



Innovation i studieområdeprojektet, hhx

Foretagsomhed, taksonomi og metode

Udarbejdet af Elsebeth Klæstrup Nielsen, NEXT Albertslund og Sophie Løhr, Niels Brock Innovationsgymnasie

Denne artikel præsenterer de metodiske overvejelser i forbindelse med SOP med faget innovation og giver inspiration til mulige opgaveformuleringer, hvor foretagsomheden er i spil. Der bliver ligeledes præsenteret enkelte opgaveformuleringer i sjældne fagkombinationer med innovation.

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
Faglige mål i innovation	3
Videnskabsteori og vidensniveauer i innovation	3
Blooms taksonomi og innovation	4
Metoder i innovation	7
Den samfundsvidenskabelige basismodel og innovation	9
De tre tilgange til opgaveformuleringen i SOP med innovation	10
Eksempler på de tre tilgange til opgaveformuleringer med innovation	11
Eksempler på opgaveformuleringer med innovation	14
Litteraturliste	20

Indledning

Denne artikel har til formål at sætte fokus på og inspirere til, at elever kan arbejde mere med innovation i SOP generelt og specielt inddrage begrebet foretagsomhed, når faget innovation er valgt.

I SOP bedømmes elevernes skriftlige rapport blandt andet på elevernes evne til *”relevant udvælgelse, anvendelse og kombination af viden og metoder fra de indgående fag”*. Dette giver mulighed for at arbejde med alle metoder i faget innovation inden for rammen af læreplanen i innovation og dermed de faglige mål og metoder i faget. Af læreplanen i studieområdet på hhx fremgår det yderligere, at *”opgaveformuleringen skal indeholde flere taksonomiske niveauer, rumme begge fags faglighed, give mulighed for faglig fordybelse...”* Tager man afsæt i Blooms taksonomi, er der dermed mulighed for at udarbejde opgaveformuleringer, der indeholder flere taksonomiske niveauer og dermed også det højeste taksonomiske niveau *”skabe”*, der i høj grad lægger sig op ad de faglige mål i innovation.

I faget innovation arbejdes der ud fra den samfundsvidenskabelige metode, hvor de faglige mål er koblet på de økonomiske kompetencer. De faglige mål i faget giver i høj grad mulighed for, at eleverne kan arbejde med innovation og specifikt foretagsomhed i faget og dermed også som del af deres arbejde med SOP.

For eksempel er følgende faglige mål fra innovation centrale, hvor eleverne blandt andet bliver vurderet på evnen til at kunne *”gennemføre innovationsprocessen og ræsonnere over elementerne fra idé til værdiskabende handling”*, at kunne *”indsamle, bearbejde og præsentere informationer med relevans for innovationsprocessen samt kritisk vurdere informationernes anvendelighed”* og kunne *”udvælge og anvende digitale redskaber til at fremme innovationsprocessen”*. Disse tre faglige mål lægger i høj grad op til, at eleverne har mulighed for at demonstrere foretagsomhed i arbejdet med at besvare opgaveformuleringen i SOP ved gennemførelse af hele eller dele af innovationsprocessen. De har også mulighed for arbejde foretagsomt med digitale redskaber til at fremme innovationsprocessen.

Denne artikel præsenterer de taksonomiske og metodiske overvejelser i forbindelse med SOP med faget innovation, og giver inspiration til mulige opgaveformuleringer, hvor foretagsomheden er i spil. Der bliver ligeledes præsenteret enkelte opgaveformuleringer i sjældne fagkombinationer med innovation.

Mia Holck Kjærgaard
Fagkonsulent i innovation

Faglige mål i innovation

Faget innovation er alt for lidt repræsenteret i de SOP-opgaver, som vores elever afleverer. Med udgangspunkt i fagets mål og metode mener vi, at der er baggrund for, at faget skrives ind i mange flere problemstillinger og opgaveformuleringer. I forbindelse hermed oplever vi en usikkerhed omkring fagets metoder, som vi i den forbindelse også vil adressere i denne artikel.

Udgangspunktet er som nævnt i indledningen fagets faglige mål, som er listet herunder og som naturligt danner rammerne for fagets metoder.

Innovation faglige mål (C og B)

Eleverne skal kunne:

- ... afgøre, hvilke forhold der har betydning for innovation i samfundet, (B: nationalt og internationalt) og derigennem demonstrere viden og kundskaber om fagets identitet og metoder.
- ... identificere, formulere og vurdere muligheder for værdiskabende handling gennem innovative processer.
- ... anvende innovationsbegreber og innovationsmodeller (B: samt forklare deres forudsætninger).
- ... gennemføre innovationsprocessen og ræsonnere over elementerne fra idé til værdiskabende handling.
- ... bearbejde og præsentere informationer med relevans for innovationsprocessen samt forstå (B: kritisk vurdere) informationernes anvendelighed.
- ... kommunikere og skabe samarbejde i innovationsprocessen, herunder i samspil med andre fag.
- ... udvælge og anvende digitale redskaber til at fremme innovationsprocessen.

Læreplan valgfag, innovation C og B, 2017

Videnskabsteori og vidensniveauer i innovation

I studieområdet på hhx er både metodeforståelse og refleksioner om valg og fravalg heraf en del af bekendtgørelsen. For at give en forståelse af innovationsmetoder og hvordan foretagsomhed kan være et bærende element i opgaveformuleringer i SOP, er vi nødt til at kigge på, hvordan faget bidrager videnskabeligt til SOP, men også hvordan faget bygger oven på i forhold til vidensniveauer (Blooms taksonomi).

Faglige metoder knytter sig til fagenes tilgange til en bestemt undersøgelse. Det vedrører på den ene side, hvilke genstandsfelter faget som udgangspunkt interesserer sig for og med hvilke vinkler, på den anden side hvilke konkrete teorier, modeller og fagbegreber, faget anvender for at gennemføre undersøgelsen

Læreplan, studieområdet hhx, 2017

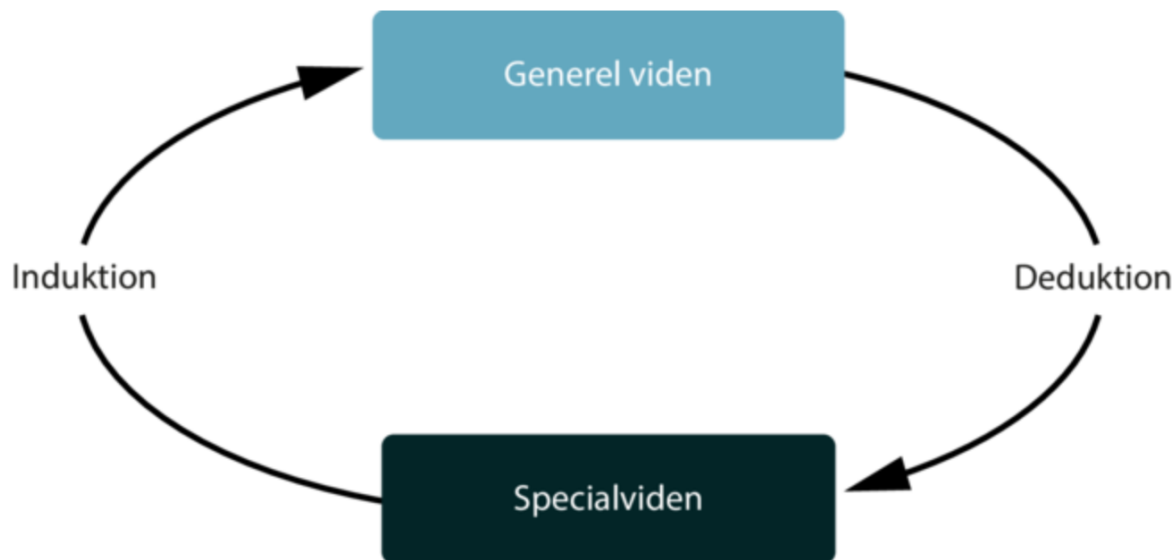
Videnskabelige metoder, herunder induktion, deduktion og abduktion, bidrager til frembringelsen af forskellige former for viden. Disse metoder er ikke nødvendigvis enten deduktive eller induktive. Og den måde, hvorpå de anvendes i virkeligheden, er ofte nuanceret og mindre systematisk. Induktion og deduktion betragtes som hinandens modsætninger. Enten går man fra det generelle til det specifikke eller omvendt.

Måden, hvorpå man når frem til viden i virkeligheden, er imidlertid som nævnt ofte mere nuanceret og mindre systematisk. Derfor viser det sig – både i en del videnskabelige sammenhænge og især i arbejdet med problemstillinger i gymnasiet – at det er relativt sjældent, at begrundelser søges rent deduktivt eller rent induktivt.

Derfor er det vigtigt at præsentere en tredje begrundelsesform nemlig abduktion, som også kaldes ”*slutning til bedste forklaring*”. Abduktion giver os gode grunde men ikke logisk tvingende grunde til at acceptere en

Innovation i Studieområdeprojektet

hypotese og anvendes typisk til at opstille forklaringer i situationer, hvor gentagelser eller empirisk verifikation ikke er muligt.



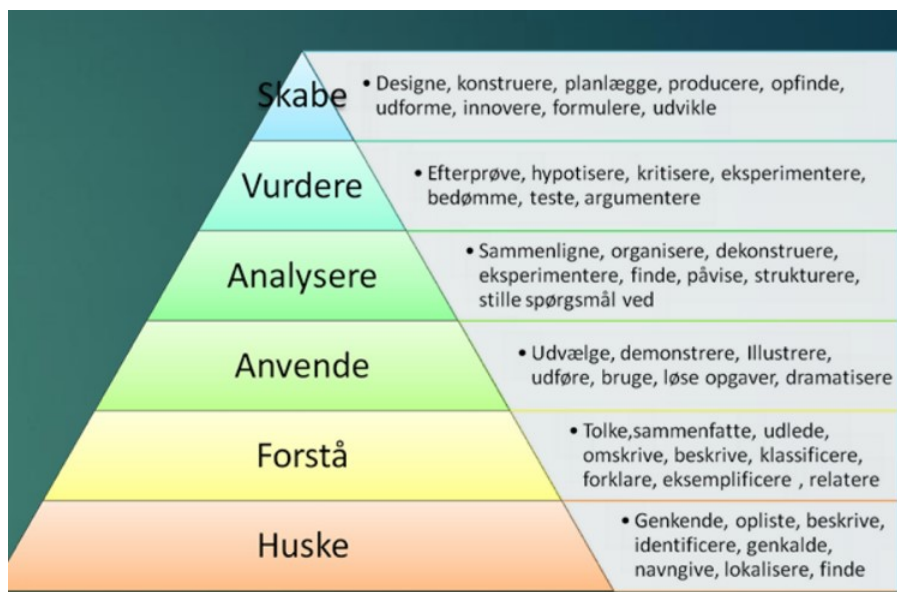
- **Deduktion:** Deduktive metoder involverer at gå fra det generelle til det specifikke. Det betyder, at man udleder specifikke konklusioner baseret på generelle regler eller teorier. Denne tilgang resulterer i viden, der er logisk tvingende og bygger på velkendte principper.
- **Induktion:** Induktive metoder går den modsatte vej ved at bevæge sig fra det specifikke til det generelle. Man drager generelle konklusioner baseret på observationer eller erfaringer fra specifikke tilfælde. Induktiv viden er ofte sandsynlighedsbaseret og åben for ændringer, når der indsamles nye data.
- **Abduktion:** Abduktion, også kendt som "slutning til bedste forklaring," er en tredje form for begrundelse. Den giver gode, men ikke nødvendigvis logisk tvingende grunde til at acceptere en hypotese. Abduktion anvendes typisk til at formulere forklaringer i situationer, hvor gentagelser eller empirisk verifikation ikke er mulig eller let tilgængelig.

Innovation bidrager til det videnskabelige felt ved at introducere nye ideer, metoder og tilgange til at generere og anvende viden. Innovation kan udfordre eksisterende teorier og praksisser og skabe rum og nye former for erkendelse. I innovation arbejdes der meget med både induktion og abduktion, og derfor er netop anvendelsesperspektivet i faget vigtigt i forhold til at frembringe viden der, hvor foretagsomhed har sin berettelse.

Blooms taksonomi og innovation

Blooms taksonomi (figur 1) har traditionelt set og danner også i dag den ramme, vi arbejder indenfor, når vi skal forklare eleverne de forskellige taksonomiske niveauer, og samtidigt ofte de begreber, vi anvender, for at anskueliggøre forventninger til elevernes opgaveløsninger. I 2001-udgaven af taksonomien har man tilføjet et ekstra niveau nemlig at skabe.

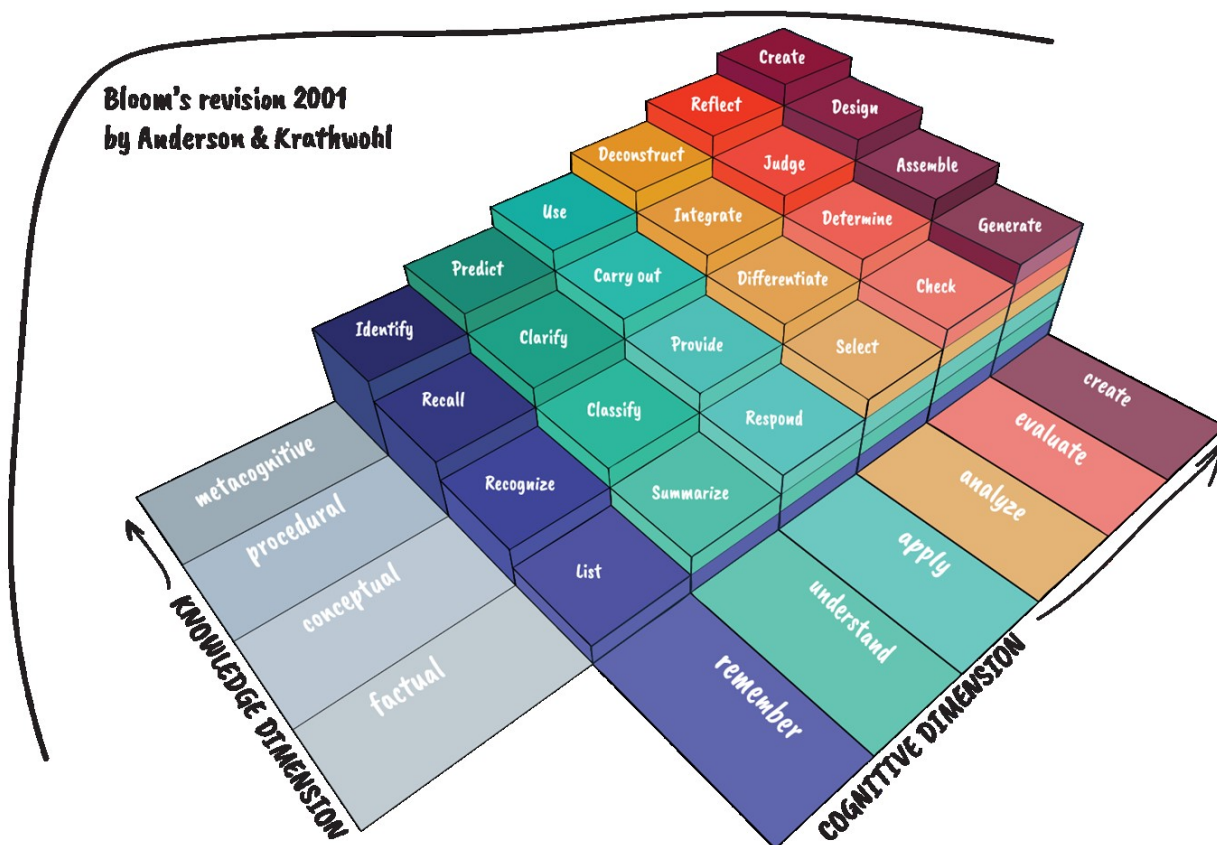
Figur 1 – Blooms taksonomi



De tre øverste niveauer overordnet er; analysere, evaluere og skabe, men herunder er der en del underniveauer. Samtlige underniveauer er defineret i forhold til det, forfatterne kalder vidensdimensioner. Altså har vi en todimensionel model, som på den ene dimension har det taksonomiske niveau og på det andet har vidensdimensionen. Den faktuelle viden, den konceptuelle viden, den proceduelle viden og til sidst den metakognitive viden, jf. figur 2.

Forudsætningen for at komme op i både taksonomisk- og vidensniveau er naturligvis, at de tidligere niveauer er forstået og til en vis grad også mestres.

Figur 2 – Blooms reviderede taksonomiske niveauer



Kilde: Anderson and Krathwohl (2019)

Figur 2 ovenfor er konstrueret med flere forskellige vidensniveauer, da der findes mange forskellige ord, som beskriver de forskellige niveauer. Et eksempel på hvilke ord, der kan benyttes til at udfolde de kognitive niveauer (taksonomiske niveauer), er oversat fra forskellige kilder og kan ses herunder i tabel 1.

Tabel 1 - Vidensdimensioner

Kognitiv dimension (taksonomi)	Huske	Forstå	Anvend	Analyser	Evaluer	Skabe
Vidensdimension						
Faktuel viden	Opliste	Sammenfatte	Udvælge	Finde	Efterprøve	Udforme
Konceptuel viden	Beskrive	Klassificere	Demonstrere	Sammenligne	Teste	Konstruere
Procedural viden	Genkalde	Forklare	Udføre	Stille spørgsmål ved	Bedømme	Designe
Metakognitiv viden	Identificere	Relatere	Bruge	Dekonstruere	Argumentere	Innovere

Kilde: egen tilvirkning ud fra figur 2

Denne opdeling giver os lige pludselig mulighed for at arbejde meget mere med elevernes innovative kompetencer og derved bedømme deres indsats i en SOP, som har inddraget det højeste niveau af Blooms taksonomi.

Taksonomien i innovation stræber efter at bevæge sig mellem det specifikke og det generelle samtidig med, at den fremmer skabelsen af ny viden. Det er nærliggende at integrere det øverste niveau i Blooms taksonomi (figur 2), nemlig at kunne skabe, sammensætte, designe og anvende viden til at generere nye ideer i innovationsprocessen.

Eleverne bør ikke kun stræbe efter at nå det højeste trin i Blooms taksonomi, jf. figur 1 og figur 2, men også søge at integrere elementer fra andre fag i processen. Dette kan berige innovationsprocessen ved at tilføje forskellige perspektiver og metoder på den pågældende problemstilling. Samtidigt er det vigtigt, at eleverne har et metodisk fundament at arbejde ud fra og dermed kvalificere hvert trin i Blooms taksonomi.

Eleverne skal ikke blot skabe nye ideer men også kunne forklare og begrunde dem ud fra et solidt teoretisk og metodisk grundlag. Dette vil bidrage til en mere gennemtænkt og solid innovationsproces, hvor ikke kun kreativitet men også evidensbaseret viden og metodisk dygtighed spiller en afgørende rolle. Derfor er en tværfaglig tilgang og en forståelse af de forskellige trin i innovationsprocessen afgørende for at opnå en velkvalificeret tilgang til innovation.

I SOP med faget innovation kan man inddrage flere videnskabelige udgangspunkter, hvor der kan opstå en synergi mellem det, der kaldes praktisk og teoretisk viden. Ingen af disse dele kan udelades, da de sammen bidrager til en helhedsforståelse og en dybere indsigt.

Teoretisk viden indebærer evnen til at forklare, hvordan noget er. Det er et tankemæssigt kendskab til en sag, som kan formuleres sprogligt. Det indebærer også systematisering af bekræftede erfaringer på et bestemt område af den objektive virkelighed, og det har forklarende og i visse tilfælde forudsigende værdi. Teoretisk viden fokuserer på at forstå principper, lovmæssigheder og sammenhænge inden for et givet emne.

Praktisk viden indebærer evnen til at gøre noget. Det refererer til færdigheder og evnen til at omsætte teoretisk viden til handling. Praktisk viden involverer realiseringen af bestemte handlinger og demonstrerer evnen til at anvende teoretisk forståelse i konkrete situationer.

Metoder i innovation

Innovation har sin oprindelse i den samfundsvidenskabelige metode. De samfundsvidenskabelige fags metoder består af kvalitative, kvantitative og komparative metoder, som sikrer en empirisk forankring af teorier om sociale, økonomiske og politiske forhold og sammenhænge.

De kvalitative metoder knytter sig til interviews og observationer samt eksperimenter, mens de kvantitative knytter sig til statistiske og beskrivende undersøgelser. Komparativ metode består i at sammenligne for eksempel individer, virksomheder og samfundsforhold. En blanding af metoderne er også kaldet metodetrian-gulering, hvor der anvendes flere forskellige metoder.

Den kvantitative metode er karakteriseret ved indsamlingen af "hårde data," hvilket indebærer bearbejdning og præsentation af statistisk materiale. Normalt indsamles data gennem spørgeskemaundersøgelser. Inden for den kvantitative metode omdannes data til præcise numeriske værdier (kvantitative data), der kan præsenteres i diagrammer, tabeller eller grafer. Dette materiale baserer sig på nøjagtige optællinger eller svar på såkaldte lukkede spørgsmål især i forbindelse med forskningsundersøgelser. Eksempler på brugen af kvantitativ metode er, når eleverne indhenter primære data ved hjælp af spørgeskemaer og bearbejder dataene. Det kan være forbrugeroplysninger, igennem pretotests eller tilfredshedsundersøgelser. I denne sammenhæng vil eleverne altså selv gennemføre dataindsamlingen, hvilket kan demonstrere opfyldelse af faglige mål vedrørende indsamling, bearbejdning og præsentation af informationer med relevans for innovationsprocessen samt kritisk vurdering af informationernes anvendelighed. Den kvantitative metode forudsætter altså, at eleverne indhenter primære data.

Den kvalitative metode indtager et dybdeperspektiv, der sigter mod at forstå de underliggende egenskaber af et fænomen. Fokus er rettet mod at indsamle omfattende oplysninger om relativt få undersøgelsesobjekter, og processen kræver en afgørende rolle fra forskerens side i forståelse og fortolkning. Empirisk materiale som tekstmateriale eller interviews samt eksperimentelle data, der ikke kan kvantificeres, er typiske eksempler på data, der anvendes i kvalitative tilgange. Også her er forudsætningen for, at man kan kalde det en kvalitativ metode, at eleverne selv indsamler data. En form for undersøgelse inden for den kvalitative metode

Innovation i Studieområdeprojektet

er feltundersøgelsen. Denne tilgang indebærer en grundig undersøgelse af en afgrænset del af samfundet, hvor forskeren fysisk tager ud og gennemfører interviews eller observationer for at opnå en dybere forståelse af en mindre gruppe mennesker. Denne tilgang giver forskeren mulighed for en indgående indsigt i konteksten og de komplekse dynamikker inden for den undersøgte gruppe.

Den kvalitative metode tilbyder generelt en rigere og mere nuanceret forståelse af de aspekter, den undersøger, selvom den ikke nødvendigvis kan generalisere resultaterne på samme måde som den kvantitative metode. En anden dimension af den kvalitative metode omfatter eksperimenter, hvor forskeren interagerer med det undersøgte for at teste feltets reaktion eller adfærd i en simuleret situation. Dette eksperimentelle element og observationer knytter sig til det anvendelsesorienterede perspektiv inden for innovation, hvor elever kan teste, inddrage brugerne og skabe preto-/prototyper som en del af innovationsprocessen. Dette er i overensstemmelse med målet om at anvende innovationsbegreber og innovationsmodeller samt forklare deres forudsætninger, som elever kan udforske og implementere som en del af deres læringsproces.

Hvor den kvantitative metode anvendes for at opnå bredde, benytter man den kvalitative metode for at opnå dybde. Et eksempel hvor både den kvantitative og den kvalitative metode kan benyttes er casestudiet, hvor formålet er at opnå en høj detaljeringsgrad og omfattende viden om en eller få cases. Eleverne kan her vælge den kvantitative metode ved indhentning af primære data i forbindelse med casen eller de kan vælge den kvalitative metode og for eksempel bygge fortolkningen på få interview. Dette muliggør beskrivelse, fortolkning og forklaring af mønstre og tendenser inden for den valgte case. En case kan være bredt defineret og kan omfatte et land, en virksomhed, en kommune eller endda enkeltpersoner.

De to ovenstående metoder forudsætter brug af primære data (*field research*), altså at eleverne selv indsamler data til den specifikke og unikke opgave. Inden for innovationsfaget opfordres eleverne til i højere grad selv at fremskaffe deres egne data og dermed udvise foretagsomhed i deres undersøgelse af problemstillingen i SOP.

Ofte arbejder eleverne dog i høj grad med sekundære data (*desk research*), altså bearbejdning af allerede eksisterende data. Indsamling af sekundære data handler om at indsamle data, der allerede eksisterer. Her søger eleverne informationer om undersøgelsens objekter gennem databaser med artikler, rapporter, statistisk data og lignende.

Ved indsamling af data er det afgørende, at eleverne forholder sig kritisk til den indsamlede data, hvad enten der er tale om primære eller sekundære data. Især ved den primære indsamling er det vigtigt, at eleverne reflekterer over deres egen rolle i udformning og indsamling af data. Dette indebærer ikke kun at vurdere datas pålidelighed og relevans men også at være opmærksom på, hvordan deres egne antagelser og metodemæssige tilgang kan påvirke resultaterne. Dermed opfordres eleverne ikke kun til at være aktive dataindsamlere, men også til at være reflekterende og kritiske analytikere af den information, de arbejder med.

Den komparative metode anvendes som en tilgang til en sammenlignende analyse. Ved anvendelse af denne metode udføres en systematisk sammenligning af forhold i to forskellige afgrænsede enheder såsom individer, virksomheder eller samfundsforhold. Casemetoden kan også indgå som en form for metodetrian-gulering, hvor man kombinerer forskellige tilgange for at opnå mere robuste resultater.

I konteksten af innovation i SOP kan den komparative metode involvere sammenligning af virksomheder, men den kan også strække sig til at omfatte dele af innovationsprocessen. Eksempelvis kan man sammenligne forskellige virksomheders diffusionsprocesser eller undersøge forskellige landes tilgange til innovation. Dette kan omfatte en analyse af, hvad der hæmmer og fremmer innovation i de pågældende lande. På denne måde giver den komparative metode mulighed for at opnå indsigt i variationerne i innovationsstrategier, processer og resultater på tværs af enheder, hvilket bidrager til en dybere forståelse af innovationens kompleksitet.

Den samfundsvidenskabelige basismodel og innovation

Et velformuleret metodeafsnit i en SOP i forhold til innovation kan tage udgangspunkt i følgende proces (se figur 3), hvor også den videnskabelige basismodel er integreret.

Figur 3 – Proces til metodeafsnit i SOP med innovation



Formål med undersøgelsen (1. Hvilket spørgsmål?)

Klart definere formålet med undersøgelsen: Skal viden genereres, og i så fald, er det af generel eller specifik karakter? Er formålet at løse et problem, udforske teoretiske koncepter eller demonstrere praktisk anvendelse?

Teoretisk eller praktisk karakter (1. Hvilket spørgsmål?)

Overvej graden af teoretisk og praktisk karakter i opgaven. Er det teoretisk baseret, problembaseret eller foretagsomt (dette uddybes senere i artiklen)? Dette påvirker valget af metoder og tilgange til dataindsamling.

Anvendelsesorienteret perspektiv (2. Hvordan gå til det?)

Afgør hvordan det anvendelsesorienterede perspektiv integreres. Skal der indsamles data selv? Skal der skabes noget nyt, eller er feltarbejde nødvendigt?

Valg af metoder og teori (3. Hvorfor gøre det sådan?)

Overvej nøje hvilke metoder og teori fra faget der skal anvendes. Begrund valget af hver metode, såsom brainstorming, brugertests eller design thinking. Forklar, hvorfor netop disse metoder er passende for undersøgelsen.

Begrænsninger og validering (4. Hvad kan gå galt?)

Identificer og beskriv klart eventuelle begrænsninger ved at bidrage med praktisk viden. Hvordan påvirker primær dataindsamling eller praktisk anvendelse resultaternes gyldighed? Reflekter også over, hvordan nye ideer kan testes eller kvalificeres for at sikre validitet og vær opmærksom på potentielle udfordringer i diffusionsprocessen.

Ved at adressere disse aspekter skaber eleverne ikke kun et metodisk stærkt afsnit, men demonstrerer også en dyb forståelse af, hvordan de videnskabelige principper og metoder integreres i innovationsprocessen.

De tre tilgange til opgaveformuleringen i SOP med innovation

Ud fra ovenstående samt fagets mål har vi inddelt opgaveformuleringer med faget innovation i tre tilgange, som er vores bud på tre overordnede retninger inden for opgaveformuleringer. Det skal understreges her, at der ikke er tale om en udtømmende liste.

1. **Den analytiske opgaveformulering**

Formål: At undersøge og analysere de teoretiske grundlag for en given problemstilling men også at kreere og skabe noget på baggrund af dette

2. **Den foretagsomme opgaveformulering**

Formål: At skabe noget nyt og anvende teoretisk viden i en praktisk sammenhæng.

3. **Den problemorienterede opgaveformulering**

Formål: At identificere og løse specifikke problemer ved hjælp af en afgrænset case.

I alle tre tilgange tager man udgangspunkt i det øverste niveau i Blooms taksonomi, hvor man ikke kun analyserer, men også skaber. Forskellen ligger i graden af teoretisk og praktisk viden, hvor den analytiske tilgang fokuserer mere på teoretisk analyse, mens den foretagsomme kombinerer teori og praksis og den problemorienterede adresserer specifikke udfordringer i en given case. Disse tilgange kan kombineres med forskellige fag og perspektiver for at opnå en bredere forståelse af problemstillingen.

Eksempler på de tre tilgange til opgaveformuleringer med innovation

Den analytiske: Den opgaveformulering, der er bundet i det teoretiske og arbejder ud fra en deduktiv tilgang - fra generel til specifik - her kan det anvendelsesorienterede enten være ved det højeste taksonomiske niveau (altså at eleven skal skabe/kreere), det kan også komme til udtryk i måden, eleven indsamler data på (og dermed trækker på den praktiske viden). Når eleven kommer med idéer eller forslag til nye tiltag, er det dog vigtigt, at eleven inddrager en teoretisk forståelse af innovationsprocessen og altså vurderer, hvordan et tiltag kan implementeres.

Hvordan sikrer vi os at gæsterne forstår udstillingerne i H.C. Andersen museet? (dansk og innovation)

Redegør kort for museet H.C. Andersens hus i Odense og museets målgruppe. Og redegør for begrebet remediering.

Analysér historien Fyrstøjet og kom herunder ind på de symboler, som HC Andersen benytter. Analyser derefter Henrique Oliveira træinstallation og vurder, om remedieringen af historiens tematik er lykkedes. Inddrag observationer og eventuelt interview med museets gæster

Med udgangspunkt i ovenstående samt en innovationsfaglig tilgang skal du komme med et forslag til remediering, som vil ramme samme målgruppe.

TIPS TIL UNDERVISEREN

I alle opgaveformuleringer vil det være optimalt at give eleven mulighed for at beskrive både den empiriske case og det teoretiske grundlag, som er udgangspunktet for opgaven. Derfor et redegørende og beskrivende indledende spørgsmål i opgaveformuleringen. Derefter sættes taksonomien op, og eleven skal nu arbejde med både anvendelse, hvor de skal anvende teorien om målgrupper og oplevelsesøkonomi samt det højeste niveau nemlig at skabe, da eleverne skal konstruere et spørgeskema. Desuden kan eleverne ved hjælp af observation af målgruppen på museet komme tættere på analyseobjektet. I forhold til metode arbejder eleverne her både med primære og sekundære datakilder i form af for eksempel spørgeskemaundersøgelse, indsamle af viden om museet og målgrupper samt observation og eksperimenter. Desuden skal eleven forholde sig kritisk til de valg der tages: hvorfor den type analyse, hvorfor de spørgsmål, osv. I den sidste del af opgaveformuleringen skal eleven være innovativ på det højeste taksonomiske niveau, men samtidig inddrages både bedømmelse og argumentation. Igen skal eleven forholde sig kritisk til egne valg og bruge teorien til argumentation. Eleven skal ikke nødvendigvis teste sit forslag men teoretisk argumenterer og kvalificerer, hvordan forslaget kan testes. Her er de fleste af de faglige mål inddraget.

Den foretagsomme: Den, hvor eleven tester og afprøver, og opgaven dermed er eksperimentel i dens fundament. Her kombineres den teoretiske og den praktiske viden løbende, således at det teoretiske er testet ved en praktisk anvendelse.

Hvordan kan jeg bedst sikre mig, at min virksomhed får succes?

(afsætning og innovation)

Giv en kort faglig introduktion til din virksomhed.

Med udgangspunkt i en selvvalgt innovationsprocesmodel bedes du analysere vejen fra ide til der, hvor du er i dag.

Foretag en brugertest på dit produkt. Såfremt du er i proces, foretag da testen via prototyping. Såfremt du mener, at produktet er færdigt, test da prototypen.

Diskuter og vurder hvorvidt og hvordan produktet skal ændres/tilpasses ud fra resultatet af brugertesten.

TIPS TIL UNDERVISEREN

Opgaven kræver, at eleven begrundet sine metodiske valg undervejs i processen, men den lægger også op til, at eleven har en forståelse for, hvad opgaven kan bidrage til videnskabeligt. Her er der i høj grad tale om abduktion. Eleven skal også kunne reflektere over alle handlinger i opgaven, således at den konstant bygger på en forståelse af metodebrugen, og hvorfor netop de forskellige modeller og metoder er udvalgt. Eksempelvis: Hvad er formålet med en brugertest? Hvad er formålet med en kreativ proces? Hvad er formålet med en brainstorm eller fem gange hvorfor? Således bliver det en foretagsom opgave, som opfylder bekendtgørelsens krav til SOP-opgaven. Det vil også være nærliggende, at eleven her indsamlede egen empiri, hvor brugen af sekundær viden kan understøtte det videnskabelige i opgaven. Det er vigtigt, at opgaven ikke "lukker sig om sig selv" og bliver en ureflekteret procesplan. Igen har vi mange af de faglige mål inddraget i opgaveformuleringen.

Den problembaserede - En blanding af den analytiske og foretagsomme med udgangspunkt i en konkret case. Mere induktion og meget praktisk orienteret. Her kommer Blooms højeste taksonomiske niveau til udtryk, når eleven selv skal komme med forslag.

Hvordan kan H.C. Andersen museet tiltrække flere unge mellem 18-25 år?

(virksomhedsøkonomi og innovation)

Redegør kort for museet H.C. Andersens hus i Odense, samt begrebet diffusion

Analyser museets forretningsmodel samt museets økonomiske situation. Analyser museets diffusion med særlig fokus på målgruppen unge mellem 18-25 år.

Kom med et forslag til et tiltag, der kan tiltrække flere unge til museet. Tiltaget skal tage udgangspunkt i og begrundes via hele eller dele af en innovativ proces

Vurder de markedsæssige og økonomiske konsekvenser af det innovative tiltag

TIPS TIL UNDERVISEREN

Den problembaserede problemformulering ligner meget den analytiske, men omdrejningspunktet i denne opgave er et problem, der kan løses med metoder fra faget innovation og det vil være oplagt at bruge forskellige metoder fra dele af innovationsprocessen til både at forstå problematikken og ikke mindst til at udvikle et innovativt forslag, som også nævnes eksplicit i formuleringen. Igen skal eleverne kunne udvælge og reflektere over metodiske valg. Det vil være oplagt, at eleven i denne opgave indsamler empiri og her laver interviews med målgruppen samt brugertest af forslaget ift. validering og diffusion.

Eksempler på opgaveformuleringer med innovation

Nedenfor vises forskellige eksempler på opgaveformuleringer med innovation. Opgaveformuleringerne er indsamlet igennem innovationsundervisere fra hele landet.

Innovation B og matematik B

Problemstilling: Hvordan ser fremtidsmulighederne ud for virksomheden Veras Vintage inden for markedet for genbrugstøj?

Opgaveformulering

Redegør kort for virksomheden Veras Vintage med inddragelse af relevante innovationsbegreber. Redegør herefter for begrebet diffusion samt logistisk vækst, beskriv herunder sammenhængen mellem diffusionsprocesser og logistisk vækst.

Analyser Veras Vintages forretningsmodel. Analyser herefter diffusionen af Veras Vintage med særligt fokus på adoptanter samt udvalgte faktorer, der fremmer og hæmmer virksomhedens diffusion.

Diskuter med afsæt i analyserne, hvordan diffusionen af genbrugstøj samt Veras Vintage kan fremmes. Diskuter herunder anvendelsen af den opstillede matematiske model.

Innovation B og spansk A

Problemstilling: I hvilken grad har den spanske turistbranche måttet tænke innovativt under og efter Corona-pandemien, og vil disse tiltag kunne genoprette Spaniens status som turistland i fremtiden?

Opgaveformulering

Redegør for turistindustriens betydning for Spanien og præsentér hotelkæden NH Hotel Group. Lav desuden en introduktion til begrebet ”brugerdreven innovation”.

Analysér turistbranchens innovative processer, herunder hvordan brugerdreven innovation bliver benyttet i processen med konkrete eksempler fra NH Hotel Group. Herefter udarbejdes en reklameanalyse af en selvvalgt spansk reklame med henblik på at definere en bestemt modtagergruppe.

Diskutér, hvordan man kan gøre turistbranchen mere succesfuld efter Corona-pandemien, og hvorfor innovation i denne branche er vigtig for at bibeholde Spaniens status inden for turisme. Desuden diskuteres hvilke faktorer, der kan hæmme og/eller fremme diffusionen.

Innovation B og spansk A

Problemstilling: Hvordan adskiller boksepromotion i Mexico sig fra promotion i USA set ud fra et kulturelt og innovativt synspunkt?

Opgaveformulering

Redegør kort for boksningsens historie og oprindelse i Mexico og for relevante karakteristiske træk ved Aztekerkulturen. Redegør endvidere for begrebet disruption. Præsenter desuden Saúl "Canelo" Álvarez som entreprenør og arketype.

Analysér diffusion inden for boksporten og - mere konkret - udbredelsen af boksporten i Mexico i forhold til diffusionsprocessen. Dette uddybes med en analyse af Saúl "Canelo" Álvarez' rolle som entreprenør og sportsmand. Der udarbejdes en kommunikationsanalyse af en selvvalgt spansk artikel med henblik på at portrættere Saúl "Canelo" Álvarez og den mexicanske befolknings opfattelse af ham.

Diskutér, hvorvidt Saúl "Canelo" Álvarez har indflydelse på den fremtidige promovning inden for boksporten i Mexico.

Innovation B og international økonomi B

Problemstilling: Hvordan påvirker usikkerheder omkring regulering, sikkerhed og stabilitet i cryptovalutamarkedet, adoptionen af cryptovaluta som betalingsmiddel og investering

Opgaveformulering

Redegør for hvad blockchain og cryptovaluta er, samt hvordan dette kan forbindes med pains såsom usikkerhed og ustabilitet.

Analyser hvordan cryptovaluta har bredt sig som innovation, samt hvordan usikkerheder påvirker adoptionen af Cryptovaluta som betalingsmiddel og investering.

Diskuter om Cryptovaluta bør accepteres som offentlig betalingsmiddel.

Innovation B og engelsk A

Problemstilling: Hvilke problematikker, men også fordele vil der være ved at facebook introducere og diffusere et virtuelt samfund

Opgaveformulering

Redegør for metaverset og dets muligheder, samt Facebooks formål med det virtuelle samfund.

Analyser, med udgangspunkt i relevante artikler hvilke fordele og ulemper der er ved Metaverset på det amerikanske marked. Din analyse skal inddrage engelsksprogede materialer med fokus på argumentation.

Diskuter endeligt hvilken betydning ovenstående forhold vil have for diffusionen af Metaverset, samt hvad Facebook (Metavers) kan gøre for at fremme diffusionen.

Innovation B og engelsk A

Problemstilling: Hvordan har Kanye Wests' innovationer påvirket musikgenren "hip-hop" (i USA) og hvordan har de ledt til hans egen version af "The American Dream"?

Opgaveformulering

Redegør for udviklingen i "hip-hop" genren, samt Kanye Wests udvikling i musikbranchen

Analyser de forskellige måder Kanye West har brugt innovation til at ændre lydlandskabet i "hip-hop" genren. Kom herunder ind på den tilgang som Kanye West har til innovationsprocessen samt definer ham som

entreprenør. Analyser desuden hvordan hans ”American Dream”, som afroamerikaner, er afspejlet i hans musikalske værker og vurder om og hvordan han har opnået den.

Diskuter Kanye Wests’ fremtidige innovationsstrategier i musikindustrien.

Innovation B og engelsk A

Problemstilling: Hvordan har Grand Theft Auto GTA, opnået den popularitet den har, på trods af kritik og hvilke virkemidler har virksomheden benyttet for at opnå populariteten.

Opgaveformulering

Redegør for det marked GTA befinder sig på, samt spillets målgruppe.

Med udgangspunkt i en analyse af spillets afbildning af det amerikanske samfund, samt en vurdering af hvorvidt billedet er retvisende, analyseres GTAs promotion aktiviteter. Analysen skal indeholde konkrete promotion aktiviteter og en analyse af disse i forhold til målgruppen.

Diskuter og vurder GTAs muligheder for at fastholde og udbygge deres markedsposition. Kom herunder ind på det amerikanske samfunds udviklings rolle i produktudvikling og promotion for spillet.

Innovation B og dansk A

Problemstilling: Har afprøvelsen af produkter på Roskilde Festival en positiv påvirkning på, om et produkt opnår en diffusion?

Opgaveformulering

Giv en kort introduktion til Roskilde Festival. Kom også ind på, hvordan festivalen kan bruges som platform for innovationer. Præsenter iværksættervirksomhederne Soundboks og Dropbucket med inddragelse af innovationsfaglige begreber. Derudover skal du redegøre for begrebet diffusion.

Herefter skal du foretage en komparativ analyse af Soundboks' og Dropbuckets innovationsprocesser. I forlængelse heraf skal du foretage en komparativ retorisk analyse af udvalgte dele af de to virksomheders kommunikation.

Diskuter, hvilke af Rogers' faktorer der fremmer og hæmmer hhv. Soundboks' og Dropbuckets diffusion. I den forbindelse skal du foretage en vurdering af virksomhedernes kommunikation. Afslut med en diskussion af konsekvenserne af at benytte Roskilde Festival til at afprøve sit produkt.

Innovation B og dansk A

Problemstilling: Hvordan har tatoveringer og deres betydning udviklet sig gennem tiden og hvordan har lovens begrænsninger påvirket industrien

Opgaveformulering

Redegør for tatoveringers oprindelse, og hvordan de har udviklet sig gennem tiden.

Analyser et business model canvas for en selvvalgt tatovør. Analyser desuden tatoveringens rolle i identitetsdannelsen i det senmoderne samfund med udgangspunkt i en selvvalgt tekst. Analyser derudover, hvordan lovens begrænsninger påvirker industrien.

Diskuter, hvilke innovative tiltag en tatovør kan tage i dag for at tilpasse deres forretningsmodel til hhv. forbrugeren og lovgivningen.

Innovation B og dansk A

Problemstilling: Blomster har altid haft en stor plads i den danske kultur og litteratur – hvordan har udviklingen været fra starten af traditionen her i Danmark, til hvad det er i dag. Hvordan har vi udviklet denne skadelige branche og hvordan kan vi bruge innovative metoder og løsninger til at bevare denne gestus - men med mindre ressourcer og en mindsket effekt på klimaet.

Opgaveformulering

Redegør kort for markedet for blomster. Kom herunder ind på historiske eksempler på blomsternes rolle i litteratur og kunst.

Analyser med udgangspunkt i selvvalgt litteratur og/eller kunst blomsternes rolle i det senmoderne samfund. Analyser desuden den forretningsmodel, som blomster traditionelt har været handlet under, samt hvilken CO2-effekt det har.

Diskuter forskellige forretningsmodeller, som kan forbedre blomsterindustriens bæredygtighed, samtidig med at de kan bevare den kulturelle rolle, de har i dag. (Evt. kom med forslag til en forretningsmodel) Inddrag gerne sommerfuglemodellen.

Innovation B og virksomhedsøkonomi A

Problemstilling: Hvordan kan virksomhederne bruge åben innovation

Opgaveformulering

Redegør for begrebet Åben innovation. Inddrag her konkrete eksempler

Foretag en analyse af om et selvvalgt innovationsnetværk bygger på principper bag åben innovation. I forlængelse heraf bedes du diskutere mulighederne for at måle på effekten, herunder den økonomiske effekt, af at indgå i åbne innovationsnetværk.

Diskuter og vurder perspektiverne i at arbejde med åben innovation.

Innovation A og samfundsfag C

Problemstilling: Er der sammenhæng mellem konkurrencestat og socioøkonomiske forretningsmodeller i Danmark.

Opgaveformulering

Redegør for begrebet konkurrencestat og for tendenser mht. socialøkonomiske forretningsmodeller i Danmark.

Analyser socialøkonomiske forretningsmodeller.

Diskuter årsag og virkning mht. konkurrencestat og socialøkonomiske forretningsmodeller i det danske velfærdssamfund.

Innovation B og virksomhedsøkonomi A

Problemstilling: Hvordan kan virksomheden Hjem IS innovere deres forretning, så den bliver mindre sæsonpræget?

Opgaveformulering

Redegør for hvordan etablerede virksomheder kan arbejde med innovation. Lav en virksomhedskarakteristik af virksomheden HJEM IS.

Analyser virksomheden HJEM IS' forretningsmodel, med udgangspunkt i deres udfordring som en sæsonpræget virksomhed og hvordan de indtil nu har innoveret ift. at løse den udfordring.

Diskuter hvordan HJEM IS fremadrettet kan bruge innovation til at løse deres udfordring om at være sæsonpræget. Kom i den forbindelse med konkrete innovative løsningsforslag til virksomheden.

Vurder HJEM IS' fremtidige muligheder for vækst.

Innovation B og afsætning A

Problemstilling: Hvordan kan man skabe efterspørgsel efter grøn flytransport i Danmark

Opgaveformulering

Redegør for udvalgte målgrupper/adoptanter på markedet for flyrejser i Danmark.

Udarbejd en komparativ analyse af to målgruppers adfærd i forbindelse med køb af flyrejser. Diskuter herudfra hvordan udvalgte udbydere i branchen forsøger at påvirke målgrupperne gennem for eksempel marketingmix.

Vurder hvordan aktører i den danske flybranche kan påvirke forbrugernes efterspørgsel gennem arbejdet med diffusion.

Innovation B og afsætning A

Problemstilling: Hvad skal bankerne gøre for ikke at blive disruptet af fintech virksomhederne?

Opgaveformulering

Karakteriser bankbranchen, og redegør for digitale banker med fokus på Lunar Bank ved brug af relevante grundbegreber, og redegør for begrebet disruption.

Analyser Lunar Banks forretningsmodel med særligt fokus på deres værditilbud og deres kunde relationer. Analyser i forlængelse heraf relevante eksterne forhold, der påvirker bankbranchen og Lunar Bank.

Diskuter faktorer, der fremmer og hæmmer diffusionen af Lunar Bank samt deres fremtidige vækstmuligheder.

Innovation B og afsætning A

Problemstilling: Hvordan gøres det social acceptabelt at drikke alkoholfri øl blandt unge

Opgaveformulering

Karakteriser udvikling på markedet for salg af alkoholfrie øl gennem de seneste 10 år. Hvad har drevet markedet rationelt og emotionelt, og hvilke kundesegmenter har taget alkoholfrie øl til sig?

Hvordan opfatter unge alkoholfrie øl, hvilke adgangsbarrierer er alkoholfrie øl oppe imod og hvilke sociale normer influerer på vækstpotelet – Hvad kræver det af indsats for at krydse kløften?

Hvordan gøres alkoholfrie øl socialt acceptabelt blandt unge, og hvilke faktorer hæmmer og fremmer adaptationen af alkoholfrie øl i dette segment.

Litteraturliste

Anderson and Krathwohl (2019): Two-Dimensional Taxonomy Applied to Task Creation and Learning Assessment, <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3341981.3344226>

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing, Abridged Edition. Boston, MA: Allyn and Bacon, <https://www.astate.edu/dotAsset/11ca93f7-da45-4fe3-821b-b82a20cbc017.pdf>

Brunvold, Mikkel *et al.* (2024): Merkantil fagdidaktik, Systime, <https://merkantilfagdidaktik.systime.dk/>

Churches, Andrew (2017): Bloom's Digital Taxonomy, <http://burtonslifelearning.pbworks.com/w/file/attach/26327358/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf> Kan findes på dansk her: <https://bagomteknologier.blogspot.com/2017/10/blooms-digitale-taksonomi.html>

Gleerup, Anne Lind, *et al.* (2024): Hhx-guiden til studieområdet, Systime, <https://hhxguiden.systime.dk/>

Innovation C og B: Læreplaner, <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017/valgfag-laereplaner-2017>

Imperial College London <https://www.imperial.ac.uk/staff/educational-development/teaching-toolkit/intended-learning-outcomes/choosing-action-verbs/>

Larsen, Anders Ø. *et al.* (2024): Vidensmønstre – Basal videnskabsteori, stx, Systime, <https://vidensmoenstre.systime.dk/>

Studieområdet, hhx: Læreplan, <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017/hhx-laereplaner-2017>