

## A1 Kursusevaluering

Kære studerende

Dine input er vigtige for at afdække hvilke uddannelseselementer, det skal prioriteres at udvikle. Derfor beder vi dig udfylde dette skema. Din besvarelse er anonym, dvs. at ingen underviser vil se, hvilke studerende der har svaret hvad. Svarene anvendes af kursets undervisere, studieleder og undervisningsudvalg på det institut, hvor kurset hører hjemme. Vi vil meget gerne kunne anvende dine svar, så vi håber, at du vil give en seriøs og konstruktiv tilbagemelding!

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

427 havde mulighed for at besvare dette skema.

114 har besvaret dette skema.

Svarprocenten er 26,70 % : 114 / 427

### 1

- 1.1 Min gennemsnitlige ugentlige arbejdsindsats på dette kursus har været på (inkl. undervisningstimer, forberedelse, skriftligt arbejde osv.):

Under 20 timer	32	28,1 %	<div><div></div></div>
20-35 timer	52	45,6 %	<div><div></div></div>
36-50 timer	26	22,8 %	<div><div></div></div>
51-60 timer	4	3,5 %	<div><div></div></div>
Over 60 timer	0	0,0 %	<div><div></div></div>

### 2

- 2.1 I forhold til mine egne forudsætninger oplever jeg, at kursets faglige niveau er:

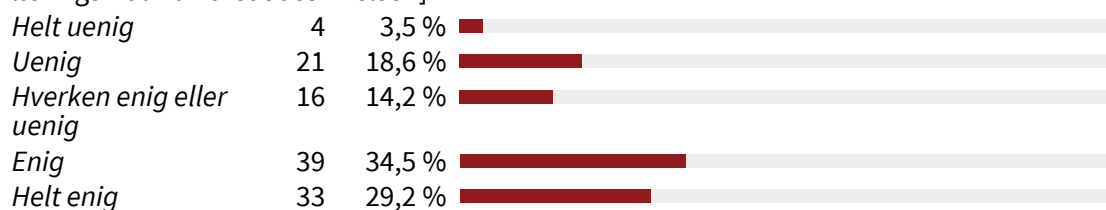
Alt for lavt	2	1,8 %	<div><div></div></div>
For lavt	12	10,6 %	<div><div></div></div>
Tilpas	61	54,0 %	<div><div></div></div>
for højt	29	25,7 %	<div><div></div></div>
Alt for højt	9	8,0 %	<div><div></div></div>

- 2.2 Jeg oplever arbejdsbyrden på kurset som:

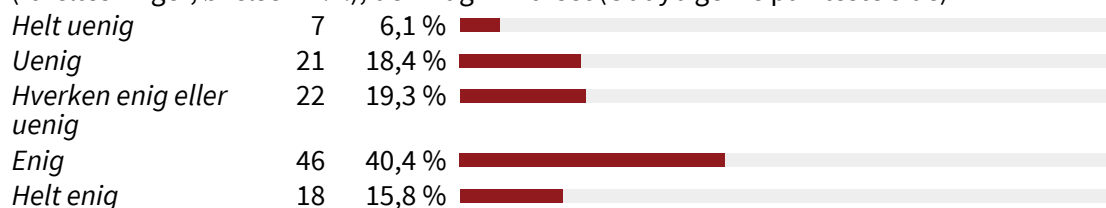
Alt for lille	2	1,8 %	<div><div></div></div>
For lille	6	5,3 %	<div><div></div></div>
Tilpas	60	52,6 %	<div><div></div></div>
For stor	36	31,6 %	<div><div></div></div>
Alt for stor	10	8,8 %	<div><div></div></div>

- 2.3 Jeg mener at have opnået kompetencerne beskrevet i kursusbålene [Se kursets

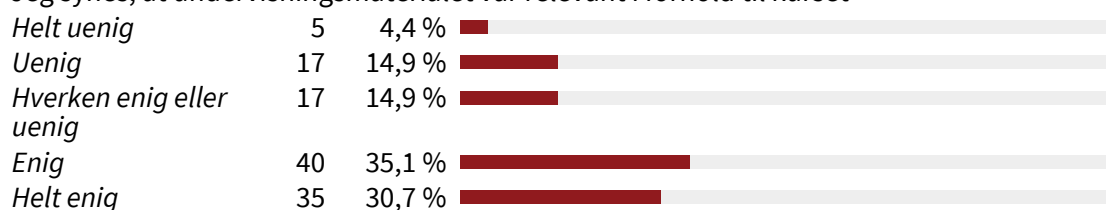
læringsmål fra kursusbeskrivelsen]



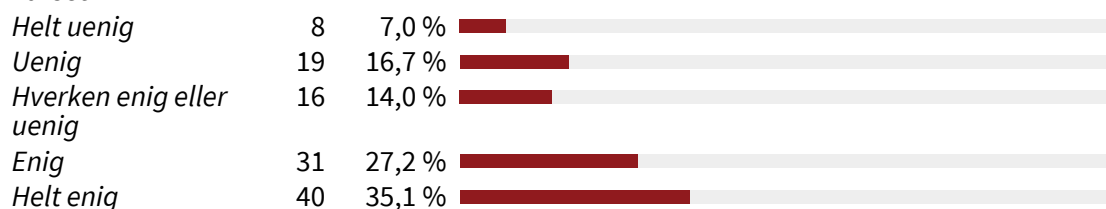
- 2.4 Jeg oplevede, at der var en god sammenhæng mellem de forskellige delementer (forelæsninger, øvelser m.v.), der indgik i kurset (Uddyb gerne på næste side)



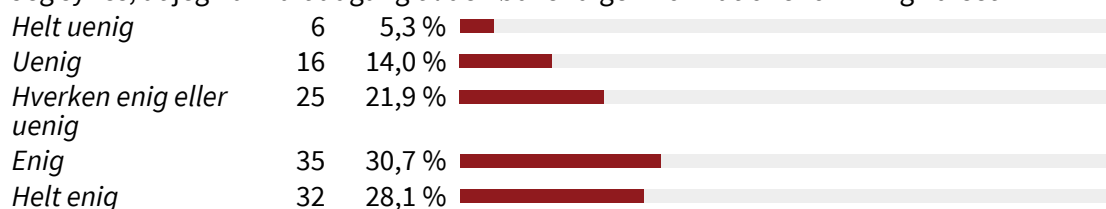
- 2.5 Jeg synes, at undervisningsmaterialet var relevant i forhold til kurset



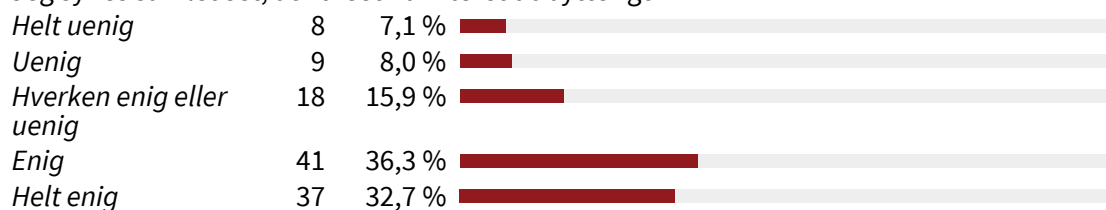
- 2.6 Jeg synes, at jeg har fået relevant faglig respons på mit skriftlige og mundtlige arbejde på kurset



- 2.7 Jeg synes, at jeg har haft adgang til de nødvendige informationer omkring kurset

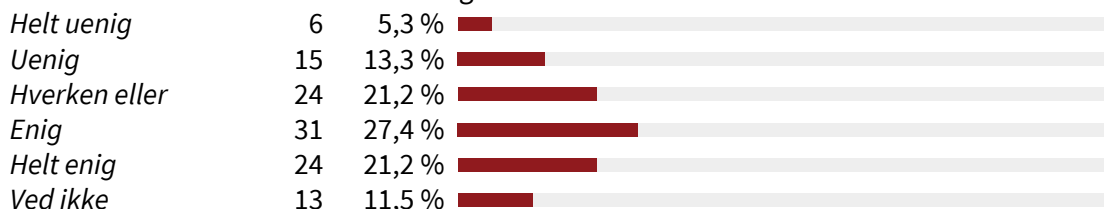


- 2.8 Jeg synes samlet set, at kurset har været udbytterigt

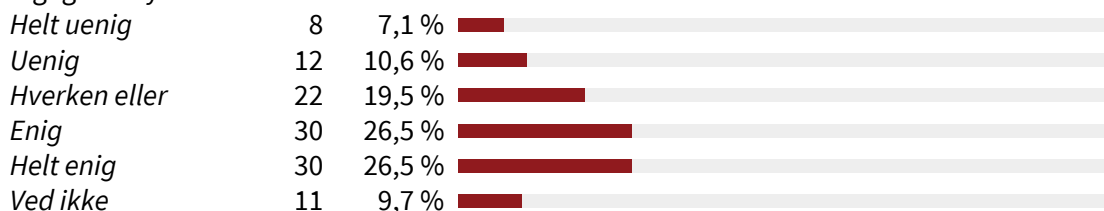


### 3 Digitale værktøjer

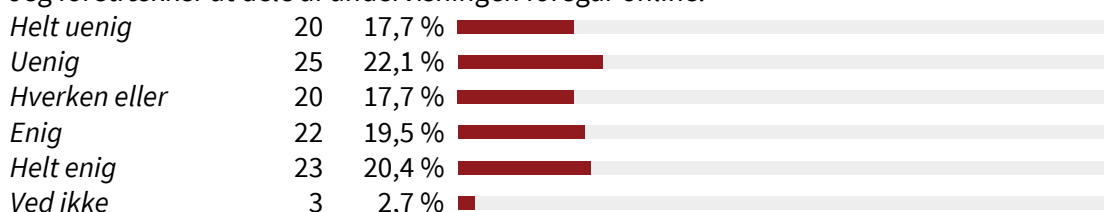
- 3.1 Jeg oplever, at inddragelsen af digitale værktøjer i undervisningen gav gode muligheder for interaktion med min underviser og de andre studerende.



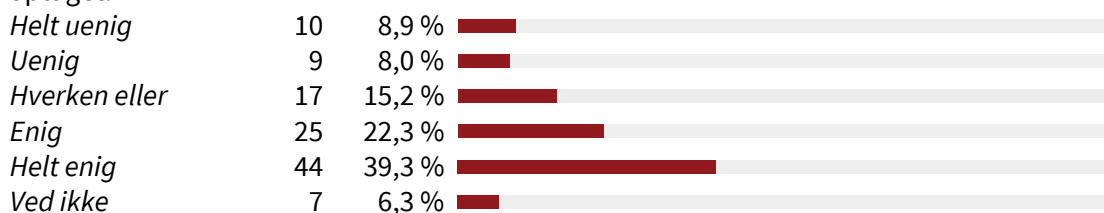
- 3.2 Jeg oplever, at inddragelsen af digitale værktøjer i undervisningen var en støtte for mit faglige udbytte af kurset.



- 3.3 Jeg foretrækker at dele af undervisningen foregår online.



- 3.4 Jeg anvender og får læringsmæssigt noget ud af at genbesøge en forelæsning, der er optaget.



- 3.5 Har du forslag til hvordan digitale værktøjer kan forbedre undervisningen? Nævn gerne digitale elementer i den undervisning du har deltaget i, som du synes enten bør bruges fremover eller ikke bør bruges fremover.

- *Venligst mute alle når forelæsningen streames.  
Generelt god ide at optage forelæsningen så man kan gense dem.*
- *Vi har primært brugt discord, hvor jeg synes, det er en ulempe, at man ikke kan se hinanden, fordi man ikke lige så let kan afkode, hvad den anden mener. Der synes jeg Zoom eller Teams fungerer bedre.*
- *Jeg synes generelt det fungerede fint nok når det var online, men det havde måske været rart hvis man kunne have lidt generel hjælp og gennemgang for alle i starten af en øvetime.*

- *At forelæserne har lavet nogle forindspillede videoforelæsninger, som man altid kan tilgå og spole tilbage i/se en ekstra gang, har fungeret rigtigt godt.*
- *nej*
- *Live-forelæsninger der optages er bedre når det er 100% digitalt fremfor når der også er live-publikum i stUP1 fx.*  
*præoptagede videoer giver god mulighed for at tilpasse ens eget niveau, så man kan skrue op og ned for tempo og gå tilbage alt efter sværhedsgrad.*
- *Kamera samt optagelse af forelæsninger*
- *Bliv ved med at optage forelæsningerne, og bliv ved med at lave videoer. Det er super fedt at kunne gå tilbage til materialet.*
- *Ligesom i DMA synes jeg at både Discord og optagelse af undervisning gav et kæmpe udbytte - dog kunne discorden nok godt opdateres med en tale- og tekstkanal til hver studiegruppe*
- *Online forelæsninger der kan genses efter behov fungerer perfekt for mig.*  
*Videoer der besvarer ugeopgaverne ville have været gavnligt.*
- *Jeg synes at man bør fortsætte med at optage forelæsninger.*  
*Jeg synes også det har fungeret godt med de supplerende undervisningsvideoer som er blevet langt op inden den pågældende uge de er relevante for.*
- *Videoerne som bliver lavet derhjemme som man kan se burde ikke bruges, da det gør det svære at følge med i videoerne, selvom man kan se dem flere gange.*
- *Når forelæsningen lå så sent på ugen, var det fedt at få en video-forelæsning i starten af ugen. Virkede godt at bruge discord til øvelser.*
- *Synes generelt det er en god ting, at forelæsninger bliver optagede, da det potentielt set kan hjælpe med at samle op på emner, man tidligere har haft svært ved.*  
*Ved selve undervisningen er det dog langt mere besværligt at få hjælp og arbejde sammen når det er online sammenlignet med fysisk.*
- *In my opinion, in-person lectures are redundant. In-person class is not and should be done more often, but lectures definitely. I would fully support that all future lectures be done as pre-recorded videos.*  
*I don't know if this qualifies as a digital element (maybe more curriculum), but the whole thing with scratch should be scrapped. Let students dive learning centered around the language at focus from day one*
- *live kodning er super! Måske endda man kunne benytte Visual studio kode live og give de studerende mulighed for at kode sammen med underviseren? Så kan underviseren kode og spørge de studerende hvad der kunne tænkes at stå og så kan underviseren bede en af de studerende om at skrive deres ide `\\_ (? ) \\_ /`*

- Zoom forelæsningsne kunne godt forbedres med gennemarbejdet kode eksempler. Det har hjulpet meget når ting blev gennemgået i dybden.
- Discord til studiecafeen var super godt.
- Kunne godt tænke mig mere specifik undervisning i fx EMACS, og en forklaring på hvorfor dette er foretrukket i forhold full blown IDE'er
- Synes virkelig øvelsестimer afhænger af TA'en. Oplevede at jeg kunne hjælpe mig selv mere end TA kunne. Nogen gange.
- Videoforelæsningsne har været ret gode. Jeg havde personligt fokus på øvelsesopgaver og afleveringsopgaver, og videoforelæsningsne var gode til at give et indblik til disse. Forelæsningsne var til tider svære at koble sammen med opgaverne, og det gjorde dem sværere at finde relevante. Dog er det super vigtigt at have et forum, hvor man kan spørge, og også hvor underviser kan mærke, hvor eleverne har problemer. Det virker specielt godt til live-forelæsningsne.
- Jeg tror generelt ville det være positivt for alle parter, at optage undervisningen. Ikke blot for den individuelle studerende, men også for at kvalitetstjekke de individuelle undervisere
- Jeg synes at forberedelsesvideoerne har været enormt gode. Det har været rigtig rart at få emnet forklaret på den måde fremfor at man bliver nødt til at skulle læse alt ud fra en (lidt uoverskuelig) bog, især hvis man som mig ikke har stiftet bekendtskab med programmering før.
- En lille ting kunne være at man ved første undervisning fortalte hvordan man satte zoom eller det givne program på mute som default. Derudover kunne jeg måske godt have ønsket at man samlede svar på typiske spørgsmål inde på diskussionsforummet. Tænker at mange af TA'sne må have svaret på de samme spørgsmål igen og igen, der kunne man måske have postet et godt uddybende svar for alle derinde.
- Video forelæsningsne var rigtig gode! :D
- Jeg synes, at videoerne fungerede rigtig godt! Og jeg var stor fan af, at forelæsningsne blev optaget, så man kunne gå tilbage og genhøre visse ting. Zoom fungerede fint til formålet. Dog var der mange problemer i starten med folk, som ikke mutede og chatten kunne virke forvirrende. Jeg havde også problemer med, at "baren" i bunden af skærmen dækkede for det nederste af forelæserens PPT eller kode. Det var lidt træls - så en forbedring kunne være at indføre en god margin nederst i sit PPT eller kode (eller måske det bare er mig, der ikke kender en funktionalitet i Zoom, som kan gemme denne bar. Jeg forsøgte fuldskræm, men så dukkede den op, hver gang nogen skrev i chatten, og det var som sagt ret ofte).
- Zoom er så dårligt. Jeg ved ikke om der er bedre færdige løsninger som er specifikt egnet til undervisning, men twitch.tv eller youtube er allerede en meget bedre platform. Jeg er så træt af Zoom.
- At kunne gense optaget forelæsnings er helt klart et kæmpe plus som burde fortsætte efter Corona. Forelæserne forklare ofte tingene på så forståelig en måde at det ville være en skam ikke at kunne gense det og dermed skulle finde viden et sted som er mindre godt formuleret.
- De obligatoriske videoer var klart det bedste ift. digitale værktøjer. Forelæsningsne var meget

*mindre udbytterige (eller rep. af videoerne).*

- *Personlig synes jeg live kode virker bedre end ppt præsentation, general kan jeg bedre lide den måde kick start uge undervist på.*
- *Forelæsning + videoer burde virkelig komplementere hinanden i stedet for at være en præcis gengivelse. Droppede samtlige forelæsninger efter 3. gang, fordi det simpelthen var useriøst og spild af tid pga videoerne.*

## A2 Kursusevaluering

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

427 havde mulighed for at besvare dette skema.

84 har besvaret dette skema.

Svarprocenten er 19,67 % : 84 / 427

### 1

1.1 Hvad fungerede godt ved kurset? Og hvad var grunden?

- *Da det blev praksisorienteret og vi skulle lave computerspil.*
- *Man lærer meget af afleveringerne.*
- *Bare spænde og ledt at lærer*
- *Første halvdel var nemt at følge. Videoerne der bliver lagt ud før øvelserne var meget hjælpsomme.*
- *Vekslingen mellem individuelle og gruppeopgaver fungerer rigtig fint, fordi man får stoffet ind forskelligt.*
- *Synes generelt at jeg har kunne søge hjælp, når der var brug for det.*
- *Når forelæserne selv fik lavet nogle test på terminalen*
- *Rækkefølgen af hvornår man lærte hvad gav rigtig god mening.*
- *At arbejde i en lille studiegruppe, da man får diskuteret stoffet.*
- *Det var godt at man fik videoerne ud inden øvelserne, så at man havde indblik i hvad der skulle ske.*
- *Der er godt med øvelsestimer, da vi her får programmeringen i hænderne og samtidig har mulighed for at få hjælp fra instruktør og klassekammerater*
- *Det blev optaget, så man havde mulighed for at gense det hele.*
- *Jeg syntes at det ofte er svært at få den rigtige idé til hvordan man lige skal programmere løsningen til en opgave, eller en afleveringsopgave. Der har øvelsestimerne været en stor hjælp da man kan spørge ind og ofte få noget hjælp. Fordi programmering er lidt kringlet ifht til hvad man kan og ikke kan så er det vigtigt at få hjælp. Især når man kan komme ind på studiet uden nogen programmeringserfaring.*
- *Jeg synes det giver rigtig god mening at have løbende afleveringsopgaver, så man hele tiden følger med.*

- *Det var rart at forelæsningsne blev optaget. Jeg har fx brugt optagelserne, når jeg skulle huske, hvordan en håndkørsel fungerede. Her er det nemmere at det bliver forklaret både med lyd og billeder, end bare at læse det som tekst.*
- *Videoerne, der kom op hver uge, var altid af god kvalitet og gav meget faglig udbytte.*  
*Øvelsestimerne fungerede også godt.*
- *Jeg synes generelt at jeg har lært en del det sidste halve år. Det var især øvelses timerne jeg fik meget ud af*
- *ved jeg ikke var glad for det meste i kurset*
- *Simple learning with good videos as a preparation. The reading material is also well written*
- *Sidste år gik jeg på ITU og læste Software Udvikling. Vi brugte Java og jeg lærte sige og skrive sig meget lidt om hvad det reelt vil sige at programmere. Vi brugte BlueJ i største delen af kurset hvor jeg lærte om klasser og nedrivning og så videre. Problemet var at jeg ikke lærte hvordan man tænker "algoritmisk". Vi lærte simpelthen bare hvordan man satte ting i OOP bokse og hvordan de interagerede med hinanden, men ting så simpelt som string slicing blev vi knap nok introduceret til ifht at bestå kurset så man kunne komme til eksamen. Alt dette lå som ekstra opgaver og på Kattis. Jeg kan simpelthen ikke sætte tilstrækkeligt med ord på hvor meget mere givende dette kursus har været:*  
*1. Vedligeholdelse*  
*At der er så mange opgaver og at man jævnligt skal aflevere noget der er forholdsvis krævende hvis man er nybegynder, betyder at ens incitament for at lære hvordan man tilgår et problem simpelthen er noget man er tvunget til at lære for at bestå kurset.*  
*2. Algoritmisk tænkning og programmerings paradigmer*  
*Det at vi ikke bare lærer at programmere men også hvordan man griber et problem an har simpelthen været afgørende for mit læringsudbytte i dette fag. En stor del af opgaverne har ikke været sindssygt svært for mit vedkommende da jeg har en smule erfaring, men det at jeg kunne løse 12i3 uden hjælp har virkelig været et vendingspunkt hvor jeg har tænkt; jeps - jeg kan sku finde ud af at programmere. Det at man er "tvunget" til at kunne løse disse ting har været haft et kæmpe udbytte for mig. Tak for det :)*
- *Alt*
- *det der fungerede klart bedst ved kursuset var underviseren Ken Friis Larsen, der formåede at tilføje væsentligt mere motivation for at programmere end de to andre undervisere. Grunden til dette er indlysende; Ken anvendte humor og sjov til sin undervisning, og meget nærmere sit publikum end både Jon Sparring og Martin Elsman var. Jeg begriber stadig ikke at pædagogik og basal undervisnings skik ikke bliver prioriteret, men hvad ved jeg om det.*
- *Nu har jeg haft en del programmeringserfaring i forvejen, men jeg synes der var rig mulighed for selv at øge sværhedsgraden efter behov!*
- *Videoer der kan genses og online forelæsninger fungerer godt for mig.*
- *Hands on experience*  
*My TA's Jeppe and Pedram (Hold 5 and 6) was really good and prepared and always had a*



*fast and good answer/idea/solution to our problem. They helped a lot and i feel like they did understand our struggles and sometimes Pedram did live-coding which helped a lot*

- *Øvelsestimer og videoerne.  
Øvelsestimerne, da man har en TA man kan spørge og sine med studerende, men det er nemmest fysisk.*  
*Da man får et indblik i hvad der skal ske og hvad ugen omhandler og gir mulighed for at selvstudere det man ikke forstår.*
- *Det var godt at vi startede med Scratch så alle der ikke havde programmerings erfaring på forhånd havde en god introduction til at kode.  
Det var også en god måde som vi lærte svære og svære ting undervejs.*
- *Opgaverne i kurset, både aflevering og øvelser har virkelig givet noget praktisk erfaring med programmering og jeg føler mig meget bedre rustet til at skulle programmerer og lærer andre programmeringssprog.*
- *Øvelsestimerne, hvor instruktorerne kunne hjælpe med både opgaven og øvelsesopgaverne, som var noget uklare nogle gange.*
- *Interessante opgaver, og fint at kompilere i kommandlinjen.*
- *En passende mængde øvelser ift tiden til at lave dem. Hvis der havde været flere havde man droppet dem og lavet aflevering i stedet.*
- *Øvelsestimer og Kens videoer. Diskussionerne på Discord.*
- *Øvelserne har været rigtig gode i forhold til sværhedsgrad og mængde.*
- *1) The free reading material  
2) The pre-recorded videos  
3) The weekly assignment sheet*
- *The material. The teaching assistants were great at engaging with the students online.*
- *Det fungerede godt det at have en instruktør, som kunne hjælpe når man var i problemer og ligesom kunne sætte en i gang.*
- *.*
- *Det objektorienterede og 11g var helt klart det sjoveste, da vi fik lov til at lave et spil med objekter, UI og mechanics. Det var især det objektorienterede, der gjorde det interessant, da den nemme modulære struktur gjorde det meget nemt at udvide spillets indhold og funktionalitet.*
- *Introduktionen til objektorienteret programmering.*  
*Live programmering som også demonstrerede tankegangen.*

- *Jeg kan godt lide strukturen, med løbende forelæsninger, frem for enkelte eksamener, da man derved løbende, ved hvor langt foran/bagud man er på et emne*
- *Gode øvelser*
- *Selvstændigheden og friheden var givende. Kunne arbejde i eget tempo.*
- *Hele strukturen var godt planlagt. Det var løbende bygget op i forhold til sværhedsgraden, hvilket var super fedt.*
- *Rigtig god hjælp fra TA's og andre elever, som allerede havde erfaring med programmering*
- *The uploaded video introductions. They help a lot with understanding the book.*
- *Kurset havde overordnet rigtig fornuftig struktur. Det gav generelt mening hvorfor vi gjorde ting i den rækkefølge vi gjorde. F# virker som et udmærket valg af sprog der sætter os nybegyndere på lige fod med andre, og giver god forståelse for grundlæggende programmeringskoncepter.*
- *Det var fedt at lave spil som roguelike, hvor man starter med ingenting, men ender så med et produkt man kan interagere med, samt spille.  
Spil som det åbner også op til udvidelser, hvis man vil det i sin fritid.*
- *Jeg synes optagelser af forelæsninger var fantastisk. Jeg er hørehæmmet, så det skete tit jeg gik glip af store dele af forelæsninger i salen. Men online kan jeg skrue op og ned, frem og tilbage som det passer mig. Tingene sker i mit tempo, hvilket gjorde det mere motiverende at gå videre i kurset.*
- *Kurset fungerede fint i og med, at man trin for trin lærte om de forskellige elementer og fremgangsmåder man skal bruge for at lære at programmere. Det vil sige, at jeg synes, at det er en fin start at få lært om Scratch så man kommer igang med kurset og får et indblik i "børne-programmering", og så efterfølgende bliver det gradvis svære.*
- *Jeg syntes det var godt at side til øvelses timerne. Det fungerede rigtig godt på Discord og NC var virkelig dygtig til sit arbejde.*
- *man følte sig næsten aldrig alt for presset, så man fik med en helt masse stress, men uden at det kostede noget indlæring. det vi skulle lære blev altid forklaret godt og der var rigelig mulighed for at stille og få besvaret spørgsmål hvis man var i tvivl.*
- *Live kodning, da det hjalp med at give en bedre forståelse for de bugs som kan opstå når man koder :-)*
- *Alt gik som jeg havde forventet og der var altid hjælp at hente.*
- *Synes fsharp er et godt valg af programmeringssprog. Jeg har personligt selv meget programmeringserfaring på forhånd, men fsharp havde bestemt nogle elementer der udfordrede - især funktionel programmering.*
- *Forelæsning*

- *Videoerne var rigtig gode!*
- *Det har været et godt kursus, med mange forskellige opgaver. Men alligevel har i lavet en fin overgang mellem ugerne.*
- *Den hurtige omstilling der har været en nødvendighed, grundet Covid. Kæmpe cadeau til alle 3 undervisere*
- *Godt med en masse opgaver. Det gør stoffet overskueligt, så man finder ud af i hvilke sammenhænge der er mellem teori og praksis.*
- *Videoerne var rigtig gode, synes også det var godt at forelæserne byggede videre på ideer præcenteret i videoerne, men det gav desværre en del repetition som man måske kunne have fokus på at undgå.*
- *Jeg er på vej til at lære at programmere fra ikke at kunne det overhovedet.*
- *Øvelsestimer og afleveringer var gode til at få prøvet teorien af.*
- *Øvelsestimerne fungerede godt. Hjælperne var altid klar til at hjælpe.*
- *Jeg vil igen fremhæve de optagede videoer. Jeg brugte dem især til at skrive koden sideløbende med videoen (så jeg fik det ind i fingrene), og hvis jeg kom bagud eller ikke forstod noget, kunne jeg pause eller gå tilbage. Det fungerede rigtig godt.*

*Jeg synes også, at øvelsestimerne gav et stort udbytte! Selv da det hele blev online, synes jeg stadig, at det fungerede, og det var rart at kunne få hjælp og yderligere forklaring af begreber og metoder.*
- *Live coding i form af forelæsning*
- *Materialet der blev gennemgået under kurset var relevant og interessant.*
- *Lærerne var rigtig gode.*
- *Formatet med arbejdsedler er virkelig godt og gør det nemt at strukturere en uge på en givende måde, og er især en stor hjælp under corona. På den måde bliver man holdt i gang hver uge, selvom man ikke har nogen egentlig hverdag på studiet.*
- *Live kodning, da det gjorde teori lidt mere praktisk*
- *Øvelsesopgaver var ikke altid skarpt beskrevet. Der var uger hvor man brugte 1,5 time på den første opgave fordi man ventede på at TA'en forklarede hvad man overhovedet skulle lave.*
- *Kode giver bedre mening når man sidder sammen med en TA.*

1.2 Jeg vil foreslå følgende forbedringer (OBS! Kommentarer vedr. individuelle undervisere angives på evalueringsskemaet for den pågældende underviser)

- Læs afleveringsbeskrivelserne igennem inden de udgives til eleverne.
- Bare rigtig godt
- Undervisningen er ALT for utilstrækkelig til at kunne løse de afleveringsopgaver der er. Det føles som at drukne. Undervisningen føles som om der er en forudsætning om at man kan en masse i forvejen. Undervisningen gennemgår kun få dele og der er utroligt store huller. Hvordan udfylder folk disse huller: googler og får hjælp af venner/familie der kan tingene. Det synes jeg ikke burde være nødvendigt når man går på et kursus hvor man burde lære det.
- Meget af video-indholdet blev gentaget til forelæsningen. Eksemplerne til forelæsningen gik nogle gange for hurtigt, så man nåede ikke at se koderne og sætte sig ind i dem.  
  
Update: ærgerligt at eksamensformen bliver ændret i sidste øjeblik grundet et mac-problem, som har været kendt siden midt-november.. Det havde været rart at få det at vide inden den 12. aflevering blev offentliggjort, eller også skulle man overveje hvor mange, der havde afleveret 12. aflevering og så vurderede om det fortsat skulle være 12 afleveringer der skulle bestås eller blot 11 for at bestå kurset. Generelt blev nogle afleveringer offentliggjort senere end angivet på Absalon, så det ville være godt, hvis de aftaler blev overholdt.
- Jeg synes, det har været lidt besværligt i forhold til, at videoerne er kommet så sent op, at man ikke kunne nå at se dem i weekenden (jeg brugte dem sammen med bogen som forberedelse).
- Opgave/ugeseddel er slet ikke gennemarbejdet nok. Det er meget ofte at der har været tilføjelser op til aflevering. Jeg har ligeledes ofte været i tvivl om de formelle krav til programmeringen. Eksempelvis fik jeg en genaflevering efter at jeg havde brugt if-else i stedet for pattern matching. Dette krav stod ingen steder i opgavebeskrivelsen. Andre mindre misforståelser er også opstået, da sproget i opgavebeskrivelsen er upræcist.  
  
Jeg synes kursets struktur er lidt underlig. Hvorfor er der forelæsning om torsdagen og en aflevering i samme emne om lørdagen? Det gør at det meget ufleksibelt for de studerende som bliver tvunget til at arbejde torsdag/fredag/lørdag. Jeg synes at afleveringsfristen skulle ligge en uge efter sidste forelæsning i det emne.
- Noget undervisning. Jeg føler ikke, at jeg har fået nogen som helst undervisning på hele kurset. Vi modtager blot en arbejdseddel hver uge, som vi så selv kan gå i gang med, og det er virkelig svært når man ingen erfaring har. Forelæsningsne er mere eksempler på noget der minder om det vi skal lave, men ikke direkte undervisning. Martins forelæsninger har jeg ikke fået noget ud af det det var ALT for generelt til at en nybegynder som jeg kunne forstå hvad han lavede.
- At kunne finde noget mere materiale om emnerne
- Man nåede ofte ikke alle øveopgaverne, hvilket er lidt ærgeligt da de ofte var relevante i forhold til at forbedre sig, derfor jeg synes det ville være en god idé at starte med noget generel gennemgang i starten af øvetimerne.
- Super glad for videoforelæsningsne, men de blev ofte uploadet meget sent.. På ML var holdene vist niveau opdelt. På hold 14 havde vi en super god instruktør, men fordi ingen havde kodet før, havde alle brug for hjælp, så han kunne ikke rigtigt nå rundt...

- *Videoerne skal lægges ud inden weekenden, så det er muligt at planlægge hvornår man ser det. Det er ikke altid at man har tid mandag, før efter 21.00, hvis man har arbejde, eller andre aktiviteter, derfor vil det være rart at planlægge.  
Øvelserne burde indeholde tilgang til opgaver i plenum, i stedet for at man blot møder op, og så kan stille spørgsmål, hvis der er noget man ikke forstår. Ofte ender mange grupper med at stille samme spørgsmål, og hvis hver gruppe bruger 10 minutter af underviserens tid, så spilder man 2 timer på samme spørgsmål*

- *bedre struktur i starten, så man har tid til at lære tingene*

- *Afleveringen kommer ud i weekenden og skal afleveres til næste weekend. Fordi forelæsningen og den store øvelsestid, samt lektiecafe ligger torsdag og fredag. Da sidder man ofte med afleveringen og laver den om torsdagen og fredagen. Derfor bliver man stresset i slutningen af ugen.*

*Ugesedlen til hver uge har nogle øvelsesopgaver som ofte ikke relaterer til afleveringen. Det ville være rart hvis de gjorde så man var bedre forberedt.*

- *Opgavebeskrivelserne var ofte mangelfulde eller tvetydige, hvilket betød at der få dage før afleveringsfrist blev ændret centrale dele af opgavenformuleringen.*

*Det medførte en del frustration og tidsspild. Jeg foreslår derfor at der gøres en større indsats for at finpudse opgaverne på forhånd.*

*Til nogle af øveopgaverne kunne det måske være en idé med løsningsforslag. Det kan somme tider være svært at være sikker på om man har fået det rigtige udbytte fra opgaven.*

- *Havde håbet på lidt flere muligheder for hjælp ift. øvelser og afleveringer. Måske flere øvelsestimer.*
- *Vi er nu ved aflevering 12 i og jeg/min gruppe har endnu ikke modtaget feedback om vores kode. Dette er under al kritik og en kommentar "Det ser fint ud" kan ikke bruges til noget som helst!  
Jeg vil således foreslå at det gøres klart for alle instruktører at der følger et ansvar med jobbet.  
Denne evaluering er for en deltager på hold1.*

- *I starten af kurset følte jeg, at jeg ikke havde nogen chance for at løse de fleste opgaver selv, da de var meget komplicerede i forhold til eksemplerne i bogen. Jeg synes, at der manglede en gennemgang af de grundlæggende ting i starten, fx hvad en funktion er: den tager et eller flere argumenter, den returnerer noget osv. Helt konkret kunne jeg ikke finde ud af at lave en sumfunktion, fordi jeg ikke vidste hvordan en funktion fungerede.*

- *Nogle gange synes jeg at der blevet snakket lidt for lidt i forelæsningerne om hvordan man løste afleveringerne. Jeg synes at man ofte fik en masse information som man ikke skulle bruge i afleveringen.*

- *føler måske godt man ikke have behov for af bruge emacs og fsharp hele tiden. Det gør det virkelig svært af lave samarbejde med folk på projekter.*

- *Start med at lære folk hvordan filer og terminalen virker. Så vidt jeg har kunne forstå har nogle studerende skrevet kode som de har copy/pastet i fsharp for at køre det. Lav et cheatsheet eller noget i den dur.*

*For mit vedkommende er den eneste forbedring som i kan lave (som jeg STÆRKT vil anbefale), at i simpelthen har udgivet alt materialet man skal bruge i en given uge fredagen før ugen går igang. Der har været et par gange hvor der står på Absalon at vi får en aflevering frigivet på en given dato, og når den dato så er kommet så har der bare stået "No content". Det synes jeg egentlig ikke er i orden; enten så sæt frigivelsen senere eller frigiv den til den deadline i har sat. Vi befinde os på et universitet, og jeg synes at vi som studerende skal kunne regne med hvad der står på Absalon, i hvertfald ifht. det materiale som er relateret til at kunne bestå kurset. Som udgangspunkt synes jeg at i burde lave alle arbejdseddelerne før kurset går i gang, og så uploade dem alle med det samme, og lade Absalons frigivelses funktion klare resten.*

*Ellers et rigtig godt kursus :)*

- *Der kunne godt være mere materiale udover fsharpNotes. Måske inddrage flere eksempler, som svarer mere til afleveringsopgaverne.*
- *Flere eksempler*
- *Jeg vil foreslå at man sørge for at et så i sin grundform søvndyssende emne som programmering bliver opvikket bare lidt mere med undervisere der ikke lyder trætte, ligeglade og demotiverende. Programmering er et emne der skal fest og farver til at gøre spændende og det er utroligt vigtigt at man som underviser, har dette for øje for at opnå omend ikke engagerede studerende, så i hvert fald vågne*
- *Egentlig mest til FsharpNotes.pdf - det er lidt irriterende at man skal bladre frem og tilbage for at se kodeeksempler. Nogle gange endda mange sider - det slår en lidt ud af flowet og kan gøre det sværere at forstå!*
- *Enten skal der mere faste rammer om øvelserne eller også skal man lave videoer der gennemgår ugeopgaverne og/eller viser relevante kode-eksempler.*

*De øvelser jeg oplevede var blot et sted man kunne få hjælp. Der foregik intet i plenum.*
- *For en person med ingen erfaring i programmering, var delen med scratch nem at følge med i. Men med de følgende mange ugers opgaver og forelæsninger følte man sig helt fortabt. Tingene blev ganske simpelt ikke forklaret grundigt nok. Hvis det lykkedes en at komme igennem de første stressende strabadser, og man fik sig lidt erfaring med programmering, blev kurset dog både lærerigt, overskueligt og udfordrende på en god måde.*
- *The lectures could sometimes be a little bit unconnected to the exercises and assignments. But mostly there was a great connection.*
- *Lidt mere dybdegående med nogle kode mæssige opstillinger.*
- *I stedet for at "tvinge" os til at bruge bestemte programmer, så hvis os mulighederne og lad os vælge.*

*Lav bedre implementationer som virker på alle platforme (ImgUtil)*
- *Der har ofte været upræcise eller indforståede formuleringer i opgaverne, som har været forvirrende, gjort nogen gange lette opgave svære at løse eller har givet ekstra unødvendig ventetid på svar.*

*Og så følger opgaverne ikke altid det materiale der er blevet undervist i i samme uge (særligt i starten kunne man kigge på materialet til en uge eller to frem og se at her blev behandlet de begreber som der blev stillet opgaver omkring. det var meget forvirrende)*

- *Der er flere instruktører til studiecaféen, da der er mange som har brug for hjælp specielt i PoP, da opgaverne som reelt var noget uklare. En anden ting som var problematisk, var at der nogle gange var øvelsesopgaver som handlede om ting man først ville lære to uger senere.*
- *Mange ting som kan være bedre. Der manglede virkelig undervisningsmateriale (fx. White-box testing i to filer og mange andre). Der var virkelig lidt sammenhæng mellem bogen og kursen. En anden eksempel er det som heddede "regular syntax", som beskrivet i en af øvelsesopgaverne. Hvad betyder det? Det er nævnt en gang i bogen og ikke i nogen forelæsning. Hvis meningen er at man skal være kreativ med det, så er det meget skuffende fordi jeg følte at på alle tidspunkter hvor jeg prøvede at tage initiativ fik jeg genaflevering, fordi jeg gjorde ikke præcist det opgavesbeskrivelsen sagde. Der burde også, i hver uge være timer hvor de går i gennem løsninger til øvelser på video. Opgaverne burde også være bedre beskrivet og stoppe at bruge "danglish" (fx. faculty function). Kan i venligst også have mindre fokus på testing i fremtiden, jeg følte ofte jeg lavede simple og værre kode simpelthen fordi jeg gidede ikke teste noget bedre.*
- *Lidt ærgerligt at forelæsning lå så sent på ugen.*
- *Mere gennemtænkte afleveringsopgaver. Nogle af dem virkede, som om de var blevet ændret i sidste øjeblik, så opgaven mistede sin sammenhæng.*
- *Beskrivelser til afleveringer er fine, men kunne med fordel uddybes (dette er især tilfældet her i starten af studiet, hvor i ofte har bedt os om at gøre noget ret specifikt med vores programmer, som jeg ikke føler er blevet beskrevet helt detaljerigt nok).*
- *1) Release full answers to the assignment sheets or go through them systematically in class. It is of great advantage to see how the assignment is properly done*  
*2) The written material: While it was nice that the course notes were free, they were subpar and not too much help for the weekly assignments (the videos were way more useful). If possible, replace with better material*
- *In my opinion the Thursday lectures could be improved by being more connected to the exercise class material and assignments. It felt like the Thursday lectures covered things we weren't required to be able to do, as the material didn't appear in the exercises or assignments. The lectures felt like they were more of a "for fun" kind of thing.*
- *Der er et par ting, som jeg synes skal forbedres til næste år gang. Det første er, at når man laver en lektiecafé så skal der være nogle instruktører til rådighed som kan hjælpe. (Altså invester i nogle flere instruktører).*  
*Det andet er at forelæsningerne burde være bedre til at benytte sammenhængen mellem opgaver og læsestoffet.*
- *Opgaverformuleringerne til afleveringerne var ofte for vage og upræcise og blev ofte lavet om. Derfor vil jeg foreslå at man er grundigere med dem, da det er irriterende.*
- *Mere undervisning i programmeringsskik, såsom camelcase, variabelnavngivning,*

*kodestruktur, indryk, paranteser osv.*

*Mere fokus på problemløsningsdelen. Vi lærte ikke så meget om hvordan vi skulle gribe programmeringsopgaver an, hvad der er en god ide at starte med, at nedbryde problemer i mindre dele osv.*

*Desuden er F# ikke et særligt begyndervenligt og intuitivt sprog. Det afviger meget fra de mest anvendte sprog, og har en del F#-specifikke træk, der ikke kan overføres til andre sprog. Det kan godt være at F# kan alle tre paradigmer, men det er som sagt funktionelt først. Trods det, så ved jeg stadig ikke rigtig hvad det funktionelle paradigmes fordele, formål eller funktion er. Jeg ved bare at det ikke et særlig begyndervenligt paradigme. Indryk, parantesplacering, uintuitiv syntaks og det funktionelle paradigme er med til at forvirre en begynder. En forbedring kunne være mere fokus på det imperative paradigme først og derefter objektorienteret og funktionelt. Et bedre sprog at lære kunne være Python eller måske det objektorienterede C#. Bemærk, dette er ikke en kritik af F# og funktionel programmering, det er bare lidt for meget for en begynder at skulle starte ud med det.*

- *Mere tydelig introduktion til de forskellige paradigmer inden man skulle bruge dem. (i.e. Hvad adskiller dem? Hvad er de vigtigste forskelle? og lignende) Det var særligt savnet i forbindelse med funktionsorienteret.*

*Bedre styr på formulering af opgaver og præcise krav. Vores hold var mange gange ude for at der stod en ting i opgavebeskrivelsen og at der så senere kom en rettelse fra instruktoren.*

*Bedre tilpasset hvornår hvilke dele af pensum læses i forhold til hvad der er emnet for den givne uge. Nogle steder var der nogle forskydninger som skabte mere forvirring end gavn.*

- *Jeg må indrømme at jeg synes at øvelsesopgaverne er en del mere kryptiske end dem i DMA. Derudover synes jeg at det er lidt forvirrende, når der ofte er last-minute ændringer i opgaverne (se blandt andet img\_util)*
- *Meget lang tid til at få hjælp. Man kan sidde og vente uden at komme videre i et par timer før man kan få hjælp*
- *Sænk det generelle niveau til forelæsningsne. Gør som Kent og hiv det helt ned i niveau. Jeg er selv ret skarp til programmering, og har derfor godt kunne følge diskussionerne til forelæsningsne, men de går ofte ud af en tangent eller er langt over, hvad den gennemsnitlige elev forstår. Dem som var nye til programmering har i hvert fald fået begrænset udbytte af forelæsningsne fra min synsvinkel.*
- *Ingen forbedringer*
- *Set tilbage var de første par uger ret lavt fagligt niveau - men meget fokus på opsætning af diverse digitale værktøjer. Ville have været godt med bedre hjælp til installering af mono, f# osv på de forskellige OS.  
Faglig progressive sprang lige pludselig fra nem slicing til "svær" kode. Mat og POP samtidig med aflevering i begge fag i hver uge gjorde det udfordrende. Dernæst forelæsning og hjælp torsdag og lektiecafé fredage - henholdsvis 1 og 2 dage inden aflevering lagde et stort press*
- *Den største frustration i kurset var at krav og vejledning til opgaver, ofte blev ændret helt op til få dage inden deadline. Det at planlægge rundt om noget man aldrig rigtig kender er utrolig besværligt. Man gav nærmest op på at starte afleveringer i kurset tidligt, fordi deadlines for hvornår de ville være tilgængelige og hvad der skulle laves aldrig var til at regne med. Så mere fokus på faste opgavebeskrivelser, og faste datoer ville sikkert være en*



stor forbedring.

- *Det er svært at skrive kode som er rigtigt og compiler, hvis man ikke får hjælp. Det er derfor lidt svært at komme nogle steder f.eks. om onsdagen, hvor man arbejder selv. Man kan arbejde med hvordan man teoretisk set ville løse det, men at skrive rigtig kode, halter stadig.*
- *Find 1 måde at give videoer ud på. Martins måde med Youtube videoer i playlister for hver uge virkede rigtig godt.  
Det med at downloade forelæsninger var mindst godt.*
- *Personligt ville jeg gerne have lært noget mere om højere ordens funktion og forskellige former for pattern matching, da jeg selv synes det kunne ses som værende nogle af fordelene ved #, ift mange andre sprog.*
- *Kunne godt tænke mig, at genafleveringer blev rettet hurtigere så man kunne se om man havde fejl eller ej. Jeg har eksempelvis afleveret en genaflevering for over en måned siden, hvoraf jeg endnu ikke har fået feedback.*
- *Jeg samt mange andre har haft det rigtig underligt med kurset. Ige fra starten af har jeg personlig selv kun fået dordlige ting at vide, men jeg prøvede at være åben.  
Jeg syntes tit at der var lille eller ingen sammenheng mellem forelæsningerne og så de afleveringer man havde den uge*
- *opgaveformuleringer var nogen gange lidt kringledede at forstå hvad det var man skulle, så bedre formuleringer af opgaverne ville være dejligt*
- *Der blev en gang i mellem talt om ting i forelæsningerne som ikke stod i bogen. Synes det er meget rart hvis man også kan finde ting uddybet i noget litteratur.*

*Derudover ville det være rart med vejledende løsninger til øvelsesopgaverne.*

- *En grundigere forklaring af grunden til vi skal bruge EMACS som udviklingsværktøj, samt mere undervisning i brug af EMACS*
- *- Bedre Opgaver  
- Kode i andet sprog/FSharp er virkelig hårdt*
- *Bedre instruktører ansættelse! 9/10 af mine afleveringer, som blev bestået, blev besvaret med ordne "Super Fint!" og næste aldrig andet. Tror jeg havde forstået en del mere, med noget feedback jeg kunne bruge til noget.*

*Live kode som fx Ken lavede var super fint! Mere af det tak :)*

- *En god idé, ville være at lade de videoer, som bliver lagt op være supplerende til undervisningen. For meget af den viden, som kan tildrages fra forelæsningerne går lidt tabt ellers.*
- *Jeg fik mest ud af når stoffet hang sammen med den pågældende uges stof. Jeg var f.eks. forvirret over ImgUtil i starten, da jeg ikke kunne se, hvor det hang sammen med det vi lavede. Specielt fordi meget af koden til ImgUtil var ukendt stof, som jeg ikke forstod.*
- *Da hele ens hold sidder med samme opgave kunne det måske have været rart med en form*

*for fælles "undervisning" (især til de individuelle opgaver) da vi alligevel allesammen spørger om det samme og bliver nødt til at sættes os sammen i grupper og spørge da der ikke er tid til at en instruktør kan nå at hjælpe alle individuelt.*

- *For mig var det meget overvældende med alle de nye koncepter. Jeg kunne godt have brugt en lidt langsommere start hvor man måske lavede flere lette opgaver, så man kom rigtig godt rundt om det grundlæggende. Jeg har været heldig at være i gruppe med en der er god til at programmere, uden ham er jeg ikke sikker på at jeg var kommet igennem kurset. Blev ret hurtigt sat af, på trods af at jeg var til al undervisning og så alle forelæsninger.*
- *Jeg kendte ikke til det matematiske sprog inden kurset og det var en stor blokade for mig at jeg derfor havde svært ved at læse stoffet.*
- *Vi har brugt Discord som et meget nyttigt digitalt værktøj. Jeg mener dog at det er medstuderende der har sørget for tilgængeligheden af dette værktøj og ikke DIKU/KU, så jeg vil gøre opmærksom på at Absalon ikke er tilstrækkeligt i disse online tider.*
- *Drone afleveringen var alt for omfangsrig, når man tænker på, at denne var individuel. Der var så mange, som havde svært ved den, at det overhovedet ikke var til at få hjælp til den studiecafe, der var om fredagen. Jeg brugte over 40 timer på den aflevering alene. Og skulle alligevel genaflevere den. Omfanget af denne burde revurderes.*
- *Opgavebeskrivelsen var flere gange uklar.*
- *Responstiden på de fleste afleveringer var for lang - 2-3 uger, og ca. 5 uger over julen. Nogle afleveringer har jeg slet ikke fået feedback på. Ofte laver man samme fejl i flere afleveringer fordi man ikke får respons på det. Derudover vil jeg typisk have lagt indholdet i en aflevering så meget bag mig efter en lille måneds tid at feedbacken ikke virker relevant.*
- *Jeg kunne allerede alt dette kursus underviste, jeg gad godt at have kunne lavet alle afleveringerne alene på et par uger og så bare have været færdig, eller have kunne springe det over.  
Derudover blev jeg sat på hold og i gruppe med helt nybegyndere selvom at jeg havde svaret at jeg havde rigtig meget erfaring med programmering. Jeg mistænker det er blevet gjort fordi jeg er en pige? Det tog mange måneder at få en ny gruppe med mere erfarende personer og jeg endte med at lave næsten alle afleveringerne alene i den gruppe jeg tidligere var i fordi min gruppe-medlemmer ikke deltog.*
- *At der bliver bedre styr på teknikken og hvor ens forelæsning streames online. Ofte kom link til zoom 5 minutter før start og det var altid et nyt link.*
- *Hvis man kunne finde en måde at inddrage TA'erne i starten af en øvelsestid således at der i åbent plenum kunne forklares præcist hvordan de første par opgaver skal tolkes.*
- *FLERE TA!!!!*
- *Har savnet noget begrundelse for, hvorfor vi skulle lære at skrive i F#. Har udelukkende fundet meget specifikke anvendelser, som 99% af os ikke kommer til at pille ved nogensiden. Det har været ret demotiverende for mig, at vi har lært F# fremfor Java eller lignende som bliver brugt til tonsvis i industrien.*

## B Underviserevaluering (Jon Sparring - Underviser)

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

427 havde mulighed for at besvare dette skema.

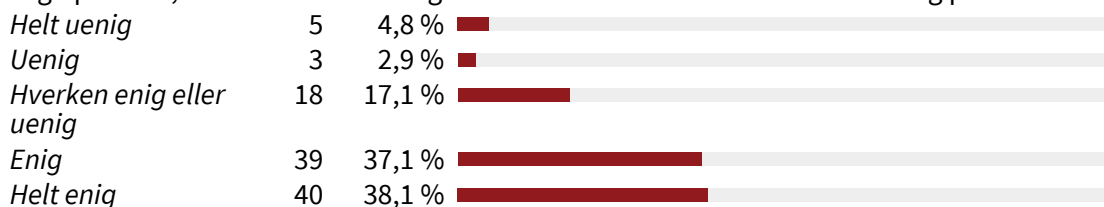
105 har besvaret dette skema.

1 har tilkendegivet ikke at have haft denne underviser.

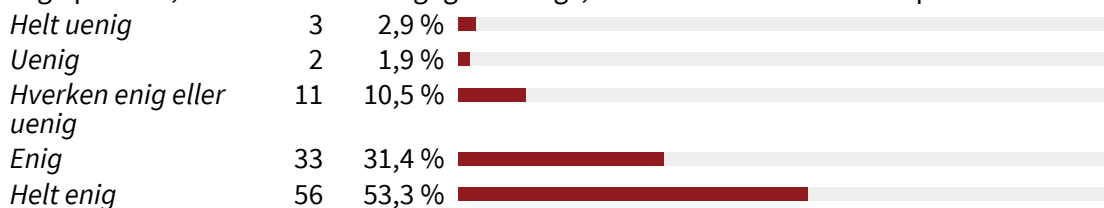
Svarprocenten er 24,65 % : 105 / (427- 1)

### 1

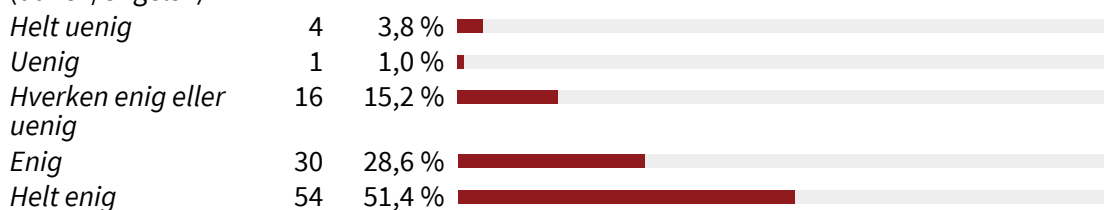
#### 1.1 Jeg oplevede, at underviseren var god til at formidle kursets indhold klart og præcist



#### 1.2 Jeg oplevede, at underviseren engagerede sig i, hvad de studerende lærte på kurset



#### 1.3 Jeg oplevede, at underviseren var god til at udtrykke sig klart på undervisningens sprog (dansk/engelsk)



#### 1.4 Yderligere kommentarer:

- Som en, der ikke havde programmeret før, var hele første blok af PoP urimeligt tarvelig. Man fik ingen introduktion til programmeringen, undervisningen var fuldkommen uforståelig, og man sad med opgaver, som man ikke havde fået givet kompetencerne til at udføre.
- Videoerne var meget gode og straightforward.
- Man blev for det meste i lidt bedre humør, når man skulle have Jon
- Nogle af de første forelæsninger om F# kunne godt tage hånd om overordnede ting i F# val, typer, let forskelle, samt det ville være rart med en forelæsning inden øvelserne, så der kunne

*stilles spørgsmål til ting der var forklaret dårligt i videoerne.*

- *En mega god forelæser*
- *Rigtig god undervisning der 95% tiden har været super dygtig til at formulere materialet.*

*Der har været enkelte gange i videoerne, hvor jeg har haft lidt svært ved at forstå hvad Jon snakkede om; videoen til ugen med 12i og samme undervisningstime mener jeg personligt kunne være brugt på noget andet. Det er naturligvis bare min holdning, men jeg mener ikke at jeg lærer særlig meget af kode gennemgang medmindre at det har en direkte relation til kursusmaterialet, og denne uges video og forelæsning relaterede sig mere til hvordan skak kunne programmeres fremfor fx. et koncept indenfor programmering. Videoen var rigtig god til at få forståelse for koden, selvom der var en gang eller to hvor Jon gik lidt ud på et sidespor, men selve forelæsningen lærte jeg ikke rigtigt noget af personligt, da jeg mener at den eneste måde man lærer at kode noget er ved simpelthen at sætte sig med det selv og prøve sig frem. Når det er sagt ved jeg ikke om jeg synes det er noget i skal ændre, men hvis det er i laver kode gennemgang, så prøv at relatér det så meget som muligt til koncepter inden for programmering, da dette bidrager til at man får et perspektiv for hvad det er der foregår.*

*Samlet set var Jon min yndlings forelæser, selvom at jeg har været rigtig glad for jer alle sammen.*

- *Alle jon's video skulle afspilles på 2x hastighed for ikke at falde i søvn på stedet. Det er som at høre en robot tale når man er nødsaget til at høre ham tale om et givent emne. Der er ingen varme, humor, glæde eller synligt interesse for hvad end han taler om, og som seer er det yderst demotiverende. Jon's mangler bliver meget tydeligere når han sammenlignes med Ken's undervisning, og jeg tror i og for sig at det havde været nemmere at acceptere hans ugidelighed, hvis ikke man havde Ken at sammenligne med. Ved siden af Ken fremstår Jon som en amatør, og størstedelen af den læring han burde havde leveret har jeg været nødsaget til at finde online.*
- *Den sidste opgave var lidt frustrerende på grund af brugen af camelCase, men ellers var det nogle spændende og lærerige opgaver!*
- *Særligt i starten var Jons undervisning lidt for indforstået i forhold til programmering. Man havde ikke mange chancer for at følge med, hvis man ikke havde nogen forudgående erfaring med programmering. Jon var dog en god underviser, når man først havde fået sig lidt erfaring.*
- *Opgaveformuleringer var meget uklare. Materiale videoer var i dårlig kvalitet*
- *Jon Sporrings fsharp skal nok lige forbedres nogle steder. Online undervisning/videoerne var ikke helt gode. Jeg foretrak som reelt når det var fysisk.*
- *Følte ofte han lavede ting for simpelt, og man var virkelig lost når man startede at lave øvelser, så måske ville det være godt at gå lidt dybere i videoer/forelæsninger.*
- *Jon var god og engageret. Fin bog han har skrevet. Det var rart at man kunne sætte hastigheden op i videoerne for han snakkede ret langsomt.*
- *Super god og let-forståelig*

- *Som sagt tidligere, vil jeg gerne personligt have haft at der var en tråd mellem det der skete til forelæsningsne og opgaverne.*
- *Meget god professor*
- *God undervisning, god farhumor*
- *Han var en virkelig god underviser med kæmpe engagement. Virkelig en af de bedste undervisere jeg har haft*
- *Dejligt med et smil i ny og næ, som gør et ellers svært fag samt en stejl læringskurve for folk som er nye til programmering nemmere at tygge sig igennem*
- *Var meget glad for de små videoer, som jeg i sidste ende nok lærte mere af end selve forelæsningsne.*
- *Rigtig fin formulering og struktur! Det gik lidt langsomt ind imellem - men der er det helt perfekt, at man kan tilpasse hastigheden på videoen - for indimellem var der klart behov for, at det gik langsomt.*
- *Jon er en dygtig underviser, men jeg synes generelt indholdet af forelæsningsne var mindre relevant for mit arbejde, og jeg deltog derfor ikke efter de første 3-4 forelæsningsne. Mange 'ligegyldige' ting som spørgetime, gennemgang af ting vi havde afleveret, etc. Forelæsningsne mere op ad bogen havde virket mere relevant for mig.*
- *Jeg har ikke deltaget i forelæsningsne.*
- *God lærer, også rigtig rar person der (virker som om han) har det sjovt mens han underviser.*
- *Tusind tak for indsats i undervisningsvideos!!!*

## B Underviserevaluering (Ken Friis Larsen)

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

427 havde mulighed for at besvare dette skema.

105 har besvaret dette skema.

3 har tilkendegivet ikke at have haft denne underviser.

Svarprocenten er 24,76 % : 105 / (427- 3)

### 1

#### 1.1 Jeg oplevede, at underviseren var god til at formidle kursets indhold klart og præcist

Helt uenig	1	1,0 %	<div><div></div></div>
Uenig	0	0,0 %	<div><div></div></div>
Hverken enig eller uenig	5	4,8 %	<div><div></div></div>
Enig	30	28,6 %	<div><div></div></div>
Helt enig	69	65,7 %	<div><div></div></div>

#### 1.2 Jeg oplevede, at underviseren engagerede sig i, hvad de studerende lærte på kurset

Helt uenig	1	1,0 %	<div><div></div></div>
Uenig	0	0,0 %	<div><div></div></div>
Hverken enig eller uenig	4	3,8 %	<div><div></div></div>
Enig	23	21,9 %	<div><div></div></div>
Helt enig	77	73,3 %	<div><div></div></div>

#### 1.3 Jeg oplevede, at underviseren var god til at udtrykke sig klart på undervisningens sprog (dansk/engelsk)

Helt uenig	1	1,0 %	<div><div></div></div>
Uenig	1	1,0 %	<div><div></div></div>
Hverken enig eller uenig	3	2,9 %	<div><div></div></div>
Enig	25	24,0 %	<div><div></div></div>
Helt enig	74	71,2 %	<div><div></div></div>

#### 1.4 Yderligere kommentarer:

- Ken reddede kurset fuldkommen. Så snart han kom, gav PoP mening - og var super sjovt!
- Fedt med live kodning konceptet, men syntes det fyldte lidt for meget tid.
- Kens undervisning har været den bedste fordi han er den der kommer tættest på rent faktisk at gennemgå hvordan man programmerer noget konkret. Det gør de andre undervisere også men hullerne der er meget større / niveauet hos de andre er for overordnet, hvor Ken er den der bliver mest konkret og giver ægte brugbare metoder, hvor man ikke selv skal regne 70% af det ud.

- *Har kun set videoerne. Meget humoristisk og overskuelig powerpoints.*
- *Gode videoer*
- *Det var tydeligt at Ken havde en høj standard som han gerne ville leve op til. Tak for indsatsen.*
- *Helt klart min favorit underviser. Han forstår virkelig hvordan man gør sig klog på studerende. Helt klart en favorit!*
- *Jeg synes, at Ken holdt nogle gode forelæsninger. Han virkede engageret og gav mig lyst til at se videre.*
- *Virkeligt fedt ved brug af twitch og youtube. Det nogle platforme der fungerer virkeligt godt i modsætning til zoom. Derudover giver det os mulighed for folk der ikke læser af høre om de her kurser. Lige som DTU gør, sådan noget havde jeg stor gavn af til gymnasie opgaver.*  
*Der ud over bare en virkelig god forlæser.*
- *God undervisning, fedt eksempel med sænke slagskib og gode slides. Synes måske i burde lave en MEGET afgrænset UML guide, hvor i siger "her har vi disse x-antal pile. De betyder dette og dette og dette. Brug vores konvention". Ellers rigtig fedt :)*
- *Helt klart den bedste underviser på både PoP og DMA. Alle de andre undervisere burde tage ved lære af, hvordan han engagere sit publikum og opnår et højt niveau af læring og engagement.*
- *Skønneste julesweater jeg har set! Undervisningen var både lærerig og glædespreddende!*
- *Ken var en af de bedste og rareste undervisere, jeg har haft i hele mit lange skoleliv.*
- *Sjov og engagerende.*
- *Twitch streaming var en genial idé*
- *Det føltes som om Ken gav meget af sig  
Det var fedt at kunne vælge hvilken platform man ville bruge til at se undervisningen.*
- *Ken Friis Larsen skulle man nok havde haft tidligere i forløbet, da han var mest pædagogisk i at få folk til at følge med i undervisningen. Ken Friis Larsen havde vi desværre ikke så meget fysisk.*
- *Det var lidt underligt en gang hvor vi havde øvelser om UML diagrammer en uge før der var forelæsning om det.*
- *Rigtig dygtig og engageret. Indragende og spændende forelæsninger.*
- *Kens idé om at streame andre steder end Zoom og hans kreative videoer fungerede rigtig godt.*

- *Mega god og underholdende*
- *Det blev lidt bedre, da Ken kom på banen i min optik.*
- *Fantastisk professor, meget engageret og sjov. Emnerne virker ikke så højtragende når han formulerer dem. Han må godt få lidt mere af pensummet.*
- *Super, virker både engageret i elevernes undervisning, og underholdning. Gør lige dét ekstra for at gøre undervisning nice. Jeg synes også at det er fedt at han bruger både zoom, og twitch i hans undervisning, så man har et chatrum til undervisning, og et separat et til jokes*
- *Meget gode videoer*
- *Dejligt at du hiver programmering ned i forståeligt sprog.*
- *Rigtig dygtig underviser der formåede at formidle et emne som måske godt kunne være lidt svært og langt*
- *Ken er morsom. Det skal han blive ved med at være. Det fungerede godt med live programmering.*
- *Mere undervisning med Ken! :D*
- *Det var super godt at man kunne vælge platformen man ville følge forelæsningen.*
- *12*
- *Det var måske ikke nødvendigt at streame på 3 forskellige platforme, men på den anden side er det dejligt at se at der bliver lagt kræfter i at tilrettelægge undervisningen sådan så det også passer os studerende.*
- *Hands down én af de bedste forelæsere som jeg har haft, og det er + 2 års bachelor på jurastudiet. Kenn formå at få hele lokalet med, når han underviser. Er det ikke for hans sjove jokes ind imellem undervisningen, så er det hans evne til at gøre undervisningen langt mere levende for et ellers "tungt" fag.*
- *Jeg har kun gode ord at sige om denne forelæser. Han forstår at formidle det faglige, mens han holder de studerendes fokus - og det er en svær kombination at knække. Så hatten af herfra.*
- *At stream forelæserne på flere forskellige platforme (Zoom / Youtube / Twitch) var godt.*
- *Jeg har ikke deltaget i forelæsninger.*
- *Ligeledes god lærer.*
- *Tusind tak for alt de ekstra hjælp vi får og du dukker op til vores studiecfe, det er hyggeligt vi får dig hen over jul, ligesom en julemand der kommer med gave til os.*



## B Underviserevaluering (Martin Elsman)

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

427 havde mulighed for at besvare dette skema.

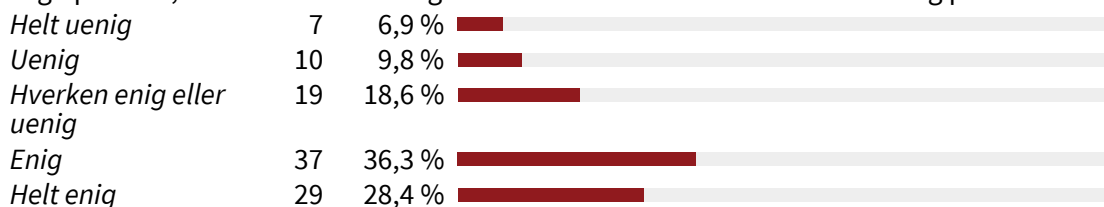
102 har besvaret dette skema.

2 har tilkendegivet ikke at have haft denne underviser.

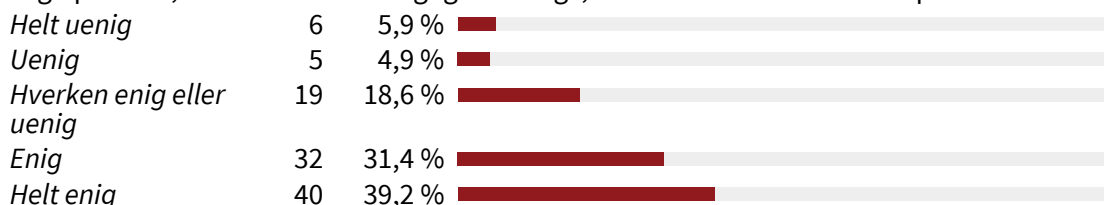
Svarprocenten er 24,00 % : 102 / (427- 2)

### 1

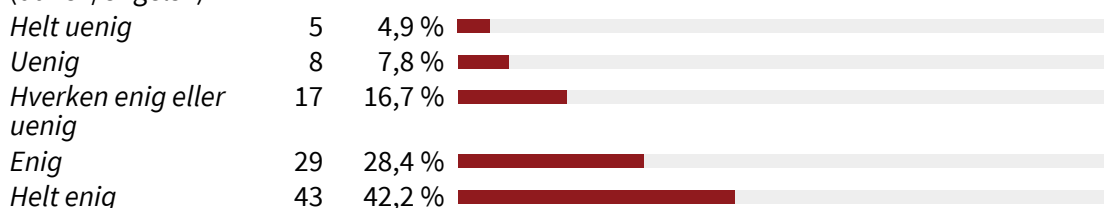
#### 1.1 Jeg oplevede, at underviseren var god til at formidle kursets indhold klart og præcist



#### 1.2 Jeg oplevede, at underviseren engagerede sig i, hvad de studerende lærte på kurset



#### 1.3 Jeg oplevede, at underviseren var god til at udtrykke sig klart på undervisningens sprog (dansk/engelsk)



#### 1.4 Yderligere kommentarer:

- Svær at forstå - især når man ikke havde kendskab til programmering på forhånd. Det var til tider som at se undervisningen på russisk.
- Dygtig forelæser.
- Meget overordnet niveau, man mistede hurtigt overblikket over hvad præcis det var meningen man skulle lære. Det var svært at oversætte det fra forelæsnings til noget praktisk brugbart når man skulle løse en opgave.
- Han er nok for god til at tale fagets sprog at han glemmer, at vi endnu ikke kan det.

- *Til forelæsningsvideoerne lagde det, der blev gennemgået sig meget op af forelæsningsvideoerne, så det mere var en genfortælling af dem. Andre gange var eksemplerne, der blev gennemgået til forelæsningsvideoerne meget svære at følge med i med større blokke af kompliceret kode.*
- *Har meget lidt at sige da Martin's videoer og forelæsninger egentlig bare har været gode, solide og nemme at forholde sig til.*
- *Ligesom Jon er det fuldstændigt umuligt at bevare fokus i mere end 20 min når Martin Elsmann forelæser eller laver en video. Engagementet er ikke eksisterende og tonelejet er langsomt, koldt og kedeligt.*
- *Rigtig dejligt at have videoerne på youtube!*
- *Igen var det knap så klare opgaveformuleringen.*
- *Martin Elsmann skulle man nok have haft som en af de sidste forelæser, da han var den forelæser som var mest teoretisk. Problemet er at Martin Elsmann som reelt forklarede den samme ting i en lidt for meget dybdegående måde, hvilket gjorde det svært at vide hvad der lige pludselig var hvad han snakkede om. Kort, klart og præcist ville være bedre for at man ikke falder fra. En anden ting er at Martin Elsmann må meget gerne huske at gentage svar/spørgsmål fra de studerende, da man nogle gange ikke kan høre hvad der bliver spurgt om. Martin Elsmann havde en del problemer med zoom, specielt med at ikke finde ud af at få muted de studerende automatisk eller få fjernet forstyrrende elementer på skærmen (fx. at man kunne se de andre studerende som var online på skærmen selvom man var fysisk til forelæsningsvideoen.), hvilket gjorde det svært at følge med i undervisningen.*
- *God forelæser*
- *Den første halvdel af forelæsninger var altid en meget langsom gengivelse af præcis det samme stof som forelæsningsvideoerne. Den anden halvdel af forelæsninger var så et sindssygt svært eksempel hvor man mistede fuldstændig overblik over det emne vi skulle lære om. Det var meget svært at koncentrere sig til både videoer og forelæsninger på grund af dette.*
- *Fornuftig professor, har styr på sine ting. Men virker ikke særlig engageret og manglen på pauser i forelæsningsvideoerne er kritiske.*
- *God og saglig, der var til tider lidt problemer med kontinuitet mellem Spring's og Elsmann's undervisning*
- *Dine ambitioner for os er gode at mærke, men niveauet er simpelthen for højt for den gennemsnitlige elev.*
- *Det eneste forbedringsforslag til forelæsningsvideoerne er at du brugte mange danske begreber for forskellige ting, og det synes jeg er en god ting, men en gang i mellem har det været svært at finde ud af hvad der helt præcist er det ækvivalente på engelsk. Men det er overhovedet ikke noget stort problem - det var det eneste jeg lige kunne komme på som en forbedring :)*
- *Helt klart det sværeste at forstå. Rigtig gode videoer, godt formuleret, svært at forstå.*

- *Elsmans videoer har været enormt givende før en undervisning, men det har tilgængæld resulteret i, at meget af den undervisning der så har været givet til forelæsningsen allerede har været gennemgået i de videoer, som han lagde ud dagene før.*
- *Rigtig fine videoer og forelæsninger. Forstår at strukturere indhold på en god og overskuelig måde.*
- *Jeg har ikke deltaget i forelæsninger.*
- *Jeg følte ofte til Martins forelæsninger at de spørgsmål som blev indsamlet om tirsdagen og besvaret torsdag desværre ikke var særligt fyldestgørende. Det måske fordi de uger som Martin var underviser, også var uger hvor vi lærte rigtig meget nyt stof. Under alle omstændigheder havde jeg sat pris på bedre forberedelse til at besvare spørgsmål (især grafisk og ikke blot mundtligt).*
- *Tak for indsats i undervisningsvideos. En lille tips til at måske kan gøre det bedre, have lidt mere humør eller stemmer niveaus ændring, lidt skift tempo for at have det lidt nemmere at fange opmærksomheder.*

## E1 Eksamensevaluering

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

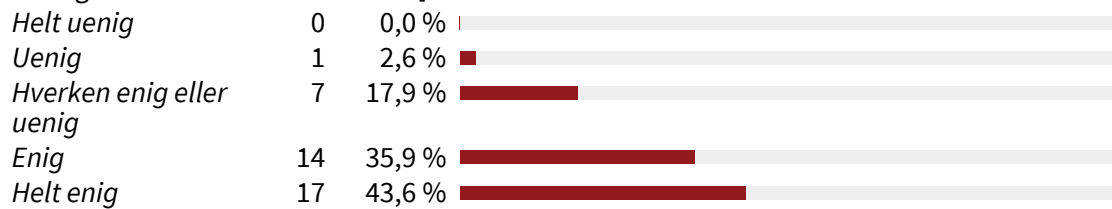
414 havde mulighed for at besvare dette skema.

39 har besvaret dette skema.

Svarprocenten er 9,42 % : 39 / 414

### 1

1.1 Var eksamensformen velegnet til at afprøve om kursets læringsmål er opnået? [Se kursets læringsmål fra kursusbeskrivelsen]



## E2 Eksamensevaluering

Du kan besvare evalueringen nedenfor. Hvis der er enkelte spørgsmål, der ikke er relevante, kan du undlade at besvare dem.

414 havde mulighed for at besvare dette skema.

15 har besvaret dette skema.

Svarprocenten er 3,62 % : 15 / 414

### 1

#### 1.1 Yderligere kommentarer:

- *Der var ikke nogen eksamen, i stedet skulle man bestå afleveringer, hvilket fungeret okay.*
- *I forhold til øvelses opgaverne samt afleveringsopgave har der ikke været et gennemgang tråd mellem dem. dvs nogen af opgaverne kunne man ikke rigtigt bruge til hjælp videre med for sin egen afleveringsopgave, for det meste har det ikke været et øvelseopgave men mere et opgave som ikke har været relevant til det der skulle afleveres*
- *Onlineundervisning har sine begrænsninger.*
- *Som eksamensform synes jeg ikke det er godt, men som læringsform er det rart at lave afleveringer hvorpå der kommer feedback*
- *Very good class.*
- *-*
- *N/A*
- *Taking into consideration that it was all online, it went okay. I feel like all the teachers had different methods to when you answered the weekly problem and sometimes I felt that it was unnecessary things that were corrected.*
- *Nej*
- *.*
- *Det var løbende evaluering, hvilket var godt til at man kunne følge med i kurset*
- *nej*
- *Det var et ganske fint kursus*
- *Lidt for mange eksaminer på meget kort tid. Der blev forventet meget af en ift. hvor meget man lærte på kurset.*
- *Der er ikke rigtig noget*

