

AT- folder



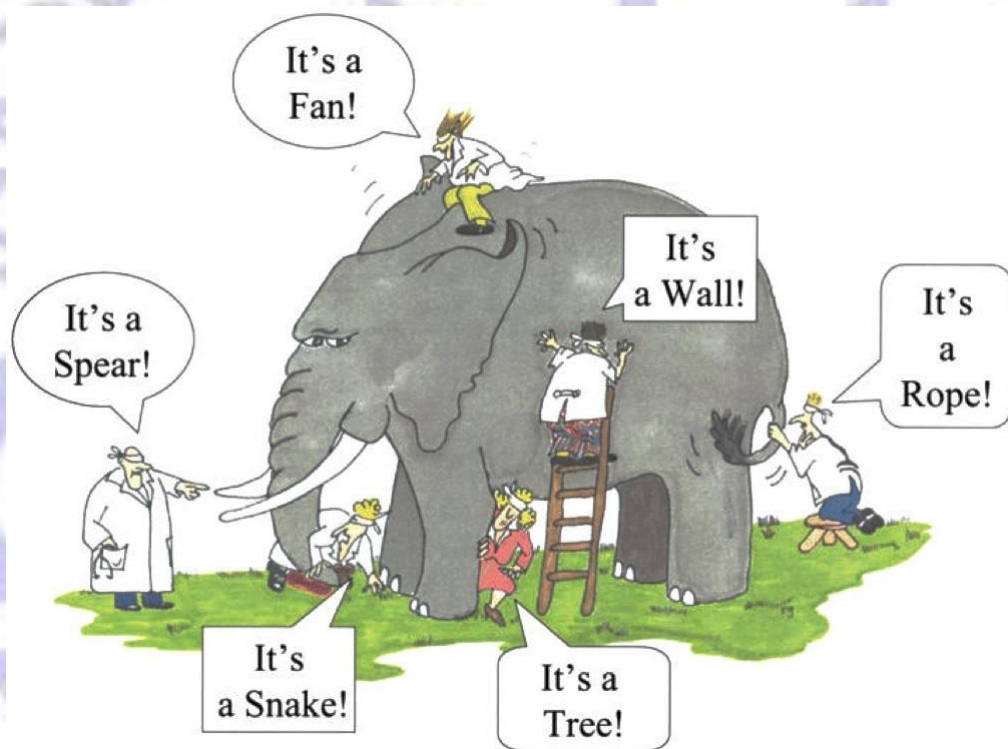
AS/EG/HG

Hvad er almen studieforbereelse?

Almen studieforberejdelse (AT) er et samarbejde inden for og på tværs af gymnasiets tre faglige hovedområder: naturvidenskab, humaniora og samfundsvidenskab (se næste side).

Formålet er at vise, hvordan de forskellige fag arbejder med samme problem fra hver sin synsvinkel og derved får en større forståelse for de enkelte fag og fagområdets måde at belyse et emne på. Dvs. hvilke metoder, materialer, teorier m.m. man typisk anvender i faget.

Produktet i alle AT-forløb er en synopsis udarbejdet af eleverne. Synopsen fungerer som oplæg til den mundtlige fremlæggelse som i en eller anden form afslutter alle AT-forløb.



	Naturvidenskab	Humaniora	Samfundsvidenskab
Baggrund	<p>Den moderne naturvidenskab løsrev sig for alvor fra tidligere mytiske/religiøse forklaringsmodeller i 1600-tallet ("den naturvidenskabelige revolution").</p> <p>Isak Newtons forklaring af planetbevægelserne som resultat af gravitationskræfter er et eksempel herpå.</p> <p>Naturvidenskaben finder til stadighed nye fænomener, der fører til forfinelse af de opnåede modeller. Sjældnere gange må man justere så meget på modellerne eller lave modeller for helt nye opdagelser, at man taler om paradigmeskift. Eksempler fra første halvdel af 1900-tallet er relativitetsteori, kvantemekanik (fysik), pladetektonik (geologi), DNA (biologi).</p> <p>Overordnet beskæftiger naturvidenskaben sig med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fænomener og processer i naturen • Den teknologiske verden • Forbindelserne mellem visse abstrakte størrelser 	<p>Ca. 1600 dukker udtrykket "studie humaniora" op i Tyskland. Humaniora betyder "de menneskelige ting" og blev i 1800-tallet stillet op som modsætning til realia, "de virkelige ting", som var benævnelsen for naturvidenskaben.</p> <p>Overordnet beskæftiger humaniora sig med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mennesket og de tanker, ideer og åndelige kulturer, mennesket har frembragt/frembringer • Menneskers værdier, normer og sproglige udtryksformer 	<p>Som oftest opfattes samfundsvidenskaben kun som et par hundrede år gammel (undtaget er historiefaget som i AT sammenhæng hører herunder).</p> <p>Overordnet beskæftiger samfundsvidenskaben sig med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociale systemer og menneskelige fællesskaber; eksempelvis mennesket som del af familien, gruppen, samfundet • Mennesket som et socialt væsen • Hvorledes mennesker har levet sammen og forholdt sig til samfund og naturgrundlag fra oldtiden og til i dag
Genstandsfelt	<ul style="list-style-type: none"> • Stof, bevægelser, kræfter og energi i naturen som omgiver mennesket (fysik) • Stoffers indre opbygning og forandringer som følge af ydre påvirkninger (kemi) • Levende væseners opståen, udvikling og vekselvirkning med den øvrige natur (biologi) • Abstrakte strukturer, tal og figurer (matematik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Litteratur, kunst og æstetik (dansk, billedkunst, sprogfagene) • Bevidsthed og erkendelse (psykologi, filosofi) • Sprog, medier og kommunikation (dansk, sprogfag, mediefag) • Værdier og etik (religion og filosofi) • Historie og hverdagskultur (oldtidskundskab) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociale strukturer og relationer (samfundsfag og psykologi) • Produktion og fordeling af ressourcer (samfundsfag og økonomi) • Politiske strukturer, processer og magtrelationer – nationalt og internationalt (samfundsfag) • Historie og hverdagskultur (historie)
Metode	<p>Vil overvejende <i>forklare</i> (påvise årsag-virkningsrelationer), illustreret fortrinsvis ved <i>positivistisk</i> naturvidenskab og <i>hypotetisk-deduktiv</i> metode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hypoteser opstilles, der måles, holdbare data indhentes • Undersøgelser danner udgangspunkt for ny teoridannelse • Sammenhænge mellem forskellige målelige størrelser undersøges • Metoden kan også være mere teoretisk fx hvad god videnskabelig bevisførelse er. Bevisførelsen kan ske ved at anvende matematisk sprog og metode fx formler, symboler etc. 	<p>Vil overvejende <i>forstå</i> og har fortolkning (<i>hermeneutik</i>) som overordnet metode.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse af tekster og kulturelle produkter. Fx hvordan de tanker, som findes i tekster, er forbundet med den kultur, de er opstået i • Diskussion af, hvad god og dårlig tekstanalyse er • Den nykritiske metode (tekster for sig selv) og bevidsthedshistoriske (teksten set i historisk perspektiv) metode står centralt inden for litteraturen 	<p>Vil delvis <i>forklare</i> og delvis <i>forstå</i>, og må derfor siges at have et ben i hver af de to foregående videnskaber – også metodisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opstilling af modeller og forsøg på generalisering. • Indsamling af empiri fx kvantitativ metode: typisk spørgeskemaundersøgelse, hvor der udføres statistiske, talmæssige analyser • Kvalitativ metode: Interview og observationer af personer, grupper, hvor livsverden, følelser, antagelser kommer i centrum og gøres til genstand for fortolkning • Herudover kommer fagspecifikke metoder. Fx står kildekritikken centralt inden for historie
Centrale forskelle mellem fakulteterne	<p>Naturvidenskabsmanden/kvinden observerer en virkelighed, som han/hun ikke selv er en del af. Objektiv undersøgelse. Den fysiske verden lader sig undersøge vha. eksperimenter, og forskerne kan opstille teorier for, hvordan verden hænger sammen. Teorier udviklet i det 20. årh. – eksempelvis kvanteteori – stemmer dog ikke overens med denne opfattelse.</p>	<p>Humanisten er en del af den verden, han/hun studerer. Dette skaber en afgørende forskel til naturvidenskaben, da man selv indvirker på de forhold man studerer. Humaniora kan aldrig – vil nogle hævde – blive objektiv, da vores menneskelige bagage altid vil påvirke vores måde at se verden på.</p>	<p>Som ved humaniora er det i samfundsvidenskaben mennesker, som undersøger mennesker i forhold til hinanden i samfundet. Fortolkningerne af resultaterne vil i højere grad end ved naturvidenskaben afhænge af øjnene, der ser samt den bagage/forhåndsindstilling, forskerne selv bærer med sig.</p>

Hvad skal en synopsis indeholde?

En synopsis betyder en ”sammenfattende oversigt”. Formålet er at give læseren et klart overblik over en sag og over hvordan eleverne har anvendt de valgte metoder. Det handler derfor om at udtrykke sig kort og præcist i synopsisen. Nedenfor er et forslag til en synopsis-skabelon:

AT-synopsis (klassisk)

Hovedafsnit	Uddybende forklaring	I alt 3-5 s.
Forside	Titel på emnet, angivelse af fagkombination samt forfatter(e) til teksten.	
Indledning	Skriv en kort og præcis indledning, hvor du præsenterer, hvorfor emnet er interessant og relevant at arbejde med. Lav desuden en afgrænsning af emnet. Indledningen skal munde ud i en problemformulering.	ca. ½ s.
Problemformulering	Problemformuleringen er typisk formuleret som ét overordnet hovedspørgsmål, der tager afsæt i en sag, der skal bearbejdes af begge fag.	
Underspørgsmål	Problemformuleringen (hovedspørgsmålet) følges op af 3-6 underspørgsmål, som muliggør besvarelse på de forskellige taksonomiske niveauer (se de næste sider for eksempler). Det er vigtigt, at underspørgsmålene hænger sammen indbyrdes, og at de er relevante i forhold til hovedspørgsmålet.	ca. ½ s.
Empiri og metode/teori	Her skal du vise læseren, hvordan du griber din undersøgelse an. Skitser hvordan problemformuleringen er behandlet, dvs. hvilken fremgangsmåde, du har benyttet dig af for at besvare problemformuleringen. <ul style="list-style-type: none">• Hvilke eksperimentelle forsøg, data, tekster/kilder er anvendt?• Hvilke faglige teorier er brugt?• Hvilke fordele og begrænsninger har de valgte fag, metoder og teorier i forhold til den undersøgte sag?	ca. ½ s.
Delkonklusioner	Her skal du kort svare på de underspørgsmål, som du opstillede ovenfor. Det vil være naturligt her at trække tråde til dine refleksioner om teori og metode. Ofte kan det være en fordel at slå metode- og teoriafsnittet sammen med delkonklusionen, således at man undervejs i besvarelsen af de enkelte underspørgsmål demonstrerer, at man anvender relevant empiri/metode.	ca. 2 s.
Konklusion	Endeligt skal du konkludere på den samlede problemformulering. <ul style="list-style-type: none">• Hvad nåede du frem til i forhold til problemformuleringen?• Har materialet været relevant til at belyse problemformuleringen?• Hvor gyldige/anvendelige er dine konklusioner?	ca. ½ s.
Perspektivering	Perspektivér til studierapporten (krav i bekendtgørelsen): F.eks. har du arbejdet med lignende problemstillinger/ metoder i andre AT-forløb? Perspektiver evt. til andre relevante spørgsmål/emner, som har åbnet sig i arbejdsprocessen.	ca. ½ s.
Litteraturliste	Litteraturliste, hvor du angiver anvendt materiale.	
Bilag	Artikler, tekstuddrag, grafer, modeller, figurer mm., som du har anvendt direkte, vedlægges som bilag.	

AT-synopsis (innovation)

Hovedafsnit	Uddybende forklaring (Ændringer ift. den klassiske AT-synopsis er markeret med rødt)	I alt 3-5 s.
Forside	Titel på emnet, angivelse af fagkombination samt forfatter(e) til teksten.	
Indledning	<p>Skriv en kort og præcis indledning, hvor du præsenterer, hvorfor emnet er interessant og relevant at arbejde med. Lav desuden en afgrænsning af emnet. Indledningen skal munde ud i en problemformulering.</p> <p>Vær her tydelig omkring, at målet er at udvikle en innovativ løsning. Det er en god ide at angive en definition af innovation i indledningen: <i>Ved innovation forstår jeg (i denne sammenhæng)...</i></p>	ca. 1/2 s.
Problemformulering	Problemformuleringen er typisk formuleret som ét overordnet hovedspørgsmål, der udspringer af et konkret problem, der søges belyst og løst ved hjælp af begge fag.	
Underspørgsmål	<p>Problemformuleringen (hovedspørgsmålet) følges op af 3-6 underspørgsmål, som muliggør besvarelse på de forskellige taksonomiske niveauer (se de næste sider for eksempler).</p> <p>Underspørgsmålene i AT innovation skal indeholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • en undersøgelse af problemet • en præsentation af løsningsforslag og evt. produkt¹ • en vurdering af løsningsforslaget <p>Det er vigtigt, at underspørgsmålene hænger sammen indbyrdes og at de er relevante i forhold til hovedspørgsmålet.</p>	ca. 1/2 s.
Empiri og metode/teori og delkonklusioner (i innovations-AT slås disse to punkter sammen)	<p>Her skal du kort svare på de underspørgsmål, som du opstillede ovenfor. Undervejs skal du inddrage overvejelser om valg af empiri og metode/teori.</p> <p>Vis læseren hvordan du griber din undersøgelse an. Skitser hvordan problemformuleringen er behandlet, dvs. hvilken fremgangsmåde, du har benyttet dig af for at besvare problemformuleringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilke eksperimentelle forsøg, data, tekster/kilder er anvendt? • Hvilke faglige teorier er brugt? • Hvilke fordele og begrænsninger har de valgte fag, metoder og teorier i forhold til den undersøgte sag? <p>Du prioriterer selv om anvendelsen af faglig viden og metoder primært sker i undersøgelsen, løsningsforslaget eller i vurderingen af løsningsforslaget.</p>	ca. 2 1/2 s.
Konklusion	<p>Endeligt skal du konkludere på den samlede problemformulering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvad nåede du frem til i forhold til problemformuleringen? • Har materialet været relevant til at belyse problemformuleringen? • Hvor gyldige/anvendelige er dine konklusioner? <p>Derudover skal du vurdere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan og i hvor høj grad er problemet løst gennem det innovative løsningsforslag? 	ca. 1/2 s.
Perspektivering	<p>Perspektivér til studierapporten (krav i bekendtgørelsen): F.eks. har du arbejdet med lignende problemstillinger/ metoder i andre AT-forløb?</p> <p>Perspektiver evt. til andre relevante spørgsmål/emner, som har åbnet sig i arbejdsprocessen.</p>	ca. 1/2 s.
Litteraturliste	Litteraturliste, hvor du angiver anvendt materiale.	

¹ Produktet kan være: en plan, en dims, en model, en tekst, tegning, folder, regneark, program, handlingsplan, design, spil....

Bilag	Artikler, tekstuddrag, grafer, modeller, figurer mm., som du har anvendt direkte, vedlægges som bilag.	
--------------	--	--

Kommentarer til synopsisen

Nedenfor behandles udvalgte punkter til synopsisen.

Problemformulering

Det, som oftest volder problemer, er at få formuleret en god problemformulering. En yderligere udfordring i AT er, at flere hovedområder eller fag kommer ind over problemformuleringen.

Den gode problemformulering:

- skal være kort og præcis
- skal formuleres som et hovedspørgsmål, der skal besvares
- skal inddrage flere fag/hovedområder
- skal give mulighed for at arbejde på alle taksonomiske niveauer

Det er endvidere vigtigt, at problemformuleringen:

- Indfanger det centrale problem, man vil belyse
- Ikke bare kan besvares med et *ja* eller *nej*
- Kun kan besvares via argumentation og faglige belæg
- Er til at konkludere på

Eksempler på problemformuleringer:

1) *Hvorfor hersker der religiøs fundamentalisme blandt nogle grupper af unge danskere, som er uddannet i et skolesystem baseret på demokrati?* (Her kunne humaniora og samfundsvidenskab deltage).

2) *I hvilket omfang vil atomkraft være løsningen på fremtidens energiproblemer, og hvilke problemer kan være forbundet med denne energiform?* (Her kunne naturvidenskab og samfundsvidenskab deltage).

Det karakteristiske for ovennævnte problemformuleringer er, at flere hovedområder kan indgå.

Man vender i arbejdsprocessen ofte tilbage til sin problemformulering, som dermed fungerer som en slags kompas. Det kan vise sig nødvendigt at ændre sin problemformulering undervejs. Det er en vigtig del af processen, at man bliver klogere hen ad vejen.

En typisk fejl:

En fejl, som ofte begås er at lave en for løs og ufokuseret problemformulering. Nedenfor er vist et eksempel på en for bred og uspecifik problemformulering omskrevet til en mere præcis:

Ufokuseret: *Christiania. En undersøgelse af frihedsbegrebet i idehistorisk perspektiv samt af mediernes rolle i konflikten. Endelig vil jeg give en vurdering af konfliktens placering i det traditionelle højre-venstre-perspektiv.*

Mere præcis: *Hvilken rolle har parternes forskellige syn på frihed og demokrati spillet for forløbet og udgangen af konflikten mellem Christiania og Københavns Kommune?*

Underspørgsmål (problemstillinger)

Foruden problemformuleringen stiller eleven en række underspørgsmål, som skal **muliggøre** besvarelse af problemformuleringen på forskellige taksonomiske niveauer. Dette betyder ikke, at

problemstillingerne skal følge de taksonomiske niveauer slavisk, men skal give mulighed for besvarelse på alle niveauer. Underspørgsmålene er styret af problemformuleringen.

Underspørgsmål har følgende funktion:

- At disponere besvarelsen
- At sikre at synopsis ikke kun refererer viden, teorier og metoder, men også anvender disse
- At give opgaven en fornuftig progression

Pointen er, at når man har besvaret underspørgsmålene, så har man også besvaret den samlede problemformulering.

Eksempler på underspørgsmål til problemformuleringen: 'Hvorfor hersker der religiøs fundamentalisme blandt nogle grupper af unge danskere, som er uddannet i et skolesystem baseret på demokrati?'

- Hvad er religiøs fundamentalisme?
- Hvilken betydning har religiøs fundamentalisme i Europa i dag?
- Hvilke grundprincipper og hvilke formål udgør fundamentet for det danske skolesystem?
- Hvorfor bliver nogle danskere tiltrukket af religiøse, fundamentalistiske ideer?
- (Hvilke udfordringer møder den religiøse fundamentalist i det danske skolesystem?)
- Hvordan kan politiske tiltag nedbringe religiøs fundamentalisme i Europa?

Metode og teori

Her redegøres for, hvordan man har arbejdet med fagene, og fagenes metoder og teorier diskuteres. Herudover inddrages elementær videnskabsteori i forhold til den konkrete sag.

Konkret kan eleven komme ind på

- hvilke forsøgsopstillinger, der er lavet, hvorfor man har valgt disse, og hvilke problemer, der kan være forbundet med denne tilgang.
- hvilke tekstanalytiske tilgange og redskaber, der er anvendt.
- hvordan man har indsamlet empiri fx i form af kvantitative eller kvalitative interviews.
- hvordan man afprøver en teoris holdbarhed i virkeligheden.
- hvilket paradigme, der opereres indenfor.

Se i denne forbindelse skemaet side 3.

Gode råd til synopsis og eksamen

Problemformulering:

- Husk at problemet altid er det centrale.
- Undgå at opbygge selve problemformuleringen slavisk efter de 3 taksonomiske niveauer. Disse indgår i problemstillingerne.
- Pas på med for brede og uspecifikke problemformuleringer – hold fokus.
- Pas på med for meget emne og for lidt problem.

- Det er en god idé at sætte problemformulering og konklusion op overfor hinanden, så man kan sikre sig, at man har besvaret problemformuleringen fyldestgørende.

Problemstilling:

- Vær opmærksom på, at et af fagene ikke kun bliver brugt redegørende.

Metode og teori:

- Pas på med begrebsgymnastik. Redegør kun for metode og teori, der anvendes i synopsen. Gennemgå konkret anvendt metode.
 - *Eksempel 1: Hvorfor er der brugt en kvalitativ metode her og ikke en kvantitativ?*
 - *Eksempel 2: Hvorfor har jeg anvendt en nykritisk fortolkning og ikke en argumentationsmodel på den konkrete tekst?*
 - *Eksempel 3: Hvorfor har jeg valgt at tage udgangspunkt i de eksperimentelle data i stedet for at tage udgangspunkt i en model?*

Eksamen:

- Det er en god idé at lave et talepapir på baggrund af synopsen - dvs. det, som man vil kommentere og uddybe ift. synopsen.
- Forsøg at slippe synopsen til eksamen og fokusér i stedet på talepapiret.

Man kan læse mere om AT på Undervisningsministeriets hjemmeside i læreplanen og vejledningen for AT. De kan findes her: <http://uvm.dk/Uddannelser/Gymnasiale-uddannelser/Fag-og-laereplaner/Fag-paa-stx/Almen-studieforberedelse-stx>

AT-struktur og fokusspørgsmål til AT-forløb på Marselisborg

Nedenfor følger en række fokusspørgsmål, som skal behandles i AT-forløbene.

AT1 – studieretningsfag + dansk/historie (1.g)²

- Hvad er AT?
- Hvad er faglig metode?
- Hvad er en synopsis?
- Hvad er en god problemformulering?

AT2 – studieretningsfag + dansk/historie (1.g)

- Hvad er underspørgsmål?
- Hvordan udfærdiger man delkonklusioner?
- Hvordan demonstrerer man kendskab til de enkelte fags muligheder og begrænsninger?

AT3 – fag udvælges af klassens lærere (2.g)

- Hvordan arbejder man innovativt i AT?
- Hvordan skriver man en synopsis, når man arbejder innovativt?

AT4 – fag udvælges af klassens lærere (årsprøve) (2.g)

- Hvordan fremlægger man en synopsis mundtligt?
- Hvordan udfærdiger man talepapir til mundtlig fremlæggelse?
- Hvordan demonstrerer man forståelse af videnskabelig tankegang?
- Hvordan foregår AT-eksamen?

AT5 – (3.g) AT-team

- Hvordan gør man sig elementære videnskabsteoretiske overvejelser i forbindelse med den sag man konkret arbejder med?
- Hvordan perspektiverer man sin sag til større historiske og/eller nutidige sammenhænge?

AT6 - (3.g) Samme fag som i AT5

AT7 – EKSAMEN (3.g)

² Studieretningsfagene og dansk/historie afgør selv fordelingen af at-timer i AT1 og AT2.

Studierapporten

Studierapporten er din oversigt over alle AT-forløb. Du **skal** medbringe studierapporten ved din afsluttende AT-eksamen, hvor den især kan være relevant i forbindelse med perspektivering. Studierapporten er på den måde først og fremmest en støtte til din hukommelse ved den afsluttende prøve.

Studierapporten udarbejdes løbende over de 3 år. I forbindelse med hvert AT-forløb indfører dine lærere oplysninger om titel, fag og indhold.

I hvert AT-forløb er der sat tid af til at arbejde med studierapporten. Typisk vil der i starten af et forløb blive kigget på studierapporten for foregående forløb for at danne overblik og sikre sammenhæng mellem forløbene. I slutningen af et forløb er der sat tid af til at udfylde studierapporten for det aktuelle forløb. Her er det din opgave at sørge for at rubrikken 'Mine specialemner' er udfyldt. Denne beskrivelse bør ikke udgøre mere end 5 linjer.

Den endelige udgave af studierapporten (som **skal** medbringes ved eksamen) skal samlet være på 1-3 sider.

Sådan skriver du i din studierapport:

- Log ind i Lectio
- Gå til studieplan
- Gå til studierapport
- Skriv dine specialemner i rubrikken 'mine specialemner'