



Geofysik og Rumteknologi

Evaluering af første studieår på
Civilingeniøruddannelsen Geofysik og Rumteknologi
(Sommeroptag 2018)

Juli 2019

Learning Lab DTU

1. Sammenfatning

Som led i den løbende kvalitetsudvikling af DTU's uddannelser er der gennemført en evaluering af første studieår på Civilingeniøruddannelsen Geofysik og Rumteknologi. I dette afsnit fremhæves de overordnede resultater.

- De fleste af de deltagende studerende (86%) angiver, at de er enige i, at det første studieår på Geofysik og Rumteknologi har været godt.
- Størstedelen af de deltagende studerende (72%) giver udtryk for, at det første studieår har styrket deres selvtillid og tro på, at de kan imødekomme de faglige udfordringer, der venter. Dog angiver 28% af de studerende, at de er uenige i dette udsagn.
- Af de deltagende studerende angiver hele 82%, at arbejdsbelastningen er passende, mens 18% angiver, at den er for høj.
- Med hensyn til arbejdstid angiver 41% af de deltagende studerende, at de bruger 45 timer eller over på deres studie. I gennemsnit bruger de studerende omkring 43 timer på deres studie.
- Størstedelen af de deltagende studerende (86%) giver udtryk for, at det faglige niveau er passende, mens 14% af de studerende angiver, at de har oplevet det faglige niveau som for højt.
- Størstedelen af de deltagende studerende (64%) angiver, at de synes, der er god sammenhæng mellem kurserne på det første år. 32% angiver, at de er uenige i, at der er god sammenhæng mellem kurserne.
- De deltagende studerende er stort set enige i, at hjælpelærerne har været til stor hjælp.
- Størstedelen (63%) af de deltagende studerende er helt eller delvist enige i, at de er tilfredse med omfanget af den feedback, de har modtaget. Men 37% er dog uenige i samme udsagn.
- Hele 91% af de deltagende studerende giver udtryk for, at der er et godt det socialt fællesskab på årgangen.
- Langt størstedelen af de deltagende studerende (86%) kan godt se sig selv arbejde som ingeniør i Geofysik og Rumteknologi. Samtidig angiver 49% af de deltagende studerende, at de ikke kender de jobmuligheder man har som færdiguddannet ingeniør i Geofysik og Rumteknologi. På uddannelsen vil man gerne fortsat have fokus på at understøtte udviklingen af de studerende identitet som ingeniørstuderende inden for Geofysik og Rumteknologi.
- 54% af de deltagende studerende ved efter deres første studieår, hvordan de gerne vil sammensætte resten af deres bacheloruddannelse og 54% ved også, hvilken specialisering de vil vælge på deres kandidatuddannelse. På uddannelsen vil man gerne fortsat arbejde videre med at understøtte de studerendes perspektiver på Geofysik og Rumteknologi i form af fx muligheder for at indrette eget studieforløb, muligheder for kompetenceudvikling og indblik i de forskellige jobmuligheder.

2. Baggrund og formål

Som led i DTU's fortløbende arbejde med kvalitetssikring af uddannelse og undervisning evalueres samtlige uddannelsers første år efter et turnusprincip. Evalueringerne har til formål at generere viden om de studerendes opfattelse af det første år, og resultaterne indgår som pejlemærker i kvalitetsudviklingen af uddannelserne, lokalt såvel som centralt.

3. Metode

Denne evaluering af Geofysik og Rumteknologi er udarbejdet af LearningLab DTU i forsommeren 2019. Evalueringen er foretaget med inspiration fra BIKVA-modellen (se fx Dahlberg & Vedung 2001, Dahler-Larsen & Krogstrup 2001, Krogstrup 2003, Kromrey 2001 og Rieper 2004).

Evalueringen blev indledt med et opstartsmøde med uddannelsesretningens studieleder. Til dette møde blev tilføjelser af studiespecifikke spørgsmål drøftet og formuleret.

I løbet af 3-ugers perioden i juni blev de studerende inviteret til at udfylde et elektronisk spørgeskema. Invitationen blev sendt til de studerendes DTU-mail med et personligt link.

De generelle spørgsmål i spørgeskemaet omhandler emner, der anses som relevante for alle førsteårsstuderende ved DTU. De generelle spørgsmål blev herudover suppleret med spørgsmål om emner, som studielederen bragte op ved opstartsmødet.

Endelig er resultaterne fra spørgeskemaet fremlagt på et dialogmøde med studielederen og centrale undervisere på uddannelsens første studieår. De studerendes besvarelser blev til dialogmødet drøftet med henblik på den fortsatte udvikling af uddannelsens første studieår.

Tilstedeværende ved dialogmødet:

Peter Brauer, studieleder

René Fléron, civilingeniør

Jérôme Chenevez, seniorforsker

Henning Skriver, vicedirektør

Pernille Rattleff, pædagogisk konsulent

3.1 Svarprocent

I alt har 50 studerende¹ modtaget en mail-invitation til at deltage i spørgeskemaundersøgelsen, og 22 ud af de 50 har gennemført spørgeskemaet. Undersøgelsens svarprocent er dermed på 44%. Med udgangspunkt i denne svarprocent skal spørgeskemaundersøgelsens resultater derfor også betragtes og fortolkes med opmærksomhed på, at dette er et mindre udsnit af opfattelser og vurderinger fra de studerende, som er påbegyndt uddannelsen i 2018.

4. Resultater

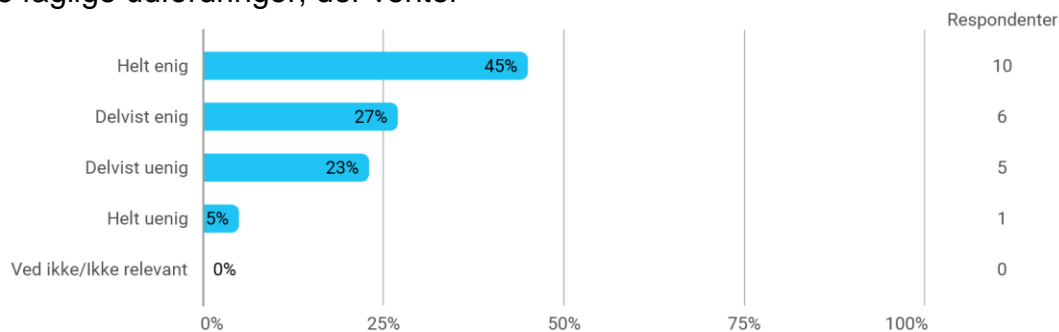
Nærværende rapport præsenterer spørgeskemaundersøgelsens resultater, samt studielederens og underviserens kommentarer til og drøftelser af resultaterne ved dialogmødet.

I rapporten er resultaterne af de deltagende studerendes besvarelser af spørgsmålene i spørgeskemaet vist i bjælke-diagrammer med antal og procent. De kvalitative kommentarer er gengivet i bullet-form.

Kommentarer og diskussioner fra dialogmødet med studieleder og undervisere er noteret under resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen.

¹ Dette omfatter de studerende, som er påbegyndt uddannelsen pr. d. 1/9 2018

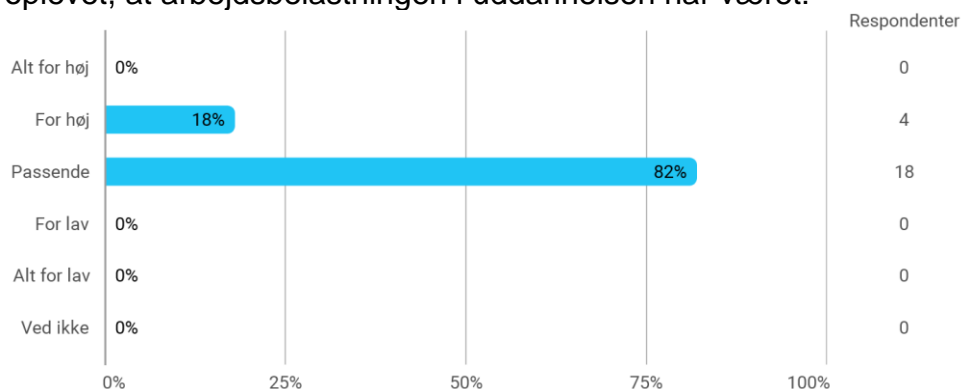
Jeg synes, at første studieår har styrket min selvtillid og min tro på, at jeg kan imødekomme de faglige udfordringer, der venter



Dialogmøde:

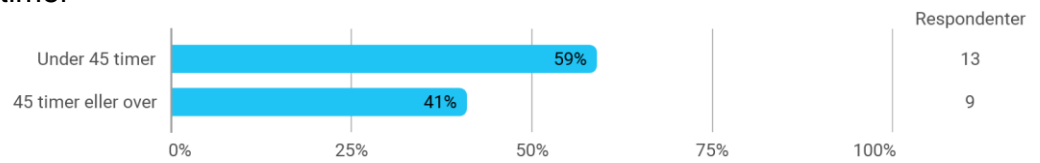
Fordelingen af besvarelserne er ikke bekymrende, men muligvis et udtryk for, at DTU (i et vist omfang) selv vil selekttere studerende og derfor ikke fastsætter højere adgangskrav og/eller et niveau for den adgangsgivende karakter i matematik.

Overordnet set har jeg oplevet, at arbejdsbelastningen i uddannelsen har været:

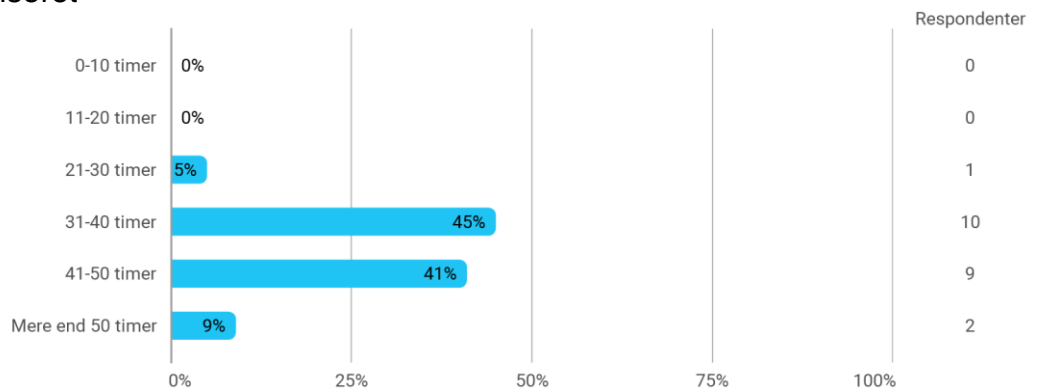


	Observeret minimum	Observeret maksimum	Gennemsnit	Respondenter
DTU forventer, at du i gennemsnit bruger 45 timer om ugen på studiet. Angiv, hvor mange timer du tror, du bruger om ugen på dit studie. Husk at inkludere alt - herunder forelæsninger, grupperegning, gruppearbejde, læsning, lave afleveringer og eksamen. Prøv at svare så realistisk og ærligt som muligt.	28,00	65,00	42,59	22

Under og over 45 timer



Timeantal kategoriseret

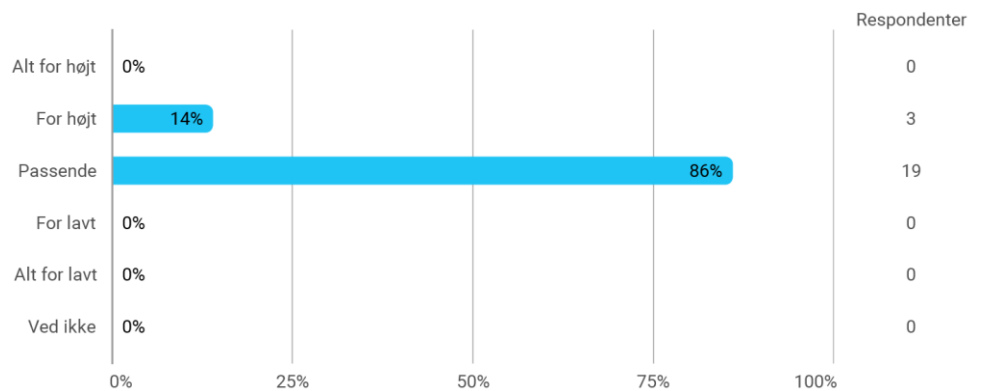


Dialogmøde:

Svarfordelingen er forventelig og okay.

Man kan jo spørge sig selv, hvor pålidelige de studerendes svar på dette spørgsmål er, når det pointeres, at DTU forventer, at de studerende arbejder i gennemsnit 45 timer om ugen.

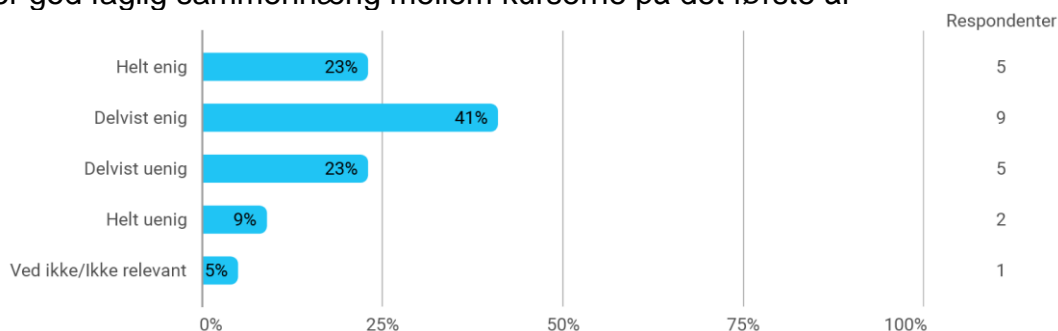
Overordnet set har jeg oplevet, at det faglige niveau i uddannelsen har været:



Dialogmøde:

Fordelingen af besvarelsene er forventelig. Det er godt, at ingen studerende har tilkendegivet, at niveauet er for lavt.

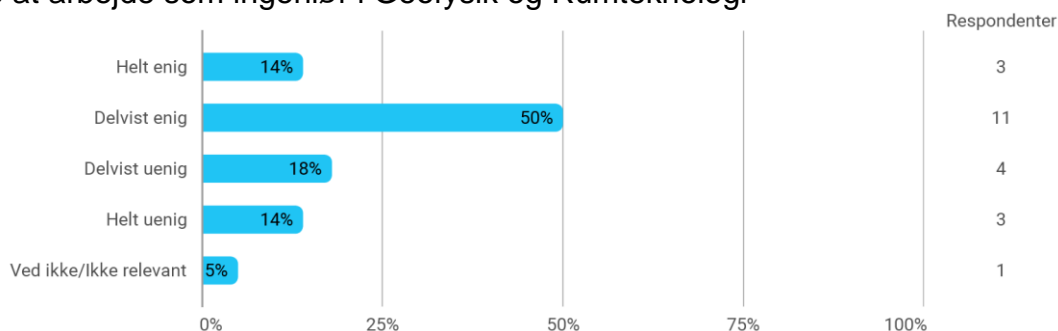
Jeg synes, der er god faglig sammenhæng mellem kurserne på det første år



Dialogmøde:

Det bemærkes, at Geofysik og Rumteknologi kun er herre over 15 ud af førsteårets 60 ECTS-points. Det er muligvis rigtigt, at studerende ikke nødvendigvis oplever den store faglige sammenhæng mellem kurserne på det første studieår, men dette er egentlig okay.

Jeg synes, at kurset 'Ingeniørarbejde: Geofysik og Rumteknologi' gav mit et godt indblik i, hvad det vil sige at arbejde som ingeniør i Geofysik og Rumteknologi



Dialogmøde:

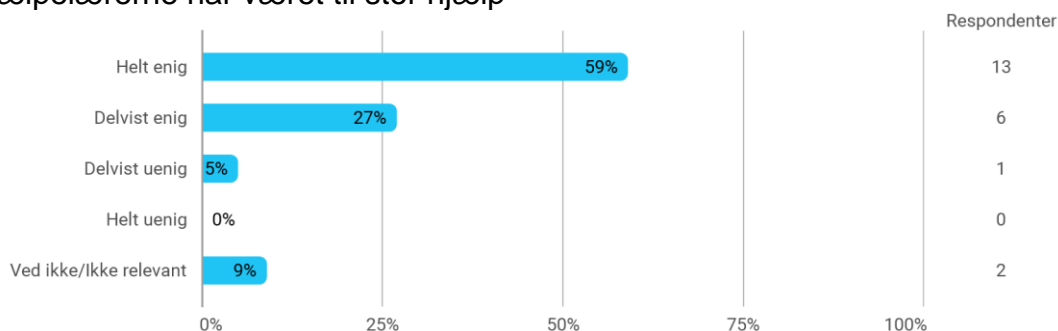
Sigtet med spørgsmålet er at undersøge, hvordan uddannelsen arbejder med understøttelse af studerendes identitetsudvikling (som ingeniørstuderende inden for Geofysik og Rumteknologi). Desuden undersøger spørgsmålet, i hvilken udstrækning de studerende kan se perspektiverne i uddannelsen.

Det blev fremført, at de studerende (og muligvis også underviserne) ikke (helt) ved, hvad dimittenderne skal være og lave, når de bliver færdige med uddannelsen.

Det er vigtigt at have fokus på, hvilke arbejdsfelter/jobs uddannelsen uddanner til. Måske flere/tidligere events med færdiguddannede ingeniører og/eller kandidatstuderende? Måske også en idé med (korte) videofilm på hjemmesiden?

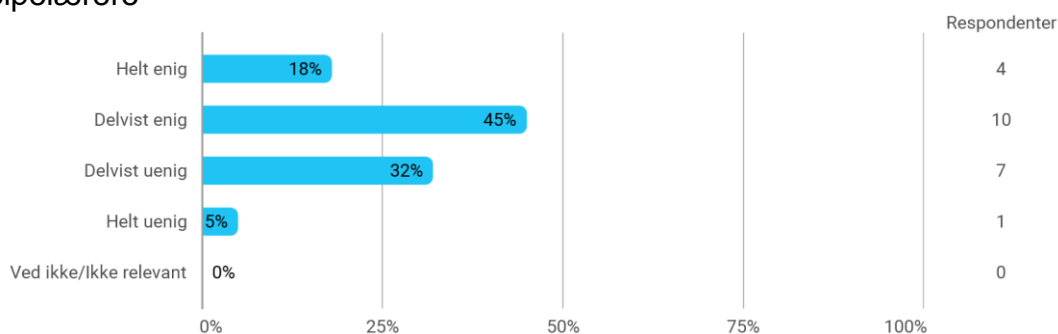
Ingeniørarbejde er i høj grad et motiverende fag, der (i lille, eksemplarisk målestok) skal vise de studerende, hvordan de vil komme til at arbejde som færdiguddannede ingeniører.

Jeg synes, at hjælpelærerne har været til stor hjælp



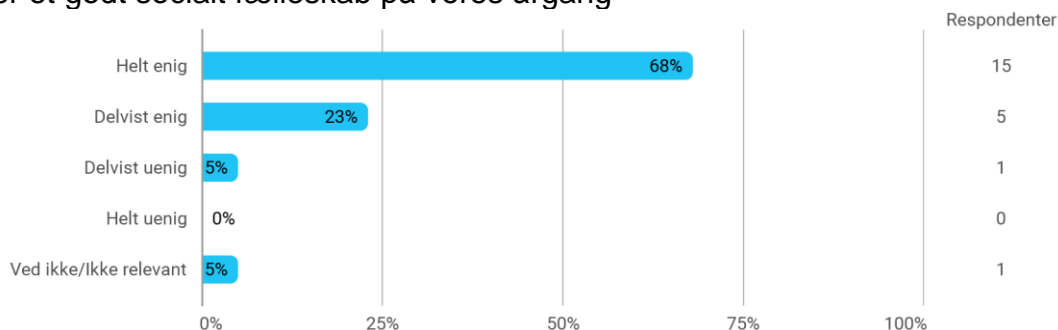
Dialogmøde:
Det er fint.

Jeg er tilfreds med omfanget af den feedback, jeg har fået på uddannelsen af mine undervisere/hjælpelærere



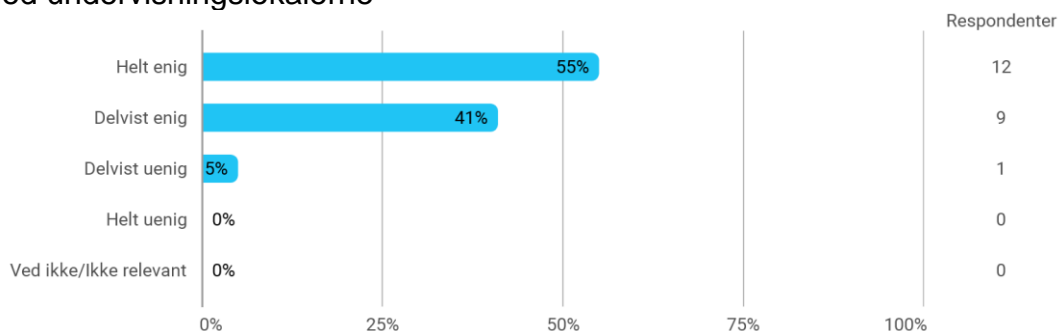
Dialogmøde:
Det blev bemærket, at der er tale om en forbedring i forhold til den seneste førsteårsevaluering fra 2013. Det blev i øvrigt understreget, at studerende ikke (altid) er klar over, hvornår de får feedback – fx via quizzer.

Jeg synes, der er et godt socialt fælleskab på vores årgang



Dialogmøde:
Det er fint.

Jeg er tilfreds med undervisningslokalerne



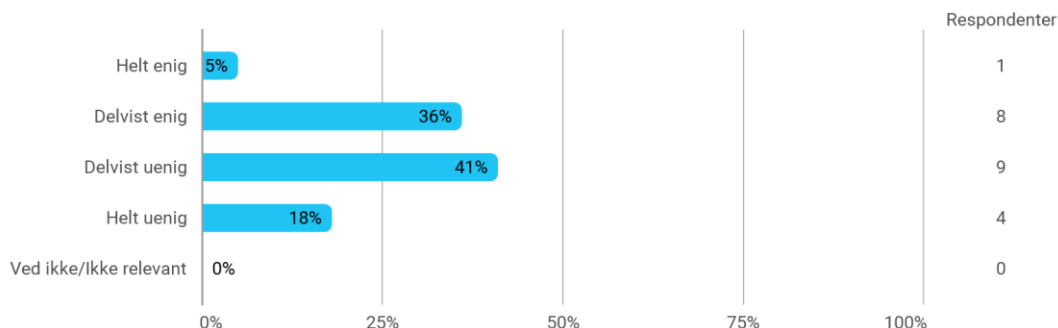
Dialogmøde:

Det blev bemærket, at auditorierne er okay.

Det blev desuden bemærket, at de studerende i høj grad har brug for et eget sted at gå hen/samles. En studerende omtaler således begejstret spacebygningerne (under muligheden for at uddybe svarene i spørgeskemaet).

Et sted, hvor de studerende på Geofysik og Rumteknologi kan være og samles har (formentlig) også betydning for styrkelsen af de studerendes identitet.

Jeg kender til de jobmuligheder, man har som færdiguddannet ingeniør i Geofysik og Rumteknologi



Dialogmøde:

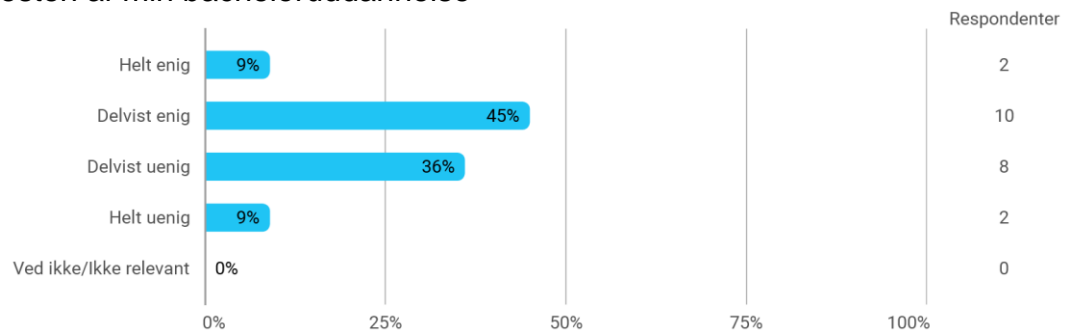
Spørgsmålet om "Hvad uddanner vi til?" blev drøftet.

På DSE-messen var der en sketch, hvor Geofysik og Rumteknologi-studerende blev fremstillet som nogle forvirrede typer, der ikke rigtig vidste, hvem eller hvad de var ... meget demotiverende for de studerende.

Det blev bemærket, at 1. og 2. semester i høj grad er en formnings-/modningsperiode for de studerende.

Det blev nævnt, at uddannelsen muligvis med fordel kan arrangere (flere)events – med fx systemingeniører, kandidatstuderende og pizza.

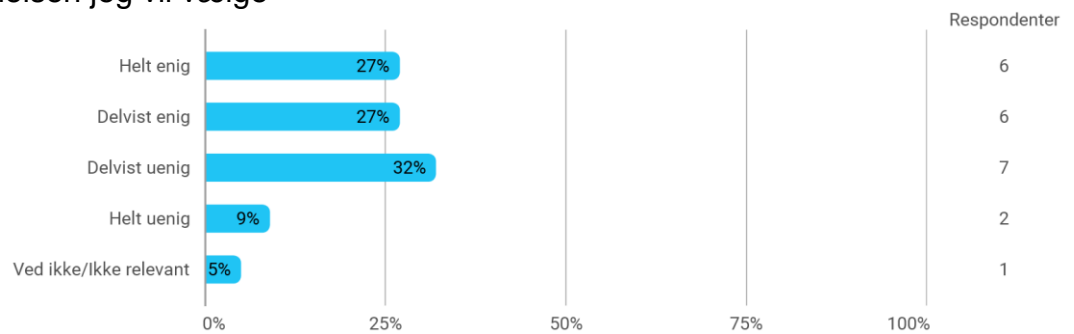
Jeg ved efter mit første studieår på Geofysik og Rumteknologi, hvordan jeg gerne vil sammensætte resten af min bacheloruddannelse



Dialogmøde:

Dette er ikke bekymrende – og billedet bliver formentlig tydeligere for de studerende efter det (fulde) første studieår.

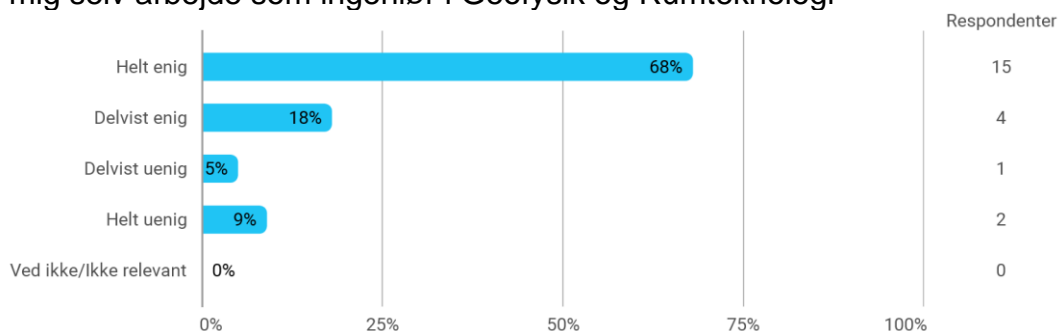
Jeg ved efter mit første studieår på Geofysik og Rumteknologi, hvilken specialisering på kandidatuddannelsen jeg vil vælge



Dialogmøde:

Dette er helt fint.

Jeg kan godt se mig selv arbejde som ingeniør i Geofysik og Rumteknologi

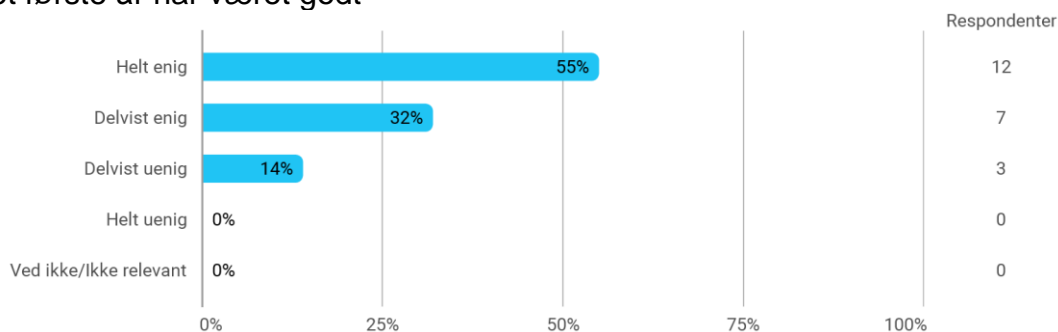


Dialogmøde:

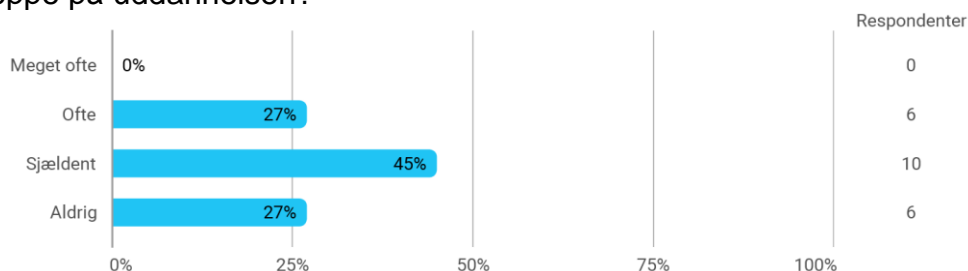
Dette er helt fantastisk.

Det blev drøftet, hvorfor der tilsyneladende er et mismatch mellem svarene på dette spørgsmål og på spørgsmålet "Jeg synes, at kurset 'Ingeniørarbejde: Geofysik og Rumteknologi' gav mit et godt indblik i, hvad det vil sige at arbejde som ingeniør i Geofysik og Rumteknologi". Måske kan de studerende egentlig godt se, hvilke opgaver/projekter de kan arbejde med som færdiguddannede, men ikke hvilke konkrete job de kan få, i hvilke virksomheder?

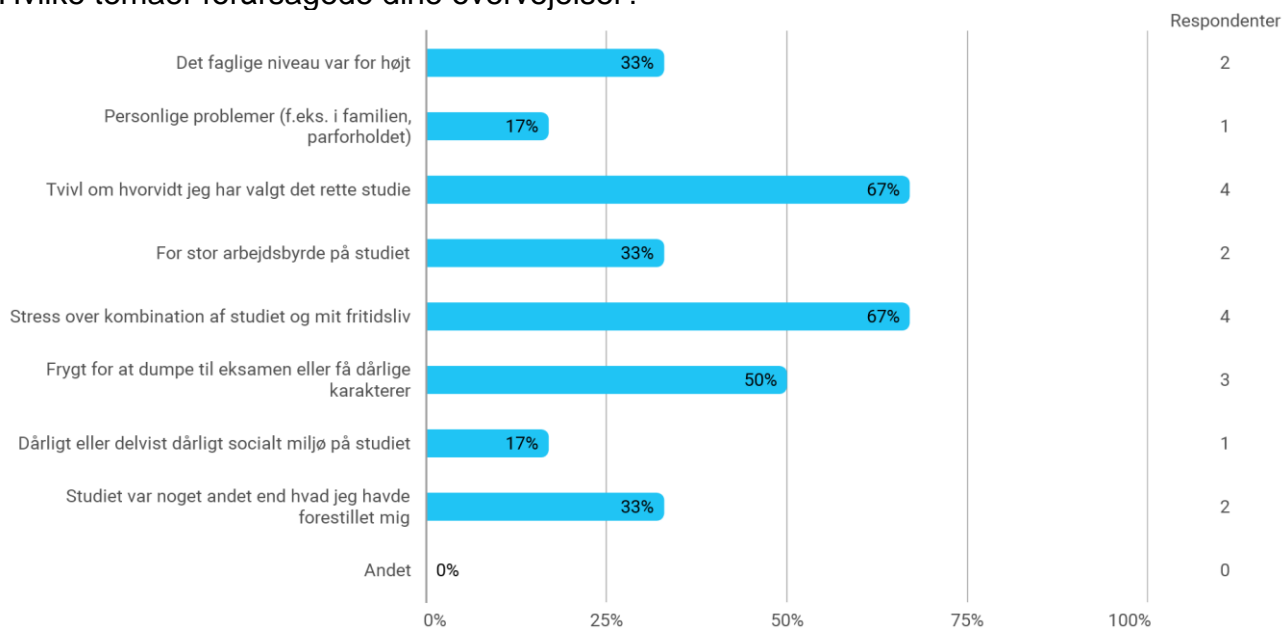
Jeg synes, at det første år har været godt



Har du overvejet at stoppe på uddannelsen?



Hvilke temaer forårsagede dine overvejelser? ²



Dialogmøde:

Det bemærkes, at der kun er 6 studerende (nemlig de, der har angivet, at de ofte har overvejet at stoppe på uddannelsen), der har angivet (en eller flere) grunde (temaer) til/bag overvejelserne. Det er bekymrende, hvis studerende er i tvivl om, hvorvidt de har valgt det rette studie.

Her kan du uddybe dine svar og komme med forslag til forbedringer af det første studieår

- Jeg kom ind med en masse merit, så kan jeg ikke sige så meget om.
- Jeg synes ingeniørarbejde i 3 ugers var fedt. Det var nok i høj grad, fordi man fik lov at være i spacebygningerne. Man fik for første gang i rigtig idé om hvad folk der er uddanet inden for vores felt laver. Der var nogle oplæg forbindelse med vores hyttetur i efteråret, de var super ininteressante. Mere af sådan noget.
- Eventuelt et event med fremtidige aftagere af ingeniører, som der kommer nu her snart, men som kan holdes lidt tidligere i året.
- Kurset 'Ingeniørarbejde' skal have en opstramning for at retfærdiggøre at det fylder 10 point. Jeg er generelt ikke tilfreds med hvad jeg føler jeg har lært i kurset, i forhold til eksempelvis Mekanik & Fysisk Modelling, som også er et 10-pointskursus. Dette er sagt med det forbehold at jeg naturligvis er klar over at Ingeniørarbejde er en anden slags kursus, men når det får lov at fylde mere end 5 % af hele Bachelorens ECTS-point, skal man altså genoverveje indholdet.

Jeg ville foreslå at man dropper 13-ugers delen, og i stedet fokuserer på 3-ugers delen i januar, som helt bestemt var mere retfærdiggjort og der hvor essensen af kurset befinder sig. Det ville løsne op for at man eksempelvis i stedet kunne have Introduktion til Programmering eller Kemi på første semester, hvilket i mine øjne ville give meget mere mening.

- Manglende sammenhæng mellem kursernes indhold og de skriftlige eksamener
- Fagligheden har været passende det tager bare tid at gå fra den faglige tankegang man har på gymnasiet til den faglige tankegang man har på universitetet og det har man fået allerede efter første semester.
- Det der Grundlæggende Kemi, Det passer bare ikke ind
- At ændre ingeniørfag, så det bliver et godt kursus

² Kun de studerende som har svaret, at de 'Meget ofte' eller 'Ofte' har overvejet at stoppe på uddannelsen i forrige spørgsmål, bliver bedt om at svare på spørgsmålet om, hvilke temaer der forårsagede deres overvejelser.

5. Fokusområder

Til dialogmødet blev følgende fokusområder for den videre udvikling af første studieår på Civilingeniøruddannelsen Geofysik og Rumteknologi drøftet:

- Vigtigt at have fokus på at understøtte udvikling af de studerendes *identitet* som ingeniørstuderende inden for Geofysik og Rumteknologi. De studerende skal kunne forklare deres familiemedlemmer (også svigerfar), hvad man lærer som studerende på Geofysik og Rumteknologi.
- Vigtigt at understøtte perspektiverne som studerende på Geofysik og Rumteknologi; hvordan kan det videre forløb på bachelor- og kandidatuddannelsen se ud? Hvilke – specifikke og generelle – ingeniørfaglige kompetencer kan man som studerende på Geofysik og Rumteknologi udvikle? Hvilke felter kan man arbejde inden for (fx kompetencer hos systemingeniøren)? Hvilke virksomheder finder Geofysik og Rumteknologi-ingeniører arbejde indenfor?

Førsteårsevalueringen passer i øvrigt godt sammen med den igangværende uddannelsesevaluering.

6. Reference

Dahlberg og Vedung (2001): Demokrati og br kerutv rdering. Studentlitteratur. Lund.

Dahler-Larsen, Peter & Hanne Katrine Krogstrup (2003): Nye veje i evaluering. Systime. Århus.

Krogstrup, Hanne Katrine (2003): Evalueringsmodeller. Evaluering på det sociale område. Systime. Århus.

Kromrey, H (2001): Evaluation – ein vielschichtiges Konzept. Begriff und Methodik von Evaluierung und Evaluationsforschung. I: Sozial Wissenschaften und berufspraxis (sub), 24. Jahrgang, Heft 2.

Rieper, Olaf (2004): H ndbog i evaluering. AKF Forlaget. København.