



---

## **Rapport fra arbejdsgruppe for prøveformer der tester innovationskompetencer i gymnasiet**

Januar 2015

Udfærdiget på arbejdsgruppens vegne af

Jan Alexis Nielsen



# Indholdsfortegnelse

<b>1. HOVEDKONKLUSIONER .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INDLEDNING .....</b>	<b>6</b>
2.1 BAGRUNDEN FOR NEDSÆTTELSEN AF ARBEJDSGRUPPEN .....	6
2.2 ARBEJDSGRUPPENS KOMMISSORIUM .....	6
2.3 ARBEJDSGRUPPENS SAMMENSÆTNING .....	6
2.4 ARBEJDET I ARBEJDSGRUPPEN .....	7
2.5 RAMMER OG ANTAGELSER .....	8
2.6 DE AFPRØVEDE EKSAMENSFORMER I KORTE TRÆK .....	10
<b>3. DEN KVANTITATIVE UNDERSØGELSE .....</b>	<b>15</b>
3.1 KONKLUSIONER .....	16
3.2 FREMGANGSMÅDE .....	17
3.3 AFSÆTNING A .....	18
3.4 BIOLOGI (NATURVIDENSKABELIG FAGGRUPPE) .....	20
3.5 DANSK A .....	23
3.6 MATEMATIK B .....	25
3.7 SAMFUNDSFAG B .....	28
<b>4. DE AFPRØVEDE EKSAMENSFORMER .....</b>	<b>31</b>
4.1 VEJLEDNING FOR PRØVEFORM I AFSÆTNING .....	31
4.2 VEJLEDNING FOR PRØVEFORM I BIOLOGI .....	34
4.3 VEJLEDNING FOR PRØVEFORM I DANSK .....	36
4.4 VEJLEDNING FOR PRØVEFORM I MATEMATIK .....	37
4.5 VEJLEDNING FOR PRØVEFORM I SAMFUNDSFAG .....	38
<b>5. DE AFPRØVEDE EVALUERINGSVEJLEDNINGER .....</b>	<b>44</b>
5.1 AFSÆTNING A .....	44
5.2 BIOLOGI (NF) .....	46
5.3 DANSK A .....	48
5.4 MATEMATIK .....	50
5.5 SAMFUNDSFAG .....	51
<b>6. EVALUERING AF AFPRØVNINGERNE .....</b>	<b>53</b>
6.1 FORMÅL OG FREMGANGSMÅDE .....	53
6.2 OVERORDNEDE KONKLUSIONER .....	53
6.3 AFSÆTNING A .....	54
6.4 BIOLOGI (NF) .....	56
6.5 DANSK A .....	57
6.6 MATEMATIK B .....	59
6.7 SAMFUNDSFAG B .....	61

# 1. Hovedkonklusioner

## 1. Det er muligt at vurdere gymnasieelevers fagligt funderede innovationskompetence på en pålidelig måde.

Arbejdsgruppens forsøg med at afprøve fem eksamensformer i fagene Afsætning A, Biologi (nf), Dansk A, Matematik B og Samfundsfag B, indikerer at det har været muligt at designe eksamensaktiviteter og evalueringsvejledninger, der gør det muligt for lærere (herunder lærere, der ikke har haft tidligere erfaring med at vurdere elevers innovationskompetence), på en pålidelig måde at vurdere elevers faglige innovationskompetence *parallelt med* en vurdering elevers faglige niveau.

## 2. Det er muligt at vurdere gymnasieelevers innovationskompetence *parallelt med* deres faglige niveau.

Generelt oplevede de deltagende bedømmere, at vurderingen af elevers innovationskompetence ikke skete på bekostningen af vurderingen af elevernes faglighed. I de tilfælde hvor bedømmere oplevede at det fagfaglige trådte i baggrunden, blev dette sporet tilbage til måden, hvorpå et givet spørgsmål til eleven var blevet stillet eller til måden, hvorpå de konkrete elever, der deltog i afprøvningen, var blevet forberedt. I forsøgene med Dansk A og Matematik B var det tydeligt, at fagligheden i eksamenssituationerne primært kom i spil gennem henholdsvis samfundsfaglige og erhvervsøkonomiske problemstillinger. For eksempel var det elevernes forståelse for og anvendelse af temaområdet 'statistik' på en autentisk virksomhedscase, der blev arbejdet med i forsøget i Matematik B. Det er uklart hvordan den afprøvede eksamensform vil virke i relation til andre kernestofområder i matematikfaget. Men de deltagende bedømmere oplevede alligevel den afprøvede eksamensform som at give flere nye muligheder til bedømmelsen af gymnasieelever.

## 3. Det er vanskeligt at opnå en valid vurdering af elevers samarbejdskompetence i en eksamenssituation.

Et aspekt af den forståelse af innovationskompetence, som arbejdsgruppen har arbejdet med, angår elevers samarbejdskompetence. De forsøg, hvor samarbejdskompetencen var i fokus, viser, at bedømmere kunne vurdere elevers samarbejdskompetence pålideligt. Alligevel oplevede bedømmerne ikke, at de kunne vurdere denne kompetence validt. For det første viser arbejdsgruppens forsøg, at samarbejdskompetencen kan være svær at beskrive på en tilpas stringent måde, således at lærere og censorer validt kan vurdere den. For det andet må det konkluderes, at selv når lærere og censorer har adgang til at observere elevernes samarbejde *in situ*, er det ikke givet at bedømmere får indblik i nok aspekter af elevers måder at samarbejde på.

## 4. Det kan være en fordel, at lærere og censorer har adgang til at observere elevers arbejds-/forberedelsesproces

Tre af de eksamensformer, som arbejdsgruppen har afprøvet involverede at bedømmerne observerede elevers arbejds-/forberedelsesproces i grupper inden en

mundtlig eksamen. Med undtagelse af samarbejdskompetencen udtrykte bedømmerne i disse eksamensformer ikke bekymringer om, hvorvidt bedømmelsen af dele af innovationskompetence var velfunderet. Med andre ord oplevede bedømmerne i disse tilfælde, at de tilgængelige informationer omkring eleverne var tilstrækkelige til at nå til en velbegrundet vurdering af elevernes innovationskompetence. I modsætning hertil udtrykte flere bedømmere i de to eksamensformer, hvor der ikke var adgang til elevernes arbejds-/forberedelsesproces, at den mundtlige eksamenssituation ikke tilstrækkeligt kan repræsentere elevernes proceskompetencer (det vil sige de kompetencer, eleven applikerer i arbejdet med en problemstilling).

**5. Bedømmerne oplevede generelt, at de afprøvede eksamensformer åbner for nye og tiltrængte måder at vurdere elever på**

De fem afprøvede eksamensformer involverer alle, at elever arbejder fagligt med autentiske problemstillinger. Generelt udtrykte bedømmerne, at det har fordele at lade elever arbejde på denne måde i en eksamenssituation. Nogle bedømmere påpegede, at det muliggør en vurdering af elevens faglig funderede almindelse. Andre påpegede, at det muliggør en mere virkelighedsnær vurdering af elevens faglige niveau – for eksempel kan elever, der ikke nødvendigvis kan repetere kernestof vise en forståelse af kernestoffet gennem anvendelse.

**6. Der vil være et overskueligt behov for kompetenceudvikling i forhold at vurdere innovationskompetence**

Flere bedømmere hentydede til, at deres vurderinger måske ville være mere velbegrundede i takt med en øget erfaring med at foretage disse vurderinger. Skulle der opstå en praksis, hvor faglig innovationskompetence skal vurderes i gymnasiet, er der ingen tvivl om, at det vil være en nødvendigt at tematisere hvad dette vil sige sammen med gymnasielærere i Danmark. Alligevel viser arbejdsgruppens forsøg, at selv gymnasielærere, der ikke har haft mulighed for at danne sig forudgående erfaring med at bruge de anvendte evalueringsvejledninger kunne nå til pålidelige vurderinger af elevens innovationskompetence.

## 2. Indledning

### 2.1 Baggrunden for nedsættelsen af arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen blev nedsat som resultat af en række møder mellem projektledelsen af projektet ”Gymnasiet tænkt forfra” og Undervisningsministeriet (specifikt Kvalitets- og Tilsynsstyrelsen) i 2012 og 2013 omkring muligheden for at der i regi af projektet kunne anvendes ændrede eksamensformer, der udover at teste eleveres fagfaglige niveau også kunne teste eleveres innovationskompetenceniveau. Motivationen for at nedsætte arbejdsgruppen var primært den at undersøge forskellige typer af eksamensformers egnethed til at nå til helhedsvurderinger af eleveres fagfaglige niveau og innovationskompetenceniveau indenfor specifikke fag.

### 2.2 Arbejdsgruppens kommissorium

I arbejdsgruppens kommissorium er følgende anført om arbejdsgruppens opgaver og sammensætning:

”Det står klart, at innovationskompetence i høj grad er en sammensat proceskompetence. Det er således væsentligt at undersøge, hvordan nye og eksisterende prøveformer kan (videre)udvikles så de udover at teste de eksisterende kompetencemål også tester den sammensatte innovationskompetence.

På den baggrund nedsættes en arbejdsgruppe, der blandt andet med konkret udgangspunkt i erfaringer fra Gymnasiet tænkt forfra skal afdække potentialer og barrierer for at videreudvikle prøveformer, der kan teste faglige innovationskompetence inden for forskellige enkeltfag.

Arbejdsgruppen organiserer sit arbejde om prøveformer i tre til fire gymnasiale fag, der identificeres endeligt på gruppens første møde.

De anbefalinger, som arbejdsgruppen beslutter sig for, skal tage udgangspunkt i national og international viden om kompetencevurdering, generelt, og, mere specifikt, om vurdering af innovationskompetencer, således at der tilvejebringes et analytisk grundlag for de enkelte forslag.”

Arbejdsgruppens kommissorium vedlægges som bilag 1 til rapporten.

### 2.3 Arbejdsgruppens sammensætning

Arbejdsgruppen havde ved afgivelsen af denne rapport følgende sammensætning:

- Jan Alexis Nielsen (formand), Adjunkt, Institut for Naturfagenes Didaktik
- Anne Fritzner (sekretær), Projektleder i Gymnasiet tænkt forfra, tiltrådt pr. 1. september 2014
- Jakob Friis Kjærgaard (sekretær), Projektleder i Gymnasiet tænkt forfra, udtrådt 1. september 2014
- Carl Winsløw, Professor, Institut for Naturfagenes Didaktik

- Anne-Birgitte Rasmussen, rektor for Københavns Åbne Gymnasium og formand i Gymnasieskolernes Rektorforening.
- Henrik Bæch, rektor for Espergærde Gymnasium
- Elsebeth Klæstrup Nielsen, Gymnasielærer, CPHWEST, Afsætning, innovation, tiltrådt pr. 1. maj 2014
- Martin Hjorth, Gymnasielærer, CPHWEST, Afsætning, innovation, udtrådt pr. 1. maj 2014
- Anne Øhrstrøm, Gymnasielærer, KNORD, Matematik, samfundsfag.
- Troels Royster Olsen, Gymnasielærer, Lyngby:TEC, Samfundsfag, innovation.
- Jens Jakob Horsholt, Gymnasielærer, Københavns Åbne Gymnasium, Dansk, samfundsfag.
- Katrine Gaarsdal Skjøth, Gymnasielærer, Espergærde Gymnasium, Biologi, Psykologi.

## 2.4 Arbejdet i arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen har afholdt i alt seks møder og arbejdsseminarer i løbet af 2014.12.28

Arbejdsprocessen har rettet sig efter følgende procesplan:



Figur 1: Oversigt over den planlagte arbejdsproces for arbejdsgruppen.

## 2.5 Rammer og antagelser

Arbejdsgruppen har forsøgt at undersøge om det er muligt at identificere og vurdere en række kompetencer, der er forudsætninger for, at en person kan arbejde innovativt, samt om disse kompetencer i et vist omfang kan vurderes i rammen af udvalgte gymnasiale fag.

### 2.5.1 Innovation og innovationskompetence

*Innovation* defineres her som det at finde nye muligheder og løsninger til problemer i en eksisterende praksis på baggrund af relevant viden samt at være i stand til at føre disse muligheder og løsninger ud i livet på en værdiskabende måde (hvor der er tale om værdiskabelse i den bredest mulige forstand) ofte men ikke nødvendigvis i samarbejde med aktører fra denne praksis.<sup>1</sup>

Det kan være svært i både den daglige undervisning og i eksamenssituationer at vurdere, om en elev formår at skabe værdi i forhold til en praksis. Til gengæld må det i en vis udstrækning være muligt at vurdere for eksempel i hvor høj grad en elev er i stand til at reflektere og argumentere for nytten af en given idé eller et givent løsningsforslag. I rammen af den danske gymnasieskole har arbejdsgruppen antaget, at der tales om, at elever kan udvikle en *innovationskompetence*. Med andre ord har arbejdsgruppens fokus været vurderingen af en *kompetence*, som er en nødvendig (men ikke i sig selv tilstrækkelig) forudsætning for innovation.

Innovationskompetence er kompetencen til individuelt, eller i samarbejde med andre, på baggrund af relevant viden at kunne generere ideer til løsninger af en problemstilling fra en eksisterende praksis, at kunne vurdere disse ideer på deres nyttighed, realiserbarhed og potentielle værdiskabelse, at kunne føre udvalgte ideer ud i livet, eventuelt i skitseform, samt at kunne formidle ideer til forskellige aktører.<sup>2</sup>

Innovationskompetence kan konkretiseres ved en række underkompetencer:<sup>3</sup>

- *Kreativ kompetence*, som eleven kan udvise ved
  - selvstændigt at identificere relevante problemstillinger;
  - (individuelt og i fælleskab) at kunne generere forskellige ideer; og/eller
  - at kunne bearbejde og kritisk vurdere egne og andres ideer.
- *Samarbejdskompetence*, som eleven kan udvise ved
  - at tage ansvar for og bidrage til, at et samarbejde opfylder de satte mål og opgaver; og/eller
  - at kunne deltage i samarbejde under forskellige forhold og med forskellige roller.
- *Navigationskompetence*, som eleven kan udvise ved
  - at kunne håndtere viden og informationer på en funktionel måde;

---

<sup>1</sup> Darsø, L. (2011). *Innovationspædagogik*. København: Samfundslitteratur. & Hobel, P., & Christensen, T. S. (2012). Innovative evner og de gymnasiale uddannelser. I M. Paulsen & S. H. Klausen (Red.), *Innovation og Læring*, (s. 49-73). Aalborg: Aalborg University Press.

<sup>2</sup> Nielsen, J. A. (2013). Innovationsfremmende naturfagsundervisning – to udfordringer for vores felt, *MONA*, 2013(4), 56-66.

<sup>3</sup> Nielsen, J. A. (in press). Assessment of Innovation Competency: A Thematic Analysis of Upper Secondary School Teachers' Talk. *Journal of Educational Research*.



- at kunne mestre komplekse arbejdsprocesser; og/eller
- at kunne bruge sine fag til at nå til udvikle selvstændigt overblik over opgaver og problemstillinger.
- *Implementeringskompetence*, som eleven kan udvise ved
  - at kunne være risikovillig og sætte sig selv og andre i spil;
  - at kunne foretage informerede valg af handlinger; og/eller
  - at kunne søge information og viden, også udenfor klasserummet.
- *Formidlingskompetence*, som eleven kan udvise ved
  - at kunne træffe velbegrundede kommunikationsmæssige valg;
  - at kunne mestre alsidige kommunikationsteknikker; og/eller
  - at kunne kommunikere engagerende og overbevisende.

Arbejdsgruppen har arbejdet ud fra en antagelse om, at innovationskompetence har relevans for alle gymnasiale fag, men at de enkelte underkompetencer kommer til udtryk på forskellige måder i undervisningen i de enkelte fag og i de enkelte fags lærerplaner, og at mulighederne og betingelserne for at evaluere dem derfor er forskellige.

## 2.5.2 Evalueringsformer

Arbejdsgruppens målsætning har været at udvikle evalueringsformer i udvalgte fag – nemlig, dansk, samfundsfag, matematik, afsætning og biologi. Disse evalueringsformer vil kunne bruges til både at vurdere *udvalgte aspekter* af innovationskompetence samt kompetencer, der allerede vurderes i disse fag.

En evalueringsform defineres som en samlet pakke bestående af:

1. En *elevaktivitet*, hvorigennem en elev har mulighed for at udvise kompetencer. Det vil sige en aktivitet hvorigennem læreren og andre bedømmere kan indsamle information om elevens viden og kunnen på et bestemt område. Denne information kan genereres både gennem et konkret produkt, som eleven har udarbejdet (eventuelt i samarbejde med andre), og gennem viden om elevens arbejdsproces.
2. En række *vurderingskriterier*. Det vil sige udvalgte kompetencemål, der er læreren og andre bedømmers udgangspunkt for at vurdere elevens niveau på baggrund af de informationer, der bliver indsamlet under elevaktiviteten.
3. En *taksonomi*. Det vil sige en gradbøjning/skalering af de kompetencer, der vurderes. Denne taksonomi hjælper læreren og andre bedømmere til at indplacere elevens niveau.

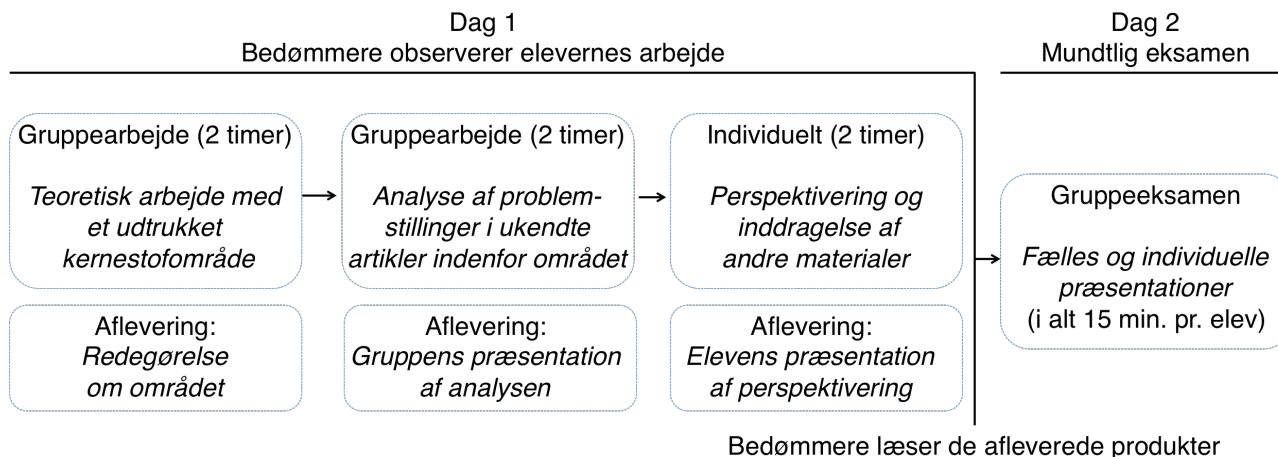
Der er lagt vægt på, at evalueringsformerne kan bruges ikke kun summativt, men også formativt, samt at elementer fra den formative evaluering kan indgå i den summative evaluering.

Da der her i høj grad er tale om modaliteter af elevernes faglige arbejde i mere komplekse sammenhænge, er der også grund til at interessere sig for den *løbende evaluering* (herunder brugen af termins- og årskarakterer). Man skal under alle omstændigheder være opmærksom på, at disse typer af vurdering vil være mere udfordrende i forhold til gennemskuelighed og konsistens af kriterier end i forhold til validitet (Winsløw, 2006).

Der lægges ligeledes vægt på, at netop innovationskompetence i kraft af dens uforudsigelige tilgang og resultat ikke nødvendigvis kan gøres til genstand for en udtømmende målformulering og derfor skal kunne vurderes friere/mere åbent end andre færdigheder eller kompetencer.

## 2.6 De afprøvede eksamensformer i korte træk

### 2.6.1 Afsætning A



**Figur 2:** Diagrammatisk overblik over elementerne i den afprøvede eksamensform i Afsætning A. Fuldt optrukne sorte linjer repræsenterer information om eleverne som er tilgængelig for bedømmere.

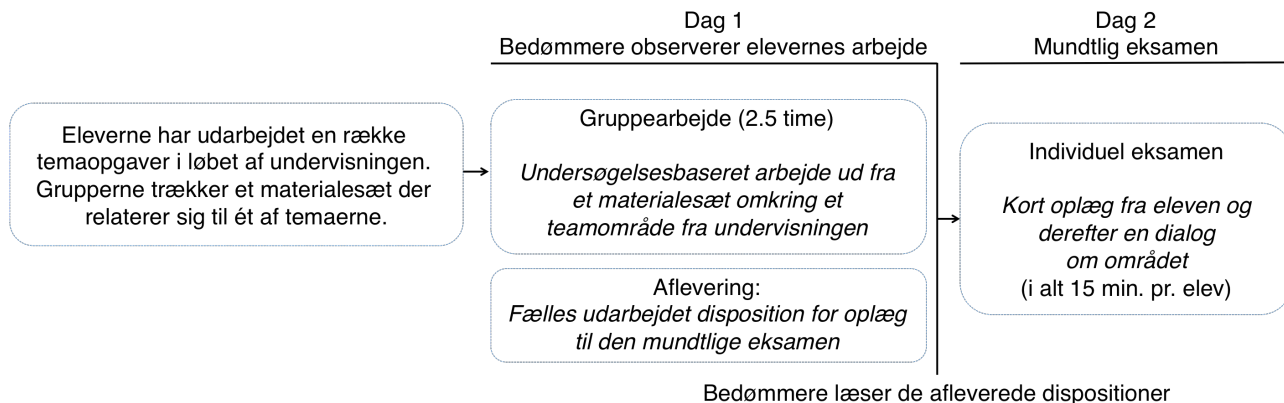
Den afprøvede eksamensform strakte sig over to dage. På førstedagen arbejdede eleverne i grupper i alt seks timer indenfor et udtrukket kernestofområde. Henover tre faser á to timer hver, skulle eleverne arbejde både teoretisk-redgørende, analytisk-vurderende og løsningsorienteret med autentiske cases i relation til kerneområdet. Undervejs producerede eleverne i alt tre produkter, der dannede baggrund for mundtlige eksaminer, der blev afholdt på andendagen.

Eksamensformen involverede, at bedømmerne havde adgang til at observere elevernes arbejdsproces på førstedagen. Andendagen involverede en række mundtlige gruppeeksaminer med gruppeoplæg og individuelle oplæg (i alt 15 minutter pr. elev).

Eksamensformen blev afprøvet i en hhx 3. g klasse i Hovedstadsområdet med 16 deltagende elever i fire grupper. Forud for eksamensformen havde klassen arbejdet med de dele af kernestoffet, som de kunne trække ved afprøvningen. Som bedømmere deltog, udover afsætningslæreren fra arbejdsgruppen, to erfarende afsætningslærere fra Hovedstadsområdet, der begge hverken havde tilknytning til arbejdsgruppen eller til projektet "Gymnasiet tænkt forfra".

Fokus for afprøvningen var pålideligheden hvormed de tre bedømmere uafhængigt af hinanden kunne vurdere de individuelle elevers *kreative kompetence*, *samarbejdskompetence*, *navigationskompetence*, *implementeringskompetence* og *formidlingskompetence* som defineret ovenfor.

## 2.6.2 Biologi (nf)



**Figur 3:** Diagrammatisk overblik over elementerne i den afprøvede eksamensform i Biologi (nf). Fuldt optrukne sorte linjer repræsenterer information om eleverne som er tilgængelig for bedømmere.

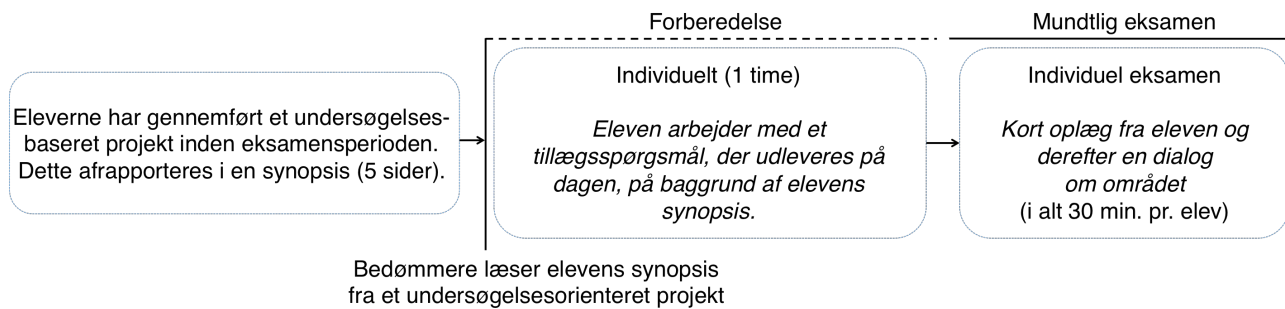
Den udarbejdede eksamensform rummer to dele (se afsnit 4.2). Arbejdsgruppen afprøvede kun den ene del. Den afprøvede eksamensform strakte sig over to dage. På førstedagen arbejdede eleverne undersøgelsesbaseret i grupper i alt 2.5 time med et udleveret materialesæt indenfor et temaområde. Konkret fik eleverne i denne afprøvning udleveret et materialesæt om mulige konsekvenser af andefodring ved bynære søer. Her skulle eleverne formulere en nærmere problemstilling, hvorefter de skulle undersøge, forklare og finde løsningsforslag til problemstillingen. Efter de 2.5 time skulle hver gruppe aflevere en disposition der dannede baggrund for individuelle mundtlige eksaminer på andendagen.

Eksamensformen involverede, at bedømmerne havde adgang til at observere elevernes arbejdsproces på førstedagen. Andendagen bestod af mundtlige individuelle eksaminer (i alt 12 minutter pr. elev).

Eksamensformen blev afprøvet i en hf 1. g klasse i Hovedstadsområdet med 16 deltagende elever i fire grupper. I den udarbejdede eksamensform er det meningen at eleverne skal trække et materialesæt indenfor et af fem temaer fra undervisningen. I denne afprøvning "trak" alle grupper et materialesæt indenfor det samme tema. Forud for eksamensformen havde klassen arbejdet med det tema, som de "trak" ved afprøvningen. Som bedømmere deltog, udover biologilæreren fra arbejdsgruppen, to erfarende biologilærere fra Hovedstadsområdet, der begge ikke havde tilknytning til arbejdsgruppen. Den ene bedømmer deltog i projektet "Gymnasiet tænkt forfra" i skoleåret 2012/13.

Fokus for afprøvningen var pålideligheden hvormed de tre bedømmere uafhængigt af hinanden kunne vurdere de individuelle elevers *kreative kompetence*, *navigationskompetence*, *implementeringskompetence* og *formidlingskompetence* som defineret ovenfor.

### 2.6.3 Dansk A



**Figur 4:** Diagrammatisk overblik over elementerne i den afprøvede eksamensform i Dansk A. Fuldt optrukne sorte linjer repræsenterer information om eleverne som er tilgængelig for bedømmere.

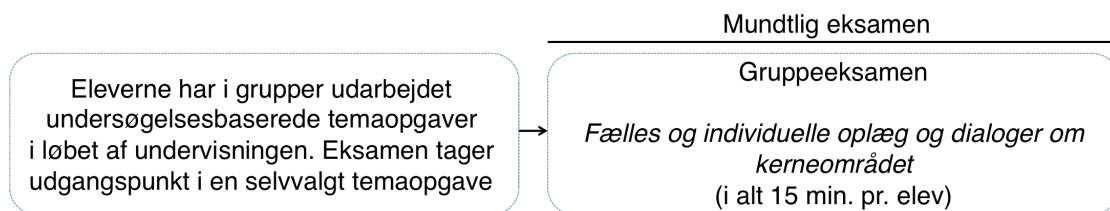
Den udarbejdede eksamensform var en mundtlig eksamen der tog afsæt i et undersøgelsesbaseret projekt, som en elev, eller et elev par, havde gennemført op til afprøvningen. Et eksempel på en problemformulering på et sådant projekt er: ”*Hvordan kommer romantismens tanker til udtryk i moderne populærlitteratur – med fokus på Twilight-sagaens del 1 og 2?*”. Projektet blev afsluttet med en synopsis. På selve dagen for afprøvningen fik eleverne et spørgsmål, der relaterede sig til deres projekt, men samtidig var stillet indenfor et andet hovedområde end det, de havde arbejdet med. Derefter fik eleverne en times forberedelse til at arbejde med tillægsspørgsmålet. Intentionen med tillægsspørgsmålene var at få eleverne til at arbejde analytisk-vurderende og løsningsorienteret. Et eksempel på et sådant tillægsspørgsmål er: ”*Omskriv et eller flere tekststykker (i alt ca. 10-15 linier) fra Twilight 1 eller 2 (fx citaterne fra synopsen), så de bliver præget af ekspressionisme. Du vil blive bedt om at læse din tekstproduktion op, forklare de ekspressionistiske elementer og beskrive den effekt og forandring det får for teksten.*”

Den mundtlige eksamen (i alt 30 minutter pr. elev) begyndte med, at eleven fremlagde sin undersøgelse i form af synopsis i ca. 5 min. Herefter udviklede eksamen sig til en faglig diskussion om undersøgelsen, hvor elevens besvarelse af tillægsspørgsmålet blev inddraget.

Eksamensformen blev afprøvet i en stx 3. g klasse i Hovedstadsområdet med 8 deltagende elever. Forud for eksamensformen havde eleverne gennemført projekter af samme type, som det projekteres at den udarbejdede eksamensform kan tage udgangspunkt i. Som bedømmere deltog, udover dansklæreren fra arbejdsgruppen, to erfarende dansklærere fra Hovedstadsområdet, der begge hverken havde tilknytning til arbejdsgruppen eller til projektet ”Gymnasiet tænkt forfra”.

Fokus for afprøvningen var pålideligheden hvormed de tre bedømmere uafhængigt af hinanden kunne vurdere de individuelle elevers *kreative kompetence*, *navigationskompetence*, *implementeringskompetence* og *formidlingskompetence* som defineret ovenfor.

## 2.6.4 Matematik B



**Figur 5:** Diagrammatisk overblik over elementerne i den afprøvede eksamensform i Matematik B. Fuldt optrukne sorte linjer repræsenterer information om eleverne som er tilgængelig for bedømmere.

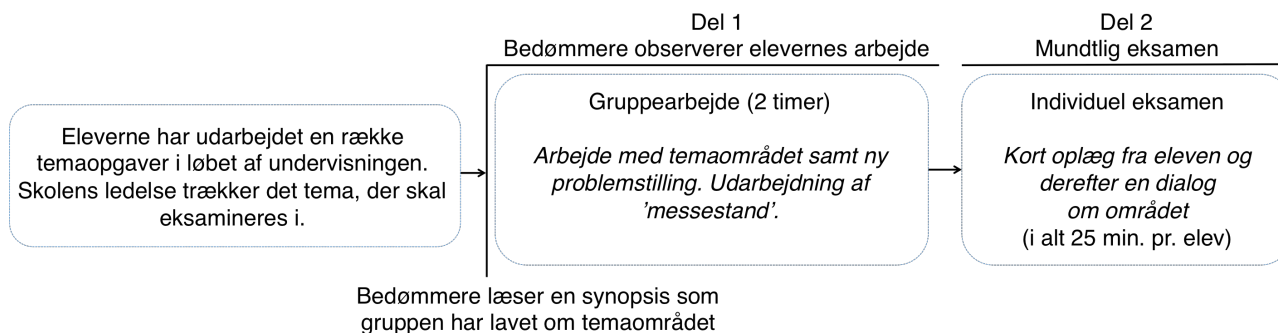
Den udarbejdede eksamensform var en mundtlig eksamen der tog afsæt i en undersøgelsesbaseret temaopgave, som eleverne havde lavet i grupper. Intentionen med temaopgaven var at lade eleverne arbejde teoretisk med et kerneområde samt at lade eleverne arbejde analytisk-vurderende og producerende-løsningsorienteret omkring en autentisk problemstilling. Konkret for denne afprøvning tog eksamen udgangspunkt i elevernes analyser af filmsekvenser hvori ledere fra en dansk virksomhed udtalte sig om virksomhedens produkter. Eleverne skulle redegøre for hvilke dele af matematikken de kunne anvende til at beskrive relevante påstande i filmmaterialet, og bruge matematikken til at efterprøve udvalgte påstande.

Projektet blev afsluttet med en 20 siders rapport. Ved den mundtlige eksamen (i alt ca. 15 minutter pr. elev) præsenterede eleverne først deres projekt og blev derefter individuelt stillet spørgsmål omkring det kerneområde, som rapporten handlede om.

Eksamensformen blev afprøvet i en hhx 2. g klasse i Hovedstadsområdet med 17 deltagende elever. Forud for eksamensformen havde eleverne gennemført en temaopgave af samme type, som det projekteres at den udarbejdede eksamensform kan tage udgangspunkt i. Som bedømmere deltog, udover klassens matematiklærer og matematiklæreren fra arbejdsgruppen, to erfarende matematiklærere fra Hovedstadsområdet. De to eksterne matematiklærere havde hverken tilknytning til arbejdsgruppen eller til projektet "Gymnasiet tænkt forfra". Klassens matematiklærer havde ikke tilknytning til arbejdsgruppen, men deltager i projektet "Gymnasiet tænkt forfra".

Fokus for afprøvningen var pålideligheden hvormed de tre bedømmere uafhængigt af hinanden kunne vurdere de individuelle elevers *kreative kompetence*, *navigationskompetence*, *implementeringskompetence* og *formidlingskompetence* som defineret ovenfor.

## 2.6.5 Samfundsfag B



**Figur 6:** Diagrammatisk overblik over elementerne i den afprøvede eksamensform i Samfundsfag B. Fuldt optrukne sorte linjer repræsenterer information om eleverne som er tilgængelig for bedømmere.

Den udarbejdede eksamensform bestod af to dele. I den første del arbejdede eleverne i grupper i to timer med et tema fra den forgående undervisning samt med en ny problemstilling, der blev givet af eksaminator. Et eksempel på en sådan ny problemstilling var: ” *Vurder hvilken betydning det kan få for velfærdsstaten, hvis mange borgere falder ud af dagpengesystemet som et resultat af dagpengereformen*”. Formålet med de to timer var, at eleverne skulle opstille en messestand de kunne danne baggrund en individuel præsentation af problemstillingen. I den anden del blev eleverne eksamineret individuelt ved en mundtlig eksamen (25 minutter pr. elev). Eksaminationen tog udgangspunkt i elevernes præsentation af deres gruppes messestand. Præsentationerne varede ca. 10 minutter. Herefter stillede bedømmerne uddybende spørgsmål til såvel standen som øvrigt relateret stof.

Eksamensformen involverede, at bedømmerne havde adgang til at observere elevernes arbejdsproces i den første del.

Eksamensformen blev afprøvet i en stx 2. g klasse i Hovedstadsområdet. Af tidsmæssige grunde blev kun 8 tilfældigt udvalgte elever eksamineret mundtligt. Ved afprøvningen deltog, klassens samfundsfagslærer (der også deltager i arbejdsgruppen), den samfundsfagslærer i arbejdsgruppen, der havde beskrevet eksamensformen, samt tre erfarende samfundsfagslærere fra Hovedstadsområdet, der hverken havde tilknytning til arbejdsgruppen eller til projektet ”Gymnasiet tænkt forfra”. For at mindske antallet af bedømmere som den enkelte elev skulle konfronteres med til den mundtlige eksamen, blev det besluttet, at hver elev kun skulle eksamineres af klassens lærer og to af de eksterne bedømmere.

Fokus for afprøvningen var pålideligheden hvormed de tre bedømmere uafhængigt af hinanden kunne vurdere de individuelle elevs *samarbejdskompetence*, *navigationskompetence* og *formidlingskompetence* som defineret ovenfor.

### 3. Den kvantitative undersøgelse

For arbejdsgruppen var det væsentligt at undersøge *pålideligheden* hvormed uafhængige bedømmere vurderer elevers innovationskompetence ved at bruge et fælles evalueringsredskab. Groft sagt: hvis der er en tilfredsstillende overensstemmelse mellem uafhængige bedømmers vurderinger af en gruppe elevers innovationskompetence, kan man tolke, at de evalueringsvejledninger, bedømmerne brugte, gør konstruktet 'innovationskompetence' målbart.

Her måles pålidelighed på to måder:

1. **Konsistens** (Cronbach's Alpha) er et udtryk for i hvor høj grad der synes at være en underliggende skala i de uafhængige bedømmers elevvurderinger. Her er det med andre ord ikke nødvendigt, at de uafhængige bedømmere har en fælles forståelse af den skala, de bruger til at vurdere elever. Det der testes er derimod i hvor høj grad hver bedømmer konsistent klassificerer elev præsentationer ud fra hans/hendes egen fortolkning af en skala.<sup>4</sup> Som en tommelfingerregel kan man sige, at der er en
  - *acceptabel* konsistens hvis Cronbach Alpha ligger mellem 0,7 og 0,8
  - *god* overensstemmelse hvis Cronbach Alpha ligger mellem 0,8 og 0,9
  - *fremragende* overensstemmelse hvis Cronbach Alpha ligger over 0,9.<sup>5</sup>
2. **Enighed** ( $ICC_{\text{agreement}(3,1)}$ ) er et udtryk for i hvor høj grad de uafhængige bedømmere giver samme karakter til en given elevpræstation. Dette dækker mere specifikt over forholdet mellem variansen i bedømmelserne for en given elev og den samlede varians.<sup>6</sup> Med andre ord får man et udtryk for i hvor høj grad forskelle mellem bedømmelser kan tilskrives decideret uenighed mellem bedømmerne. Som en tommelfingerregel kan man sige, at der er en
  - *moderat til god* enighed hvis ICC ligger mellem 0,4 og 0,75
  - *fremragende* enighed hvis ICC ligger over 0,75.<sup>7</sup>

Det skal påpeges at enigheds- og konsistensmål af denne type ikke følger samme skala (generelt er enighedsmål af denne type af lavere værdi).

---

<sup>4</sup> Stemler, S. E. (2004). A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating inter-rater reliability. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9(4), 1-19.

<sup>5</sup> George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

<sup>6</sup> Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull*, 86(2), 420-428.

<sup>7</sup> Fleiss J. *The Design and Analysis of Clinical Experiments*. New York: John Wiley & Sons, 1986.

Elev	Bedømmelser (fx 1 til 10)					
	Bedømmer 1	Bedømmer 2	Bedømmer 1	Bedømmer 3	Bedømmer 2	Bedømmer 3
1	1	5	1	3	5	3
2	2	6	2	6	6	6
3	3	7	3	9	7	9
Konsistens		1,00		0,60		0,60
Enighed		0,11		0,24		0,69

**Table 1:** Eksempel på forskellen mellem konsistens og enighed<sup>8</sup> Her ser vi for eksempel, at bedømmer 1 og bedømmer 2 i meget høj grad er internt konsistente i den forstand, at de følger den samme underlæggende skala for bedømmelsen, men at de samtidig er uenige om, hvor på skalaen de tre elever ligger.

### 3.1 Konklusioner

Der drages ud fra den kvantitative undersøgelse tre konklusioner:

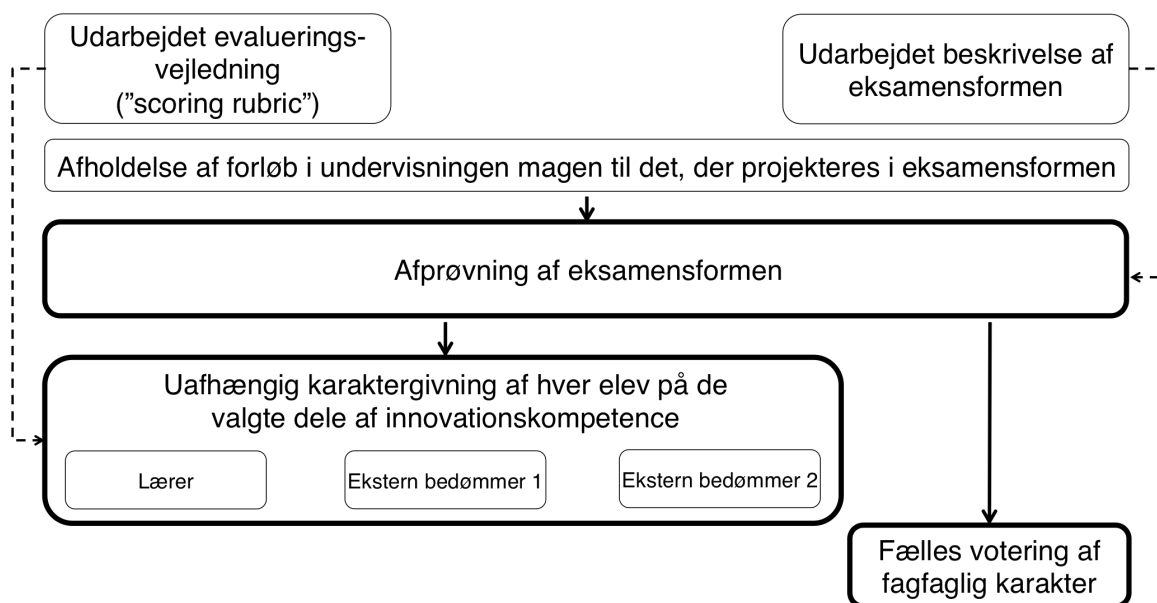
1. *Der er en meget stabil intern konsistens i bedømmelserne.* Selv det laveste konsistensmål (0,798 for samarbejde i Samfundsfag) er acceptabel. Resten af konsistensmålene ligger mellem 0,818 (kreativitet i Biologi) og 0,954 (navigation i Biologi). Ud fra alle typiske mål omkring mellem-bedømmer konsistens er der stærk evidens for, at enkelte evalueringsredskaber gør de pågældende dele af innovationskompetence målbare ud fra en skala.
2. *Der er en rimeligt tilfredsstillende enighed blandt de uafhængige bedømmere.* Det laveste enighedsmål (0,557 for formidling i matematik) ligger over 0,4 som mange anser som grænsen mellem dårlig og moderat enighed. Resten af enighedsmålene ligger mellem 0,581 (samarbejde i samfundsfag) og 0,867 (navigation i biologi). Her er der et udviklingspotentiale. Men netop enigheden er et aspekt af pålidelighed der kan opbygges og styrkes med erfaring og med adgangen til en fælles skalabeskrivelse.<sup>9</sup>
3. *Der er en meget stærk korrelation mellem vurderingerne for delene for innovationskompetence samt mellem bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence og de fagfaglige bedømmelser.* Alt andet lige vil en elev, der scorer højt i et parameter også score højt i alle de andre parametre.

<sup>8</sup> Adapteret fra von Eye, A., & Mun, E. Y. (2014). *Analyzing Rater Agreement: Manifest Variable Methods*. Taylor & Francis.

<sup>9</sup> Graham, M. et al. (2012). *Measuring and Promoting Inter-Rater Agreement of Teacher and Principal Performance Ratings*. Center for Educator Compensation and Reform



### 3.2 Fremgangsmåde



**Figur 7:** Oversigt over den kvantitative datagenerering i undersøgelsen. Læg mærke til, at der i afprøvningen af eksamensformen i Matematik B deltog fire bedømmere i alt.

For hver af de fem eksamensformer udarbejdede den pågældende lærer i samarbejde med resten af arbejdsgruppen en *evalueringvejledning* der fungerede som "scoring rubric" (se disse i fuld version i afsnit 5 nedenfor). Hver lærer besluttede i samarbejde med resten af arbejdsgruppen hvilke dele af innovationskompetence-komplekset, eksamensformen i hans/hendes fag skulle fokusere på (se Tabel 2).

Fag	Kreativ kompetence	Samarbejds-kompetence	Navigations-kompetence	Implementerings-kompetence	Formidlings-kompetence
Afsætning A					
Biologi (nf)					
Dansk A					
Matematik B					
Samfundsfag B					

**Tabel 2:** Oversigt over hvilke dele af innovationskompetence, de afprøvede eksamensformer fokuserede på. Grå celler markerer at den pågældende underkompetence til innovationskompetence var i fokus. Hvide celler markerer at den pågældende underkompetence til innovationskompetence *ikke* var i fokus.

De eksterne bedømmere fik inden afprøvningen af eksamensformerne tilsendt informationsmateriale om arbejdsgruppen, om den eksamensform, de skulle afprøve, samt om evalueringsvejledningen.

På dagen for afprøvningen mødtes de eksterne bedømmere, den pågældende lærer og Jan Alexis Nielsen kort for at afstemme forventninger.

De enkelte bedømmeres vurdering af de pågældende dele af innovationskompetence foregik på de ovennævnte evalueringsvejledninger (se afsnit 5). Bedømmerne fik således udleveret en "scoring rubric" per elev. Bedømmerne blev instrueret i at udfylde disse "scoring rubrics" *uafhængigt* af hinanden på baggrund af de observationer, de gjorde sig under afviklingen af eksamensformen. Derudover blev bedømmerne instrueret i, at de i den tid, hvor lærer og censor normalt ville votere om en elevs fagfaglige niveau, først uden at konferere med hinanden skulle færdigudfylde den pågældende elevs "scoring rubric". Her skulle hver bedømmer fastlægge en karakterbedømmelse for hver elev i hvert af de dele af innovationskompetence, som den givne eksamensform fokuserede på. Derefter skulle bedømmerne votere om en fagfaglig bedømmelse i fælleskab.

### 3.3 Afsætning A

De tre bedømmere, der deltog i afprøvningen af den udarbejdede eksamensform i Afsætning A, gav deres vurderinger af hver af de 16 elever på baggrund af observationer af eleverne i løbet af den seks timer lange "camp" på førstedagen af eksamen samt på baggrund af elevernes oplæg og de efterfølgende dialoger på andendagen. Bedømmerne havde en kopi af evalueringsvejledningen for hver elev (evalueringsark). De var inden starten på aktiviteterne på førstedagen blevet opfordret til at notere så meget som muligt om hver elev på disse ark.

Efter hver af de mundtlige gruppeeksaminer på andendagen brugte bedømmerne et par minutter på at give hver elev i gruppen en karakter på syvtrinskalaen for hhv. elevens kreative kompetence, samarbejdskompetence, navigationskompetence, implementeringskompetence og formidlingskompetence. Disse karakterer blev noteret på bedømmernes evalueringsark for den enkelte elev. Bedømmerne konfererede ikke med hinanden under denne karaktergivning. Karaktergivningen blev observeret af Jan Alexis Nielsen.

Med undtagelse af samarbejdskompetencen gav alle bedømmere alle 16 elever en karakter for hver af de fem dele af innovationskompetence. Én bedømmer gav kun 15 elever en karakter for samarbejdskompetencen.

I enkelte tilfælde havde en bedømmer ikke givet en entydig karakterangivelse. Såfremt at en bedømmer gav en karakter med annotationen "pil op/pil ned" – for eksempel "7↓" – blev dette tolket som den rapporterede karakter uden annotation – i dette tilfælde "7". I de tilfælde hvor en bedømmer gav et interval på to karakterer i stedet for én karakter – for eksempel "7-10" – blev intervallerne skifte vis rundet op og ned. På denne måde blev der

sikret en ligelig fordelt oversættelse af sådanne intervaller til karakterer.

Karakterdata blev indtastet i SPSS™ og de respektive konsistens og enighed mål blev udregnet. Disse er gengivet i Tabel 3 nedenfor.

	Antal elever	Antal bedømmere	Antal bedømmelser	Konsistens Cronbach's Alpha	Enighed ICC <sub>agreement(3,1)</sub>
Kreativ komp.	16	3	48	0,829	0,629
Samarbejdskomp.	15	3	45	0,871	0,701
Navigationskomp.	16	3	48	0,932	0,789
Implementeringskomp.	16	3	48	0,863	0,663
Formidlingskomp.	16	3	48	0,929	0,820

**Tabel 3:** Oversigt over pålidelighedsmål for de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen for Afsætning A.

Som det fremgår lå Cronbach's Alpha værdierne alle mellem 0,829 (kreativ kompetence) og 0,932 (navigationskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* konsistens mellem bedømmerne. De udregnede enighedsværdier lå mellem 0,629 (kreativ kompetence) og 0,820 (formidlingskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* enighed blandt bedømmerne. På denne måde kan det konkluderes at de tre bedømmere på baggrund af aktiviteterne i den afprøvede eksamensform og ved brug af evalueringsvejledningen pålideligt kunne vurdere de nævnte dele elevernes innovationskompetence i faget Afsætning A.

Da der var tale om en så høj pålidelighed for bedømmelserne i Afsætning A var der hjemmel til at udregne hver elevs gennemsnitskarakter for de forskellige dele af innovationskompetence og udregne korrelationen mellem disse gennemsnitskarakterer og mellem disse gennemsnitskarakterer og den fagfaglige karakter.

Som det fremgår af Tabel 5 korrelerede bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence positivt med hinanden. Det vil sige, at en elev, der har opnået en høj karakter i fx formidlingskompetence, vil også opnå en høj karakter i de andre underkompetencer af innovationskompetencen. På samme måde korrelerede de fagfaglige karakterer med hver enkelt af underkompetencerne af innovationskompetence.

	Kreativ komp.						Samarbejdskomp.						Navigationskomp.					
	B1		B2		B3		B1		B2		B3		B1		B2		B3	
-3	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
0	6,3	%	12,5	%	0	%	6,7	%	6,3	%	0	%	0	%	6,3	%	6,3	%
2	37,5	%	18,8	%	37,5	%	20,0	%	18,8	%	18,8	%	25,0	%	43,8	%	37,5	%
4	12,5	%	25,0	%	25,0	%	33,3	%	37,5	%	50,0	%	31,3	%	18,8	%	25,0	%
7	37,5	%	31,3	%	31,3	%	26,7	%	18,8	%	25,0	%	25,0	%	18,8	%	25,0	%
10	6,3	%	6,3	%	6,3	%	13,3	%	12,5	%	6,3	%	18,8	%	6,3	%	6,3	%
12	0	%	6,3	%	0	%	0	%	6,3	%	0	%	0	%	6,3	%	0	%

	Implementeringskomp.						Formidlingskomp.					
	B1		B2		B3		B1		B2		B3	
-3	0	%	6,3	%	0	%	0	%	0	%	0	%
0	6,3	%	6,3	%	6,3	%	6,3	%	6,3	%	12,5	%
2	25,0	%	37,5	%	25,0	%	18,8	%	31,3	%	12,5	%
4	31,3	%	31,3	%	31,3	%	43,8	%	25,0	%	37,5	%
7	31,3	%	6,3	%	37,5	%	12,5	%	25,0	%	31,3	%
10	6,3	%	12,5	%	0	%	18,8	%	6,3	%	6,3	%
12	0	%	0	%	0	%	0	%	6,3	%	0	%

**Tabel 4:** Frekvensen af de tre uafhængige bedømmeres vurderinger indenfor de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen i Afsætning A.

	Kreativ komp.	Samarbejdskomp.	Navigationskomp.	Implementeringskomp.	Formidlingskomp.
Samarbejdskomp.	0,861**				
Navigationskomp.	0,865**	0,883**			
Implementeringskomp.	0,809**	0,886**	0,922**		
Formidlingskomp.	0,658**	0,704**	0,856**	0,902**	
Fagfaglig	0,733**	0,709**	0,881**	0,810**	0,854**

**Tabel 5:** Korrelationer mellem gennemsnitskaraktererne af delene af innovationskompetence, samt den fagfaglige konsensuskarakter, fra eksamensformen i Afsætning A. \*\*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,01$  (2-halet). \*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,05$  (2-halet).

### 3.4 Biologi (naturvidenskabelig faggruppe).

De tre bedømmere, der deltog i afprøvningen af den udarbejdede eksamensform i Biologi, gav deres vurderinger af hver af de 13 elever på baggrund af observationer af eleverne i løbet af de 2.5 timer på førstedagen af eksamen, hvor eleverne arbejder undersøgelsesbaseret i grupper, samt på baggrund af elevernes oplæg og de efterfølgende dialoger på andendagen. Bedømmerne havde en kopi af

evalueringvejledningen for hver elev (evalueringsskema). De var inden starten på aktiviteterne på førstedagen blevet opfordret til at notere så meget som muligt om hver elev på disse ark.

Efter hver af de mundtlige eksaminer på andendagen brugte bedømmerne cirka et minut på at give eleven en karakter på syvtrinskalaen for hhv. elevens kreative kompetence, navigationskompetence, implementeringskompetence og formidlingskompetence. Disse karakterer blev noteret på bedømmernes evalueringsskema for den enkelte elev. Bedømmerne konfererede ikke med hinanden under denne karaktergivning. Karaktergivningen blev observeret af Jan Alexis Nielsen.

Med undtagelse af navigationskompetencen gav alle bedømmere alle 13 elever en karakter for hver af de fire udvalgte dele af innovationskompetence. Én bedømmer gav kun 12 elever en karakter for navigationskompetencen.

I enkelte tilfælde havde en bedømmer ikke givet en entydig karakterangivelse. Såfremt at en bedømmer gav en karakter med annotationen "pil op/pil ned" – for eksempel "7↓" – blev dette tolket som den rapporterede karakter uden annotation – i dette tilfælde "7". I de tilfælde hvor en bedømmer gav et interval på to karakterer i stedet for én karakter – for eksempel "7-10" – blev intervallerne skifte vis rundet op og ned. På denne måde blev der sikret en ligelig fordelt oversættelse af sådanne intervaller til karakterer.

Karakterdata blev indtastet i SPSS™ og de respektive konsistens og enighedsmål blev udregnet. Disse er gengivet i Tabel 6 nedenfor.

Som det fremgår lå Cronbach's Alpha værdierne alle mellem 0,818 (kreativ kompetence) og 0,954 (navigationskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* konsistens mellem bedømmerne. De udregnede enighedsværdier lå mellem 0,603 (kreativ kompetence) og 0,867 (navigationskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* enighed blandt bedømmerne. På denne måde kan det konkluderes, at de tre bedømmere på baggrund af aktiviteterne i den afprøvede eksamensform og ved brug af evalueringvejledningen pålideligt kunne vurdere de nævnte dele elevernes innovationskompetence i faget Biologi (nf).

Da der var tale om en så høj pålidelighed for bedømmelserne i Biologi (nf) var der hjemmel til at udregne hver elevs gennemsnitskarakter for de forskellige dele af innovationskompetence og udregne korrelationen mellem disse gennemsnitskarakterer og mellem disse gennemsnitskarakterer og den fagfaglige karakter.

Som det fremgår af Tabel 8 korrelerede bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence positivt med hinanden. Det vil sige, at en elev, der har opnået en høj karakter i fx formidlingskompetence, vil også opnå en høj karakter i de andre underkompetencer af innovationskompetencen. På samme måde korrelerede de fagfaglige karakterer med hver enkelt af underkompetencerne af innovationskompetence.

	Antal elever	Antal bedømmere	Antal bedømmelser	Konsistens Cronbach's Alpha	Enighed ICC <sub>agreement(3,1)</sub>
Kreativ komp.	13	3	39	0,818	0,603
Navigationskomp.	12	3	36	0,954	0,867
Implementeringskomp.	13	3	39	0,852	0,623
Formidlingskomp.	13	3	39	0,874	0,711

**Tablet 6:** Oversigt over pålidelighedsmål for de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen for Biologi (nf).

	Kreativ komp.			Navigationskomp.		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
2	0 %	7.7 %	0 %	15.4 %	0 %	23.1 %
4	38.5 %	15.4 %	46.2 %	23.1 %	41.7 %	23.1 %
7	46.2 %	46.2 %	30.8 %	38.5 %	16.7 %	30.8 %
10	15.4 %	30.8 %	15.4 %	7.7 %	33.3 %	23.1 %
12	0 %	0 %	7.7 %	15.4 %	8.3 %	0 %

	Implementeringskomp.			Formidlingskomp.		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
2	0 %	7.7 %	0 %	23.1 %	37,5 %	7.7 %
4	15.4 %	7.7 %	38.5 %	7.7 %	30.8 %	23.1 %
7	53.8 %	38.5 %	46.2 %	38.5 %	30.8 %	38.5 %
10	30.8 %	46.2 %	7.7 %	7.7 %	30.8 %	23.1 %
12	0 %	0 %	7.7 %	23.1 %	7.7 %	7.7 %

**Tablet 7:** Frekvensen af de tre uafhængige bedømmeres vurderinger indenfor de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen i Biologi (nf).

	Kreativ komp.	Navigationkomp.	Implementeringskomp.	Formidlingskomp.
Navigationkomp.	0,858**			
Implementeringskomp.	0,878**	0,849**		
Formidlingskomp.	0,892**	0,937**	0,958**	
Fagfaglig	0,868**	0,921**	0,906**	0,966**

**Tablet 8:** Korrelationer mellem gennemsnitskaraktererne af delene af innovationskompetence, samt den fagfaglige konsensuskarakter, fra eksamensformen i Biologi (nf). \*\*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,01$  (2-halet). \*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,05$  (2-halet).

### 3.5 Dansk A

De tre bedømmere, der deltog i afprøvningen af den udarbejdede eksamensform i Dansk A, gav deres vurderinger af hver af de otte elever på baggrund af elevens synopsis samt fremlæggelsen af denne og besvarelsen af tillægsspørgsmålet ved den mundtlige eksamen. Bedømmerne havde en kopi af evalueringsvejledningen for hver elev (evalueringsark). De var inden starten på aktiviteterne blevet opfordret til at notere så meget som muligt om hver elev på disse ark.

Efter hver af de mundtlige eksaminer brugte bedømmerne cirka et minut på at give eleven en karakter på syvtrinskalaen for hhv. elevens kreative kompetence, navigationskompetence, implementeringskompetence og formidlingskompetence. Disse karakterer blev noteret på bedømmernes evalueringsark for den enkelte elev. Bedømmerne konfererede ikke med hinanden under denne karaktergivning. Karaktergivningen blev observeret af Jan Alexis Nielsen.

Alle bedømmere gav alle otte elever en karakter for hver af de fire udvalgte dele af innovationskompetence.

I enkelte tilfælde havde en bedømmer ikke givet en entydig karakterangivelse. Såfremt at en bedømmer gav en karakter med annotationen "pil op/pil ned" – for eksempel "7↓" – blev dette tolket som den rapporterede karakter uden annotation – i dette tilfælde "7". I de tilfælde hvor en bedømmer gav et interval på to karakterer i stedet for én karakter – for eksempel "7-10" – blev intervallerne skifte vis rundet op og ned. På denne måde blev der sikret en ligelig fordelt oversættelse af sådanne intervaller til karakterer.

Karakterdata blev indtastet i SPSS™ og de respektive konsistens og enighed mål blev udregnet. Disse er gengivet i Tabel 9 nedenfor.

Som det fremgår lå Cronbach's Alpha værdierne alle mellem 0,862 (kreativ kompetence) og 0,912 (navigationskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* konsistens mellem bedømmerne. De udregnede enighedsværdier lå mellem 0,649 (kreativ kompetence) og 0,783 (implementeringskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* enighed blandt bedømmerne. På denne måde kan det konkluderes, at de tre bedømmere på baggrund af aktiviteterne i den afprøvede eksamensform og ved brug af evalueringsvejledningen pålideligt kunne vurdere de nævnte dele elevernes innovationskompetence i faget Dansk A.

	Antal elever	Antal bedømmere	Antal bedømmelser	Konsistens Cronbach's Alpha	Enighed ICC <sub>agreement(3,1)</sub>
Kreativ komp.	8	3	24	0,862	0,649
Navigationskomp.	8	3	24	0,912	0,769
Implementeringskomp.	8	3	24	0,911	0,783
Formidlingskomp.	8	3	24	0,877	0,707

**Tabel 9:** Oversigt over pålidelighedsmål for de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen for Dansk A.

	Kreativ komp.						Navigationskomp.					
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	12.5 %	0 %	25.0 %	12.5 %	0 %	25.0 %	37.5 %	12.5 %	37.5 %	12.5 %	0 %	37.5 %
2	25.0 %	25.0 %	50.0 %	37.5 %	25.0 %	0 %	0 %	25.0 %	0 %	25.0 %	37.5 %	0 %
4	12.5 %	12.5 %	0 %	0 %	25.0 %	25.0 %	25.0 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %
7	0 %	50.0 %	12.5 %	25.0 %	25.0 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %
10	50.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %
12	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

	Implementeringskomp.						Formidlingskomp.					
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	12.5 %	25.0 %	37.5 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %
2	37.5 %	25.0 %	12.5 %	37.5 %	25.0 %	12.5 %	37.5 %	25.0 %	12.5 %	37.5 %	25.0 %	12.5 %
4	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %	12.5 %	12.5 %	25.0 %
7	25.0 %	25.0 %	12.5 %	37.5 %	50.0 %	37.5 %	37.5 %	50.0 %	25.0 %	25.0 %	25.0 %	25.0 %
10	12.5 %	12.5 %	12.5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
12	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

**Tabel 10:** Frekvensen af de tre uafhængige bedømmeres vurderinger indenfor de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen i Dansk A.



Da der var tale om en så høj pålidelighed for bedømmelserne i Dansk A var der hjemmel til at udregne hver elevs gennemsnitskarakter for de forskellige dele af innovationskompetence og udregne korrelationen mellem disse gennemsnitskarakterer og mellem disse gennemsnitskarakterer og den fagfaglige karakter.

Som det fremgår af Tabel 11 korrelerede bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence positivt med hinanden. Det vil sige, at en elev, der har opnået en høj karakter i fx formidlingskompetence, vil også opnå en høj karakter i de andre underkompetencer af innovationskompetencen. På samme måde korrelerede de fagfaglige karakterer med hver enkelt af underkompetencerne af innovationskompetence.

	Kreativ komp.	Navigationkomp.	Implementeringskomp.	Formidlingskomp.
Navigationkomp.	0,948**			
Implementeringskomp.	0,983**	0,973**		
Formidlingskomp.	0,947**	0,952**	0,952**	
Fagfaglig	0,987**	0,928**	0,962**	0,951**

**Tabel 11:** Korrelationer mellem gennemsnitskaraktererne af delene af innovationskompetence, samt den fagfaglige konsensuskarakter, fra eksamensformen i Dansk A. \*\*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,01$  (2-halet). \*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,05$  (2-halet).

### 3.6 Matematik B

De fire bedømmere, der deltog i afprøvningen af den udarbejdede eksamensform i Matematik B, gav deres vurderinger af hver af de 17 elever på baggrund af den mundtlige eksamen. Bedømmerne havde en kopi af evalueringsvejledningen for hver elev (evalueringssark). De var inden starten på aktiviteterne blevet opfordret til at notere så meget som muligt om hver elev på disse ark.

Efter hver af de mundtlige gruppeeksaminer brugte bedømmerne cirka et minut på at give hver elev i gruppen en karakter på syvtrinskalaen for hhv. elevens kreative kompetence, navigationskompetence, implementeringskompetence og formidlingskompetence. Disse karakterer blev noteret på bedømmerens evalueringssark for den enkelte elev. Bedømmerne konfererede ikke med hinanden under denne karaktergivning. Karaktergivningen blev observeret af Jan Alexis Nielsen.

Alle bedømmere gav alle 17 elever en karakter for hver af de fire udvalgte dele af innovationskompetence.

I enkelte tilfælde havde en bedømmer ikke givet en entydig karakterangivelse. Såfremt at en bedømmer gav en karakter med annotationen ”pil op/pil ned” – for eksempel ”7↓” – blev dette tolket som den rapporterede karakter uden annotation – i dette tilfælde ”7”. I de tilfælde hvor en bedømmer gav et interval på to karakterer i stedet for én karakter – for eksempel ”7-10” – blev intervallerne skifte vis rundet op og ned. På denne måde blev der sikret en ligelig fordelt oversættelse af sådanne intervaller til karakterer.

Karakterdata blev indtastet i SPSS™ og de respektive konsistens og enighed mål blev udregnet. Disse er gengivet i Tabel 12 nedenfor.

Som det fremgår lå Cronbach’s Alpha værdierne alle mellem 0,829 (formidlingskompetence) og 0,926 (implementeringskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* konsistens mellem bedømmerne. De udregnede enighedsværdier lå mellem 0,557 (formidlingskompetence) og 0,735 (implementeringskompetence). Dette indikerer en *moderat* til *god* enighed blandt bedømmerne. På denne måde kan det konkluderes, at de fire bedømmere på baggrund af aktiviteterne i den afprøvede eksamensform og ved brug af evalueringsvejledningen pålideligt kunne vurdere de nævnte dele elevernes innovationskompetence i faget Matematik B.

	Antal elever	Antal bedømmere	Antal bedømmelser	Konsistens Cronbach’s Alpha	Enighed ICC <sub>agreement(3,1)</sub>
Kreativ komp.	17	4	68	0,861	0,591
Navigationskomp.	17	4	68	0,876	0,617
Implementeringskomp.	17	4	68	0,926	0,735
Formidlingskomp.	17	4	68	0,829	0,557

**Tabel 12:** Oversigt over pålidelighedsmål for de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen for Dansk A.

Da der var tale om en så høj pålidelighed for bedømmelserne i Matematik B, var der hjemmel til at udregne hver elevs gennemsnitskarakter for de forskellige dele af innovationskompetence og udregne korrelationen mellem disse gennemsnitskarakterer og mellem disse gennemsnitskarakterer og den fagfaglige karakter.

	Kreativ komp.				Navigationskomp.			
	B1	B2	B3	B4	B1	B2	B3	B4
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	5,9 %	0 %	5,9 %	5,9 %	5,9 %	0 %	0 %	5,9 %
2	5,9 %	17,6 %	5,9 %	35,3 %	11,8 %	11,8 %	5,9 %	29,4 %
4	17,6 %	5,9 %	11,8 %	11,8 %	5,9 %	5,9 %	23,5 %	11,8 %
7	47,1 %	23,5 %	35,3 %	11,8 %	29,4 %	23,5 %	29,4 %	11,8 %
10	17,6 %	29,4 %	23,5 %	5,9 %	41,2 %	29,4 %	11,8 %	17,6 %
12	5,9 %	23,5 %	17,6 %	29,4 %	5,9 %	29,4 %	29,4 %	23,5 %

	Implementeringskomp.				Formidlingskomp.			
	B1	B2	B3	B4	B1	B2	B3	B4
-3	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
0	5,9 %	0 %	5,9 %	5,9 %	0 %	0 %	0 %	0 %
2	11,8 %	23,5 %	5,9 %	35,3 %	29,4 %	5,9 %	0 %	11,8 %
4	11,8 %	11,8 %	11,8 %	5,9 %	17,6 %	17,6 %	17,6 %	11,8 %
7	23,5 %	23,5 %	17,6 %	11,8 %	47,1 %	23,5 %	41,2 %	23,5 %
10	41,2 %	11,8 %	17,6 %	11,8 %	5,9 %	41,2 %	17,6 %	5,9 %
12	5,9 %	29,4 %	41,2 %	29,4 %	29,4 %	11,8 %	23,5 %	47,1 %

**Tabel 13:** Frekvensen af de fire uafhængige bedømmers vurderinger indenfor de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen i Matematik B.

Som det fremgår af Tabel 14 korrelerede bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence positivt med hinanden. Det vil sige, at en elev, der har opnået en høj karakter i fx formidlingskompetence, vil også opnå en høj karakter i de andre underkompetencer af innovationskompetencen. På samme måde korrelerede de fagfaglige karakterer med hver enkelt af underkompetencerne af innovationskompetence.

	Kreativ komp.	Navigationskomp.	Implementeringskomp.	Formidlingskomp.
Navigationskomp.	0,966**			
Implementeringskomp.	0,977**	0,980**		
Formidlingskomp.	0,889**	0,905**	0,908**	
Fagfaglig	0,966**	0,938**	0,954**	0,842**

**Tabel 14:** Korrelationer mellem gennemsnitskaraktererne af delene af innovationskompetence, samt den fagfaglige konsensuskarakter, fra eksamensformen i Matematik B. \*\*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,01$  (2-halet). \*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,05$  (2-halet).

### 3.7 Samfundsfag B

Som beskrevet ovenfor deltog tre eksterne bedømmere og test-klassens lærer i afprøvningen af eksamensformen i Samfundsfag B. For at reducere antallet af personer, som eleverne skulle forholde sig til den mundtlige eksamen blev det besluttet at hver elev blev eksamineret af klassens lærer og to eksterne bedømmere. Disse bedømmere gav deres vurderinger af hver af de otte elever på baggrund af observationer af gruppernes arbejde med "messestanden" samt på baggrund af den mundtlige eksamen. Bedømmerne havde en kopi af evalueringsvejledningen for hver elev (evalueringsskema). De var inden starten på aktiviteterne blevet opfordret til at notere så meget som muligt om hver elev på disse ark.

Efter hver af de mundtlige eksaminer brugte bedømmerne cirka to minutter på at give eleven en karakter på syvtrinskalaen for hhv. elevens samarbejdskompetence, navigationskompetence og formidlingskompetence. Disse karakterer blev noteret på bedømmerens evalueringsskema for den enkelte elev. Bedømmerne konfererede ikke med hinanden under denne karaktergivning. Karaktergivningen blev observeret af Jan Alexis Nielsen.

Med undtagelse af samarbejdskompetencen blev der givet tre karakterer for hver af de tre udvalgte dele af innovationskompetence til hver elev. Én elev fik kun karakter af to bedømmere for samarbejdskompetencen.

I enkelte tilfælde havde en bedømmer ikke givet en entydig karakterangivelse. Såfremt at en bedømmer gav en karakter med annotationen "pil op/pil ned" – for eksempel "7↓" – blev dette tolket som den rapporterede karakter uden annotation – i dette tilfælde "7". I de tilfælde hvor en bedømmer gav et interval på to karakterer i stedet for én karakter – for eksempel "7-10" – blev intervallerne skifte vis rundet op og ned. På denne måde blev der sikret en ligelig fordelt oversættelse af sådanne intervaller til karakterer.

Karakterdata blev indtastet i SPSS™ og de respektive konsistens og enighedsmål blev udregnet. Disse er gengivet i Tabel 15 nedenfor.

Som det fremgår lå Cronbach's Alpha værdierne alle mellem 0,798 (samarbejdskompetence) og 0,905 (navigationskompetence). Dette indikerer en *god* til *fremragende* konsistens mellem bedømmerne. De udregnede enighedsværdier lå mellem 0,581 (samarbejdskompetence) og 0,711 (navigationskompetence). Dette indikerer en *moderat* til *god* enighed blandt bedømmerne. På denne måde kan det konkluderes, at de tre bedømmere på baggrund af aktiviteterne i den afprøvede eksamensform og ved brug af evalueringsvejledningen pålideligt kunne vurdere de nævnte dele elevernes innovationskompetence i faget Samfundsfag B.

	Antal elever	Antal bedømmere	Antal bedømmelser	Konsistens Cronbach's Alpha	Enighed ICC <sub>agreement(3,1)</sub>
Samarbejdskomp.	7	3	21	0,798	0,581
Navigationskomp.	8	3	24	0,905	0,711
Formidlingskomp.	8	3	24	0,864	0,689

**Tabel 15:** Oversigt over pålidelighedsmål for de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen for Samfundsfag B.

	Samarbejdskomp.						Navigationskomp.						Formidlingskomp.					
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
-3	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%
0	0	%	0	%	12.5	%	0	%	12.5	%	12.5	%	0	%	0	%	12.5	%
2	14.3	%	12.5	%	25.0	%	37.5	%	75.0	%	50.0	%	50.0	%	50.0	%	37.5	%
4	57.1	%	25.0	%	12.5	%	37.5	%	0	%	25.0	%	25.0	%	37.5	%	25.0	%
7	14.3	%	50.0	%	37.5	%	12.5	%	0	%	0	%	12.5	%	12.5	%	25.0	%
10	0	%	12.5	%	12.5	%	12.5	%	12,5	%	12,5	%	12.5	%	0	%	0	%
12	14.3	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%	0	%

**Tabel 16:** Frekvensen af de tre uafhængige bedømmeres vurderinger indenfor de dele af innovationskompetence, der blev vurderet i eksamensformen i Dansk A.

Da der var tale om en så høj pålidelighed for bedømmelserne i Samfundsfag B var der hjemmel til at udregne hver elevs gennemsnitskarakter for de forskellige dele af innovationskompetence og udregne korrelationen mellem disse gennemsnitskarakterer og mellem disse gennemsnitskarakterer og den fagfaglige karakter.

Som det fremgår af Tabel 17 korrelerede bedømmelserne af de enkelte dele af innovationskompetence positivt med hinanden. Det vil sige, at en elev, der har opnået en høj karakter i fx formidlingskompetence, vil også opnå en høj karakter i de andre underkompetencer af innovationskompetencen. På samme måde korrelerede de fagfaglige karakterer med hver enkelt af underkompetencerne af innovationskompetence.

	Samarbejdskomp.	Implementeringskomp.	Formidlingskomp.
Navigationskomp.	0,828*		
Formidlingskomp.	0,778*	0,978**	
Fagfaglig	0,954**	0,902**	0,891**

**Tabel 17:** Korrelationer mellem gennemsnitskaraktererne af delene af innovationskompetence, samt den fagfaglige konsensuskarakter, fra eksamensformen i Samfundsfag B. \*\*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,01$  (2-halet). \*: korrelationen er statistisk signifikant med  $p < 0,05$  (2-halet).

## 4. De afprøvede eksamensformer

### 4.1 Vejledning for prøveform i Afsætning

*Ved Elsebeth Klæstrup Nielsen*

De afholdes en central stillet skriftlig prøve og en mundtlig prøve.

Den skriftlige prøve omtales ikke i dette dokument.

*Mundtlig prøve.*

Eksamen er todelt med dels en camp og dels en mundtlig præsentation/dialog. Eksamen tager udgangspunkt i fagets kernestof samt supplerende materialer som perspektiverer og uddyber kernestoffet.

Kernestoffet er:

- metode: kvantitative og kvalitative metoder
- makroforhold: omverdensforhold nationalt og internationalt
- internationaliseringsteori: markedsudvælgelse, internationaliseringsmodeller og kulturelle forhold
- strategisk planlægning: virksomhedens interne forhold, konkurrence-, vækst- og porteføljestrategier
- efterspørgselsforhold: markedets størrelse, segmentering og målgruppevalg nationalt og internationalt samt købsadfærdsteori på konsument- og producentmarkedet
- udbudsforhold: markedsafgrænsning, brancheforhold og konkurrencesituation
- marketingmix: produkt, pris, distribution og promotion på nationalt og internationalt niveau samt markedsføringsplan

Den første del af eksamen afholdes som en camp. Eleverne arbejder i grupper, som er dannet på baggrund af hvad eleverne individuelt har trukket. Eleverne skal altså trække et kernestofområde og alle som har trukket for eksempel internationalisering skal danne en gruppe. Det er altså tilfældigt hvilket kernestofområde eksaminanden trækker og hvem de kommer til at arbejde sammen med. På campen skal eleverne forberede en gruppefremlæggelse til den efterfølgende dag. Campens varighed er 6 timer for eleverne og 7 for lærer og censor, som skal bruge sidste time til evaluering af elevernes arbejde.

Campens elementer er:

1. Et arbejde med en teoretisk element af et kernestof (2 timer)
2. En analyse af tre ukendte artikler indenfor samme element af kernestoffet. Eksaminanden skal i samarbejde med gruppen identificere og analysere relevante problemstillinger i de ukendte tekster samt udarbejde alternative løsningsforslag (2 timer)
3. En perspektivering til andre dele af kernestoffet. Det forventes at eksaminanden selv indsamler materialer, for eksempel en artikel, som indeholder faglige problemstilling(er) som kan perspektiveres til kernestoffet. (2 timer)

Hvert delelement afsluttes efter den angivne tidsramme. Dette har til formål at guide eksaminanden videre i de taksonomiske niveauer. Del 1 afsluttes med at gruppen uploader max 2 sider hvor de har redegjort for kernestoffets vigtigste elementer og deres forståelse heraf. Del 2 afsluttes med at gruppen uploader deres præsentation af analysen af de tre artikler indenfor samme kernestof. Del 3 afslutter med at den enkelte eksaminand uploader sin personlige perspektivering til andre dele af kernestoffet. Samt det materiale som eksaminanden vælger at perspektivere til.

Under denne del af eksamen skal lærer og censor evaluerer elevernes indsats i forhold til både de faglige og de innovative kompetencer:

- Samarbejde. Kan eksaminandens arbejde i gruppen, kan eksaminanden påtage sig en relevant rolle i gruppen. Kan eksaminanden give feed back på andres arbejde samt modtage feed back på eget.
- Handlekompetence: Eksaminandens evne til at handle ud fra en given opgave. Kan gruppen få struktur på opgaven kan de fordele rollerne, kan de finde de relevante informationer.
- Navigation. Kan eksaminanden navigere indenfor et kerneområde og skaffe supplerende materialer. Kan eksaminanden identificere en række problemstillinger i det udleverede materiale og vurdere hvilke yderligere information er nødvendig for at arbejde med problemstillingerne. Kan eksaminanden kobler et område af kernestoffet med et andet.
- Kreativitet. Kan eksaminanden komme med konstruktive forslag til problemløsning. Er eksaminanden åben overfor andres forslag til løsninger. Eksaminanderne skal selvstændigt fortolke problemstillingerne, De skal kritisk vurdere og bearbejde de forskellige mulige løsningsforslag.
- Fagligt. Kan eksaminanden i en samtale og diskussion med de andre gruppemedlemmer anvende og forstå faglige termer. Indgår eksaminanden aktivt i en diskussion af fagets modeller og metoder.

Anden del af eksamen afholdes den følgende dag. Denne del er en præsentation og



dialog.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens gruppe og egen på forhånd udarbejde materialer.

Eksaminationstiden er ca. 15 minutter pr eksaminand, Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen foregår I grupper og hver eksaminand fremlægger ca. 5 minutter, herefter stilles der uddybende spørgsmål. Det er alene den mundtlige præstation der bedømmes.

Præsentation skal, for hver eksaminand, primært tage udgangspunkt I den individuelle opgave. Det vil sige, at eksaminanden skal. vise faglig evne til at formidle sammenhænge mellem forskellige dele af kernestoffet, herunder de fundne problemstillinger samt alternative løsningsforslag hertil. Når alle I gruppen har præsenteret, foregår resten af eksamen som en faglig dialog mellem eksaminator og eksaminander. Censor kan stille uddybende spørgsmål til eksaminanden.

Ud over de faglige kompetencer er de innovative kompetencer som primært skal indgå i evalueringen ved anden del af eksamen:

- Samarbejde. Kan eksaminanderne samarbejde I præsentationen.
- Formidling. Den enkelte eksaminand viser deres evne til at formidle problemstillinger og løsningsforslag vha.de redskaber og metoder som de har benyttet gennem undervisningen. Valg af kommunikationsform og udarbejdelse af præsentationsmateriale viser eksaminandens evne til at tænke kreativt i formidlingen.
- Kreativitet. Kan eksaminanden vise at de har haft forskellige løsningsforslag inde. Kan eksaminanden sortere i sine ideer og bygge videre i dialog med eksaminator og censor.

### *Bedømmelseskriterier*

Bedømmelsen af eksaminandens præstation ved den mundtlige prøve er en vurdering af, i hvor høj grad eksaminanden er i stand til at opfylde fagets mål, som de er angivet i pkt. 2.1.

Derudover indgår en evaluering af de innovative kompetencer fra de to delelementer af eksamen. Det vil sige at der i helhedsbedømmelsen skal indgå overvejelser om eksaminandens arbejde på campen, samt eksaminandens præsentation ved fremlæggelsen. Det indebærer også at der I bedømmelsen indgår både faglige og innovative kompetencer. Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

## 4.2 Vejledning for prøveform i Biologi

*Ved Katrine Gaarsdal Skjøth*

Der afholdes en mundtlig prøve som strækker sig over to dage og som består af to dele:

- Første dag: Gruppearbejde med udgangspunkt i en opgave som trækkes på dagen (varighed 2 ½ time).
- Anden dag: Individuel eksamination i opgaven (varighed 15 minutter).

Opgaven som grupperne trækker på dagen består af et materiale-sæt, som lægger op til at der arbejdes problemorienteret med temaet. Materialesættet kan bestå af artikler, eksperimentelle data, figurer og modeller samt andet med relevans for problemstillingen. Eleverne skal bruge det fælles gruppearbejde til at formulere en problemstilling med udgangspunkt i materialet samt udvælge og strukturere relevant stof (fra såvel materialesættet som lærebøger) i forhold til at belyse og forklare problemstillingen. Efterfølgende skal eleverne komme med løsningsforslag på problematikken (så vidt det er muligt).

I forbindelse med elevernes arbejde med opgaven kan der indgå behandling og vurdering af eksperimentelle data fra materialesættet som på forskelligvis knytter an til problematikken. Yderligere kan eleverne opsøge supplerende viden eller alternativt angive hvilke eksterne kilder de hypotetisk ville opsøge. De kan komme med forslag til eksperimentelt arbejde, der kunne være relevant at gennemføre, og herunder angive hvordan det indgår i deres undersøgelse i forhold til afdækning af årsager, vurdering af konsekvenser eller løsninger.

Der er mulighed for, at nogle eller alle materialesæt har en ekstern, men fiktiv samarbejdspartner eller målgruppe, og således også en på forhånd mere defineret opgave som eleverne skal arbejde ud fra.

Som afslutning på gruppearbejdet afleverer eleverne en disposition over deres arbejde med opgaven. Dispositionen danner udgangspunkt for den individuelle eksamination dagen efter.

Under det fælles gruppearbejde observerer og vurderer eksaminator og censor processen såvel som fagligheden i gruppen og hos den enkelte. Der tages systematiske notater om de enkelte elever med udgangspunkt i innovation kompetencernes læringsprogressioner.

For at reducere antallet af grupper der er i gang samtidig, og som eksaminator og censor skal følge, vil det være en mulighed at dele holdet i to således, at halvdelen af grupperne trækker om morgen og den anden halvdel ved middagstid.

På anden dagen er der individuel eksamination af 15 minutters varighed, og som hovedsagligt har karakter af en dialog mellem eleven og eksaminator og eventuelt censor. Den enkelte elev får én karakter som er en helhedsvurdering af elevens samlede præstation, som dels består af elevens arbejde under det fælles gruppearbejde samt den

individuelle eksamination.

Eksaminator udarbejder mindst et materialesæt til hvert forløb, der er arbejdet med i undervisningen og som minimum fire forskellige. Hver gruppe skal trække mellem alle materialesæt og der skal derfor laves trækningsbunker til hver gruppe.

## 4.3 Vejledning for prøveform i Dansk

*Ved Jens Jakob Horsholt*

### *Den mundtlige prøve*

Eleverne har de sidste uger af undervisningen i dansk arbejdet på et projekt med en selvvalgt problemformulering, hvor de undersøger, hvordan deres danskfaglige viden kan bringes i spil ift. nutidige problemstillinger og opgaver. Projekterne kan altså enten være undersøgende, men kan også have være løsningsorienterede og evt. indeholde et produkt/en prototype. En sådan problemformulering kunne lyde: *Er det lykkes den offentlige forvaltning at ændre deres sprogstil i deres kommunikation til borgerne, således at det er nemmere at forstå, sådan som det har været deres målsætning? (sprog).*

Eleverne kan arbejde enkeltvis eller i grupper af max. to personer. Projektets produkt er en synopsis på 5 sider, hvor det er kort beskrevet, hvordan eleverne har brugt deres danskfaglige viden til at undersøge og besvare (evt. løse) deres problemformulering. Synopsen afleveres ca. en måned før eksamen, således at eksaminator og censor kan nå at formulere et spørgsmål til elevernes projekter. Et spørgsmål, der relaterer sig til elevens projekt, men samtidig er stillet indenfor et andet hovedområde end det, eleven har arbejdet med. Et sådant spørgsmål kunne lyde: *Hvis man forestillede sig, at den offentlige forvaltning ville lave en OBS-tv-reklame for deres nye tiltag om ændret sprogstil i deres kommunikation til borgerne, hvordan kunne den så se ud i skitseform? Overvej hvordan filmiske virkemidler kunne anvendes og begrund det.*

Eleven vil på eksamensdagen have en times forberedelse til at arbejde med spørgsmålet.

Selve eksamen vil foregå således, at eleven individuelt fremlægger deres undersøgelse i form af synopsen i ca. 5 min. Herefter bliver det mere en faglig diskussion om undersøgelsen mellem eksaminator, censor og elev, hvor også spørgsmålet, som eksaminator og censor har givet eleven på dagen, inddrages. I alt varer eksamen ca. 30 min.

### *Bedømmelseskriterier*

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i bekendtgørelsen.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på eksaminandens færdighed i:

- at kunne reflektere over egen arbejdsproces og metodevalg
- at kunne arbejde selvstændigt
- at være kreativ ift. valg af problemstilling og materiale
- at opsøge relevante eksterne aktører i forbindelse med. undersøgelsen
- relevant anvendelse af danskfaglig viden og metode
- mundtlig fremstilling

Ved prøven gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

## 4.4 Vejledning for prøveform i Matematik

*Ved Anne Øhstrøm*

### *Mundtlig prøve*

Prøven kan vælges som gruppeeksamen med maksimum 4 deltagere.

Prøven består af 30 minutters eksaminationstid, når eksamensenheden består af 1 person, 45 minutter ved 2 personer og 1 time ved 3-4 personer.

Prøven tager udgangspunkt i eksaminandens 4-5 udarbejdede temaopgaver<sup>10</sup>.

Eksaminanden vælger selv, hvilken temaopgave, der skal danne grundlag for eksaminationen. Eksaminanden præsenterer temaopgaven, hvorefter eksaminationens anden del<sup>11</sup> former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i temaopgaven, hvor indholdet uddybes og perspektiveres.

Eksaminator skal i god tid før den mundtlige prøve informere eleverne om, hvordan spørgsmålene til prøven kan forventes at se ud.

Således skal eksaminanden være klar over

- hvilke kompetencer, der i særlig grad er i fokus ved den mundtlige prøve
- at det konkrete indhold i fremlæggelsen og valg af temaopgave er elevens eget valg
- at der i fremlæggelsen også skal gøres kort rede for læring og proces.
- at dele af eksaminationen vil forme sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator
- at censor kan stille spørgsmål.

Ved udarbejdelsen af spørgsmålene til prøvens anden del skal eksaminator sørge for at formulere opgaverne så bredt, at eleven har mulighed for at vise så mange kompetencer som muligt og selv har indflydelse på det faglige niveau. Kan en elev ikke gennemføre redegørelsen for et bestemt delemne, er der måske et andet delemne indenfor samme hovedområde, vedkommende behersker.

### *Bedømmelseskriterier*

Ved den mundtlige prøve lægges vægt på eksaminandens færdigheder i at:

- opstille problemstillinger, der kan løses eller anskueliggøres ved inddragelse af

---

<sup>10</sup> Temaopgaverne tager udgangspunkt i autentiske problemstillinger eller cases og dækker centrale emner i kernestoffet

<sup>11</sup>Anden del af eksaminationen udgør ca. halvdelen af eksaminationstiden.

matematik

- være i stand til at formidle et kompliceret emne på en klar måde
- gøre rede for et matematisk emne
- gennemføre matematiske ræsonnementer
- anvende fagets metoder og terminologi

## 4.5 Vejledning for prøveform i Samfundsfag

*Ved Troels Royster Olsen*

### *Den mundtlige prøve*

Eksaminationen er opdelt i to dele

1.del: I løbet af to timer opstiller elevgrupperne en messestand ud fra et af de temaer der er arbejdet med gennem undervisningsforløbet. Udover at eleverne på forhånd har arbejdet med temaet bliver der fra eksaminators side også præsenteret en ny problemstilling som eleverne skal forholde sig til. De to timer bruges på opstilling og udarbejdelse af en individuel præsentation af standen.

Første del af eksamen anvendes for eksaminator og censor til at observere elevernes arbejde med standen og hvordan de griber den nye problemstilling an ift. standen. Eksaminator og censor kan både observere men også stille spørgsmål til eleverne for at få opklaret hvad målet med deres arbejde er og rationalerne bag deres handlinger er. Eksaminator og censor har i denne fase mulighed for at vurdere eleverne ift. deres samarbejdskompetencer, hvordan gribes opgaven an af gruppen. Der kan vurderes på elevernes navigationskompetence, hvad gør eleverne for at indsamle viden ift. den nye vinkel der nu også skal undersøges og præsenteres.

2.del Eksaminationstiden er ca. 25 minutter pr. eksaminand.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af sin gruppes messestand der blev udarbejdet i 1.del af eksamen. Præsentationen varer ca. 10 minutter. Herefter stilles uddybende spørgsmål til såvel standen som øvrigt relateret stof. Det er alene den mundtlige præstation, der bedømmes.”

Eleverne afleverer i god tid inden eksamen en synopsis med en problemformulering relateret til den messestand de vil udarbejde frem til eksamen. Synopsen afleveres i tre eksemplarer. Synopsen sendes sammen med undervisningsbeskrivelsen til censor, som forud for eksamen sætter sig ind i de gennemgåede temaer i undervisningen, mens eksaminator vejleder eleverne i forhold til deres arbejde med messestanden.

Eksaminator formulere, efter eleverne har afleveret deres synopses, det spørgsmål eleverne får udleveret på eksamensdagen disse fremsendes til censor som godkender spørgsmålet.

For at stille alle elever så lige som muligt ved den mundtlige eksamination i projektet, bør læreren ikke give den enkelte elev/gruppe en evaluering af synopsis og messestand før den mundtlige eksamination.

Ved prøven vil det være hensigtsmæssigt at eksaminere et projekt færdigt ad gangen, således at de enkelte gruppemedlemmer kommer til eksamen umiddelbart efter hinanden.

Anden del af eksamen anvendes for eksaminator og censor til at vurdere elevernes præsentation af standen og har her mulighed for at se elevernes formidlingskompetencer, hvordan gør eleverne når de skal præsentere det faglige indhold gennem messestanden? Denne del af eksamen giver sammen med første del også mulighed for at vurdere elevernes kreative kompetencer, hvilke løsninger har eleverne valgt.

### *Eksamensgrundlaget: Undervisningsbeskrivelsen*

Eksamensgrundlaget er undervisningsbeskrivelsen med 6-10 forløb. I undervisningsbeskrivelsen indgår en oversigt over de gennemførte forløb. For hvert forløb angives tema, faglige mål, kernestof og supplerende stof.

Stx-bekendtgørelsen § 140 stk. 3: Lærerteamet og læreren skal ved udarbejdelsen af undervisningsbeskrivelsen benytte den af Undervisningsministeriet udarbejdede skabelon i det af ministeriet fastsatte format. Skabelonen ligger på <http://www.uvm.dk/Uddannelse/Gymnasiale%20uddannelser/Proever%20og%20eksamen/Undervisningsbeskrivelser.aspx>

Her fremgår det, at læreren skal skrive indhold, omfang, særlige fokuspunkter og arbejdsformer i undervisningsbeskrivelsen, og at det skal ske i en sådan detaljeringsgrad, at censor kan opfylde sin tilsynsforpligtelse ifølge Eksamenbekendtgørelsens § 29 om, at *censor skal påse, at prøverne er i overensstemmelse med målene og øvrige krav i reglerne om de pågældende fag*. Skabelonens "Særlige fokuspunkter" omfatter "Kompetencer, læreplanens mål, progression". Undervisningsbeskrivelsen skal derfor for hvert forløb indeholde de vigtigste faglige mål, der har været fokus på i forløbet, og som eleverne skal kunne til eksamen. Hvis man bruger et administrationsprogram som fx lectio, skal de vigtigste faglige mål skrives i et notefelt eller lignende for det enkelte forløb. De faglige mål kan evt. skrives i en form, som er mere forståelig for eleverne, men dog genkendelig for censor. Censor skal kunne læse, hvordan de faglige mål er opfyldt.

### *Prøvematerialer*

4 uger før eksamen trækker eleverne et af de 6-10 temaer som er gennemgået i undervisningen. Overskriften angiver et tema, som skal være identisk med et tema (forløb) i undervisningsbeskrivelsen. Herefter skal eleverne udarbejde deres messestand i grupper med de øvrige elever der har trukket samme tema. Eleverne skal til deres messestand inddrage et varieret materiale (tekst, tabel, diagram, evt. billede), som giver mulighed for at anvende viden, begreber, enkle teorier og metoder. Også tv-klip vil kunne indgå.

Ifølge Eksamensbekendtgørelsen § 12 skal synopsis samt undervisningsbeskrivelsen sendes til censor mindst 5 hverdage før prøvens afholdelse, medmindre særlige forhold er til hinder herfor.

### *Censors opgave*

Censors opgave er, at *medvirke til og påse, at prøverne gennemføres i overensstemmelse med de gældende regler* (Eksamensbekendtgørelsen § 29). Censor skal studere undervisningsbeskrivelsen som grundlaget for prøven og skal *medvirke til og påse*, at det tilsendte prøvemateriale er i overensstemmelse med gældende regler. Det anbefales, at der er en dialog mellem censor og eksaminator inden prøven. Censor skal bl.a. sikre sig, at eksaminanderne kan demonstrere opfyldelse af alle de faglige mål. Det er op til censor at påse, at undervisningsbeskrivelsen er i overensstemmelse med læreplanen. Censor må anlægge en helhedsvurdering af det faglige niveau.

### *Orientering af eleverne*

Læreren orienterer eleverne om prøvens forløb. I undervisningen trænes eleverne i udarbejdelse af synopsis (se nedenfor) og i præsentationer gennem arbejdet med messestande.

### *Trækning af opgaven*

Hver eksamensenhed tildeles ved anonym lodtrækning et tema. Hverken censor eller eksaminator skal være til stede når der trækkes. Lodtrækning forestås af skolens ledelse.

### *Elevens arbejde frem til eksamen*

Det er op til den enkelte skole at beslutte, hvor store grupper der skal arbejdes i. Det er en fordel, at grupperne er på 2-3 personer. Større grupper kan give mange enslydende fremlæggelser, hvilket må frarådes.

En gruppe kan beslutte at aflevere enslydende synopsis, og her afleveres ligeledes én for hver elev.

Tiden fra at emnet trækkes til eksamen anvendes til at finde relevant materiale til at udarbejde messestanden og til at udarbejde en synopsis.

På baggrund af

1. relevant kernestof
2. materiale fundet i forberedelsesperioden

skal eksaminanden udarbejde en problemformulering og i forlængelse heraf opstille,



undersøge og diskutere samfundsfaglige problemstillinger.

Det anbefales at skolen sikrer, at ventende elever ikke kan kommunikere med eksaminerede elever fra samme gruppe.

### *Eksaminationen*

1.del af eksaminationen foregår ved at eleverne får udleveret et spørgsmål med en vinkel på deres problemstilling som ikke tidligere har været draget ind i undervisningen, her kan der være tale om en aktuell udvikling der har været indenfor det samfundsfaglige felt eller et aspekt der ikke har været vendt i arbejdet med temaet. Denne nye vinkel skal eleverne indarbejdet i deres præsentation gennem de to timers forberedelsestid.

2.del af eksaminationen er individuel og eksaminationstiden inkl. bedømmelse er ca. 25 minutter. Alt, også materiale fra undervisningen, kan anvendes i præsentationen.

Eksaminationen tager udgangspunkt i synopsens problemformulering og problemstillinger, samt eksaminandens præsentation af messestanden og her ud fra skal relevant materiale inddrages. Eksaminanden starter med en mundtlig fremlæggelse på ca. 10 minutter. Heri indgår som minimum en præsentation af problemformulering, problemstillinger, konklusioner og anvendte metoder. Der gives ca. 10 minutter til denne del, således at eksaminanden får lejlighed til at demonstrere opfyldelse af faglige mål. Eleverne skal være grundigt instrueret i, at de skal forberede en fremlæggelse af standen på ca. 10 minutter og ikke mere.

Resten af eksaminationen er en samtale mellem eksaminator og eksaminand, hvor punkter fra den mundtlige fremlæggelse uddybes, ligesom der kan kobles til relevante faglige perspektiver, som ikke er berørt. Der er god tid til den faglige samtale, således at flere faglige mål kan demonstreres, og den individuelle bedømmelse kan sikres. Censor kan stille uddybende spørgsmål til eksaminanden.

Når en elev er til mundtlig prøve på grundlag af et gruppefremstillet produkt, må de andre elever i gruppen ikke overvære prøven, før de selv er blevet eksamineret jf.

Eksamensbekendtgørelsen § 13, stk. 3.

### *Synopsen*

En synopsis kan karakteriseres som en tekst, der ikke kan stå alene, men forudsætter en senere uddybning i en mundtlig præsentation og efterfølgende dialog. Synopsen er således ikke den færdige besvarelse, men en forkortet og koncentreret udgave. Hvor den traditionelle skriftlige opgave er lukket og afsluttet, er synopsen karakteriseret ved at være åben for uddybninger og tilføjelser, og indeholder momenter som lægger op til dialog. Den mundtlige fremlæggelse struktureres ved hjælp af synopsen. På den måde fungerer synopsen som et talepapir, som fastholder den røde tråd i fremlæggelsen. For tilhørerne giver synopsen sammen med fremlæggelsen både et auditivt og visuelt indtryk og bidrager dermed til at fastholde opmærksomheden.

Normalt vil en synopsis indeholde følgende elementer:

- Overskrift, som er identisk med det givne tema/overskrift på forløb.
- En samfundsfaglig problemformulering formuleret som et overordnet spørgsmål ("sagen").
- Heraf udledte problemstillinger (underspørgsmål). Underspørgsmål er typisk på de taksonomiske niveauer eller kan være hypoteser.
- Undersøgelse af problemstillinger ved brug af viden, begreber, metoder og teorier fra kernestoffet samt det fundne materiale
- Diskussion af en eller flere problemstillinger
- Delkonklusioner som svar på problemstillingerne
- En samlet konklusion som svar på problemformuleringen
- Litteraturliste eller noter med angivelse af anvendt materiale

### *Træning i undervisningen*

Der bør i undervisningen arbejdes intensivt med at udarbejde og fremlægge synopsis. Træningen kan ske gennem progression, således at eleverne gradvist træner følgende kompetencer:

- Stille spørgsmål til dagens tekst og tabel og besvare spørgsmålene ud fra en disposition.
- Udarbejde en problemformulering og heraf udledte underspørgsmål/problemstillinger, der kan besvares ud fra udleveret materiale og begreber. Underspørgsmål kan evt. formuleres som hypoteser.
- Undersøge og besvare egne problemstillinger med brug af udleveret materiale, begreber, teori og det fundne materiale.
- Udarbejde en hel synopsis med undersøgelse og diskussion. Synopsen evalueres.
- Udarbejde og fremlægge en synopsis og indgå i en faglig dialog. Evaluering af synopsen, fremlæggelsen og dialogen.

At udarbejde problemformulering og heraf udledte problemstillinger er en vanskelig proces, som bør trænes flere gange. Man kan fx lære eleverne først i en brain-storm at stille mange umiddelbare spørgsmål til et udleveret materiale og dernæst udvælge og strukturere spørgsmålene, så der er ét overordnet spørgsmål (problemformuleringen) og en række underordnede spørgsmål, der uddyber det overordnede spørgsmål og formuleres på de taksonomiske niveauer. Holdet kan i fællesskab med brug af præsentationsprogram og projektor arbejde med at skrive problemformulering og problemstillinger op i kvalitet.

Det anbefales, at større forløb afsluttes med, at eleverne udarbejder og fremlægger en synopsis. Arbejdet kan ske i grupper. Alle udarbejder en synopsis, som evalueres. Fremlæggelser og dialog kan evt. ske efter lodtrækning, da det kan være svært at have tid til, at alle fremlægger efter hvert forløb. Fremlæggelser og dialog evalueres. Ud over lærerens evaluering kan der med fordel evalueres med brug af responsgrupper.

Sammenhængen mellem den gode (dårlige) synopsis og det gode (dårlige) mundtlige oplæg erfares, og eleverne reflekterer over hvilke karakteristika en god synopsis har.

Eleverne skal være grundigt instruerede i, hvorledes de forholder sig ved den mundtlige prøve, herunder hvorledes udleverede bilag og kernestof inddrages samt ved 24 timers prøve desuden hvordan det fundne materiale inddrages. Eleverne orienteres grundigt om, hvilke faktorer der spiller en rolle for bedømmelsen.

### *Messestanden*

En messestand er et medie til præsentation af et produkt, et koncept eller en problemstilling. Eleverne kan gennem udarbejdelsen af messestanden komme til at arbejde aktivt og bevidst med formidlingskompetence de kan præsentere en samfundsfaglig problemstilling eller løsningen af et samfundsfagligt problem, kreativt og med særlig formidlingsfokus. Materialer der kan bruges på messestanden kan variere og da eleverne udelukkende trækker et tema fra undervisningen og ikke får udleveret bilagsmateriale har de mulighed for selv at finde relevant materiale og dermed vise deres evner til informationssøgning og navigationskompetencer i det hele taget, der vil i perioden være mulighed for empiriindsamling. Gennem selvstændigt arbejde med standen åbnes der mulighed for at arbejde kreativt med løsningsmuligheder.

Eksempel på nye vinkler der kan stilles som spørgsmål på dagen:

I velfærdsstatstema: En debat dukker op i dansk politik omkring hvem (borgere med bopæl i andre lande, borgere med andet statsborgerskab end dansk) der skal have mulighed for at modtage børnefamilieydelse (børnepenge). Hvilken betydning kan det have for den danske velfærdsstat hvis lovgivningen omkring hvem der kan modtage børnefamilieydelse ændres?

## 5. De afprøvede evalueringsvejledninger

### 5.1 Afsætning A

Ved Elsebeth Klæstrup Nielsen og Jan Alexis Nielsen

	Lav (2)	Middel (7)	Høj (12)
<b>Kreativitet</b>			
Idégenerering	Eleven læser materiale om kerneområdet og redegør for kerneområdet og kan referere løsningsforslag fra teksten.	Eleven kan redegøre for forskellige teorier indenfor kerneområdet og kan fremsætte forskellige ideer til løsning af udfordringen.	Med udgangspunkt i fagets kerneområder kan eleven diskutere forskellige ideer til løsning af virksomhedens udfordringer.
Bearbejdning af løsningsforslag	Eleven kan redegøre for forskellige løsningsforslag til virksomhedens udfordringer.	Eleven kan ud fra en analyse fremsætte underbyggede løsningsforslag til virksomheden udfordringer.	Eleven kan prioritere løsningsforslag både i forhold til omkostninger samt taktiske og strategiske konsekvenser for virksomheden.
<b>Samarbejde</b>			
Ansvar i samarbejde	De andre i gruppen giver opgaven til eleven som forsøger at udfylde den rolle f.eks. du skal lave et afsnit om eksportmotiver.	Eleven påtager sig rollen som den der ved noget om eksportmotiver, og arbejder med temaet indtil det er færdigt. Går derefter over i en anden rolle, for eksempel i forhold til formidling, hvor eleven nu kan koordinere indsatsen.	Eleven deltager aktivt i processen, og er med til at fordele rollerne i gruppen i forhold til de enkelte elevers kompetencer. Således at eleven aktivt er med til at gruppens arbejde bliver en helhed.
Fleksibilitet i samarbejde	Eleven siger selv hvad vedkommende kan arbejde med. For eksempel "jeg kan tage afsnittet om eksportmotiver".	Eleven byder ind med hvad han/hun ønsker at arbejde med. Tager selv ansvar og deltager i koordineringen af gruppens indsats. Opfordrer desuden resten af gruppen til at komme med feedback.	Eleven deltager aktivt i processen og er med til at fordele rollerne i gruppen i forhold til de enkelte elevers kompetencer. Således at eleven aktivt er med til at gruppens arbejde bliver en helhed  Eleven opfordrer desuden resten af gruppen til at komme med feedback og kan give og modtage konstruktiv kritik.
<b>Navigation</b>			
Afkodning og anvendelse	Eleven identificerer at det handler om virksomhedens internationalisering og eksport.	Eleven kan bruge terminologien indenfor de forskellige områder i virksomhedens internationalisering, f.eks. internationaliseringsteori, eksportmotiver, markedsudvælgelsesmetoder og valg af markeder.	Eleven kan arbejde med fagets terminologi og bruger sin viden fra faget og andre samfundsøkonomiske fag til at belyse problemstillingen og komme med konkrete løsningsforslag.
Håndtering af	Eleven redegør for begreber i	Eleven kan diskutere hvilke	Eleven kan identificere de

Arbejdsgruppe for prøveformer der tester innovationskompetencer i gymnasiet

viden	forbindelse med virksomheders internationalisering.	elementer af internationaliseringen, der er relevante i den konkrete problemstilling.	kritiske succesfaktorer i forhold til den konkrete problemstilling og derved også indenfor hvilke områder, der skal hentes yderligere viden. Samt hvilken konkret viden der skal indsamles.
<b>Implementering</b>			
Tilegnelse af viden	Eleven kan bruge de udleverede materialer samt tidligere tilegnet materiale.	Eleven kan ved hjælp af udleverede links søge og tilegne sig simpel ny viden, som inddrages i problemløsningen.	Eleven kan finde nyt materiale fra flere kilder. Eleven opstiller en søgestrategi og identificere relevante og valide kilder som bruges i løsningen af de konkrete problemstillinger.
Udførelse af handlinger	Eleven kan påbegynde en proces f.eks. kan gennemlæse det udleverede materiale og skrive skikord hertil.	Eleven går ind i næste fase hvor teorien blive brugt på de nye informationer som er i det udleverede materiale.	Eleven kan på baggrund af udleverede materialer samt nye problemstillinger, opstille relevante løsningsforslag som er underbygget i både empiri og teori.
Kvalificering af handlinger	Eleven kan identificere forskellige løsningsforslag og skelne mellem de forskellige	Eleven kan opstille konsekvenser af forskellige løsningsforslag og sammenligne disse	Eleven kan, med udgangspunkt i overvejelser om taktiske og strategiske konsekvenser for virksomheden, ved det valgte løsningsforslag, udarbejde et forslag til handlinger som skal foretages og i hvilken rækkefølge disse skal foretages. Eleven kan for eksempel udarbejde et Gantt kort.
<b>Formidling</b>			
Kommunikations-analyse	Eleven kan i sin formidling anvende simple præsentationsværktøjer. Hvilket gør formidlingen forståelig.	Eleven planlægger sin formidling af problemstillingen/løsningsforslaget under hensynstagen til målgruppe, sprog og stof.	Eleven begrundet sit valg af formidlingsform og –teknikker i forhold til målgruppe, sprog og stof.
Kommunikations-praksis	Eleven formidler på en forståelig måde.	Eleven formidler på en klar og noget overbevisende måde.	Eleven formidler klart og overbevisende med en høj grad af engagement.

## 5.2 Biologi (nf)

Ved *Katrine Gaarsdal Skjøth* og *Jan Alexis Nielsen*

	Lav (2)	Middel (7)	Høj (12)
<b>Kreativitet</b>			
<b>Idégenerering</b>	Læser materiale, redegør for kerneområdet, referere problemstillinger og løsningsforslag.	Redegør for forskellige ideer til problemstillinger og løsning af udfordringen.	Diskutere forskellige ideer til problemstillinger og løsning af udfordringer.
<b>Bearbejdning af problemstillinger / løsningsforslag</b>	Redegør for forskellige problemstillinger og løsningsforslag til udfordringer.	Eleven kan ud fra en analyse fremsætte underbyggede problemstillinger og løsningsforslag til udfordringerne.	Prioritere problemstillinger og løsningsforslag i forhold til relevans for problematikken.
<b>Noter</b>			
<b>Samarbejde</b>			
<b>Ansvar i samarbejde</b>	Gruppen giver opgaven til eleven som forsøger at udfylde den rolle.	Påtager sig rollen som den der ved noget om kernestoffet. Kan derefter skifte rolle i de andre faser.	Deltager aktivt i processen, er med til at fordele rollerne i gruppen. Gruppens arbejde bliver en helhed.
<b>Fleksibilitet i samarbejde</b>	Siger selv hvad vedkommende kan arbejde med.	Byder ind ønsker. at arbejde med. Tager selv ansvar og deltager i koordineringen. Opfordrer andre til at komme med feedback.	Som ved siden af plus opfordre resten af gruppen til at komme med feedback og kan give og modtage konstruktiv kritik.
<b>Noter</b>			
<b>Navigation</b>			
<b>Afkodning og anvendelse</b>	Identificerer det kerneområde, opgaven handler om.	Bruger terminologien inden for kerneområdet.	Kvalificere gruppens arbejde ved overbevisende at bruge faglig terminologi og kombinere sin viden.
<b>Håndtering af viden</b>	Redegør for begreber.	Diskuterer hvilke elementer af kerneområdet, der er relevante i den konkrete problemstilling.	Kan begrunde og afgøre hvilke elementer af det faglige stof, der sammenholdt med de aktuelle informationer i materialesættet, er mest relevante i den konkrete problemstilling
<b>Noter</b>			
<b>Implementering</b>			
<b>Tilegnelse af viden</b>	Anvender de materialer, som indgår i materiale-sættet	Anvender de materialer, som indgår i materiale-sættet samt relevant materiale fra undervisningen.	Anvender de materialer, som indgår i materiale-sættet samt relevant materiale fra undervisningen. Kan planlægge hvordan viden kan indhentes igennem eksperimentelle observationer og målinger.
<b>Udførelse af</b>	Påbegynder at arbejde med en	Eleven påbegynder og vedholder	Eleven påbegynder, vedholder og

Arbejdsgruppe for prøveformer der tester innovationskompetencer i gymnasiet

<b>handlinger</b>	del-opgave med faglig relevans.	at arbejde med en del-opgave med faglig relevans.	færdiggør at arbejde med en del-opgave med faglig relevans.
<b>Kvalificering af handlinger</b>	Deltager I gruppens samtale om hvordan vidensindsamling til opgaven skal foregå.	Sammenligner forskellige mulige handlinger til vidensindsamling og kan indgå I en diskussion af deres konsekvenser.	Begrunder hvilke beslutninger der skal tages i forhold til vidensindsamling ud fra at forholde sig til kvalitet, tid og arbejdskraft i gruppen.
<b>Noter</b>			
<b>Formidling</b>			
<b>Kommunikations-analyse</b>	Anvender simple præsentationsværktøjer i formidlingen, hvilket gør formidlingen forståelig.	Planlægger formidling af problemstillingen/løsningsforslaget under hensynstagen til målgruppe, sprog og stof.	Begrunder valg af formidlingsform og –teknikker i forhold til målgruppe, sprog og stof.
<b>Kommunikations-praksis</b>	Formidler på en forståelig måde, men er bundet af gruppens fælles dispositionen og eventuelle eget manuskript.	Formidler på en klar og rimelig overbevisende måde med udgangspunkt i den fælles disposition, men tilfredsstillende frigjort fra manuskript.	Formidler klart og overbevisende og frigjort fra den fælles disposition med en høj grad af engagement og kreativitet.
<b>Noter</b>			

## 5.3 Dansk A

Ved Jens Jakob Horsholt og Jan Alexis Nielsen

	Lav (02)	Middel (7)	Høj (12)
<b>Kreativitet</b>			
Idegenerering	<p>Eleven <u>laver</u> en problemformulering, der er danskfaglig og indeholder et nutidigt samfundsperspektiv</p> <p><i>FX: Eleven laver en problemformulering, der dermed lever op til kravene og kunne lyde: "Har det romantiske natursyn vundet over oplysningstidens i den danske klimadebat?", men kan ikke forklare hvorfor.</i></p>	<p>Eleven laver en problemformulering, der er danskfaglig og har et nutidigt samfundsperspektiv – og <u>forklarer</u> hvorfor</p> <p><i>FX: Eleven forklarer på en overbevisende måde, hvorfor problemformuleringen er både danskfaglig (fordi den inddrager natursynet i romantikken og oplysningstiden) og har et nutidigt samfundsperspektiv (fordi undersøgelsesområdet er den nutidige danske klimadebat).</i></p>	<p>Eleven laver en problemformulering, der er danskfaglig og har et nutidigt samfundsperspektiv – og indgår i en <u>dialog om dens styrker og svagheder</u>, samt peger på <u>alternativer</u> til den.</p> <p><i>FX: Eleven påpeger, at natursynet ikke kun kommer til udtryk i de sprogbilleder, som eleven har valgt at lægge vægt på, men forklarer, hvordan en analyse af appelformerne i debatten ville kunne bidrage til en nuancering.</i></p>
Bearbejdning af løsningsforslag	<p>Eleven <u>redegør</u> for et eller flere nye perspektiver på opgaven, såsom andre problemstillinger, metoder og løsninger</p> <p><i>FX: Eleven redegør for, at det fx kan være problematisk, at klimadebatten er præget meget af romantikkens eller oplysningstidens natursyn.</i></p>	<p>Eleven <u>sammenligner</u> løsningsforslag/ problemstillinger i forhold til deres relevans/realiserbarhed.</p> <p><i>FX: Eleven sammenligner det problematiske i, at klimadebatten er præget af oplysningstidens natursyn med, hvis det er romantikkens natur, der er i centrum.</i></p>	<p>Eleven videreudvikler og uddyber løsningsforslag/ problemstillinger for at øge deres relevans/realiserbarhed.</p> <p><i>FX: Eleven uddyber det problematiske i, at klimadebatten er præget af romantikkens natursyn ved at påpege, hvilke konsekvenser det kan få for statens økonomiske prioriteringer.</i></p>
<b>Navigation</b>			
Afkodning og anvendelse af teori	<p>Eleven anvender relevant danskfaglig viden i <u>undersøgelsen</u></p> <p><i>FX: Eleven anvender appelformerne i undersøgelsen til at vise, hvordan de vægtes forskelligt af forskellige debatorer</i></p>	<p>Eleven anvender relevant danskfaglig viden <u>både</u> i undersøgelsen og ifm. det på eksamensdagen udleverede spørgsmål</p> <p><i>FX: Eleven anvender appelformerne i undersøgelsen og litteraturhistorisk viden ifm. det på eksamensdagen udleverede spørgsmål på en relevant måde</i></p>	<p>Eleven anvender og <u>kombinerer</u> forskellig relevant danskfaglig viden både i undersøgelsen og ifm. det på eksamensdagen udleverede spørgsmål</p> <p><i>FX: Eleven anvender og kombinerer appelformerne og litteraturhistorisk viden i undersøgelsen og litteraturhistorisk viden og filmiske virkemidler ifm. det på eksamensdagen udleverede spørgsmål på en relevant måde</i></p>



Arbejdsgruppe for prøveformer der tester innovationskompetencer i gymnasiet

Håndtering af empiri	<p>Eleven anvender relevant empiri i <u>undersøgelsen</u></p> <p><i>FX: Eleven anvender relevante artikler i undersøgelsen til at vise, hvordan appelformerne vægtes forskelligt af forskellige debatorer</i></p>	<p>Eleven <u>sammenholder</u> forskellig empiri i forhold til deres relevans for problemstillingen</p> <p><i>FX: Eleven indgår i en diskussion om, hvorvidt artikler af forskellige debatorer er mere relevante end interview med debatorer</i></p>	<p>Eleven <u>uddyber</u> udfordringer med indsamlingen af empiri og <u>videreudvikler</u> den</p> <p><i>FX: Eleven begrundet, hvorfor det er en større udfordring at analysere artikler af forskellige debatorer end at analysere interview med debatorer - og peger på alternative empiri og anvendelsesmuligheder af empiri</i></p>
<b>Handling</b>			
Tilegnelse af viden	<p>Eleven <u>finder</u> ny og relevant viden i undersøgelsen</p> <p><i>FX: Eleven finder en statistik om danskernes syn på naturen, og det inddrages i undersøgelsen om romantikkens natursyn lever videre i dag</i></p>	<p>Eleven <u>udvælger</u> ny og relevant viden i undersøgelsen og kan <u>begrunde</u> det</p> <p><i>FX: Eleven udvælger en statistik om danskernes syn på naturen og kan begrunde, hvorfor den er valgt fremfor andet materiale, der også er relevant</i></p>	<p>Eleven <u>udvælger</u> og <u>producerer</u> ny og relevant viden i undersøgelsen ved at opsøge kilder</p> <p><i>FX: Eleven udvælger relevant statistik og producerer ny viden ved at interviewe en relevant person eller ved at lave egen spørgeskemaundersøgelse</i></p>
Udførelse af handlinger	<p>Eleven <u>påbegynder</u> udførelsen af den planlagte arbejde</p> <p><i>FX: Eleven planlægger og begynder en (for eleven) ambitiøs undersøgelse men vedholder og færdiggør ikke ELLER eleven begynder ikke en (for eleven) ambitiøs undersøgelse</i></p>	<p>Eleven <u>påbegynder</u> og <u>vedholder</u> udførelsen af det planlagte arbejde</p> <p><i>FX: Eleven planlægger og vedholder udførelsen af en (for eleven) ambitiøs undersøgelse men færdiggør ikke de planlagte opgaver på et (for eleven) kvalificeret niveau</i></p>	<p>Eleven <u>påbegynder</u>, <u>vedholder</u> og <u>færdiggør</u> udførelsen af det planlagte arbejde</p> <p><i>FX: Eleven planlægger en (for eleven) ambitiøs undersøgelse og færdiggør de planlagte opgaver på et (for eleven) kvalificeret niveau</i></p>
<b>Formidling</b>			
Kommunikationspraksis	<p>Eleven formidler på en <u>forståelig</u> måde</p> <p><i>FX: Eleven støtter sig i høj grad til manuskriptet</i></p>	<p>Eleven formidler på en <u>klar og noget overbevisende</u> måde</p> <p><i>FX: Eleven frigør sig fra manuskriptet</i></p>	<p>Eleven formidler klart og overbevisende med en <u>høj grad af engagement</u>.</p> <p><i>FX: Eleven er således helt frigjort fra manuskriptet og kan formidle kreativt og engageret</i></p>

## 5.4 Matematik

Ved Anne Øhrstrøm og Jan Alexis Nielsen

	Lav (2)	Middel (7)	Høj (12)
<b>Kreativitet</b>			
<b>Idégenerering</b>	Kan identificere matematiske problemstillinger fra materialet.	Kan identificere og formulere matematiske problemstillinger samt områder, der kan være med til at løse dem.	Kan udvide den matematiske problemstilling og gøre den mere kompliceret..
<b>Bearbejdning af løsningsforslag</b>	Kan forklare forskellen på inddragelse af forskellige matematiske områder/ værktøjer	Kan forklare, hvorfor et bestemt matematisk område er bedst til at besvare problemstillingen.	Kan skitsere et design til løsning af problemstillingen samt se perspektiver i en udvidelse.
<b>Noter</b>			
<b>Navigation</b>			
<b>Afkodning og anvendelse</b>	Kan identificere et fagligt område, som problemstillingen kan relatere til.	Kan anvende faglig terminologi i arbejdet med problemstillingen	Kan kombinere faglig viden i arbejdet med problemstillingen.
<b>Håndtering af viden</b>	Kan redegøre for begreber.	Kan argumentere for, hvilke faglige områder, der er relevante at inddrage i arbejdet med problemstillingen.	Kan afgøre, hvilke faglige områder, der skal inddrages og opstille et design..
<b>Noter</b>			
<b>Implementering</b>			
<b>Tilegnelse af viden</b>	Kan indhente viden via tidligere brugt materiale.	Kan vha. udleverede links søge viden.	Kan finde supplerende viden ved fx at opsøge kilder
<b>Udførelse af handlinger</b>	Kan påbegynde udførelsen af det planlagte arbejde.	Kan påbegynde og vedholde udførelsen af det planlagte arbejde..	Kan påbegynde, vedholde og færdiggøre udførelsen af det planlagte arbejde.
<b>Kvalificering af handlinger</b>	Kan skelne mellem forskellige måder at udføre løsningen på.	Kan opstille konsekvenser af forskellige løsningsforslag og sammenligne disse	Kan begrunde hvilke handlinger, der skal udføres på baggrund af konsekvensberegning.
<b>Noter</b>			
<b>Formidling</b>			
<b>Kommunikations-analyse</b>	Kan anvende en formidlingsform, der gør problemstillingen forståelig.	Kan planlægge formidling af problemstillingen/ under hensynstagen til målgruppe, sprog og stof.	Kan begrunde valg af formidlingsform og –teknikker i forhold til målgruppe, sprog og stof.
<b>Kommunikations-praksis</b>	Kan formidle på en forståelig måde.	Kan formidle på en klar og noget overbevisende måde.	Kan formidle klart og overbevisende med en høj grad af engagement.
<b>Noter</b>			

## 5.5 Samfundsfag

Ved Troels Royster Olsen og Jan Alexis Nielsen

	Lav (2)	Middel (7)	Høj (12)
<b>Samarbejde</b>			
<b>Ansvar i samarbejde</b>	Eleven samarbejder omkring andres forslag og påtager sig en rolle i gruppearbejdet.	Eleven giver de andre i gruppen feedback på deres arbejde. Eleven samarbejder omkring de andres forslag til analyse.	Eleven giver de andre i gruppen feedback på deres arbejde. Eleven samarbejder omkring andres forslag til analyse. Eleven tager ansvar for at bidrage til at målene opnås og at produktet færdiggøres.
<b>Fleksibilitet i samarbejde</b>	Eleven deltager i gruppearbejdet	Eleven deltager aktivt i gruppearbejdet, kommer med input, lytter til de andres input.	Eleven deltager aktivt i gruppearbejdet, er lyttende og er optaget af at få det bedste resultat uden hensyntagen til hvem der har fået den bedste ide og hvem der får æren for den.
<b>Noter</b>			
<b>Navigation</b>			
<b>Afkodning og anvendelse</b>	Eleven identificerer det faglige område som problemstillingen relaterer til.	Eleven anvender enkelte faglige begreber til at arbejde med problemstillingen.	Eleven kombinerer faglige begreber og anvender fagets terminologi til at arbejde med problemstillingen.
<b>Håndtering af viden</b>	Eleven redegør for hvad en velfærdsproblematik kan være	Eleven identificerer problemstillinger omkring velfærdsstatsproblematikker ud fra forskellige informationer.	Eleven anvender samfundsfaglig viden til at identificere en række velfærdsproblematikker og vurdere hvilken type information, der er brug for til at arbejde med disse problemstillinger
<b>Noter</b>			
<b>Formidling</b>			
<b>Kommunikations-analyse</b>	Eleven formidler stoffet så det forstås af målgruppen	Eleven har valgt varierede medier til formidling af eksamensstanden til målgruppen. Eleven formidler med indsigt i stoffet	Eleven har valgt varierede medier til formidling af eksamensstanden til målgruppen. Eleven har bevidst anvendt retoriske greb i formidlingen og kan begrunde sine valg.
<b>Kommunikations-praksis</b>	Eleven anvender hverdagsprog i sin fremlæggelse og formidler stoffet på et redegørende niveau	Eleven anvender nogle samfundsfaglige begreber i sin fremlæggelse, og formidler stoffet forståeligt på et redegørende og analyserende niveau	Eleven anvender frit samfundsfaglig terminologi og formidler stoffet på en let og forståelig måde på et analyserende og perspektiverende niveau

Arbejdsgruppe for prøveformer der tester innovationskompetencer i gymnasiet

<b>Noter</b>			

## 6. Evaluering af afprøvningerne

### 6.1 Formål og fremgangsmåde

For at supplere den kvantitative undersøgelse afholdte Jan Alexis Nielsen interviews med bedømmerne umiddelbart efter de enkelte afprøvninger. I nogle tilfælde blev der også afholdt interviews i pauser under afprøvningen.

Sigtet hermed var at klarlægge bedømmernes oplevelse af eksamensformen og oplevelse af at bruge evalueringsvejledningerne som rettesnor til at vurdere innovationskompetence. På baggrund af diskussionerne under interviewene, har de enkelte lærere stillet forslag til justeringer af de udarbejdede eksamensformer.

Alle interviews var semistrukturerede interviews, som tog udgangspunkt i en spørgeguide der bestod af en række prædefinerede spørgsmål, og som samtidig tillod informanter og interviewer at afvige fra kronologien og indholdet i spørgeguiden. Denne interviewform har den fordel at interviewer kan tone indholdet i interviewet efter nogle bestemte opmærksomhedspunkter samtidig med, at informanterne kan beskrive deres oplevede virkelighed.<sup>12</sup>

De prædefinerede opmærksomhedspunkter angik:

- I hvilken grad bedømmerne oplevede, at de kunne bruge evalueringsvejledningen til at nå til en vurdering af de enkelte underkompetencer af innovationskompetence.
- I hvilken grad bedømmerne oplevede, at aktiviteterne i eksamensformen gav tilstrækkelig information til dem om elevernes innovationskompetenceniveau.
- I hvilken grad bedømmerne oplevede, at aktiviteterne i eksamensformen gav tilstrækkelig information til dem om elevernes fagfaglige niveau.

Alle interviews blev optaget og analysen af de optagede interviews blev foretaget efter en teoretisk (deduktiv) semantisk tematisk analyse<sup>13</sup>. Sigtet med analysen var at finde de gennemgående og konsistente *temaer*, der fremtræder i bedømmernes beskrivelser af deres oplevelser i relation til opmærksomhedspunkterne.

### 6.2 Overordnede konklusioner

Flere bedømmere hentydede til, at deres vurderinger måske ville være mere velbegrundede i takt med en øget erfaring med at foretage disse vurderinger. Dette blev

---

<sup>12</sup> Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *InterView - Introduktion til et håndværk* (2nd ed.). København: Hans Reitzels Forlag.

<sup>13</sup> Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.

altid fremsat som et givet faktum. Men den manglende erfaring blev aldrig fremhævet som en hindring for at bedømmerne kunne foretage disse vurderinger.

Generelt oplevede de deltagende bedømmere, at vurderingen af elevers innovationskompetence ikke skete på bekostningen af vurderingen af elevernes faglighed. I de tilfælde hvor bedømmere oplevede at det fagfaglige trådte i baggrunden, blev dette sporet tilbage til måden, hvorpå et givet spørgsmål til eleven var blevet stillet eller til måden, hvorpå de konkrete elever, der deltog i afprøvningen, var blevet forberedt. I forsøgene med Dansk A og Matematik B var det tydeligt, at fagligheden i eksamenssituationerne primært kom i spil gennem henholdsvis samfundsfaglige og erhvervsøkonomiske problemstillinger. For eksempel var det elevernes forståelse for og anvendelse af temaområdet 'statistik' på en autentisk virksomhedscase, der blev arbejdet med i forsøget i Matematik B. Det er uklart hvordan den afprøvede eksamensform vil virke i relation til andre kernestofområder i matematikfaget. Men de deltagende bedømmere oplevede alligevel den afprøvede eksamensform som at give flere nye muligheder til bedømmelsen af gymnasieelever.

De forsøg, hvor samarbejdskompetencen var i fokus, viser, at bedømmere kunne vurdere elevers samarbejdskompetence pålideligt. Alligevel oplevede bedømmerne ikke, at de kunne vurdere denne kompetence validt. For det første viser arbejdsgruppens forsøg, at samarbejdskompetencen kan være svær at beskrive på en tilpas stringent måde, således at lærere og censorer validt kan vurdere den. For det andet må det konkluderes, at selv når lærere og censorer har adgang til at observere elevernes samarbejde *in situ*, er det ikke givet at bedømmere får indblik i nok aspekter af elevers måder at samarbejde på.

I de tilfælde, hvor bedømmerne observerede elevers arbejds-/forberedelsesproces i grupper inden en mundtlig eksamen, oplevede bedømmerne, at de tilgængelige informationer omkring eleverne var tilstrækkelige til at nå til en velbegrunnet vurdering af elevernes innovationskompetence. I modsætning hertil udtrykte flere bedømmere i de to eksamensformer, hvor der ikke var adgang til elevernes arbejds-/forberedelsesproces, at den mundtlige eksamenssituation ikke tilstrækkeligt kan repræsentere elevernes proceskompetencer (det vil sige de kompetencer, eleven applikerer i arbejdet med en problemstilling).

Generelt udtrykte bedømmerne, at det har fordele at lade elever arbejde fagligt med autentiske problemstillinger i en eksamenssituation. Nogle bedømmere påpegede, at det muliggør en vurdering af elevens faglig funderede almindelse. Andre påpegede, at det muliggør en mere virkelighedsnær vurdering af elevens faglige niveau – for eksempel kan elever, der ikke nødvendigvis kan repetere kernestof vise en forståelse af kernestoffet gennem anvendelse.

## 6.3 Afsætning A

### 6.3.1 Bedømmernes evaluering af afprøvningen

Under afprøvningen afholdte observatøren løbende samtaler med bedømmerne, og efter

afprøvningens første og anden dag blev der afholdt fælles interviews med de tre bedømmere. På baggrund af analysen af disse data drages de følgende konklusioner

*Konklusion 1: Eksamensformen virkede tilfredsstillende og den tilbyder nye muligheder.*

Der var enighed om, at den afprøvede eksamensform giver bedømmere flere muligheder end den eksisterende eksamensform. (Der blev også nævnt nogle udfordringer ved den afprøvede eksamensform, disse nævnes nedenfor). Det blev især fremhævet, at den afprøvede eksamensform giver bedømmere bedre mulighed for at vurdere elevernes kompetencer og forståelse fremfor at overhøre eleverne i deres brug af det afsætningsfaglige sprog. For eksempel udtalte B2:

[på camp-dagen] kan vi potentielt komme ned i en hardcore diskussion med eleverne på en anden måde end vi kan til den almindelige mundtlige eksamen. I dag er den mundtlige eksamen mere en overhøring af om eleverne kan et emne. Det ville det her ikke blive ... Her kan vi give dem nogle point for deres forståelse, også selvom de ikke kan sætte de rigtige ord på (B2).

*Konklusion 2: Samarbejdskompetencen kan være svært at vurdere validt.* Det var et gennemgående tema, at bedømmerne havde svært ved at få et klart billede af elevernes samarbejdskompetence. Det kræver, at man som bedømmer observerer eleverne på de rigtige tidspunkter i gruppearbejdet, og det kan være svært at planlægge og koordinere. Derudover blev det fremhævet at vurderingen af samarbejdskompetencen kan være flygtig. For eksempel udtalte B3:

Der er en risiko for, når eleverne bliver sat sammen i tilfældige grupper, at de roller, de får, er meget afhængige af, hvem de kommer i gruppe med (B3).

*Konklusion 3: Eksamen bør være mere eksplicit case-baseret og der skal lægges større vægt på at bedømmere har fagfaglige dialoger med eleverne på camp-dagen.* Der var enighed om, at selvom bedømmerne følte, det var muligt at lave en fagfaglig bedømmelse af eleverne, så skulle der afsættes mere tid til at der kunne være en fagfaglig dialog mellem bedømmer og elever. Samtidig mente bedømmerne, at visse dele af arbejdet på camp-dagen ikke i en tilstrækkelig grad blev brugt i den mundtlige eksamen. For at imødegå disse punkter, foreslog bedømmerne efter afprøvningen, at fase 2 på camp-dagen ændres således, at bedømmere individuelt men også sammen 'besøger' grupperne på bestemte tidspunkter og afholder en fagfaglig dialog med grupperne.

### **6.3.2 Forslag til justeringer på baggrund af afprøvningen**

*Ved Elsebeth Klæstrup Nielsen*

Fase 1 af camp-dagen justeres således, at eleverne arbejder kun en time. I undervisningen har man i løbet af de tre år arbejdet med en faglig portefølje, hvor der for hvert kerneområde ligger både teoretisk faglig gennemgang, noter og forklaringer, samt eksempler på brug af kernestoffet. Dette skal eleven navigere i og fremhæve de vigtigste elementer i det relevante kernestofområde.

Fase 2 af camp-dagen justeres således, at eleverne kun arbejder med to artikler. Lærer

og censor skal hver for sig og sammen indgå i faglig dialog med eleverne under campen. Eventuelt skal der aftales "besøg" i hver gruppe. Lærer og censor kan derigennem sikre sig at man får indblik i både det faglige og processen.

Fase 3 af camp-dagen justeres således, at eleverne arbejder med den selvstændige del i 3 timer. Det er tilladt at tale med andre fra gruppen. Afprøvningen viste, at den mundtlige del af eksamen i stor grad tager udgangspunkt i arbejdet fra denne fase, derfor får eleverne en time mere. Man skal i løsningsforslagene huske at lægge vægt på både det trukne kernestof og det kernestof der perspektiveres til.

## 6.4 Biologi (nf)

### 6.4.1 Bedømmernes evaluering af afprøvningen

Under afprøvningen afholdte observatøren løbende samtaler med bedømmerne, og efter afprøvningens første og anden dag blev der afholdt fælles interviews med de tre bedømmere (på anden dagen deltog kun læreren og den ene bedømmer i interviewet efter afprøvningen). På baggrund af analysen af disse data drages de følgende konklusioner:

*Konklusion 1: Eksamensformen virkede som helhed tilfredsstillende. Den giver nye muligheder men har visse udfordringer, som dog kan udbedres ved justeringer.* Bedømmerne fremhævede at denne eksamensform giver anledning til at "flere typer elever [...] kan høste noget af denne eksamensform" (B1) i den forstand at lærer og censor kan få et bredere indtryk af den enkelte elevs måde at arbejde på ud over den mundtlige eksamenssituation. Bedømmerne mente generelt ikke, at vurderingen af innovationskompetence sker på bekostning af vurderingen af elevernes fagfaglige niveau. På trods af at der kun var 15 minutter til rådighed per elev i den mundtlige eksamen på andendagen, mente bedømmerne, at det var muligt at nå til en valid bedømmelse af elevernes fagfaglige niveau. Det fremgik, at observationerne på førstedagen gav nogle muligheder for bedømmerne til at få et dybere indblik i den enkelte elevs niveau:

"Efter førstedagen kunne jeg ligesom lave et karakterinterval for eleverne som jeg kunne koge ned til én karakter efter den mundtlige del" (B1).

*Konklusion 2: Samarbejdskompetencen kan være svært at vurdere validt.* Allerede fra starten af aktiviteten på førstedagen mødte bedømmerne udfordringer i forbindelse med vurderingen af samarbejdskompetence. Det var tydeligvist svært for bedømmerne at danne sig et godt billede af de enkelte elevs samarbejdskompetence. For det første var det ikke muligt at sikre, at man som bedømmer observerer en gruppe på de tidspunkter, hvor gruppens elever kan udvise samarbejdskompetence. For det andet, mente bedømmerne ikke, at samarbejdskompetencen var beskrevet udtømmeligt i evalueringsvejledningen. For eksempel fremhævede én bedømmer, at samarbejdskompetence for dennes vedkommende inkluderer, at en person kan "lytte"



(B1) til sine samarbejdspartnere. Dette aspekt var ikke tilpas repræsenteret i evalueringsskemaet.

*Konklusion 3: Gruppearbejdet skal justeres således, at lærer og censor har mulighed for at lave deciderede midtvejsevalueringer for de enkelte grupper.* Bedømmerne udtalte generelt en kritik af, at aktiviteten på førstedagen ikke i tilpas grad sikrede, at man som bedømmer kan tage bestik af eleverne. Det blev fremhævet at der er en risiko for, at nogle grupper kan blive anonyme for lærer og censor. Med andre ord var der generel enighed om, at førstedagen skal struktureres mere og, at der skal være noget konkret som grupperne skal aflevere. Dette produkt skal så danne baggrund for en dialog mellem bedømmere og gruppe:

”Det jeg synes, jeg mangler på førstedagen for at kunne lave en helt fair bedømmelse, det er samtalen med eleverne – det her med at sidde ned og virkelig høre eleverne. Det kunne være fint at lave nogle midtvejsevalueringer hvor de skal stå foran en tavle og fortælle noget til os eller sådan noget” (B1).

## **6.4.2 Forslag til justeringer på baggrund af afprøvningen**

*Ved Katrine Gaarsdal Skjøth*

I forbindelse med gruppearbejdet oplevede eksaminator og censor det som nødvendigt at indgå i dialog med grupperne, og hermed opnå en mere indgående viden om grupperne og de enkelte elever end det var muligt igennem udelukkende at observere gruppernes arbejde.

Muligvis kan gruppearbejdet med fordel organiseres således, at eksaminator og censor har for eksempel to faste besøg hos grupperne, og hvor samtalen tager udgangspunkt i hvor eleverne er henne i processen. Denne dialog kan eventuelt tage afsæt i et produkt/værktøj som eleverne har anvendt i deres arbejde (mindmap, model til vurdering af løsningsforsvar...), og det vil være et krav at alle elever deltager/bidrager.

Yderligere kan det være en mulighed at grupperne i gang sættes forskudt af hinanden og at det fælles gruppearbejde således har rullende start. Herved vil det være muligt at eksaminator og censor kan besøge de enkelte grupper på omtrent samme tidspunkt i arbejdsprocessen.

## **6.5 Dansk A**

### **6.5.1 Bedømmernes evaluering af afprøvningen**

Efter afholdelsen af de otte mundtlige eksaminer blev der afholdt fælles interview med de tre bedømmere. På baggrund af analysen af disse data drages de følgende konklusioner:

*Konklusion 1: Eksamensformen virkede som helhed tilfredsstillende. Den giver nye muligheder men har visse udfordringer, som dog kan udbedres ved justeringer.* Fremfor alt modtog bedømmerne det produktorienterede aspekt positiv (se nedenfor). Det var

tydeligt, at den afprøvede eksamensform tillader et kærkomment anvendelsesorienteret perspektiv i større grad end den eksisterende eksamensform. Det anvendelsesorienterede element skal dog sikres en faglig forankring, ved at eleverne skal arbejde mere konkret med tekstanalyse i løbet af eksamens (evt. i synopsis og senere i den mundtlige eksamen). Som én bedømmer udtalte:

”Vi sidder og savner tekstbearbejdning og tekstanalyse. [...] Der skal være noget konkret som de analyserer på” (B1).

*Konklusion 2: Det var en fordel, når tillægsspørgsmålet (som eleverne skulle arbejde med i forberedelsen inden den mundtlige eksamen) pegede frem imod et konkret elevskabt produkt.* I nogle tilfælde bevirkede tillægsspørgsmålet at en given elev skulle skabe noget i relation til sin synopsis. For eksempel skulle en elev transponere en sekvens af en film, som var lavet i en '-isme' til en anden '-isme' ved at lave et storyboard over filmsekvensen som den ville se ud i den anden '-isme'. Med andre ord bevirkede produkterne, at det opstod en samtale omkring en danskfaglig analyse, hvor eleverne kunne ”pege på noget konkret” (B1). For det andet kunne eleven udvise nogle af de mere avancerede danskfaglige kompetencer. For eksempel udtalte én bedømmer:

”Jeg synes, at det [produktorienterede] fungerede rigtigt godt. Jeg synes det fik dem til at højne deres abstraktionsniveau” (B2).

*Konklusion 3: Den afprøvede eksamensform vil være en styrke, men den kræver en god forberedelse for både lærer og elev.* I nogle tilfælde var det svært for eleverne at foretage en udvælgelse og lave en problemformulering. Det antages, at de pågældende elever ikke var trænedede nok i at formulere konstruktive danskfaglige problemstillinger. Samtidig var bedømmerne enige om, at dette er et spørgsmål om elevernes træning:

”Hvis man kan blive enige med eleverne om, hvordan en problemformulering skal se ud helt ned i skabelonniveau, så tror jeg man er meget bedre klædt på [...] Hvis man forestiller sig den her progression [som er beskrevet i evalueringsvejledningen] over tre år så kan det sagtens lykkes det her, det er bare noget med træning” (B2).

*Konklusion 4: Nogle aspekter af innovationskompetence er lettere at vurdere validt end andre, men dette kan imødegås ved at dansklærere danner erfaringer med eksamensformen.* Generelt mente bedømmerne, at det var svært at få et validt indblik i især de dele af innovationskompetence, der vedrører elevens arbejdsproces. Som én bedømmer fremhævede er der både brug for mere erfaring som bedømmer og en mere almen beskrivelse af nøgleeksemplerne i evalueringsvejledningen:

”Jeg synes [delene af innovationskompetencen] er nogle gode kompetencer. Det der er lidt svært, også at sætte ord på, det er skaleringen. Der er skrevet nogle eksempler [i vejledningen] som passer i mange tilfælde, men ikke passer i alle tilfælde. Og der er det at man som bedømmer har brug for nogle gode klare knager at hænge sine bedømmelser op på. Det er det jeg synes har været svært. [...] jeg tror det kræver en hel masse øvelse og at beskrivelserne er mere almene”

(B1).

## 6.5.2 Forslag til justeringer på baggrund af afprøvningen

*Ved Jens Jakob Horsholt*

Synopsiskravene justeres således, at eleven skal vedlægge det analyserede materiale i synopsisen som bilag. Dette skal sikre, at eksaminator og censor kan se det materiale, som eleven har arbejdet med.

Endvidere skal eleven enten printe det materiale, som eleven har produceret i forberedelsen, eller vise det på en større skærm, således at eksaminator og censor kan se materialet til selve eksamen.

## 6.6 Matematik B

### 6.6.1 Bedømmernes evaluering af afprøvningen

Efter afholdelsen af de mundtlige gruppeeksaminer blev der afholdt fælles interview med de fire bedømmere. Dette interview udviklede sig primært til en diskussion om hvad meningen med innovationskompetence kunne være, samt om hvilke formål der kunne være med at ændre på eksamensformen i matematik. Dog blev der også diskuteret mere konkret omkring den afprøvede eksamensform. På baggrund af denne diskussion drages de følgende konklusioner:

*Konklusion 1: Den afprøvede eksamensform rummer nogle aspekter, der vil styrke vurderingen af elever i matematik. Der var generelt enighed blandt bedømmerne om, at den afprøvede eksamensform fokuserer på nogle vigtige aspekter af det matematik faglige, som i den eksisterende eksamensform er underbelyste. Én bedømmer udtrykte det således:*

”Det jeg synes der er rigtig vigtigt ved denne eksamensform [...] er det jeg vil kalde matematisk almen dannelse, at vi kan se om [eleven] kan forholde sig til matematikken, tabeller og grafer og figurerer og tendenser. Det er tolkningen [...] på baggrund af noget talmateriale. Det vil jo være guld værd [...] og det bliver de [nu] testet alt for lidt i” (B4).

Én anden bedømmer understregede, at den afprøvede eksamensform kan være med til at styrke elevernes tilegnelse af det anvendelsesorienterede aspekt af det matematikfaglige:

”Jeg er slet ikke i tvivl om, at de har noget andet med de her [elever] [...] end hvis man går ind i en helt almindelig klasse. [...] De har lært noget andet ved at skulle forholde sig til [noget matematik] som folk kommer med i en påstand. Det er langt mere værd” (B2).

Samtidig var det klart for bedømmerne, at der i den konkrete afprøvning var et mindre fokus på det traditionelt matematik faglige, herunder bevisførelse. Der var dog enighed

om, for det første, at dette skyldtes bedømmernes måde at stille spørgsmål på til eleverne i den konkret afprøvning, og ikke eksamensformen som sådan; og, for det andet, at hvis den afprøvede eksamensform var gældende, så ville elevernes temaopgaver i løbet af undervisningen inkludere mere traditionelt matematikfagligt indhold. Endvidere fastslog én af bedømmerne, at “man kunne sagtens forestille sig, at til den rigtige eksamen er et krav om, at der skal indgå et eller to beviser” (B1).

*Konklusion 2: Det var ikke alle aspekter af innovationskompetence, som var direkte synlige for bedømmerne. Især lykkedes det ikke at bringe eleverne til at synliggøre deres proceskompetencer.* Det var tydeligt, at bedømmerne havde brug for mere information omkring elevernes proces for validt at kunne vurdere alle dele af innovationskompetencen. På denne måde blev det svært for bedømmerne at ”se alle aspekterne af innovationskompetence” (B2). Tre af bedømmerne fremhævede at de ikke fik nok information fra aktiviteten omkring elevernes navigationskompetence. Den væsentligste udfordring for bedømmerne viste sig at være vurderingen af de kompetencer, som eleverne skulle bruge i selve den arbejdsproces der var forbundet med udførelsen af temaopgaven. Her er det værd at bemærke, at eleverne som forberedelse til den mundtlige eksamen havde fået nogle spørgsmål, som de skulle arbejde med, når de skulle præsentere deres proces: for eksempel ’hvor i processen var det nødvendigt for jer at træffe en afgørelse?’ og ’hvorfor var det vigtigt på dette tidspunkt?’. I afprøvningen brugte ingen elevgrupper disse spørgsmål:

“De der spørgsmål har de slet ikke forholdt sig til [...] hvis de havde brugt de her spørgsmål hele vejen igennem, så havde det også hjulpet dem i dag” (B3)

På den måde forblev elevernes præsentation af deres arbejdsproces overfladisk og relativt banal – for eksempel med udsagn som ”vi synes det det er gået godt i vores gruppe” (Elevudsagn under afprøvningen).

## **6.6.2 Forslag til justeringer på baggrund af afprøvningen**

*Ved Anne Øhrstrøm*

Med henblik på at sikre at elevernes fagfaglige matematiske kompetencer kan bedømmes, justeres den foreslåede eksamen således, at grupperne på eksamensdagen trækker et spørgsmål, der ligger i naturlig forlængelse af temaopgavens problemstilling, og som kræver inddragelse af andre faglige områder end temaopgavens. Der gives forberedelsestid svarende til eksaminationstiden. I forlængelse af dette justeres selve eksaminationen således at en del af eksaminationstiden afsættes til det spørgsmål, som grupperne har trukket.

## 6.7 Samfundsfag B

### 6.7.1 Bedømmernes evaluering af afprøvningen

Efter afholdelsen af de mundtlige eksaminer blev der afholdt fælles et interview med bedømmerne. På baggrund af dette drages de følgende konklusioner:

*Konklusion 1: Den afprøvede eksamensform har et stærkt potentiale men skal skærpes en smule for at høste disse. Der var generel enighed om, at vurderingen af innovationskompetence (med undtagelse af samarbejdskompetencen – se nedenfor) er meningsfuld for samfundsfag. Som én bedømmer udtalte:*

”Det jeg kan lide ved denne form er, at [...] de har haft forløbet [i undervisningen] og de ved hvad det handler om, det leder frem til, at de får udleveret en problemstilling men derfra ved de så ikke [...] Det er dem selv der skal handle og navigere. Så det giver også en eksamen, hvor vi ikke ved hvad slutproduktet er. Men hvor man både kan honorere idégenereringen men også det entreprenante” (B3).

Generelt var der enighed om at det er en fordel at kunne honorere færdigheder og kompetencer som er vigtige for samfundsfaglig ageren udenfor gymnasiet:

”Det jeg elsker ved de her kompetencer det er, at der nogen som er super gode til at samarbejde, men det kan godt være at de ikke er super gode til samfundsfag, men det vil gøre at de er bedre på en arbejdsplads. Det at kunne sige det til dem [...] er en god ting” (B4).

Fremfor alt blev det fremhævet at fokuset på innovationskompetence i den afprøvede eksamensform giver en ”mere holistisk bedømmelse” (B3).

*Konklusion 2: Den afprøvede eksamensform kan med fordel fokuseres mere ved at skære nogle af elementer så som messestanden og synopsis fra. Desuden vil det være en fordel hvis eleverne skulle arbejde mere løsningsorienteret. Selvom bedømmerne mente at den afprøvede eksamensform har stærke potentialer, var der enighed om, at der var for mange forskellige elementer, messestand, synopsis, tillægsspørgsmål som skabte forvirring. Én bedømmer udtalte:*

”Man skal fjerne en eller flere af elementerne - fx messestanden eller synopsis - således at man giver dem en problemstilling, der knytter sig til et undervisningsforløb, men problemstillingen kræver en løsningsmodel som knytter sig til faget” (B3)

*Konklusion 3: Samarbejdskompetencen var svær at bedømme validt. Bedømmerne understregede, at det stort set var umuligt at lave en tilfredsstillende bedømmelse af elevernes samarbejdskompetence. For eksempel udtalte én bedømmer:*

”Ved nogle gruppe var det tydeligt at identificere nogle initiativtagere og igangsættere og nogen der havde en proceskonsulent, og nogle grupper arbejdede mere i tavshed [...] hvor interaktionen og rollefordelingen [var mere

skjult] [...] Jeg føler mig ikke helt klædt på til at lave de her bedømmelser [af samarbejdskompetence]. [...] De smutter lidt ud mellem fingrene [...] Hvad er det egentligt jeg bedømmer?" (B1).

Der var generel enighed om at foreslå, at samarbejdskompetencen slet ikke vurderes til eksamen men derimod vurderes i den daglige undervisning.

### **6.7.2 Forslag til justeringer på baggrund af afprøvningen**

*Ved Troels Royster Olsen*

I prøveformen til samfundsfag var der mange produkter for eleverne at forholde sig til og der var ikke nødvendigvis en kobling mellem de forskellige produkter. Der var fire forskellige produkter: Synopsis, stand, tillægsspørgsmål og mundtlig præsentation. En begrundelse for at tage synopsis ud er at reducere antallet af elementer eleverne skal forholde sig til og som har betydning for kompleksiteten af eksamen.

Elevernes synopsis har stor betydning for hvordan deres tilgang til eksamen var. Synopsen og den på forhånd udarbejdede problemformulering var for bestemmende for hvordan arbejdet og resultatet efter eksamen blev, der var ikke tilstrækkelig åbenhed overfor at udvikle nyt på baggrund af tillægsspørgsmålet.

For at få større fokus på kreativitet og løsninger ændres tillægsspørgsmålet til en opgaveformulering med krav om at der opfindes en løsning.

Tillægsspørgsmålet var tænkt som det element der skulle få eleverne til at indarbejde nyt i eksamensstanden i forhold til deres på forhånd udarbejdede problemformulering. Men hvor tillægsspørgsmålet var tænkt som et nyt perspektiv dvs. ikke en ny løsning på problemet, er ændringen tænkt som at eleverne skal finde en ny løsning på problemet.

Eleverne skal udarbejde en løsning i de 2 timer der udgør den første del af eksamen. Løsningen skal der selvfølgelig kunne argumenteres for, valg og fravalg skal begrundes og der skal være belæg for elevernes argumenter.

Gennem den løsningsorienterede tilgang kan man vurdere eleverne på deres kreative kompetencer.