 1: I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20? Kapittel 4 og 5 besvarer forskningsspørsmål 2: Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis?

2.3 Datamateriale og analyse

Datamaterialet som ligger til grunn for dette notatet er beskrevet i følgende tabell.

	Oppgaveinstrukser	Vurderingskriterier	Observasjon	undervisning	Observasjon fagsamtale ⁹	Observasjon vurderersamtaler ¹⁰	Observasjon karakter-samtale ¹¹	Intervju (semi + høyttenk)	Spørreskjema
Faggruppe	1	1	n/a		n/a	n/a	n/a	4 av 5 (semi, fordelt på to intervju)	n/a
Lærere som gjennomfører	14 (lokaltpass a)	14	4 på fire skoler		2 på to skoler	2 på to skoler	1 på en skole	3 (høyttenk)	36
Ekstern lærere (sensor)	n/a	n/a	n/a		2 på to skoler	2 på to skoler	1 på en skole	5 på fire skoler (semi)	n/a
Elever	n/a	n/a	45 på tre skoler		5 på to skoler	n/a	3 på en skole	8 på tre skoler (semi) 2 på to skoler (høyttenk)	261
Skoleledere	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	17
UH-sektoren	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	Utgikk pga. streik	n/a
Lærere som ikke har gjennomført	n/a	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

⁹ Når vi refererer til fagsamtale i denne sammenhengen, mener vi samtalen mellom elev(er), intern faglærer og ekstern sensor

¹⁰ Når vi referer til vurderersamtale i denne sammenhengen, mener vi samtalen der intern faglærer og ekstern sensor blir enige om vurderingen av LO i POM og karakteren

¹¹ Når vi referer til karaktersamtale i denne sammenhengen, mener vi samtalen der eleven(e) mottar vurdering og karakter

3 Analyse av læreplanens mål og den sentralt utviklede oppgaven

Denne delen besvarer forskningsspørsmål 1: I hvilken grad gjenspeiler modellene for langtidsoppgaven det nye kompetansebegrepet i LK20?

3.1 Læreplanmålene i faget

«Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning».

I utgangspunktet er LO i POM utformet av faggruppen slik at elevene skal vise forståelse ut ifra LK20s kompetansebegrep. I POM-oppgaven blir det tatt utgangspunkt i to sentralgitte kompetansemål og ett til tre selvvalgte. Vi spør om dette kan føre til en for snever forståelse av læreplanen i POM og om det er mer hensiktsmessig om det sentralt gitte temaet er forankret i kjerneelementene i faget, og at elevene, med utgangspunkt i dette, skal inkludere tverrfaglige tema, grunnleggende ferdigheter og kompetansemål? Vår vurdering er at det kan sikre muligheten for å vise en dypere og mer helhetlig forståelse av faget, i tråd med det nye kompetansebegrepet.

I forslaget til LO i POM blir en firedelt fasemodell for arbeidet med LO presentert. De fire fasene er: 1. Utarbeidelse av problemstilling, 2. Informasjonssøk, 3. Fordypning, 4. Vurdering. Det blir uthevet at læreren skal tilpasse støtte og veiledning ut ifra eleven(e)s behov og forutsetninger gjennom disse fire fasene. Vår vurdering er at forslaget burde inneholdt en mer nyansert og utfyllende beskrivelse av skriveprosessen. Hvordan læreren skal støtte elevene i skriveprosessen blir beskrevet i for liten grad og er unyansert. Ifølge modellen faller fagteksten «på magisk vis» på plass i fase tre. Faggruppen foreslår at elevene skal skrive en fagtekst. Det blir ikke forklart hvilken type tekst som skal skrives: med bruk av teori, empirisk materiale, metode, tekststruktur osv. Vi spør om det ville vært mer hensiktsmessig om skriveprosessen blir beskrevet i de ulike fasene i modellen? Og at lærerens veiledning og vurdering underveis i skriveprosessen, samt elevens egenvurdering, blir kommentert i forslaget. Vi spør også om modellen bør inneholde forslag

til eksplisitt skrivestøtte, som eksempler på problemstillinger, disposisjonsutkast, skriverammer og/eller eksempeltekster? Vi mener at forslaget til LO i POM ville vært mer i tråd med kompetansebegrepet i LK20 dersom dette ble hensyntatt i modellen.

3.2 Arbeidet i den nasjonale faggruppen

3.2.1 Hva kjennetegner arbeidet i faggruppen?

Faggruppen beskriver samarbeidet som svært godt. Gruppemedlemmene deltok i alle delene av utformingen av forslaget, de fordelte noe av ansvaret, men arbeidet som et kollektiv. En typisk uttalelse fra et faggruppemedlem er følgende: «Dette var et gruppearbeid som fungerte godt. Selv om mange var kritiske i utgangspunktet, ble det veldig kreativt. Vi diskuterte utafor boksen: Foredrag, podkaster og så videre, - men så måtte vi lande det innenfor rammene til skolen». Faggruppen rapporterer at det var rom for alle sine meninger i samarbeidet, og at de hadde mange og friske diskusjoner.

3.2.2 Hvordan brukte de læreplanen og det nye kompetansebegrepet?

Faggruppen har anvendt kompetansebegrepet i den forstand at de ønsket at elevene skulle kunne tilegne seg kunnskap over tid, gjennom støtte fra faglærer, for å utvikle evnen til kritisk tenkning. I planleggingsarbeidet gikk faggruppen gjennom læreplanen og vurderte hvilke kompetansemål som kunne benyttes. De diskuterte om de skulle gi føringer for bestemte kompetansemål i oppgaven. De mente at dersom de ikke ga noen føringer fra læreplanen, kunne det oppleves som forvirrende for lærerne. Derfor foreslo de to kompetansemål knyttet til det overordnede temaet konflikt, deretter skulle eleven velge ett eller flere kompetansemål selv slik at elevene skulle få medbestemmelse.

3.2.3 Hva tenkte faggruppen om elevmedvirkning?

En utfordring med elevmedvirkning var at LO skulle fungere for alle elever i det uensartede skole-Norge. Ett av faggruppemedlemmene uttalte seg slik: «Dilemmaet er at den skal være lik uansett hvor man er i Norge, og så skal man ta utgangspunkt i elevenes forutsetninger.» Det ble også påpekt at elevene ikke måtte få for mye valgfrihet, da dette kunne bidra til «uhåndterbarhet for lærere»: «Vi måtte finne en balanse mellom elevmedvirkning, som ikke oppleves overveldende å ha for mye valgfrihet».

3.2.4 Hvordan tror de designet vil fungere?

Faggruppen uttrykte at de var enige i det endelige designet. De vurderte underveis alternativer til at elevenes skulle skrive en lang fagtekst, men de landet på at det å skrive en lang fagtekst, kombinert med en samtale i etterkant, var et hensiktsmessig format. Gruppen uttrykte også at det at elevene skal formulere problemstilling selv, med støtte fra lærer, gjør at elevene får eierskap til prosjektene sine. Når det kommer til bekymringer rundt designet, uttrykte gruppen bekymring rundt elevenes eierskap til egne tekster: «En elev kan ha en onkel som er professor i politikk og menneskerettigheter» og tekstene kan være generert av KI. Fagsamtalen i etterkant av tekstskrivinga blir av faggruppen trukket fram som et middel for å undersøke om elevene har eierskap til tekstene de har skrevet. «Den muntlige delen skal hindre fusk og plagiat som ruller i samfunnet vårt hele tiden.»

3.2.5 Tror faggruppen langtidsoppgaven kan fungere som erstatning/alternativ til eksamen?

Det ene gruppemedlemmet vi intervjuet, så innledningsvis utfordringer med langtidsoppgaven som et alternativ til eksamen, men bestemte seg for å legge disse til side og ha en åpen tilnærming til utviklingen av oppgavene. Et annet gruppemedlem uttalte: «Jeg synes det er viktig å ha offentlig eksamen som blir vurdert av andre. Både for objektiv vurdering og fordi jeg får et korrektiv til min egen vurdering.» I begynnelsen av arbeidet med å utvikle oppgavene tenkte gruppen at langtidsoppgaven skulle kunne erstatte tradisjonell skriftlig eksamen. De valgte imidlertid å legge bort denne tanken og bestemte seg for å lage en oppgave som kunne fungere som et supplement til eksamen. Argumentet for dette var at det ville bli et for omfattende arbeid å skulle utvikle en reell erstatning til eksamen, det mente de det ligger til framtiden å diskutere.

3.2.6 Forståelse av kriteriene validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet

Gruppen hadde snakket mye om at oppgaven skulle være *håndterbar* både for elever og lærere. For å gjøre oppgaven håndterbar hadde de gitt føringer for tema, kompetansemål og begrensning på antall ord. De mente også at det må følge med ressurser i form av penger for at gjennomføringa skal være håndterbar for lærerne.

Faggruppen mener at oppgaveforslaget er *rettferdig* fordi elevene får vist kompetanse på en bredest mulig måte. Gjennom deres design får elevene vist kompetanse muntlig og skriftlig, og de får mulighet til å utvikle tankene sine over tid. Gruppen reflekterer over at det er urettferdig at noen elever kan få hjelp av foreldrene sine, og det ene gruppemedlemmet mener at en tradisjonell skoleeksamen derfor er mer rettferdig. De argumenterer på bakgrunn av dette for hvor viktig den muntlige delen av eksamen er: Eleven får vise eierskap til eget arbeid, noe som kan legge til rette for rettferdige vurderinger.

Faggruppen synes det er vanskelig å forklare hvordan de har forstått *validitet* i oppgaven, men sier at de har snakket om det. De sier at de legger til rette for at oppgaven er gyldig fordi den er tett vevd sammen med læreplanen og fasemodellen, hvor ferdigheter utvikles over tid. Et av gruppemedlemmene uttalte i intervjuet: «Gyldighet handler om at man måler det man vil måle, og det synes jeg absolutt vi skal gjøre. De skal studieforberedes og det er det vi måler. Skrive akademiske oppgaver.»

Det ene gruppemedlemmet sier at *reliabilitet* i vurdering handler om vurderingen er riktig. I langtidsoppgaven observerer læreren elevene underveis og kan bruke dette som empirisk grunnlag for vurderingen. Dette blir kalibrert når ekstern sensor deltar i karaktersettingen. Videre sier hen at elevene bør vurderes fordelaktig dersom de har jobbet jevnt i prosessen, men at det ikke kan telle negativt om en elev gjør alt arbeidet kvelden før. Hen sier at påliteligheten må sikres i flere ledd, muntlig og skriftlig. Et annet medlem sier seg enig i dette, men mener det svekker påliteligheten at en ikke vet hvor mye hjelp elevene får hjemme. Hen sier videre at den muntlige samtalen sikrer dette (at eleven har eierskap til eget prosjekt), at det ikke er optimalt, men at det bedrer påliteligheten. Det ene gruppemedlemmet uttalte i intervjuet: «Det er der vi er inne på den muntlige biten. Vi hadde lange diskusjoner. Er det elevenes tekst? Er det *copy paste*? Dette er viktig læring. At eleven blir mer bevisste på egen læring. Det viktige er den muntlige samtalen i etterkant. At eleven har eierskap til stoffet. At karakteren de har fått i den skriftlige delen samsvarer med den muntlige».

3.2.7 Hvordan var samspillet med Udir?

Faggruppen i POM opplevde samspillet med Udir som veldig positivt. De opplevde at de fikk den informasjon og støtten de trengte, og at Udir la til rette for at faggruppen kunne fungere optimalt. Leder av faggruppen sier: «Samarbeidet har vært eksemplarisk. Udir sendte ut info, de hjalp oss og la til rette for oss. God støtte underveis, og også støtte til skriftliggjøringen av rapporten. Det lettet min rolle som leder. Da kunne jeg konsentrere meg om hva gruppen sa, jeg slapp å skrive.» Et av gruppemedlemmene sa at: «De var veldig i dialog: De var lydhøre, opptatt av at vi skulle tenke».

3.3 Forslaget til den nasjonale faggruppen

3.3.1 På hvilke måter blir elevens kompetanse vurdert?

Vurdering av elevenes kompetanse foregår i fase fire i fasemodellen. I faggruppens forslag står det at: «Den avsluttende fasen blir en helhetlig vurdering av elevens skriftlige/ muntlige/ digitale kompetanse med en ekstern lærer». Vår vurdering er at det er uklart hvilken digital kompetanse elevene skal vise og hvordan denne skal vurderes. Det blir ikke beskrevet hvordan arbeidet i de «foregående fasene» skal dokumenteres for ekstern lærer. Det blir heller ikke beskrevet hvordan elevene forbereder seg til den muntlige fagsamtalen og i liten grad hvordan fagsamtalen skal gjennomføres. Vi spør om digital kompetanse bør tas ut av forslaget. Hvis ikke, bør digital kompetanse beskrives grundigere? Vi spør om et prosessdokument skrevet av eleven bør være en del av langtidsoppgaven og at ekstern lærer får tilgang til dette, som grunnlag for fagsamtalen og prosessen? Et slikt dokument kan også være en viktig del av elevenes læringsprosesser og egenvurdering.

Vi støtter forslaget om at elevens kompetanse som uttrykkes i den muntlige fagsamtalen vektlegges særlig. Vi savner en grundigere beskrivelse av hvordan forholdet mellom prosess, fagtekst og fagsamtale skal vurderes. Vi foreslår at det i større grad utarbeides egne vurderingskriterier knyttet til: prosessen (prosessdokumentet og lærerens underveisvurdering), fagteksten og fagsamtalen.

På bakgrunn av dette spør vi om det bør utarbeides en grundigere beskrivelse av hvordan prosess, fagtekst og fagsamtale skal vektes i fastsettingen av den endelige karakteren?) Vi spør også om presisering av hvilken rolle og myndighet faglærer versus ekstern lærer har i fastsetting av den endelige karakteren?

3.3.2 Får elevene vist kompetanse i en større del av faget og/eller på flere måter sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger?

En av styrkene ved LO i POM, slik det er foreslått av faggruppen, er kombinasjonen av skriftlig og muntlig vurdering, på bakgrunn av en lengre skriveprosess, der læreren har mulighet til å veilede elevene underveis i skriveprosessen. I dagens sluttvurdering i POM kan elevene bli trukket ut til skriftlig og/eller muntlig eksamen. Forslaget til LO i POM kombinerer begge eksamensformene, og gir etter vårt syn elevene mulighet til å vise kompetanse i en større del av faget, i tråd med det nye kompetansebegrepet (Utdanningsdirektoratet, 2017), enn ved dagens sluttvurderingsordninger.

4 Analyse av implementeringen

Denne delen bidrar til å besvare forskningsspørsmål 2. Hvordan fungerer gjennomføringen av langtidsoppgaven i praksis?

4.1 Forberedelse

4.1.1 Hvordan ble gjennomføringen av langtidsoppgave forberedt av læreren?

I denne delen tar vi utgangspunkt i følgende empiri: Høyttenkingsprotokoll lærer, dybdeintervju lærere, observasjon av gjennomføring i klasserommet og lokale oppgavetilpasninger fra lærere.

Ved å ta utgangspunkt i observasjon, intervju og tilsendte lokale tilpasninger er hovedinntrykket vårt at forberedelsene av LO i POM i stor grad er i tråd i med faggruppen sitt utkast. Det gjelder tidsramme (antall uker), antall undervisningstimer, tematikken og kompetansemålene elevene skal jobbe med, og hvordan elevenes arbeid skal bli vurdert. Med utgangspunkt i de lokale

planene vi har fått tilsendt, har faglærerne tolket faggruppens forslag sympatisk, de er tro mot forslaget.

Gjennom intervju og observasjon ser vi imidlertid at faglærerne har gjort større og mindre tilpasninger med utgangspunkt i forslaget til LO i POM. Vi beskriver i det følgende to ytterpunkter, hvor det ved en skole er gjort en utvidelse av oppgaven, mens det på en annen skole er gjort en mer innskrenkende tolking av den. Ved skolen hvor det ble gjort en utvidelse av oppgaven, var det var to faglærere som skulle gjennomføre LO i POM. Lærerne arbeidet sammen med å analysere forslaget fra faggruppen og finne tilpasninger som kunne fungere i den lokale skolekonteksten. Det er tydelige spor etter designet til faggruppen i den lokalt tilpassede oppgaven, blant annet blir fasemodellen direkte kommunisert til elevene i oppstarten av prosjektet. En lokal tilpasning, slik det kommer fram i tilsendte dokumenter, er at selve skrivingen av fagteksten, i fase tre, skulle foregå i «lock down browser» og at det ikke var tillatt å samarbeide eller kommunisere med andre. En annen lokal tilpasning var at lærerne hadde forberedt omtrent ti relevante konfliktområder som eksempel. Disse lokale forberedelsene tolker vi som en utvidelse av forslaget til LO i POM, og et forsøk på å tilpasse LO til sin lokale kontekst.

Forberedelsen til gjennomføringa av LO i POM ved en annen skole, har vi tolket som mer innskrenkende. Her presenterer læreren LO som en «smørbrødliste» bestående av kulepunkter på under en A4-side. Denne listen inneholdt kulepunkter som beskrev prosessen i LO, på en forenklet måte. I denne oversikten manglet for eksempel vurderingskriteriene. I intervju argumenterer læreren for dette valget ved at hen har lagt vekt på at prosessen skal forstås stegvis for elevene. Hen argumenterer for at forslaget til LO i POM er for komplekst, og dermed for vanskelig å forstå for elevene.

4.1.2 Ble langtidsopgaven ansett som en forlengelse av eksisterende arbeid i undervisningen (f.eks. som en fortsettelse av allerede gjennomført undervisning, prosjekter mm.)?

Empirien gir ikke grunnlag for å svare direkte på dette spørsmålet, men flere lærere sier at denne måten å arbeide i prosess ligner på arbeidsmåter de tidligere har brukt i faget. Lærere ved den ene skolen forteller at de hadde arbeidet med en lignende oppgave tidligere i skoleåret. Da hadde

de ikke en ekstern lærer for å kalibrere vurderingen, noe de trekker fram som en styrke ved LO. «Jeg har jobbet slik i 17 år. Dette er noe jeg tror på. Elever som er svake, er ikke selvgående, de må ha oppfølging».

4.2 Gjennomføring

4.2.1 Hvordan har elevene fått tilbakemeldinger på arbeidet med langtids-oppgaven? Hvordan har de opplevd disse?

Gjennom observasjon og intervju har vi fått innsikt i ulike former for tilbakemeldinger i skriveprosessen. Vi har inntrykk av at elevene i stor grad har fått tilbakemelding på problemstillingen og på skriftlige utkast underveis, men at det varierer hvor ofte og i hvor stor grad elevene har fått tilbakemelding på de skriftlige utkastene. Som vi har kommentert tidligere, er det uklart hvordan det var tenkt at lærerne skulle gi tilbakemeldinger underveis i skrive- og læringssprosessene. I oppstartsøkten ved en skole ble tilbakemelding på elevenes valg av tema gitt i plenum. Ved en annen skole arbeidet elevene individuelt og delvis i grupper, og læreren var tilgjengelig for veiledning for de elevene som måtte ønske det. På en tredje skole var faglæreren mer aktiv, ved å gå rundt i klasserommet og svare på henvendelser, samtidig som hen også oppsøkte elever som ikke ba om hjelp. Gjennom intervjudata kommer det fram at alle lærerne har gitt elevene tilbakemelding på skriftlige utkast. I etterkant av utprøvingen uttrykte en lærer: «Jeg observerte at flere av elevene mine burde bedt om veiledning underveis. Noen gjør det og får, mens andre gjør det ikke».

4.2.2 I hvilken grad og på hvilke måter får elevene medvirke?

På bakgrunn av observasjon, intervju og tilsendte lokale tolkninger av LO erfarer vi at elevene får medvirke gjennom at de selv velger tema, utformer problemstilling knyttet til denne, velger hvilken litteratur de ønsker å gå i dialog med og hvordan LO skal presenteres skriftlig og muntlig. Eksempel fra et av elevintervjuene om medvirkning er en elev som valgte et tema som læreren i utgangspunktet var skeptisk til: «Da jeg presenterte mitt tema, mente læreren at det ikke var helt innafor. Da jeg argumenterte for det, ble han med på det likevel». Sammenlignet med dagens sluttvurderinger i POM, framstår LO i POM som en vurderingsform med en høy grad av elev-medvirkning.

4.2.3 Hvordan blir kriterier og andre hjelpemidler anvendt underveis?

De tilsendte lokale tolkningene av LO i POM inneholder i stor grad vurderingskriterier, og disse er de samme kriteriene som ble utarbeidet av faggruppen. I observasjon av undervisning og fagsamtaler har vi imidlertid sett lite bruk av disse. Unntaket er en vurderingssamtale der intern faglærer og ekstern sensor bruker vurderingskriteriene for å vurdere om en elev skal oppnå toppkarakter.

Når det gjelder hjelpemidler (for eksempel bøker, nettsider, oppslagsverk), observerte vi at lærerne oppfordret elevene til å benytte dette. Bruken av denne typen hjelpemidler ble også bekreftet gjennom observasjon på flere av skolene. Vi observerte ikke bruk av generativ KI, men enkelte elever uttrykte i intervju at de hadde benyttet dette.

4.2.4 Gjenspeiler modellene arbeidsformer eleven er kjent med fra opplæringen og i underveisvurderingen?

Gjennom intervju uttrykker flere av elevene at den skriftlige delen av LO er kjent, de har skrevet lignende tekster tidligere. Samtidig uttrykker de at kombinasjonen av det skriftlige og muntlige, er ny og ukjent. En elev formulerer seg slik på spørsmål om arbeidsformen er kjent fra før: «Ja, har hatt mange like innleveringer før. Det var ikke helt nytt, men samtalen etterpå er ny». Elever uttrykker at omfanget av teksten og tidsbruken er mer omfattende enn hva de er vant med i faget. Elever i et gruppeintervju sier: «Det minner litt om fordypningsoppgaven i norsk». «Det er den største oppgaven vi har hatt før i POM». «Ganske likt det vi har holdt på med før med fagtekster. Skiller seg ikke fra det vi har gjort før, utenom at den er større».

4.3 Vurdering

4.3.1 Får elevene vist det læreplanen krever av dem i langtidsopgaven?

Som redegjort for i kapittel 3.1 stiller vi spørsmål om begrensningen av antall kompetansemål fører til en for snever forståelse av faget POM. På samme tid vil vi understreke at det å utarbeide en vurdering som skal måle elevenes kompetanse i alle deler av faget, kan føre til utfordringer når det kommer til validitet. Kombinasjonen av skriftlighet og muntlighet gir imidlertid elevene mulighet til å vise bred og relevant kompetanse i faget.

4.3.2 Får elevene vist mer av hva de kan med langtidsoppgaven sammenlignet med en skoleeksamen? Er det noe de ikke får vist?

For å svare på dette spørsmålet tar vi utgangspunkt i faglæreres refleksjoner. En lærer uttalte i intervju at: «Denne måten å jobbe på er en riktig måte å jobbe på. Ut fra kunnskap om hvordan elevene lærer og jobber, synes jeg langtidsoppgaven møter dette synet. Det hadde vært spennende om eksamensformen hadde vært mer lik den måten vi jobber på i faget – kontra 5-timers skoleeksamen». En annen lærer uttaler at hen er usikker på LO sammenlignet med skoleeksamen. Noen elever får mulighet til å gå dypere inn i fagstoffet i LO. Sammenlignet med muntlig eksamen, gir bare LO mulighet til å snakke om det som er knyttet til skriveoppgaven.

4.3.3 I hvilken grad fungerer vurderingskriterier og andre hjelpemidler i bedømmingen?

Gjennom intervju med – og observasjon av – lærere som har deltatt i utprøvingen av LO i POM, er vårt inntrykk at vurderingskriterier er brukt i liten grad. De lokalt tilpassede forslagene vi har fått tilsendt inneholder vurderingskriteriene som ble utviklet av faggruppen. Noen lærere delte kriteriene med elevene, mens andre gjorde ikke det. Lærerne oppgir at de har brukt kriteriene faggruppen laget for å vurdere den skriftlige teksten. Kriteriene ble i liten grad brukt som en del av vurderersamtalen etter fagsamtalen, ifølge våre observasjoner.

4.3.4 Hvordan fungerer samspillet mellom faglærer og ekstern lærer i bedømmelsen av langtidsoppgavene?

Vårt inntrykk er at samspillet i vurderingssamtalen fungerte godt. Vurderingssamtalene var etter vårt inntrykk faglig fundert, og i liten grad hierarkiske. De samtalene vi observerte framsto som konsensuspregede, men som tidligere påpekt observerte vi i liten grad at vurderingskriterier ble benyttet.

4.3.5 Oppleveres langtidsoppgaven som rettferdig?

For å svare på dette spørsmålet tar vi utgangspunkt i intervju med faglærere. En lærer uttalte at: «Våre elever er rettferdig vurdert fordi vi to har jobbet så tett, men vi vet ikke hvordan det er sammenlignet med andre skoler. Har fokusert både på det skriftlige og det muntlige og det er

rettferdig med tanke på at noen elever er bedre i det ene enn det andre». En annen lærer uttalte at: «Elever med utfordringer når det kommer til skriving, vil ikke få vist sin kompetanse. Hvis man jobber med det over lang tid, så vil disse elevene kunne fått bedre tid. Men det er vel ikke vår erfaring. Denne elevgruppen bruker ikke tiden godt nok. Noen elever bruker ikke tiden selv om det blir satt av god tid.» Inntrykket vårt er at kombinasjonen av skriftlig tekst som skal forsvares muntlig bidrar til å øke muligheten for rettferdige vurderinger. Samtidig innvender noen av lærerne at elever med utfordringer, for eksempel når det kommer til skriving, kan ha utfordringer med å få vist det de kan.

5 Analyse av kvantitative data

I tillegg til den kvalitative datainnsamlingen har vi foretatt en kvantitativ datainnsamling, gjennom spørreskjema til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen, og deres skoleledere og -eiere. Spørreskjemaene ble sendt til skolene i løpet av mai 2024, og det var mulig å svare ut juni 2024. Vi vil i denne delen av rapporten presentere en analyse av utvalgte spørsmål fra spørreskjemaene til elever og lærere som har deltatt i utprøvingen av LO i POM. Resultatene i dette delkapittelet bidrar til å svare på forskningsspørsmål 2: «Hvordan fungerer gjennomføringen av LO i POM i praksis?

Spørreskjemaene til elever og lærere inneholdt lukkede og åpne *items*. Dette kapittelet fokuserer på lukkede items, som var utformet som påstander hvor respondentene skulle bruke en sekstrinns skala (fra «helt uenig» til «helt enig»), for å ta stilling til hvor enige de var i en påstand. I analysen rekodet vi svarene slik at «helt uenig», «ganske uenig» og «litt uenig» henholdsvis fikk tallverdiene 1, 2 og 3 og «litt enig», «ganske enig» og «helt enig» fikk tallverdiene 4, 5 og 6. For disse itemsene har vi tolket det slik at gjennomsnitt opp til og med 3 uttrykker at gjennomsnittseleven eller -læreren var uenig med påstanden og at gjennomsnitt fra 4 og oppover uttrykker at gjennomsnittseleven eller -læreren var enig. Noen lukkede items hadde kun to svaralternativ, «ja» og «nei», noe som ble rekodet som henholdsvis 1 og 0.

For å gjøre tolkningsarbeidet av resultatene enklere har vi også inkludert standardavvik i fremstillingen. Standardavviket beskriver spredningen i respondentenes svar, der 68 prosent av

respondentenes svar befinner seg $\pm$ ett standardavvik, gitt at svarene til respondentene er normalfordelt (Cohen et al., 2018). Dette betyr at dersom gjennomsnittet er 4 og standardavviket er 1,5, var 68 prosent av respondentenes svar mellom 2,5 (-1 standardavvik fra gjennomsnittet) og 5,5 (+1 standardavvik fra gjennomsnittet).

5.1 Elevenes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om LO i POM, besvart av til sammen 261 elever. Tabell 2 til tabell 5 omhandler spørsmål knyttet til kvalitetskriterier for vurdering, mens tabell 8 handler om spørsmål der elevene sammenligner LO med kjente vurderingssituasjoner i faget.

Tabell 2 viser påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens validitet. Tabellen viser at elevene uttrykker at de er enige i påstander om at LO krevde at de bruker kompetanse de har fra før ($M = 4.67$; $SD = 1.23$) og at LO fører til at elevene videreutvikler kompetansen sin ($M = 4.8$; $SD = 1.15$). Den gjennomsnittlige eleven var enig i at LO ga anledning til å vise hva som var blitt lært i faget ($M = 4.39$; $SD = 1.20$). Gjennomsnittseleven var uenig i at LO kan være nyttig for fremtidige studier ($M = 3.83$; $SD = 1.55$). Standardavvikene indikerer en viss spredning i svarene, noe vi tolker som at elever har hatt ulike erfaringer rundt om i Norge.

Tabell 2Elevenes inntrykk på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens validitet ($N = 261$)

Påstand	M	SD
For å løse langtidsoppgaven var jeg nødt til å bruke det jeg har lært i faget	4.67	1.23
Langtidsoppgaven førte til at jeg lærte i faget	4.80	1.15
Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	4.39	1.20
Da jeg arbeidet med langtidsoppgaven, gjorde jeg oppgaver som jeg tror vil være relevante for mine fremtidige studier	3.83	1.55

Tabell 3 redegjør for elevenes svar på påstander knyttet til reliabilitet. Den gjennomsnittlige POM-eleven var uenig i at læreren la vekt på arbeidet som ble gjort underveis i arbeidet med LO i sluttvurderingen ($M = 3.88$; $SD = 1.47$). Gjennomsnittseleven var enig i påstanden at læreren la vekt på kompetanse vist i fagsamtalen ($M = 4.65$; $SD = 1.15$) og enig i at karakteren var rettferdig ($M = 4.63$; $SD = 1.33$). Gjennomsnittseleven var også enig i at vurderingskriterier ble brukt i arbeidet med LO ($M = 4.60$; $SD = 1.20$).

Tabell 3Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens reliabilitet ($N = 261$)

Påstand	M	SD
I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på arbeidet jeg gjorde underveis i arbeidet med langtidsoppgaven	3.88	1.47
I vurderinga av langtidsoppgaven la læreren vekt på det jeg fikk vist i fagsamtalen	4.65	1.15
Jeg brukte vurderingskriteriene i arbeidet med langtidsoppgaven	4.60	1.20
Jeg fikk en rettferdig karakter på langtidsoppgaven	4.63	1.33

Når det kommer til håndterbarhet (se tabell 4) var elevene enige i at de hadde hatt tilgang til relevant utstyr ($M = 4.79$; $SD = 1.28$). Gjennomsnittseleven var også enig i at det hadde blitt satt av nok tid til gjennomføring ($M = 4.58$; $SD = 1.4$), selv om standardavviket indikerer en viss spredning i oppfattelsene av dette. Gjennomsnittseleven var uenig i at det var enkelt å få oversikt over hva som skulle gjøres ($M = 3.94$; $SD = 1.34$), selv om vi registrerer en ikke ubetydelig spredning, og at gjennomsnittsverdien er tett opp mot verdi 4.

Tabell 4Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet ($N = 261$)

Påstand	M	SD
Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	3.94	1.34
Jeg hadde tilgang til relevant utstyr (f.eks. måleinstrumenter, verktøy)	4.79	1.28
Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	4.58	1.40

I tabell 5 presenteres svar på tre påstander relatert til rettferdighet. Elevene var enige i at alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på LO ($M = 4.44$; $SD = 1.41$) og at de fått tilstrekkelig hjelp av læreren ($M = 4.08$; $SD = 1.43$). Det var solid enighet i at alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene ($M = 5.39$; $SD = 0.97$).

Tabell 5Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet ($N = 261$)

Påstand	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få god karakter på langtidsoppgaven	4.44	1.41
Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	5.39	0.97
Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	4.08	1.43

I tillegg til spørsmål som kan knyttes til de fire kvalitetskriteriene for vurdering inneholder spørreskjemaet spørsmål som ber elevene sammenligne LO med en kjent vurderingssituasjon i faget. Et utvalg av disse spørsmålene er vist i tabell 8. Elevene ga uttrykk for å være enige i påstanden om at langtidsoppgaven ga dem anledning til å vise mer kompetanse enn en vanlig prøve ($M = 4.18$; $SD = 1.54$). Videre var gjennomsnittseleven mer bekymret for om han/hun kom til å gjøre det bra på LO sammenlignet med mer kjente vurderingssituasjoner ($M = 4.34$; $SD = 1.41$), men gjennomsnittseleven ga ikke uttrykk for å føle at han/hun behersket faget dårligere i LO ($M = 3.15$; $SD = 1.67$). Gjennomsnittseleven var enig i at han/hun grudde seg for å få tilbake resultatet ($M = 4.0$; $SD = 1.61$). Det bør påpekes at standardavvikene var betydelige, noe som tyder på store variasjoner blant POM-elevenne.

Tabell 6

Elevenes svar på utvalgte spørsmål knyttet til sammenligning mellom eksamen og langtidsoppgaven ($N = 261$)

Påstand	M	SD
Jeg får vise læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4.18	1.54
Sammenlignet med en vanlig prøve var jeg mer bekymret for om jeg kom til å gjøre det bra på langtidsoppgaven	4.34	1.41
Sammenlignet med en vanlig prøve kjente jeg at jeg ikke behersket faget like godt på langtidsoppgaven	3.15	1.67
Sammenlignet med en vanlig prøve grudde jeg meg til å få tilbake resultatet på langtidsoppgaven	4.00	1.61

5.2 Lærernes inntrykk

Vi vil her presentere analyser fra spørreskjema om LO i POM, besvart av til sammen 37 lærere som har gjennomført LO med sine elever. Tabell 9 inneholder analyser av spørsmål om ressursbruken i LO og eventuelt samarbeid med andre skoler, tabell 10 til tabell 13 omhandler spørsmål som knyttes til kvalitetskriterier for vurdering.

POM-lærerne viet i gjennomsnitt 19 timer til LO ($SD = 5$) og hadde i gjennomsnitt 18 elever ($SD = 7$) i undervisningsgruppene. Majoriteten (89 %) forventet at elevene arbeidet med oppgaven ut over timene som var avsatt. Fem prosent av lærerne fikk ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre LO. Flertallet (70 %) oppga å ha samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med sluttvurdering av LO.

Tabell 7

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens ressursbruk og evt. samarbeid med andre skoler ($N = 37$)

Påstand	M	SD
Hvor mange skoletimer satte du av til langtidsoppgaven?	19.38	5.34
Hvor mange elever hadde du i gruppa som gjennomførte langtidsoppgaven?	18.00	6.79
Var det forventet at elevene skulle arbeide med langtidsoppgaven ut over timene som var avsatt?*	0.89	0.31
Fikk du ekstra ressurs fra skoleledelsen for å gjennomføre langtidsoppgaven?*	0.05	0.22
Har du samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av langtidsoppgaven?*	0.70	0.46

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 8 viser noen påstander fra spørreundersøkelsen som kan knyttes til langtidsoppgavens validitet. Tabellen viser at lærerne uttrykker at de er enige i påstanden om at LO gjør det mulig for elevene å vise kompetansen læreplanen i faget skisserer ($M = 5.27$, $SD = 0.87$). Lærerne var også enige i at elevene fikk vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en kjent vurderingssituasjon ($M = 4.68$, $SD = 1.16$). Lærerne var uenige i at elever kunne ha vist sin kompetanse like godt gjennom en kjent vurderingssituasjon ($M = 3.05$, $SD = 1.33$). Til sammen kan det tyde på at lærerne er positive til LO og at den har ført til en annen undervisningspraksis (se siste påstand i tabellen) enn vanlig.

Tabell 8

Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens validitet ($N = 37$)

Påstand	M	SD
Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	5.27	0.87
Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4.68	1.16
Elevene hadde fått vist sin kompetanse i faget like godt på en vanlig prøve som i langtidsoppgaven	3.05	1.33
Undervisningen i perioden med langtidsoppgave har vært lik undervisningen i faget ellers	3.05	1.68

I tabell 9 presenteres svar som relaterer til reliabilitet. Mer spesifikt dreier det seg om bruk av vurderingskriterier fra UDIR, enighet med ekstern lærer og oppfatning av elevers hjelp fra foresatte eller andre voksne. POM-lærerne var enige i påstanden at det var samstemmighet mellom dem og ekstern lærer ($M = 5.11$), selv om standardavviket ikke var ubetydelig ($SD = 1.24$). En majoritet av lærerne (100 %) brukte vurderingskriterier utarbeidet av faggruppen i POM. 54 % av lærerne trodde at elever hadde fått hjelp av voksne utenfor skolen.

Tabell 9Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens reliabilitet ($N = 37$)

Påstand	M	SD
Jeg brukte vurderingskriterier som var inkludert i oppgaveforslaget fra Udir*	1.00	0.00
Jeg og ekstern lærer var enige om vurderingene av elevenes langtidsoppgaver	5.11	1.24
Jeg har inntrykk av at en eller flere av mine elever har fått hjelp av foresatte eller andre voksne utenfor skolen i arbeidet med langtidsoppgaven*	0.54	0.51

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 10 omhandler spørsmål om langtidsoppgavens håndterbarhet, både for elever og lærere. Av POM-lærerne svarte 43 % at de hadde tilstrekkelig med tidsressurs innen rammene for ordinær stilling. Gjennomsnittslæreren var enig i påstanden om at elever hadde god nok tid til å besvare LO i skoletiden ($M = 4.68$, $SD = 1.55$). Av lærerne meldte 91 % at elevene hadde mulighet til å arbeide med alle deler av LO ut over de avsatte timene i faget.

Tabell 10Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens håndterbarhet ($N = 37$)

Påstand	M	SD
Var det mulig for deg som lærer å gjennomføre langtidsoppgaven innen rammene for ordinær stilling?*	0.43	0.50
Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	4.68	1.55
Hadde elevene mulighet til å arbeide med alle deler av langtidsoppgaven ut over de avsatte timene i faget?	0.91	0.29

Merknad. * = ja-/nei-spørsmål.

Tabell 11 viser påstander som knyttes til langtidsoppgavens rettferdighet. Lærerne var i større eller mindre grad enige i alle disse påstander, nemlig at elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse i LO ($M = 4.49$, $SD = 1.64$), at læreren hadde gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan LO skal løses ($M = 5.38$, $SD = 1.09$) og at læreren hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i arbeidet med LO ($M = 5.35$, $SD = 1.11$). Dessuten mener gjennomsnittslæreren at alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler ($M = 5.54$, $SD = 1.04$).

Tabell 11Lærernes svar på utvalgte spørsmål knyttet til langtidsoppgavens rettferdighet ($N = 37$)

Påstand	M	SD
Alle elever hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse på langtidsoppgaven	4.49	1.64
Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	5.38	1.09
Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	5.35	1.11
Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	5.54	1.04

5.3 Sammenligning mellom elever og lærere

I tabell 12 har vi satt opp noen av påstandene som var tilnærmet lik for elever og lærere. Sammenligningen mellom gruppene må gjøres med forsiktighet fordi påstandene ikke er eksakt overensstemmende og fordi vi ikke har hatt mulighet til å koble elever og lærere (dvs. vi vet har ikke kjennskap til hvilken klasse elevene gikk i, eller hvilken klasse lærerne underviste i). Vi noterer likevel at både lærere og elever var enige i påstanden om elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i LO enn de ville ha fått i en kjent vurderingssituasjon. De var også enige i at LO gjorde det mulig for elever å vise hva de lært i faget, at det var tilstrekkelig med tid og at alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemiddel. Elevene helte mot uenig til påstanden om at det var oversiktlig hva som skulle gjøres, men lærerne var klart enige i at de hadde gitt tilstrekkelig informasjon.

Tabell 12

Elevpåstand	M (SD)	Lærerpåstand	M (SD)
Langtidsoppgaven ga meg mulighet å vise det jeg har lært i faget	4.39 (1.20)	Langtidsoppgaven gjør det mulig for elevene å vise kompetansen som læreplanen i faget krever	5.27 (0.87)
Jeg får vise læreren mer av min kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4.18 (1.54)	Elevene har fått vist mer av sin faglige kompetanse i langtidsoppgaven enn i en vanlig prøve (f.eks. eksamen, heldagsprøve, fagprøve)	4.68 (1.16)
Det var tilstrekkelig med tid for å gjennomføre langtidsoppgaven	4.58 (1.40)	Jeg opplevde at elevene hadde god nok tid til å besvare langtidsoppgaven i skoletiden	4.68 (1.55)
Det var enkelt å få oversikt over det som skulle gjøres i langtidsoppgaven	3.94 (1.34)	Jeg har gitt hele klassen tilstrekkelig informasjon om hvordan langtidsoppgaven skal løses	5.38 (1.09)
Jeg har fått tilstrekkelig hjelp av læreren for å løse langtidsoppgaven	4.08 (1.43)	Jeg hadde mulighet til å gi personlig hjelp til alle elever underveis i langtidsoppgaven	5.35 (1.11)
Alle elever hadde tilgang til de samme hjelpemidlene (f.eks. oppslagsverk)	5.39 (0.97)	Alle elever hadde tilgang til relevante hjelpemidler (f.eks. oppslagsverk, utstyr)	5.54 (1.04)

5.4 Analyse av terminkarakter og resultat på langtidsoppgaven

Vi har samlet inn resultatet på LO i POM til 315 elever, og har i tillegg mottatt terminkarakter for høstsemesteret for disse elevene. Tabell 16 viser en oversikt over elevenes terminkarakter og vurdering på LO. En større andel elever fikk karakterene 2 og 3 og 6, mens færre fikk 4 og 5 på langtidsoppgaven sammenlignet med terminkarakter.

Tabell 13

Fordeling terminkarakter og karakter på langtidsoppgaven ($N = 149$)

Karakter	Terminkarakter	Langtidsoppgave
1	1.6 %	1.6 %
2	5.7 %	7.3 %
3	16.5 %	19.7 %
4	38.4 %	35.6 %
5	28.3 %	23.5 %
6	9.5 %	12.4 %

5.5 Oppsummering kvantitative data

I det følgende blir funnene fra de kvantitative spørreundersøkelsene oppsummert, med utgangspunkt forskningsspørsmål 2: «Hvordan fungerer gjennomføringen av LO i POM i praksis?». I denne delen vil vi ha en spesiell oppmerksomhet på de fire kvalitetskriteriene for eksamen (validitet, reliabilitet, håndterbarhet og rettferdighet).

Svar på spørsmål med utgangspunkt i om gjennomsnittseleven opplevde arbeidet med LO i POM som valid, viser at elevene opplever at de i arbeidet med LO i POM får bruke kompetansen de har utviklet i faget og at denne blir videreutviklet. Dette samsvarer med hva lærerne svarer. Lærerne mener at elevene får vist en bredere kompetanse i LO, enn det de får gjennom kjente vurderingssituasjoner i faget. Elevene mener imidlertid i mindre grad at arbeidet med LO er nyttig for fremtidige studier.

Når det handler om reliabilitet, mener gjennomsnittseleven at sluttvurderingen av LO er rettferdig, men at arbeidsprosessen i mindre grad ble vektlagt i karaktersettingen. Det at sluttvurderingen var rettferdig stemmer overens med opplevelsen til lærerne, de svarer at det var samsvar mellom vurderingen til intern og ekstern lærer, og 70% av lærerne oppga at de hadde samarbeidet med ekstern lærer i forbindelse med vurdering av LO. 100% av lærerne svarer at de brukte vurderingskriteriene utarbeidet av faggruppen i POM.

Ved spørsmål om håndterbarhet mener gjennomsnittseleven at det ble satt av nok tid til gjennomføring av LO i POM, men at det var utfordrende å få oversikt over hva som skulle gjøres. Lærerne som prøvde ut LO i POM oppga å bruke det antallet undervisningstimer som er beskrevet i forslaget fra faggruppen. Lærerne er enige i at elevene fikk nok tid til å arbeide med LO, men at LO i sin nåværende utforming oppleves som uhåndterbar for lærerne.

Vedrørende det siste kvalitetskriteriet, rettferdighet, mener gjennomsnittseleven at alle hadde samme mulighet til å få god karakter, samtidig som gjennomsnittseleven er mer tvilende til at hen har fått tilstrekkelig hjelp av lærer til å løse LO i POM. Lærerne på sin side mener at elevene

i stor grad hadde samme mulighet til å få vist sin kompetanse, og at de hadde mulighet til å få personlig hjelp av læreren.

6 Konklusjon og anbefalinger

6.1 Hvordan kan LO i POM tilfredsstille de fire kvalitetskriteriene for eksamen?

Når det gjelder validitet, er vårt hovedinntrykk av de kvalitative dataene at elevene i LO i POM får vist en helhetlig kompetanse i faget over tid, de får arbeidet med kjernen i faget, både muntlig og skriftlig. Dette blir understøttet av de kvantitative dataene, der både elever og lærere uttrykker at elevene får vist en mer helhetlig kompetanse, sammenlignet med dagens sluttvurderingsordninger.

Når det gjelder reliabilitet, er vårt hovedinntrykk at det er samsvar mellom karaktervurderingene til intern og ekstern sensor i LO i POM. Dette blir bekreftet gjennom det kvantitative datamaterialet. Samtidig må en merke seg at en tredjedel av lærerne oppgir at de ikke har brukt ekstern lærer i karaktersettingen. Vi vil trekke fram at alle lærerne i spørreundersøkelsen svarer at de har benyttet vurderingskriteriene utviklet av faggruppen, selv om vi gjennom observasjon av gjennomføringen ikke erfarte at vurderingskriteriene i særlig grad ble benyttet.

Når det gjelder håndterbarhet er vårt hovedinntrykk av LO i POM at den er håndterbar for elevene, med utgangspunkt i de kvalitative dataene. LO i POM legger til rette for læringsprosesser som fremstår som kjente for elevene, og som er i tråd med læreplanen i POM. Derimot er vårt inntrykk at LO i POM i sin nåværende form ikke er håndterbar for lærerne. Dette baserer vi på funn fra spørreundersøkelsen, og utfordringer med håndterbarhet for lærerne blir tematisert i flere av intervjuene vi har gjennomført.

Når det gjelder rettferdighet er vårt hovedinntrykk av LO i POM at elevene i ulik grad blir vurdert rettferdig med tanke på karakter, med utgangspunkt i de kvalitative dataene. De kvalitative dataene viser at det er ulik praksis mellom skolene når det kommer til vektlegging av det

skriftlige og det muntlige arbeidet. De kvalitative dataene viser også at det er ulike prosesser rundt organisering av fagsamtalen. I de kvantitative undersøkelsene kommer det frem at elevene er tvilende til om de har fått tilstrekkelig hjelp fra lærer underveis i prosessen. Dette blir også bekreftet gjennom observasjon, hvor vi ser at lærerens støtte er ulikt fordelt i klasserommet. Vi spør om en tydeliggjøring av hvordan læreren kan støtte elevene underveis i arbeidet med LO i POM, i faggruppas forslag, ville bidratt til en mer rettferdig gjennomføring.

6.2 Anbefalinger basert på dataanalyse

Som vi har redegjort for tidligere, er lærerne ambivalente til spørsmålet om LO i POM kan erstatte dagens sluttvurderinger i faget. De opplever at håndterbarheten i LO i POM er utfordrende, både med tanke på tid som benyttes og tildelte ressurser for å gjennomføre vurderingen. Vi opplever at elevene har utfordringer med å svare på spørsmål om dette, fordi de ikke har erfaring med tradisjonell skoleeksamen i faget POM.

Når det kommer til hva deltakerne mener bør gjøres annerledes i fremtidige gjennomføringer av LO i POM er vårt hovedinntrykk at lærerne etterspør mer ressurser for å gjennomføre LO i POM. De mener at fordelingen i denne gjennomføringa ikke var rettferdig, og at det var mye ekstra arbeid som gikk ut over ferie og avspaseringstid. Lærerne etterspør også mer og tidligere informasjon fra UDIR, og klarere rammer for gjennomføringa.

Vår vurdering er at LO kan erstatte skoleeksamen på sikt. LO er tråd med fagtradisjoner i POM, med tanke på utforskende arbeid med utgangspunkt i en problemstilling. Kombinasjonen av muntlighet og skriftlighet, bidrar etter vårt inntrykk, til at elevene får mulighet til å vise en mer helhetlig kompetanse i faget, noe som kan bidra til en mer rettferdig og valid vurdering av elevenes samla kompetanse. Flere av lærerne problematiserte at vurderingen er tidkrevende og at mye handler om å avdekke om det er brukt KI eller ikke. Vårt inntrykk gjennom observasjon og intervju er at elevenes rettsikkerhet er ivaretatt i LO i POM. Som vi har redegjort for ovenfor, mener imidlertid noen lærere at LO i POM kan være utfordrende for enkelte elevgrupper, for eksempel elever med skriftlige utfordringer.

På spørsmål om hvilke konsekvenser en fullskala gjennomføring kan få, er vår vurdering at LO som eksamen i faget i POM vil være i tråd med praksiser som er på faget sine premisser. Elevene vil få mulighet til å fordype seg i en problemstilling de selv er med å formulere, og de kan vise kompetansen sin i faget på ulike måter (skriftlig og muntlig). Ifølge lærerne vil dette være mer ressurskrevende enn dagens fem-timers skoleeksamen.

Et viktig siste spørsmål er hvilke «washback-effekter» modellen kan få. Vårt hovedinntrykk gjennom intervju og observasjoner av lærere og elever som har deltatt på utprøvingen, kommer det fram at arbeidsmåtene i LO er kjente arbeidsmåter i faget POM. Lærere uttrykker også at denne måten å arbeide utforskende med problemstillinger over tid, er arbeidsmåter de ønsker å benytte i POM. Washback-effekten er derfor, etter vårt syn, hensiktsmessig i faget POM.