

Programsammanhållande kurs i datateknik

# Kursanalys prosam19

[Redigera](#)[Mer](#)

## Kursanalys för DD1390 och DD1391 Programsammanhållande kurs i datateknik, prosam19 och prosam19s

Kursen är obligatorisk för D i årskurs 1-3. DD1390 går alla tre åren medan DD1391 är till för den som antas i högre årskurs och därför saknar första året.

### Kursdata per 1 juli 2022

Tid: augusti 2019-juni 2022, dvs tre hela läsår (för DD1391 augusti 2020-juni 2022)  
Antal högskolepoäng: 6, varav 2 i årskurs 1, 3 i årskurs 2 och 1 i årskurs 3 (för DD1391 4 poäng, varav 3 i årskurs 2 och 1 i årskurs 3)  
12 reflektionsseminarier, ett etikmoment och ett datorhistoriaprojekt ingick i kursen.  
Kursledare och examinator: Viggo Kann (som även har skrivit denna kursanalys)  
Mentorer: Johan Karlander, Stefan Nilsson, Douglas Wikström (2019), Viggo Kann, Linda Kann, Olle Bälter, Mårten Björkman, Christian Smith, Monika Lundell, Marcus Dicander, Dena Hussain, Pawel Herman, Erik Fransén (2019-2021), Per Austrin (2020), Frida Svelander (2020), Daniel Bosk (2021-2022), Alexander Baltatzis (2021-2022).  
Övriga medverkande i kursen: Helen Lindkvist, Annika Parswald och Bianca Lanciai (SVL-info), Pawel Herman (kexjobbsinfo och programkollegier), Per Wikman-Svahn och Jesper Jerkert (etik), Nina Wormbs (datorhistoria), Björn Thuresson (studiebesökskoordinator). Korta gästspel på informationstillfällena av Johan Boye, Monika Lundell och Yoko Takau Drobin. Dessutom har en alumnföreläsning hållits varje år, av i tur och ordning Cecilia Roes (inställt 2020 pga sjukdom), Sima Baymani (2021) samt Michelle Jagelid, Sara Wallebo och Shayan Effati från Spotify (2022).

Eftersom kursen går över tre år och många slutar under sitt första år blir prestations- och examinationsgraderna konstlat låga. Här är statistiken för 2021/2022 uppdelad per momenten som är ett per årskurs:

## STATISTIK efter kursens slut (DD1390+DD1391), 1 juli 2022

Moment	Antal	Betygsfördelning	Medelbetyg
SEM1	144		
SEM2	141+29		
SEM3	132+26		
betyg		0 x E    1+1 x D    0+1 x C    5+1 x B    121+23 x A	4,9

Medelbetyget är samma som förra året.

Av dom aktiva studenterna på slutet av kursen (som deltog i något av vårens seminarier) är endast 12 inte klara med momentet SEM3 i kursen, och 7 av dessa har bara en eller två uppsatser/seminarier kvar att göra.

Några delar av kursen var frivilliga. Deltagarantalet för dessa (från prosam19 och prosam19s) var för alumnföreläsningarna 126 (årskurs 2 med Sima Baymani) och 17 (årskurs 3 med Spotify). Det var 58 stycken som deltog i det frivilliga studiebesöket i årskurs 3.

## Ändringar införda till kursomgången prosam19

- Sedan 2019 informeras vid terminsstart om när instruktionerna publiceras och om alla kända inlämningsdatum.
- Tillfälligt byte av seminariegrupp hanteras sedan 2019 på ett nytt och mer strukturerat sätt.
- Mentorerna informerades inför HT 2019 om alla studenttips på seminarieupplägg som lämnades i prosamenkäten i maj 2019.
- Förberedelsematerialet och reflektionsfrågorna till seminarierna *minoriteter och likabehandling* reviderades (våren 2021).
- Temat om *studentinflytande* har flyttats till seminariet om *kvalitet i utbildningen* (våren 2021).
- Förberedelsematerialet och reflektionsfrågorna till seminariet *ergonomi och psykisk hälsa* (hösten 2021) har modifierats och temat breddats med aspekter på hållbart leverne.
- Uppsatsernas maxordgräns har ökats till 1000 ord för årskurs 1 och 1200 ord för årskurs 2-3 2020.
- Seminarierna gavs som promenadseminarier eller Zoomseminarier från och med period 4 2020, när Coronaepidemin startade.
- Kursrummet i Canvas fick ny struktur 2020, utarbetad efter [synpunkter som lämnats av studenterna i prosamenkäten våren 2020](#). Länkar till uppgiftssidorna för seminarier

och uppsatser läggs sedan 2021 in i kursöversikten så att det ska bli lättare att hitta dessa sidor.

- Skötsamhetspoäng bytte 2021 namn till *betygspoäng*.
- Ersättningsuppgifter för missade seminarier hanteras sedan 2021 samlat i juni och januari.
- Några mentorer har slutat och andra har tillkommit.

## Publikationer om kursen

- Kursen har studerats i forskningsprojektet *Effects of a Program Integrating Course for Students of Computer Science and Engineering*, som har redovisats i en konferensartikel med samma namn (V. Kann och A-K. Högfeldt; 47th ACM Technical Symposium on Computing Science Education, Memphis, USA, sid. 510-515, mars 2016; [tillgänglig via Diva](#)).
- I ett annat projekt har kursen jämförts med motsvarande kurser på medieteknikprogrammet och på Linköpings universitet (*En jämförelse mellan programsammanhållande kurser vid KTH och LiU*; F. Heintz, A. Berglund, B. Hedin, V. Kann; 5:e utvecklingskonferensen för Sveriges ingenjörsutbildningar, Uppsala, November 2015; [PDF](#)) och med andra kurser på KTH (*Experiences from different program integrating courses*; V. Kann, K. Almgren, M. Bengtsson, Scholarship of Teaching and Learning 2015, KTH, 2015; [Abstract](#)).
- Kursens programutvecklande egenskaper har studerats i *Student Based Program Development* (V. Kann och Ö. Ekeberg; 23rd ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, Larnaca, Cypern, juli 2018; [Poster](#)) samt ytterligare i *Studentinflytande för alla programmets studenter - civilingenjör i datateknik på KTH* (V. Kann, Pawel Herman och Sara Videfors; NU2022, Det akademiska lärarskapet, Stockholm, juni 2022; [presentation](#))
- Stresstudien som genomfördes i kursen 2018 redovisades i *Students stress studeras och skärskådas* (V. Kann och E. Lundkvist; Scholarship of Teaching and Learning 2019, KTH, 2019; [Abstract](#), [Poster](#)).
- Resultat av intervjuer och enkäter med kursdeltagare och mentorer 2018 redovisades i *Programme Integrating Courses Fighting to Get Engineers to Reflect on Non-technical Topics* (E. Riese, E., O. Bälter, B. Hedin, V. Kann; 24th ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, Aberdeen, Skottland, sid. 133-139, juli 2019; [tillgänglig via ACM](#)).
- Seminariet minoriteter och likabehandling analyserades i konferensartikeln *Att ta upp jämställdhet, mångfald och likabehandling med datateknikstudenter på KTH 2015-2021* (V. Kann; 8:e utvecklingskonferensen för Sveriges ingenjörsutbildningar, Karlstad, November 2021; [abstract](#))

- En sammanfattande beskrivning av kursen och alla studier som gjorts om den publicerades 1 augusti 2019 i *Programme Integrating Courses Making Engineering Students Reflect* (V. Kann; Theorizing STEM Education in the 21st Century [Online First], IntechOpen 2019; [bokkapitel](#)).

[Kursen presenteras på KTH:s intranät](#) som en mönsterkurs för programsammanhållande kurser, som andra kan ta efter.

Viggo fick i december 2020 [KTH:s jämställdhets- och mångfaldspris](#) för utvecklandet av seminariet *minoriteter och likabehandling*.

## Utvärdering av kursen

Prosamkursen är speciell eftersom den har utvärdering inbyggd i kursen, som ett lärandemål. Det är "såväl utbildningens upplägg och genomförande som den egna studieinsatsen" som ska utvärderas. Detta görs skriftligt som en del av uppsatsen till varje seminarium, muntligt vid varje seminarium och i den obligatoriska omfattande utvärderingsenkäten som varje student fyller i i slutet av varje läsår, dvs tre gånger under DD1390 och två gånger under DD1391. På grund av detta görs ingen ytterligare LEQ-kursenkät vid kursens slut och kursen har heller inget kursmöte eller kursrepresentanter. Det är varje årskurs årskursrepresentanter tillsammans med PAS och SNO som fungerar som kursrepresentanter. Prosamkursen tas upp vid varje länkmöte på datateknikprogrammet och för varje årskurs, vilket innebär 12 gånger per år. Datorhistoriagrupprojektarbetet utvärderas speciellt genom avslutande gruppreflektioner och individuella reflektioner.

## Sammanställning av kursenkäten i maj 2022

Kursenkäten genomfördes parallellt i årskurs 1, 2 och 3 i samband med seminariet i period 4 och var obligatorisk. Dom flesta frågorna var påståenden som skulle besvaras på en skala mellan 1 och 7, där

1 = *nej, jag tar helt avstånd från påståendet*

4 = *jag varken instämmer eller tar avstånd från påståendet*

7 = *ja, jag instämmer helt i påståendet*

Det fanns också ett alternativ X = *jag kan av något skäl inte ta ställning till påståendet*, som mycket få svarande valde. I tabellen nedan anges medelsvaret (där alternativet X inte räknats in) per årskurs och totalt. Vissa frågor var inte med för alla årskurser.

Påstående	åk	åk	åk	totalt
	1	2	3	

antal svarande	151	160	171	<b>482</b>
Jag tycker att den inledande föreläsningen har varit givande	5,2	5,3	5,1	<b>5,2</b>
Jag tycker att temat studiemotivation och studieteknik i period 1 var givande	5,2			<b>5,2</b>
Jag tycker att temat masterprogram i period 1 var givande		5,2	5,4	<b>5,3</b>
Jag tycker att temat ergonomi, stress och psykisk hälsa för reflektionsseminariet i period 2 var givande	4,9	5,3	5,4	<b>5,2</b>
Jag tycker att temat prokrastinering för reflektionsseminariet i period 3 var givande	5,1	5,0	5,0	<b>5,1</b>
Jag tycker att temat yrkesrollen och livslångt lärande för reflektionsseminariet i period 4 var givande	4,7	4,2	4,4	<b>4,5</b>
Jag förstår syftena med seminarierna och aktiviteterna i prosam	5,9	5,8	5,9	<b>5,9</b>
Min kunskap om utbildningen har ökat betydligt genom prosamkursen	4,7	4,7	5,0	<b>4,8</b>
Det har varit intressant och givande att få höra studenter från andra årskurser vid seminarierna	6,1	5,7	5,6	<b>5,8</b>
Jag upplever att jag är bättre på att skriva reflektioner nu än när jag började på D-programmet			5,0	<b>5,0</b>
Jag har förtroende för att Prosam ger mig tillräckligt med stöd för att jag ska kunna göra ett informerat masterval			5,4	<b>5,4</b>
Jag har kunnat tillämpa kunskaperna från prosamkursens etikmoment i andra kurser eller i kexjobbet			3,3	<b>3,3</b>
Det har gått bra att hitta den information jag behövt om prosamkursen i kursrummet i Canvas			5,2	<b>5,2</b>
Som helhet har Prosamkursen varit givande	5,0	4,7	5,0	<b>4,9</b>

I etikmomentet i höstas gav de två föreläsningarna en bra förberedelse för etikessän och gruppövningen	4,9			4,9
Etikmomentets gruppövning (seminariet) var givande	3,7			3,7
Det var tydligt vad som krävdes för att få godkänt på etikessän	4,5			4,5
Etikmomentet var givande för mig	3,9			3,9
Den sociala miljön på KTH, såsom jag ser den, är inkluderande	5,7	5,2	5,3	5,4
Jag tycker att det är viktigt att frågor om jämställdhet, mångfald och likabehandling tas upp i utbildningen.	4,8	5,3	5,3	5,1

**Vilka tre seminarieteman i hela prosamkursen tycker du har varit mest givande? Kryssa i exakt tre teman. (endast årskurs 3)**

Mest givande teman i ordning:

Masterprogram	61%
Studiemotivation och studieteknik (ingick inte i DD1391)	35%
Kursmål, programmål, betygskriterier och examination (ingick inte i DD1391)	9%
Plagiering och eget ansvar(ingick inte i DD1391)	8%
CDIO och generella färdigheter (ingick inte i DD1391)	6%
Minoriteter och likabehandling	18%
Studentinflytande och utbildningskvalitet	21%
Ergonomi, stress och psykisk hälsa	56%
Prokrastinering	39%
Yrkesrollen och livslångt lärande	19%

### Har Prosam bidragit till att du analyserat och anpassat dina studievvanor?

	åk 3
Ja, i hög grad	8%
Ja, i viss grad	65%
Nej, inte alls	23%
Vet inte	5%

### Vad gäller D-programmet: Hur tycker du att kurserna hänger ihop och bygger på varandra?

	åk 1	åk 2	åk 3	totalt
Mycket bra	19%	19%	17%	18%
Ganska bra	63%	61%	60%	61%
Varken bra eller dåligt	9%	11%	14%	11%
Ganska dåligt	6%	7%	5%	6%
Mycket dåligt	0%	0%	1%	0%
Vet inte	3%	1%	3%	3%

### Vilka kurser i D-programmet har du haft nytta av (använt kunskaper eller färdigheter från) i arbetet med kandidatexjobbet?

Kryssa i alla kurser som du har haft nytta av. (endast årskurs 3)

(5 mest använda kurserna i fetstil)

Kurs	Haft nytta av
åk 1	

Prosam	18%
<b>Ingenjörsmässigt skrivande</b>	<b>54%</b>
Matematik baskurs med diskret matematik	16%
<b>Programmering</b>	<b>52%</b>
<b>Algoritmer och datastrukturer</b>	<b>37%</b>
Parallellprogrammering	12%
Projektuppgift i introduktion till datalogi	18%
Människa-datorinteraktion	14%
Algebra och geometri	22%
Envariabelanalys	19%
Numeriska metoder	15%
åk 2	
Logik	9%
Databasteknik	8%
Datorteknik och komponenter	14%
Organisation och kunskapsintensivt arbete	5%
Programvarukonstruktion i projektform	18%
Programmeringsparadigm	12%
<b>Sannolikhetsteori och statistik</b>	<b>35%</b>
Flervariabelanalys	15%



Modeller och simulering	6%
åk 3	
Diskret matematik	10%
<b>Algoritmer, datastrukturer och komplexitet</b>	<b>23%</b>
Operativsystem	6%
Hållbar utveckling för datateknik	9%

### Har du planer på att studera utomlands inom D-utbildningen?

	åk 1	åk 2	åk 3	totalt
Ja, har redan gjort det/gör det just nu	0%	0%	1%	0%
Ja, det ingår (läser språkprofil)	2%	3%	0%	2%
Ja, mycket troligt	16%	12%	15%	14%
Ja, ganska troligt	16%	13%	8%	12%
Det är en möjlighet som jag överväger	39%	41%	31%	37%
Nej	22%	24%	37%	28%
Vet inte	5%	8%	7%	7%

### Jag har upplevt mobbning eller diskriminering (av mig själv eller andra) på KTH.

	åk 1	åk 2	åk 3	totalt
Ja	4%	10%	9%	8%
Nej	96%	90%	91%	92%

## **Det gjordes många fritextkommentarer. Här är ett litet urval av i första hand konstruktiva kommentarer som gjorts på prosamrelaterade frågor:**

### **Jag tycker att alumnföreläsningen med Michelle Jagelid, Sara Wallebo och Shayan Effati från Spotify den 28 april var givande.**

Jag blev väldigt motiverad under föreläsningen då dessa personen har gått på samma program samt högskola som jag. Jag älskar att få höra alumners liv efter examen då det personligen motiverar mig till att plugga ännu mer. (åk 1)

### **Jag tycker att temat studiemotivation och studieteknik i period 1 var givande (endast åk 1)**

Jag fick massor av tips från mina klasskompisar och även personer från åk 2 om hur jag skulle kunna förbättra mina studier, vilket hjälpte mig enormt mycket. Det var även "skönt" att få höra att andra i klasen även inte hade hittat sin rätta studieteknik ännu, vilket till en början kändes som att jag var ensam i detta.

Jag tycker att det var väldigt bra att temat var placerat i just period ett. Detta för att jag tycker att det var något som var väldigt relevant då. Dock hade det kunnat fungera även nu i period fyra, men då skulle det bli mer av en tillbakablick på året.

### **Jag tycker att temat masterprogram i period 1 var givande (endast åk 2 och 3)**

Väldigt bra att vi får gå igenom det såhär tidigt, man är redan fundersam över sitt val trots att det är ca 1 år kvar till valet. (åk 2)

Japp. Hade svårt att riktigt förstå mig på masters innan när det kom till valprocess och vad som var rätt att välja. Med seminariet fick jag mer (åk 2)

### **Jag tycker att temat ergonomi, stress och psykisk hälsa för reflektionsseminariet i period 2 var givande.**

skitbra att få reda på olika risker med att jobba som utvecklare (åk 1)

RSI och Etiken var bland det värdefullaste jag kommer att komma ihåg från denna kursen. (åk 1)

Bra att reflektera över sin egen hälsa! (åk 2)

Tycker stress och psykisk hälsa är något som borde jobbas ännu mer med! Det har varit givande i den utsträckning att ämnet faktiskt behandlas, men jag önskar att vi mer kontinuerligt kunde jobba med det. (åk 2)

Det var väldigt givande! Även om jag inte hade så mycket problem i period två började jag få problem i period 3 och 4 (med ergonomi och stress) och då hade jag redan läst om det. Dessutom var det spännande att diskutera med andra. (åk 3)

### **Jag tycker att temat prokrastinering i period 3 var givande**

Man fick mycket bra insikter och råd om hantering av prokrastinering och liknande (åk 1)

Jag har ADHD och kände mig oerhört förminskad. Det handlar inte alltid om prokrastinering för folk, det kan vara neuropsykiatriska funktionsvariationer, kroniska sjukdomar och smärtor osv. Prokrastinering förminskar alla icke-normal-fungerande och sårar oerhört. (åk 2)

Prokrastinering är nog ett av de större problemen studenter tampas med. Bra att det tas upp och diskuteras. (åk 2)

Bra på det sätt att man fick reda på att i princip alla har samma problem med prokrastinering, så att man fick se att man inte var ensam. (åk 2)

### **Jag tycker att temat yrkesrollen och livslångt lärande för reflektionsseminariet i period 4 var givande**

Genom att läsa mina klasskompisars texter fick jag tips på vad för kul jag skulle kunna syssla med efter examen. Utöver detta så kändes det skönt att samtliga program på KTH ger jobb ( förutsatt att man klarar programmet givetvis). Det gav mig extra mycket motivation att kämpa mig igenom de kurserna vi har på mitt program! Därför anser jag att temat yrkesroller och livslångt lärande var givande. (åk 1)

Mycket intressant att läsa enkäten och att få höra andra elevers tankar kring yrkeslivet! (åk 2)

### **Min kunskap om utbildningen har ökat betydligt genom prosamkursen**

En av de mest givande sakerna under åren var att som etta/tvåa få höra andra studenters upplevelser. Tycker också att infopass om valfria kurser/master/utbyte ger mycket, speciellt när man inte har bra koll/vet vart man ska hitta info. När man inte har bra koll på vissa utbildningsrelaterade saker är det verkligen bra med uppgifterna för där finns det alltid länkar och sånt som man kan hitta information med. (åk 3)

Jag får reda på massa bra saker och tips framförallt genom att läsa de andra studenternas texter. (åk 3)

Ett tillfälle att fråga kring allt möjligt. Det har man inte alltid annars. (åk 3)

### **Har Prosam bidragit till att du analyserat och anpassat dina studievänor?**

Vissa vanor i.o.m. studieteknik har jag bibehållit delvis tack vare prosam. Har definitivt analyserat mycket mer än vad jag hade gjort utan prosam, det är lätt att man bara

flyger igenom kurserna utan att faktiskt fundera över det man lär sig osv, här fyller prosam en viktig funktion. (åk 2)

### **Etikmomentet var givande för mig (endast åk 1)**

Etikmomentet var väldigt givande när jag tittar tillbaka på det. Trots att det från början verkade jobbigt och i vägen, så tvingade det mig att läsa på de olika moraliska teorin och förstå hur de faktiskt definieras och appliceras. Fick mig att reflektera över vilka moraliska teorier jag själv förhåller mig till (omedvetet, men numera medvetet).

### **Vad var det bästa med kursen? (endast åk 3)**

- De är en liten paus från de andra, mer krävande, kurserna. Jag tycker egentligen inte om att skriva, men att reflektera ett par sidor då och då är ändå okej. Det har ändå lärt mig effektiva sätt för hur jag ska tackla skrivuppgifter.
- Sammanhanget och det större perspektivet på utbildningen som fås genom utbyten med andra årskurser och mentorer.
- Den överblick som kursen ger över de tre första åren i datateknik masterprogrammet. Metaforiskt har prosam varit som en välbehövd ledstäng vad gäller studievänor, arbetsmetoder, kurs och masterval för att nämna ett par områden.
- Majoriteten av ämnena behandlade i kursen har varit intressanta och nyttiga för utbildningen men även värdefulla för livet efter utbildningen.
- Jag tycker att reflekterandet under skrivandet av reflektionerna har varit rätt givande och utvecklande.
- Möjligheten att diskutera studier med andra studenter
- Min mentor
- Man blir bättre på att skriva
- Informationen om programmet. Alternativet hade varit att jag själv behövt söka upp allt. Som namnet antyder håller kursen samman programmet, utan den skulle det mer känts som att vi inte gick ett program utan separata kurser med liknande teman.
- Att läsa och kommentera andras reflektioner, och läsa responerna till ens egna reflektion
- Promenadseminarierna kändes som en trevlig liten paus från allt plugg, och det var ett väldigt bra tillfälle att kunna ställa mer generella frågor om KTH och D-programmet som man inte hade vetat var man skulle kunna ställa annars
- Temat 'Minoriteter och likabehandling'

### **Vad skulle kunna förbättras med kursen? (åk 3)**

- Inget, det mesta är bra, eventuellt ta bort peergrade momentet då man ska svara på minst två kommentarer den kändes ganska onödig och gav mig inte särskilt mycket.
- För just min grupp skulle nog mer struktur för seminarierna vara bra. T.ex. krav på att studenter pratar i mindre grupper om 2 eller 3 för att sedan sammanfatta viktiga saker i stor grupp. Det har funnits seminarier där vi går i stor grupp hela tiden och man vågar inte riktigt säga så mycket då. Det är samma känsla som med seminarierna i sal.
- Möjligen ha ett mer givande urval av ämnen. Kan låta studenter ge förslag på ämnen. Ge studenter mer inflytande kring vad som tas upp.
- Systemet med att man ska läsa många andra personers reflektioner och upplägget med kommentarer på kommentarer gör att det är svårt att planera sin tid då man är beroende av andras arbete.
- Fortsätt gärna med påminnelser för olika deadlines, t.ex för själva uppsatserna men även för kommentarer. Dessa datum brukar enbart ligga i uppgiftssidorna på canvas, så det skulle inte skada att göra dessa mer synliga
- Sammanfattning av uppgifter och datum den kommande terminen (varje termin). Blev ofta förvånad när en prosamuppgift dök upp och vill gärna planera runt det. Alla andra kursers deadlines sammanställer jag i ett dokument varje period så att jag slipper överraskningar.
- fler/annan typ av diskussionsfrågor under promenadseminarierna
- Datorhistoriamomentet kan göras extremt mycket mer intressant genom att ändra från hur datateknik har använts på specifika platser till att exempelvis studera hur vissa innovationer har påverkat samhället.

### **Vilket råd skulle du vilja ge till framtida kursdeltagare? (åk 3)**

- Reflektionerna och seminarierna är givande, då man får en insikt över hur man kan förbättra sina studier eller sin hälsa. Mitt råd är att man ska då ta reflektionerna seriöst och försöka utveckla sig själv.
- Gå på promenadseminarier snarare än distans om möjligt!
- Prata med studenter från olika årskurser. Gör också förberedelsematerialet även om du inte tycker att det är nödvändigt för texten. Det finns ofta något intressant och tankeväckande där som hjälper dig med texten och att reflektera i allmänhet.
- Ha kul med reflektionen, så att det blir roligare för en själv att skriva och för andra att läsa.
- Jag skulle rekommendera att gå på många av de frivilliga aktiviteterna i kursen, alltså exempelvis alumnföreläsningar och studiebesök. De är ofta givande och ger betygspoäng.

- Att uppskatta prosam, även om det känns jobbigt att lägga tid på mitt under en stressig period. Det ger en paus att tänka lite och reflektera

**Flera kurser i programmet ger andra färdigheter än datatekniska och matematiska, till exempel Ingenjörsmässigt skrivande, MDI, Organisation och kunskapsintensivt arbete, Hållbar utveckling, Programvarukonstruktion i projektform och Prosam. Många studenter inser inte under kursens gång varför en dataingenjör behöver sådana kunskaper och färdigheter. Finns det något du nu i efterhand skulle vilja framföra till studenter som har dessa kurser framför sig som kan hjälpa dem att se nyttan?**

**Allmänt om dessa kurser:**

- Dessa kurser ger ytterligare yrkesrelevanta kompetenser och kunskaper. Som programmerare kommer man att behöva delta i projekt och kanske reflektera över etiska problem. Det krävs alltså mer av en i yrkeslivet än enbart programmeringskompetens.
- Istället för att säga "Den här kursen är onödig/dum" bör elever fråga sig "Varför är den här kursen bra? / Är det något smart med den här kursen som jag missar?" Det finns oftast väldigt bra tankar bakom kurserna.
- Jag är övertygad om att man som ingenjör ska ha erfarenheter och verktyg som inte bara är tekniska. Annars blir det svårt att förstå nyttan med den tekniska kunskapen som man samlar på sig på KTH.
- En datamupp som inte kan annat än att datamuppa tillför inget i samhället. Allt du gör sker i en kontext; du kommer troligtvis jobba i ett företag och gynnas därför av att ha förståelse för hur de funkar, den kod du skriver ska användas av andra som sitter i andra team och har andra färdigheter, ditt jobb påverkar din omgivning ur ett hållbarhetsperspektiv (etik då inkluderat i hållbarhet), och därför måste du förstå kontexten av ditt arbete också. Det räcker inte att du har datatekniska och matematiska färdigheter, du måste också förstå när och hur du ska tillämpa dessa, och kommer näst intill garanterat behöva andra färdigheter också för att kunna göra ett bra jobb. Exempelvis visar karriärenkäten (från prosam) att en klar majoritet av utexaminerade D-civilingenjörer jobbar i grupp, vilket är en färdighet som är varken datateknisk eller matematisk. Du kan också behöva presentera ditt arbete på olika sätt, för att argumentera för att din kod faktiskt är något att ha för den som inte själv är insatt (hade de varit insatta hade de ju kunnat skriva koden själv, och då hade du inte haft något jobb), och därför kan du behöva ha kunskaper i presentation och skrivande (även om jag måste erkänna att jag inte själv läste Ingenjörsmässigt skrivande, jag fick tillgodoräkna den, men kan gissa vad den handlar om). Du är ju ändå människa, inte heltids-datamupp, och därför kan du behöva andra färdigheter också. Resultaten av din kod är ju inte bara vad som skrivs ut i terminalen när du kör den, utan också vad som händer i omgivningen, och förstår du dig inte på resultaten av din kod är risken stor att den kod du skriver blir dålig.

- Det är kunskaper som man kommer ha stor användning av både senare i studierna och i arbetslivet. Det är kanske inte nödvändigtvis precis det man kommer arbeta med day in and out men det kommer med största sannolikhet vara en del av arbetslivet i olika situationer ändå.
- Dessa kurser ska ge dig möjligheter att hantera karriären på ditt vis. Att förstå hur ett universitet eller företag är uppbyggd, att förstå deras prioriteringar när det gäller hållbarhet, att kunna tänka dig in i andras situationer och kunna förstå hur projektledning kan fungera är viktiga för att kunna ditt du vill i din karriär.
- ORKA, ISKRIV och MDI är alla kurser som många studenter anser är "flummiga". Det är fundamentalt fel. Kurserna ger insikt i områden som man kanske aldrig skulle välja själv. Av denna anledning är det oerhört viktigt - för kunskap inom Datateknik eller Utveckling gör inte mycket om man inte har förståelse om hur man uttrycker sig eller om hur organisationer fungerar
- De tekniska färdigheterna blir väldigt mycket mer värdefulla om du som ingenjör kan kommunicera din lösning till en publik. Att blanda teknisk expertis med mjuka färdigheter är guld värt i karriären: både i privat och offentlig sektor. Ovan nämnda kurser tränar dessa färdigheter! Detta kommer göra att ekonomen kan se värde i dina tekniska färdigheter med.
- - Ingenjörsmässigt skrivande: Superbra att lära sig sina skriftliga tillkortakommanden!
  - MDI: Den ger dig nöjet att inte sluta tänka på designfel överallt.
  - Organisation och kunskapsintensivt arbete: Främst jättebra reflektionsmöjlighet för den med arbetserfarenhet i industrin, såsom inom en konsultbyrå. Du lär dig om dina tidigare upplevelser!
  - Hållbar utveckling: En kurs om green washing och hur det globala samfundet sockrar shiten vi sitter i. Du kommer att se igenom det och det kommer att ge dig ångest.
  - MVK: Om du har otur, en kurs i konflikthantering och avtalsförhandling. Om du har tur, en kurs i programmering och nya tekniker med exponeringsmöjligheter.
  - Prosam: Terapi. En möjlighet att ventilera om ditt humör och undervisningens brister.

### Ingenjörsmässigt skrivande:

- Iskriv gav mig färdigheter som jag använt kontinuerligt genom hela kursen, inte minst i kexet. Den har hjälpt mig att producera text snabbare och med bättre innehåll.
- Det är tacksamt att känna sig någorlunda bekväm att skriva rapporter och hålla presentationer när man exempelvis ska göra kex-arbetet, och med att sannolikhet också senare ute i arbetslivet.
- Ingenjörsmässigt skrivande är otroligt viktigt att kunna, eftersom det är mycket lättare att övertyga, informera, och allmänt kommunicera med människor om man kan uttrycka sig väl i skrift.

- Ingenjörsmässigt skrivande är en bra kurs för att lära sig hur man skriver och formulerar sig på en avancerad nivå. Detta är väldigt relevant för framtida kurser och kanske även i arbetslivet beroende på vad man kommer att jobba med.
- Ingenjörsmässigt skrivande är viktigare än man tror. Jag själv tycker inte särskilt mycket om att skriva texter, men min uppfattning är att man inte kommer sitta och koda 100% i arbetslivet, utan det kommer behöva skrivas en del utöver programmerandet, t.ex. i projektrapporter eller för att informera kunder om produkter. Då är det viktigt att kunna förmedla sina tankar och idéer professionellt i skrift. Jag är fortfarande inte särskilt road av skrivuppgifter nu i år tre, men jag har - främst från Ingenjörsmässigt skrivande - fått en hel del tips och tillvägagångssätt för att kunna tackla dem lättare.
- Ingenjörsmässigt skrivande, eller liknande kurs, är relevant för alla utbildningar i hela världen. Som högutbildad bör man kunna skriva ordentligt, punkt slut. Vill man bara programmera kan man läsa en kvällskurs i Java. Vill man bli ingenjör krävs det mer än så.
- Ingenjörsmässigt skrivande är väldigt viktigt för ditt framtida rapportskrivande. Folk kommer inte fatta vad du menar ifall du inte är bra på att skriva rapporter. Du måste kunna anpassa ditt språk så att personer som inte är experter inom ditt område också kan förstå. Om man inte kan göra det är man inte till mycket nytta, eftersom ingen kommer förstå vad det är du har gjort eller håller på med.
- Även om jag inte tyckte ingenjörsmässigt skrivande var en speciellt rolig kurs i ettan, tycker jag den har varit givande när jag har arbetat med kex-arbetet. Ingenjörsmässigt skrivande tycker jag hjälper studenten att arbeta med formulering och struktur i texter vilket är essentiellt i kex-arbetet.
- Att kunna kommunicera skriftligt är en viktig färdighet att ha som dataingenjör nästan oavsett vilken väg man väljer att gå efter examen. Var man än hamnar kommer man nästan garanterat att behöva jobba tillsammans i team med människor som har en annan kompetens än man själv. För att detta samarbete ska fungera måste man kunna förklara sådant man själv är expert på på ett sätt som de andra förstår.
- Ingenjörsmässigt skrivande har varit till mycket hjälp under hela utbildningen. Framför allt för KEXet
- Den kurs jag har haft mest nytta av är Ingenjörsmässigt skrivande. Ansåg den var väldigt tråkig och tradig när man väl läste den men efteråt har den varit väldigt nyttig. Rapportskrivande är något som återkommer i flera kurser vilket gör det enklare att skriva när man gått en kurs om just hur man gör.
- De allra flesta texter jag har läst som är skrivna av studenter innehåller betydande brister. Detta gäller även mina egna texter. Detta är ett problem eftersom vi kommer förväntas kunna skriva korrekta och högkvalitativa texter genom hela utbildningen såväl som i yrkeslivet och ens förmåga att göra det kan bli avgörande för karriären. Därför bör vi inte underskatta värdet av kursen Ingenjörsmässigt skrivande som lär oss att göra just detta.



- Ingenjörsmässigt skrivande är något man har mycket nytta av under examensarbetena och i arbetslivet. Även om man anser sig vara en bra på att skriva när man börjar kursen så lär man sig hur skrivandet anpassas i en vetenskapligt och datatekniskt sammanhang, och man lär sig också att använda LaTeX vilket är en väldigt värdefull färdighet.
- Ingenjörsmässigt skrivande är mer givande än vad man tror. Under utbildningens gång kommer flera rapporter att skrivas och då är det bra att man kommer ihåg nyckelbegrepp eller tex IMRAD för kex. I arbetslivet är det också ytterst viktigt att kunna skriva vetenskapligt och mer populärvetenskapligt för att göra sig införstådd hos alla parter.
- Kursen i ingenjörsmässigt skrivande visade ju ganska snabbt hur väl man kunde skriva texter, något som många inte tidigare har insett att de inte är så bra på. Att kunna förmedla information på ett effektivt och professionellt kommer inte bara att underlätta rapportskrivandet i alla andra kurser utan även i arbetslivet.

### Organisation och kunskapsintensivt arbete:

- Alla kurser, speciellt orkan, har tydliga användningsområden i arbetslivet och förbereder oss för verkligheten (som kanske inte alltid är bara programmering!)
- Även om det inte känns användbart just när man läser kurserna så har jag märkt att saker jag har lärt mig i tex orkan och mvkn är saker jag kan dra nytta av i andra kurser när det tex kommer till att strukturera projekt.
- Organisation och kunskapsintensivt arbete ger ett bra perspektiv på hur organisationer kan vara strukturerade, däremot så är informationen man lär sig där väldigt utdaterad.
- Är väl till för att bygga en grund eftersom civilingenjörsyrket är extremt bred och det kan hända att sådana kunskaper kan vara nyttiga beroende på vilket företag du skulle arbeta på. Du kan också hamna i ledarroller som civilingenjör inom en projektgrupp t.ex och då är det bra att man läst ORKA
- Organisation och kunskapsintensivt arbete samt Hållbar utveckling tycker jag är kurser som ger en bra att ha kunskaper. Anledning till det är att det ger en inblick på områden som en datatekniker normalt sett inte skulle ha, speciellt med tanke på att de här kurserna berör ämnen som säkerligen kommer komma upp eller används på arbetsplatser. Organisations och kunskapsintensivt arbete ger t.ex. en inblick på hur man kan bygga upp olika team eller organisationer för att arbeta på ett effektivt sätt samt vad som kan vara ok eller mindre ok att göra på en arbetsplats.
- Det jag lärde mig i Organisation och kunskapsintensivt arbete kändes abstrakt när jag gick kursen men har i senare grupparbeten varit värdefullt för att förstå vikten av ett välfungerande team och processen man behöver genomgå för att komma dit. Jag tror att man som student, till viss del, ska lita på att de kurser man ska läsa ger någon nytta. Bara för att man inte kan se det medan man läser kursen betyder inte att det

inte kommer vara värt något sen. Dessutom är det bra att bryta av från all matte och programmering och jobba på sina andra förmågor.

### MDI:

- MDI är högst relevant för all form av design, och även om det inte är vad man vill jobba med så lär man sig ett och annat som kan appliceras på vad man än programmerar - även konsolapplikationer.
- MDI ser till att du inte fastnar för ditt egna koncept som du själv förstår utan att andra människor som kanske inte är lika teknisk lagda är ibland majoriteten av det du designar. Att förstå hur man bedriver UX är väldigt användbart!
- MDI är viktig i nära alla sammanhang datorer används. Programmering sker främst för att skapa nytta för användaren. Att användaren förstår och kan utnyttja mjukvaran hänger på att användargränssnittet har utformats på ett rimligt sätt. Användarvänlighet är dessutom sällan korrekt uppskattad av skaparna, vilket validerar användartester som ett viktigt verktyg i mjukvarucykeln.

### Programvarukonstruktion i projektform:

- Programvarukonstruktion i projektform är en superbra kurs eftersom man tvingas applicera sin hittills lärda kunskap på något praktiskt. Detta skapar en inblick i hur ett framtida projektarbete för en D-ingenjör kan se ut. Detta var något jag inte tog till mig av särskilt noggrant vilket jag idag ångrar då det hade gett mig erfarenheter jag idag gärna hade besuttit i större grad.
- Just MDI:n och Programvarukonstruktion i Projektform tycker jag är väldigt bra kurser på att öva på att arbeta i grupp. Därför skulle jag rekommendera att lägga lite extra krut på de kurserna.
- 'Programvarukonstruktion i projektform' ger mycket praktiska färdigheter och erfarenheter genom att få arbeta med riktiga klienter. Jag blev själv erbjuden en praktikplats efter kursens slut som var väldigt givande, lärde mig mycket om hur man kodar och jobbar i teams i arbetslivet.
- Programvarukonstruktionen är en extremt givande kurs, den ger insikt i hur det är att jobba med ett projekt åt en "kund" eller så i arbetslivet, den lär en också hur man kan behöva anpassa sig när man jobbar med andra människor på ett projekt.
- Programvarukonstruktion i projektform fick mig verkligen att få en bättre förståelse för hur det är att jobba inom ett datatekniskt yrke. Kursen gav mig även ytterligare insikt och färdigheter i hur man arbetar i grupp.

### Prosam:

- Prosam är ett bra verktyg för att framföra information kring olika vettiga ämnen (t. ex. ergonomi, studieteknik, masterval, osv.) som inte platsar i någon kurs. Det är

dessutom väldigt givande att Prosam ger möjligheten att ta del av andra studenters reflektioner kring dessa ämnen.

- Jag tycker prosam är något som ofta underskattas under det första året, men att det växer på folk och man uppskattar det mer under resten av tiden. Jag tror att det alltid är bra att ibland stanna upp och reflektera över ämnen som rör utbildning, yrkesliv, vanor, studieteknik, jämlikhet, allting vi har gått igenom. Det är bra att försöka fundera över saker ur ett annat perspektiv och se helhetsbilden då det hjälper en förstå mer om sig själv och andra människor. Dessutom är det ofta givande att reflektera över sig själv och beteende, vanor osv för att komma till botten med varför man mår som man mår eller för att utvecklas, för att börja fundera lite kring framtiden eller för att förbättra sin resterande studietid.

### Hållbar utveckling:

- Ta möjligheten att reflektera över ditt egna liv och dina egna värderingar. Om du känner att du inte bryr dig om hållbarhet och enbart vill fokusera på dig och dina individuella mål och behov så får det vara så, men för de som inser att de ändå vill göra något "meningsfullt" (och jag tror ändå det finns en del sådana personer) så ger Hållbar utveckling en bra grund i både alternativen och problemen för sådant handlande. Kursen kanske inte hjälper dig som individ att bli en bättre kodare men det är en kurs som onekligen har en positiv samhällspåverkan (förutsatt att den fungerar som förväntat).
- Hållbar utveckling är en jätteviktig kurs, exakt därför att folk inte vill ta den seriöst. Den skulle kunna göras bättre, men att ge kalla fakta om verkligheten vi står inför är extremt relevant och det är viktigt att de som inte vill ta det seriöst ändå dras in i det.
- Det finns en stor nytta av att läsa hållbar utveckling för dataloger. Det öppnade ögonen för mig hur pass stor del ICT är av potentiella lösningar.
- Hållbar utveckling är och har varit i fokus i samhället under en lång period; genom att ha kunskaper om detta så ger det en datatekniker möjligheten att påverka sin framtida arbetsplats så att man på något sätt arbetar mot en Hållbar Utveckling. Vidare är det generellt viktigt att ha kunskaper inom fler områden än datatekniska och matematiska, för det kommer att underlätta en hel del framåt. T.ex. om ens framtida jobb blir att utveckla något för någon kund som saknar datateknisk förmåga så kommer det underlätta en hel del för en utvecklare att känna till hur de kan arbeta på ett effektivt sätt, samt vad kunden arbetar med (dvs man är lite insatt i deras bransch). På så sätt kan man hjälpa kunden komma på nya idéer som de kanske inte har tänkt på, vilket i bästa fall leder till en nöjd kund och sprider ens rykte att man är en bra utvecklare.

### Enkätssammanställningar

- kursenkät våren 2022 för [årskurs 1 \(prosam21\)](#)

- kursenkät våren 2022 för [årskurs 2 \(prosam20\)](#)
- kursenkät våren 2022 för [årskurs 3 \(prosam19\)](#)
- kursenkät våren 2021 för [årskurs 2 \(prosam19\)](#)
- kursenkät våren 2020 för [årskurs 1 \(prosam19\)](#)

## Kursledarens (Viggos) analys

Det är en enorm mängd enkätsvar och det är omöjligt att kommentera allt som tagits upp. Här analyseras bara enkätsvar som gäller prosamkursen.

Enkätsvaren visar att kursen till största delen fungerar bra och uppskattas av det stora flertalet elever. Nästan alla teman är uppskattade, och högst ligger temana i årskurs 1 samt temat masterprogram. Diskussionen om kurser är mycket uppskattad. För nästan alla påståenden om prosam i enkäten ökar instämmandegraden i högre årskurser. Det är uppenbart att många lär sig uppskatta kursen under kursens gång. I stort sett alla ingredienser i kursen tas upp i enkätsvaren från årskurs 3 som "det bästa i kursen". Det finns dock en liten grupp som är negativt inställda till kursen, vilket jag tror gör att dessa inte utnyttjar reflektionernas och seminariernas potential.

Enkätsvaren om etikmomentet och datorhistoriaprojektet skickas till den som är ansvarig för respektive moment för reflektion och eventuell åtgärd.

## Förändringar till nästa omgång (det vill säga läsåren 2022/2023, 2023/2024 och 2024/2025)

### Kursrummet

- Kursgrafiken läggs på en egen sida i kursrummet så att den är lätt att hitta.

### Seminarierna

- Seminarieinstruktionerna publiceras tidigare, normalt första eller andra dagen i varje period, förutom för första seminariet i årskurs 1 som publiceras när gruppindelningen är klar.
- Seminarierna genomförs i första hand som promenadseminarier. När Zoomseminarier anordnas är dessa endast till för den som på grund av sjukdom, skada eller liknande inte kan delta i promenadseminariet.
- Temat *kursmål, program mål, betygskriterier och examination* slås ihop med temat *CDIO och generella färdigheter* (som ges nästa gång i period 2 2022).
- Ett nytt tema om *förkunskaper och progression* införs (ges första gången i period 4 2023).

- Temat *plugga och jobba utomlands* (som i period 2 2023) breddas genom att arbete i internationella projektgrupper tas upp.
- Seminariet *minoriteter och likabehandling* kommer att koordineras med JML-moment i andra kurser, såsom Orka, så att olika aspekter tas upp i olika kurser.

## Mentorer

- Christian Smith slutar som mentor och ersätts av Linda Söderlindh.

---

[Visa tidigare händelser \(1\) >](#)

---

Lärare Viggo Kann ändrade rättigheterna 18 augusti 2022

Kan därmed läsas av alla och ändras av lärare.

---

Hela världen får läsa.

Senast ändrad: 2024-07-15 23:22. [Visa versioner](#)

Taggar: Saknas än så länge.

► [Lägg till](#)

[Sluta följa sidan](#)

[Anmäl missbruk](#)

## KTH

Utbildning

Forskning

Samverkan

Om KTH

Student på KTH

Alumni

KTH Intranät

## Organisation

KTH Biblioteket

KTH:s skolor

Rektor och ledning

KTH:s verksamhetsstöd

## Tjänster

[Schema](#)

[Kurs-, program- och gruppwebbar](#)

[Lärplattformen Canvas](#)

[Webbmejl](#)

## Kontakt

**KTH**

*100 44 Stockholm*

*+46 8 790 60 00*

[Kontakta KTH](#)

[Jobba på KTH](#)

[Press och media](#)

[Faktura och betalning KTH](#)

[Om KTH:s webbplatser](#)