



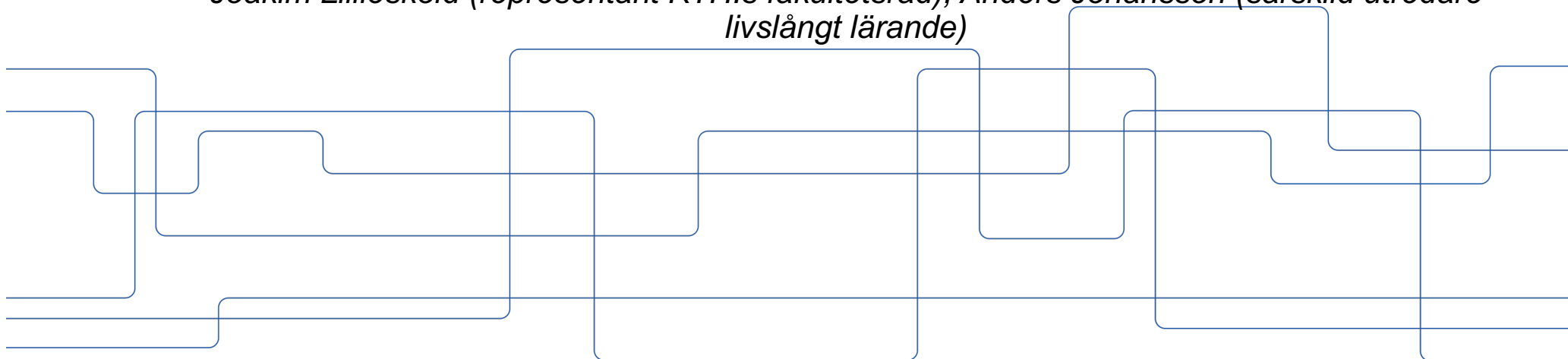
Framtidens utbildning vid KTH

Presentation för NTNU 2021-10-26

KTHs delegation bestående av Jan Gulliksen (vice-rector för digitalisering), Leif Kari (vice-rector för utbildning)

Anna Jerbrant (representant KTH:s utbildningsnämnd),

Joakim Lilliesköld (representant KTH:s fakultetsråd), Anders Johansson (särskild utredare livslångt lärande)





Framtidens utbildning på KTH - utredningsupplägg

Arbetsätt och aktiviteter

1. Workshop med lärarrepresentanter (x3)
2. Workshop med administrativt stöd (x2)
3. Workshop med strategiska partners (x4)
4. Workshop med intressentföreträdare (arbetsgivarorganisationer och fack)

Rekommendationer

- » Utbildningsstruktur
- » Lokaler
- » Utformning undervisning och examination
- » Pedagogik
- » Behov av kompetensutveckling

Parallella utredningar

- » Huvudområdesutredning
 - Antal och vilka
 - Utveckling och konkretisering av vissa
 - Storleksbehovsinventering
 - Programstruktur på avancerad nivå
- » MAT/NAT-utredning
- » Förändring av behörighetsgivande utbildning, tekniskt basår
- » Campusutredningen
- » Utökad grad av digitalisering
- » Genomlysning av KTH:s verksamhetsstöd

What is happening?

- KTH consider itself to be one of the top universities
 - Trend is that more and more universities in Asia and South America is becoming thought leaders
 - In order for us to continue to be a top university, we need to look at the relevance of what you and I are doing and keep developing our research, our pedagogic and our content
- The education market has changed with new players:
 - Open university, EdX, Coursera, etc.
 - Linked in
 - Amazon/Google gives courses for free
- International students pay for their education – and expect top class
- Society expect changes on the labour market and have started to put pressure on universities to take responsibility for life-long learning as well
 - KTH does not have a tradition in offering life-long learning (currently 0,3% of KTH turnover)
 - Does our current course structure allow us to deliver life-long learning?





Vad karaktäriserar nuvarande ledande universitet från framtida ledande universitet

CURRENT LEADERS

Largely US and Europe based

Non-traditional practice confined to 'pockets' with course often taught in isolation

Teacher-centred approach with limited external connectivity

Dr Ruth Graham

Development shaped by variety of drivers, with much of curriculum unchanged for decades

EMERGING LEADERS

Global spread of institutions

Systemic/unified approach with connectivity across the curriculum

Culture of student empowerment and cross- community collaboration

Development is typically shaped by regional needs or priorities, enabling a more visionary approach



Vad kännetecknar framtida ledande universitet:



Student choice and flexibility



Multi-disciplinary learning



The role, responsibilities and ethics of engineers in society



Global outlook and experiences



Experiential open-ended problem solving that is rooted in real industrial and societal challenges



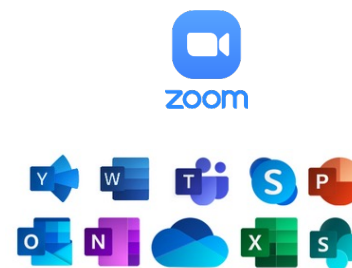
Development of skills and mindsets: critical thinking, adaptability, team-working, creativity, innovation and entrepreneurship



Vad karakteriserar ledande universitet – internationell utblick

- **Blended learning:** införande och anpassning till utbildningstekniker gör att traditionella lektioner fasas bort
 - **Campus learning spaces:** från lektionssalar till projekt- och gemensamma utrymmen
 - **Samarbetande lärarlag:** mer utveckling och innovation, stöd av TA
 - **Delande av undervisningsmaterial:** använder det bästa materialet (globalt sätt). Fokus inte längre på att utveckla eget material utan att göra det mesta av mötet mellan lärare och student
 - **Hållbarhetsfokus:** tydligt fokus på hållbarhet och klimatförändring
 - **Globala och sammankopplade projekt:** knyter samman studenter och externa partners lokalt och/eller globalt
 - **Breddning av elevernas lärandemål:** motståndskraft, flexibilitet och identitet
-

Digitaliseringen och ökade kravet på **hållbarhet** i alla processer och områden leder till ett behov av nya **sätt att arbeta på**. Det ställer krav på nya **färdigheter** för framtidens ingenjörer.





Framtidens Ingenjör – Strategiska partners och arbetsmarknadens parter

Serie av workshops med strategiska partners, bransch- och arbetsgivarorganisationer samt arbetstagarorganisationer

Flera av dessa upplever man
är svaga områden idag

- Samtliga lyfter behov av förmågor, kunskaper; både hårda och mjuka förmågor, alla aktuella och akuta redan idag
 - Interkulturella förmågor
 - Interprofessionella förmågor (vana att arbeta med andra ingenjördiscipliner men också andra professioner (icke ingenjörer) för att lösa komplexa utmaningar)
 - Förmåga att hantera ostrukturerade, i bästa fall vagt definierade utmaningar och problem.
 - Förmågor inom digitalisering och AI, båda i industriella kontexter borde vara en självklar del inom alla utbildningar och discipliner redan idag
 - Teknikvetenskapliga grunder fortfarande kärnan som möjliggör annat och fortsatt lärande
 - Ingenjörer måste vara förberedda på ett livslångt lärande både inom anställning och på eget initiativ. Ett stort personligt ansvar att vara anställningsbar och ett lika stort ansvar från arbetsgivare att stödja och motivera.
- Med ny, föreslagen struktur viktigt att säkra möjlig anställningsbarhet efter tre år
- Viktigt att det finns en tydlighet vilka jobb som kräver en femårig utbildning och inte
- Viktigt att vårt arbete synkas med i första hand Chalmers



Därför så stort behov av förändring

Alla universitet och högskolor har utvecklat sin digitala undervisning och sitt digitala campus markant sen VT2020

Alarmerande låg genomströmning – brist på ingenjörer i flera viktiga områden. Det går att utveckla utbildningen så att fler får examen

Många av våra avnämare står inför stora omställningar och förväntar sig samhällets stöd - för oss är det bättre med egeninitierad anpassning än politisk regelstyrning för att förändra universitetens verksamhet

Samhällsekonomiska förändringar som ger ökade möjligheter för LLL (LAS förändringar)

Radikal ökning av utvecklingstakten för teknisk utveckling – långa utbildningar för examen, och tröga processer för att förändra utbildningsutbud, blir problematiskt

Lösningar på samhällets utmaningar kräver tvärvetenskaplig kunskap och kompetens – idag återspeglas det bara i vissa utbildningar

Samhället digitalisering kräver utvecklad ingenjörskompetens

Nya aktörer på marknaden – t.ex. globala företag (google, amazon) initierar digitala utbildningsmöjligheter (ibland kostnadsfritt)

Skall våra studenter erbjudas möjligheten att förkovra sig eller skall de hänvisas till Coursera, EdX, Amazon, LinkedIn eller andra universitet när man vill fördjupa sig utanför kursen



Genomströmning

Genomströmningen på KTHs program har under lång tid legat på **katastrofalt låga nivåer.**

Under perioden 2001-2010 var enligt SCB siffran för genomströmningen på KTHs civilingenjörsutbildningar i genomsnitt så låg som ca: **45%**, vilket i sin tur låg ungefär **5% under det nationella genomsnittet**

KTHs kvalitetsarbete har inte maktat med att höja detta inom ramen för den nuvarande utbildningsstrukturen



Vilka karakteristika står KTHs varumärke för?

Koppling
mellan forskning
och utbildning hos
läraren

Labbmiljöer för
undervisning

Har starka globala
samarbeten

Löser
samhällsproblem
tillsammans med
näringsliv och
myndigheter

Är framstående inom
hållbarhet

Rekryterar
framstående
individer



Vilka karakteristika måste KTH säkra? (för att vara relevanta för hela samhället)

Ett levande
campus 24:7

Makermiljöer för
undervisning

Ta ansvar för det
livslånga lärandet

Ha starka globala
samarbeten

Lösa samhällsproblem
tillsammans med
näringsliv och
myndigheter

Att våra studenter kan
arbeta med andra
ingenjörer och andra
yrkeskategorier såväl
nationellt som
internationellt

Vara framstående inom
hållbarhet

Rekrytera framstående
individer, både nationellt
och internationellt



Vilka karakteristiska behöver vi då utveckla?

Våra makermiljöer måste bli fler, vara öppna för alla och tillåta fritt experimenterande

Tillgängliggöra vårt material för livslångt nätverkande

Alla studenter har något projekt som löser komplexa samhällsproblem tillsammans med andra universitet, näringsliv och myndigheter

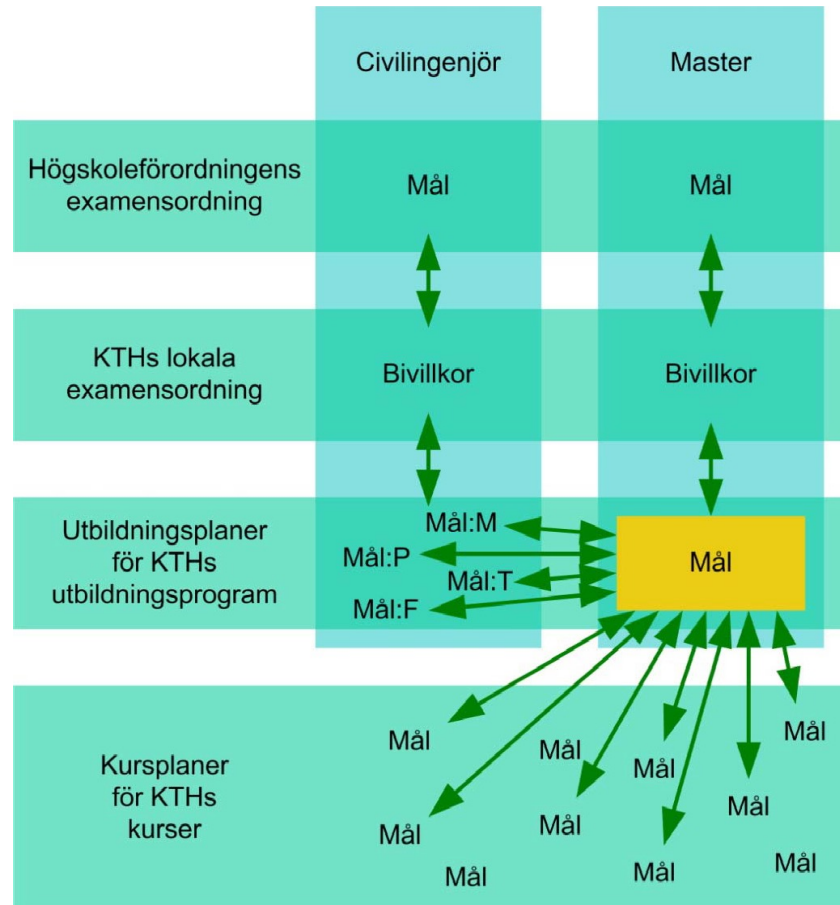
Breda vår rekrytering så att vi rekryterar framstående individer oavsett bakgrund

Större flexibilitet i utbildningen – vi måste utbilda för en mångfald av utmaningar

CDIO & Education 4



KTHs nuvarande “djungel” av mål ett stort problem

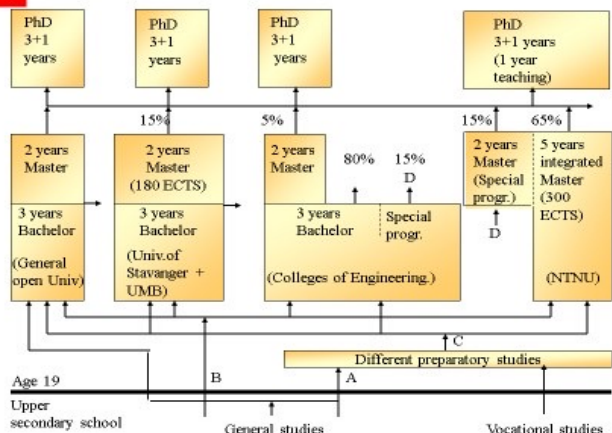


- Den struktur KTH har valt med flera examina har fördelar och nackdelar
- En tydlig nackdel är kring examensarbetena som måste uppfylla flera examensmål
- En annan är att civilingenjörsutbildningen idag i princip är 3-årig
 - De sista 2 årens mastersprogram är egna program som ofta har studenter från flera civilingenjörsprogram
- En stor styrka i dagens struktur är 3 år på svenska i nationell grupp varvat med 2 år på engelska i internationell grupp
 - Att ha en bra blandning av studentgrupper och nationaliteter på avancerad nivå är ett värde KTH måste fortsätta värna och något arbetsgivarna efterfrågar.

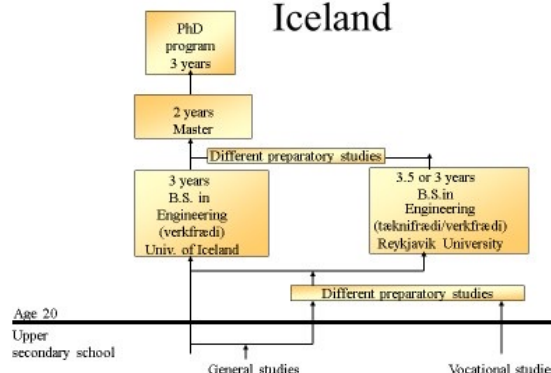
Källa: Rosén et al, 2010



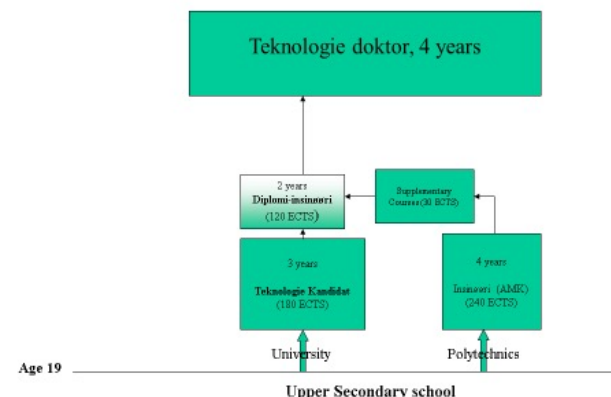
Skandinavisk benchmark



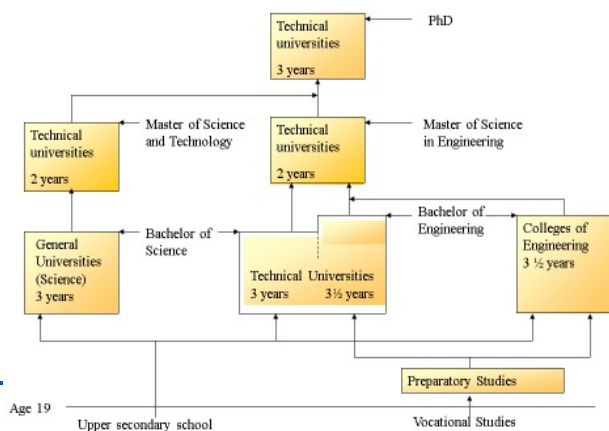
Engineering education in Iceland



Finnish Structure for Engineering Education (spring 2008)



Engineering Education in Denmark



Engineering education in Sweden (after July 1, 2007)

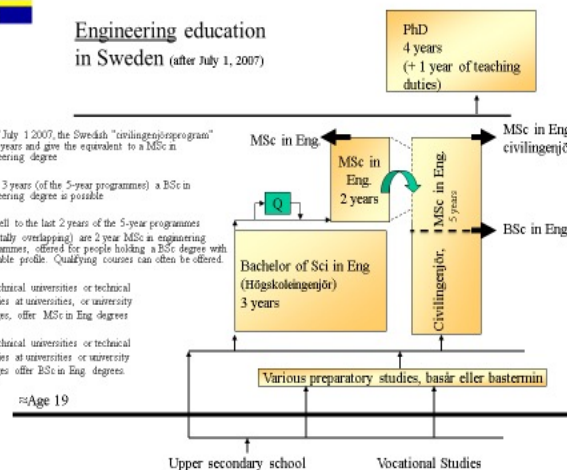
As of July 1, 2007, the Swedish "civilingenjörprogram" are 5 years and give the equivalent to a MSc in engineering degree.

After 3 years (of the 5-year programmes) a BSc in engineering degree is possible.

Parallel to the last 2 years of the 5-year programmes (or totally overlapping) are 2 year MSc in engineering programmes, offered for people holding a BSc degree with a suitable profile. Qualifying courses can often be offered.

11 technical universities or technical faculties at universities, or university colleges, offer MSc in Eng degrees.

26 technical universities or technical faculties at universities or university colleges offer BSc in Eng degrees.



Källa: Utredning
Axelsson och Marklund
2016



Examination och kunskapsinhämtning

Ett tema som tydligt växte fram var en förväntan av mer studentcentrerat och mer flexibel undervisning.

- Periodindelningen är en struktur som passar bra när den dominerande examinationsformen är salstentamen
- Studenterna behöver involveras både MER och MINDRE i undervisningen
- Strukturen kring kurser som oftast är 7.5 hp måste överges, att lärmomenten måste modulariseras och studenterna tillåtas ta olika flexibla studievägar, där man bygger ihop kunskapspaket efter dessa moduler
- Pandemin och workshoppen har gjort tydligt att en betydande del av examinationen KTH har idag är inte flexibel
- Många lärare har själva en bild av att det inte går att skapa flexibel pedagogik pga kursplaner, programplaner, periodsystem samtidigt som många dessutom saknar tiden att investera i utveckling och förändring.



Lokaler och interaktion

- KTHs lokaler för undervisning (inte laborationer eller makerspace) är idag i huvudsak fördelat i två kategorier: föreläsningssalar och övningssalar. Gemensamt för de båda är att möbleringen, vare sig den är fast (föreläsningssalar) eller formellt rörlig (övningssalar) är vänd framåt, mot läraren. Dvs de är utformade efter en lärarcentrerad undervisning.

“Det fysiska Campuset kommer att användas i betydligt mindre utsträckning för föreläsningar och i större utsträckning för projekt och laborationer. Miljön måste anpassas till det.”

- En stor del av de utrymmen som erbjuds studenter för icke schemalagda aktiviteter är läsplatser.
- Men vi behöver också tillgängliggöra fler utrymmen och lokaler för grupplärande och -aktiviteter.



Modularisering för flexibelt nyttjande

De delar en kurs består av, modulerna, kan grovt kategoriseras i fyra delar

- Teoretiskt innehåll som litteratur och stoff förmedlat genom föreläsningar. Det senare kan med fördel vara digitaliserat.
- Mer eller mindre interaktiva läraaktiviteter med fokus på studenternas lärande. T.ex. övningar, seminarier, labbar
- Laborationer
- Examination, digital och på platsen, enskilt eller i grupp, inkluderat i olika läraaktiviteter digitala eller på platsen

Olika kategorier av studenter och utbildningsdeltagare har olika behov. Genom att mer strukturerat arbeta med modularisering av kurserna innehåll kan vi relativt enkelt använda väsentligen samma teoretiska innehåll i kurser med snarlika innehåll på olika program och i kortare distanskurser avsedda för yrkesverksamma.



Förbättra studentmiljön

- Pandemin har gjort smärtsamt tydligt, att även det helt saknas stöd för den digitala studiesociala miljön. Diskussioner och enkäter visar även att studenternas upplevelser av KTH varierar. En del program har t.ex. programsammanhållande kurser, där studenterna får en mentor som är lärare och får diskutera sin utbildning, medan andra upplever att studievägledningen är den enda långsiktiga dialogpart man har.

“just nu har man lärare i enstaka kurser, man träffar bara sin SVL under hela programmet. Man har ingen annan att diskutera sin utbildning med. Inspireras av Linköpings läkarutbildning med terminslånga kurser där man diskuterar i smågrupper och byter grupper varje termin.”

- Avståndet till lärarna är en viktig fråga att lösa om man vill förbättra studiemiljön. *Det finns ett sug efter mer kontinuerlig interaktion, eller snarare dialog och mindre "sändning"/lärarmonolog.*



Studenternas uppfattning av undervisningen under covid-pandemin

75% anser att förinspelat material bör användas som komplement i undervisningen

20% håller helt med om att förinspelade föreläsningar är mer fördelaktiga än fysiska föreläsningar, 30% håller delvis med

30% håller helt med om att förinspelade föreläsningar är mer fördelaktiga än digitala föreläsningar, 35% håller delvis med

13% håller helt med om att de föredrar självstudier framför lärarledda aktiviteter, 33% håller delvis med

30% håller helt med om att de är bekväma att ställa frågor vid salsbaserad undervisning, ca 30% håller delvis med

30% håller helt med om att de är bekväma att ställa frågor vid onlinebaserad undervisning, ca 30% håller delvis med



Studenternas uppfattning av undervisningen under covid-pandemin

55% föredrar salsundervisning för att interagera med andra studenter

10% anser att distans fungerar när de ska interagera med andra studenter

60% anser att deras studier skulle gynnas av möjligheten att välja mellan digital och fysisk undervisning, 20% anser att det stämmer delvis

30% föredrar salsundervisning eftersom denna i regel håller högre kvalite, 30% håller delvis med

Ca 50% anser att teoretiska moment fungerar bra på distans medan praktiska moment bör vara i sal, 25% håller delvis med

Bara ca 12% håller helt eller delvis med om att digitala labbar är likvärdiga med fysiska vg inläring och förståelse

40% håller helt med om att digitala föreläsningar gör det enklare för dem att delta, ca 30% håller delvis med



Undervisning i framtiden enligt THS enkät

- Majoriteten av de svarande vill gärna se korta videoklipp som komplement till undervisningen
 - Korta klipp är bättre än långa för att underlätta kursutveckling
 - Det behöver alltid finnas tillfällen där studenterna träffar läraren och får möjlighet att ställa frågor
 - Studenter kanske föredrar självstudier framför envägsföreläsningar
 - Studenterna vill ha flexibilitet
 - Undervisningsmomentet avgör om det är bäst i sal eller online
 - Lärarna måste få bra förutsättningar om de ska undervisa digitalt
 - KTH måste erbjuda studenter rikligt med studieplatser
-



Examination nu och i framtiden

Ca 20% vill ha projektbaserad examination i grupp, 50% totalt om de som delvis håller med räknas in

Antalet som vill ha projektbaserad examination i grupp ökar till 30% om den kompletteras med en individuell del också

Ca 20% ser gärna fler examinationsmoment i form av laborationer, 50% totalt om de som delvis håller med räknas in

30% föredrar inlämningar före salstentamen, drygt 60% om även de som delvis håller med räknas in

60% håller med om att KS-ar uppmuntrar dem att plugga kontinuerligt under kursens gång, totalt ca 90% om de som delvis håller med räknas in

25% håller med om att de skulle kunna hantera arbetsbelastningen om flera av deras parallella kurser hade kontinuerlig examination, 60% totalt om de som håller med delvis räknas in

Ca 35% håller med om att de föredrar mindre modulbaserade löpande examinationsmoment över en mer omfattande avslutande salstenta, ca 80% totalt om de som håller med delvis räknas in

Drygt 60% anser att tentaperioder är ett bra koncept, 65% tror att salstentor kommer ha en fortsatt roll att spela i framtiden

75% svarar att både koncepten tentaperiod och kontinuerlig examination är bra, men bara ca 20% anser att tentaperioder är bra och kontinuerlig examination är dåligt



Önskemål från studenterna vg examination i framtiden

Här är det många motsägande svar. Studenterna ser fortfarande att tentor och tentaperioder bör finnas kvar. Samtidigt önskar många en kontinuerlig examination.

Med den nuvarande periodindelningen och stora fokuset på avslutande skriftliga salstentor så ger tentaperioden stor möjlighet till koncentrerade självstudier

Många studenter vill ha alternativ examination, såsom labbar, inlämningar och projekt.

När mer kontinuerlig examination genomförs måste det finnas schemalagd självstudietid



Utveckla experimentell miljö

- En entydig bild som växt fram under de olika workshops som genomförts hittills är att KTH skall öka tillgången till experimentell miljö - eller Maker space till alla studenter.
- Idag är stor del av KTH:s undervisningsinfrastruktur utformad efter gammal pedagogik. Labbmiljöerna är ofta låsta, och är inte designade för att vara flexibla laborationsmiljöer, utan snarare att fungera enligt löpandebandsprincipen med få moment av testande/misslyckande/egna kreativa lösningar.



Utveckla experimentell miljö

- Att säkra tillgången till laborativa miljöer och fritt experimenterande blir allt viktigare i en mer digitaliserad utbildning, dels för att det krävs färdigheter när det gäller ingenjörstillämpningarna för att utbilda högkvalitativa ingenjörer, dels för att det är ett tydligt mervärde som digitala utbildningsalternativ har svårare att konkurrera med (speciellt de som bara ger en generell examen som kandidat och master).
 - Att stärka de laborativa inslagen är en tydlig del av utvecklingen som beskrivs i såväl Vision 2027 som Utvecklingsplanen som sträcker sig till 2023.
 - På KTH påbörjades arbete kring ett gemensamt Maker space för KTH då tio GA unisont framförde en önskan om detta år 2017. Sedan dess har frågan utretts, stötts och blötts och det finns färdiga planer som diskuterats med skolorna som går att omsätta till verklighet.
 - Denna plan ligger helt i linje med det som workshopserien också lyfter fram som viktigt för KTH:s framtid.
- Frågan om experimentella miljöer hänger ihop med lokalfrågan i stort. Här gjorde föredraget med Bertil Andersson och Peter Looker stort intryck. Förändringen på utbildningen skedde inte förrän lokalerna byggdes om.



Behov av att kompetensutveckla lärarrollen

- I samtliga av KTH:s tongivande utvecklingsdokument diskuteras att KTH:s undervisning bör förändras eftersom det i allt mer digital värld finns behov att gå utöver den klassiska klassrumsundervisningen och titta på andra pedagogiska metoder som är designade för att utnyttja digitala verktyg till fullo.
- Användning av digitala verktyg kan gynna studenternas olika lärstilar och öka samarbetet inom kursen.



Behov av att kompetensutveckla lärarrollen

- I och med att kursutformningen utvecklas till mer hybrida lärmiljöer som involverar både fysiska och virtuella studenter samtidigt kommer skapa ökade krav på kompetensutveckling av lärarrollen.
- Blended learning (blended-synchronous), flipped classroom, målrelaterade betygskriterier, distans med campusträffar osv
- digitala verktyg kan skapa bedömningsaktiviteter som stämmer bättre överens med ingenjörspraktiken eftersom mycket av det arbete som ingenjörer gör idag är datoriserat



Generella utmaningar för industrin

- Högre grad av komplexitet och osäkerhet i ännu fler dimensioner
- Balansera kompetensbehov på kort och lång sikt - hur motivera studenter att också vilja arbeta med etablerad teknik?
 - Brist på vissa kompetenser – både inom nya och inom etablerade teknikområden
- Balansera mellan långsiktiga (långsamma) processer och ständiga förbättringar och successivt utveckla stöd för de iterativa (snabba) processerna som ofta skär tvärs ansvar (tvärfunktionella team) och kunskaper där man bygger nya värden och affärer
- Sned könsfördelning i utbildning leder till sned könsfördelning i företagen/verksamheterna



Vilka karaktäristika kännetecknar utformningen av stödet för KTH:s utbildning om tio år?

Större flexibilitet, bredare utbud?

Bättre tekniska resurser, bla AW i undervisningslokalerna

Starkare förankring i framtida arbetsliv/ingenjörroll - starkare fokus på tillämpning av teoretisk kunskap

Studenterna måste kunna se hur deras egna val kan påverka deras framtida arbetsliv. De måste få större ansvar att förvalta sin egen utbildningsutveckling

Stödet måste generaliseras mer, varje program behöver inte ha sitt " eget " utbildningsstöd (svl?)

Vi måste utveckla arbetsprocessen för ökad samverkan med andra externa aktörer (tex VFU)

Det administrativa stödet måste kompetensutvecklas tex mha digitalisering (med målet att öka effektiviseringen och automatisering)

Olika funktioner (akademiker, stöd och funktionsansvariga) måste samarbeta mer och på ett "bättre" sätt. Viktigt med ömsesidigt samarbete, tillräckliga och "rätt" resurser för varje roll och gott samtalsklimat

På 10 års sikt är stödet mer integrerat i kärnverksamheten!

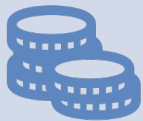
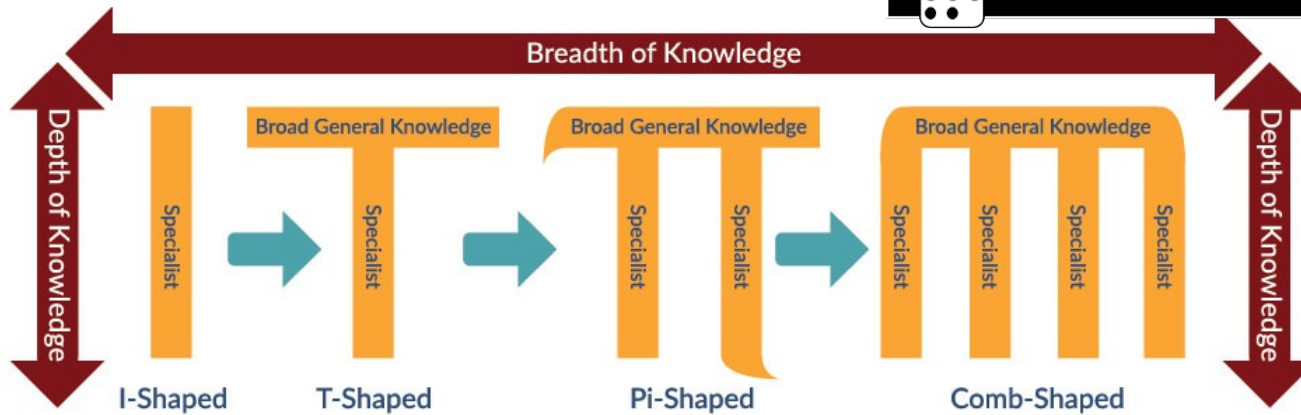
Präglas av tydligare vägledning även för LLL



Livslångt lärande

På KTH menar vi med livslångt lärande:

1. Uppdragsutbildning
 - Juridisk person köper utbildning för anställda
2. Fort- och vidareutbildning
 - Anslagsfinansierad utbildning för fysiska personer
3. Andra utbildningsaktiviteter som bidrar till individers lärande



Situation of opportunity:

Att **initiera** och **leda** ett aktivt och normativt förändringsarbete i hur utbildning utformas och bedrivs på KTH
 Innefattar allt från processer och lokalutformning till antagning och utformning av utbildning och kurser



Vilka begränsningar och/eller hinder har framkommit

Viktigt med multi-disciplinära inslag – viktigt med tvärvetenskapliga arbeten/grupper. Vår nuvarande utbildningsstruktur måste möjliggöra detta

Vi måste höja lägsta nivån för lärarnas tekniska kompetens

Rätt mandat för rätt funktion

KTHs regelverk och traditioner är präglade av förändringsmotstånd "vi har alltid gjort så"

KTH måste vara 1a hands alternativ för LLL, återkommande studenter, och de som har yrkesliv/familj på annan ort

KTH måste bli duktigare på att hjälpa breddad rekrytering studenter att genomföra sina studier

Trögrörligheten för när förändringar synliggörs (bla utbildningsförändringar)

Arbetsformen för hur utvecklingsarbetet ska planeras och sen genomföras måste etableras och utformas

Vi måste ha samma målbild, vara överrens om vad målet är

Vi måste våga diskutera våra tolkningar av vad och hur KTH:s utbildningsstruktur begränsas



Identifierade utvecklingsområden

- Mer flipped-classroom upplägg på kursnivå
 - Examination och kunskapsinhämtning
 - CDIO 2.0
 - Utveckla de experimentella miljöerna
 - Campus i framtiden
 - Kompetensutveckla lärarrollen
 - Förändrad utbildningskultur
 - Förändringar för att stärka LLL
 - Antagning och programstruktur
 - Breddad rekrytering
-



Framtidens utbildning, några slutsatser

Förändring i två plan:

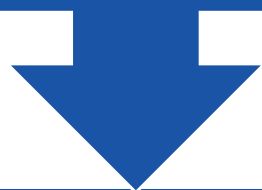
1. Utbildningsstrukturen behöver göras om
 - antagningsordningen blir annorlunda, frikoppla antagning och “program” från examen
2. Kursernas utformning och genomförande behöver förändras för att möta en mer digital värld och för att göra det mesta av mötet mellan lärare och student.

Detta innebär:

- » Utveckla och förändra teknik- huvudområden för grund och avancerad nivå
- » Ny syn på behörighetsgivande utbildning för grund och avancerad nivå.
- » Tydliggör vilka spår/kurser som ger ingenjörsfärdigheter.
- » Stärka inslag av de mervärden som vi vill erbjuda på vårt fysiska Campus
- » Pedagogisk målbild som innebär enbart schemalagd undervisning av aktiviteter med hög interaktion.
- » Bibehåll mångfalden i examinationsform och öka andelen av kontinuerlig examination.
- » **Modularisering för flexibilitet och att stödja livslångt lärande, speciellt fokus på avancerad nivå innebär förre salstentor och liveföreläsningar**
- » Avskaffande av läsperiodsystem.

Framtidens utbildning

Tydligt mål för vad utbildning är på KTH behöver vara, vilket mervärde den ger och hur den utformas och genomförs, för att vara relevant för framtida studenter, yrkesverksamma och näringslivet



Fatta nödvändiga beslut, justera processer, förtydliga organisation och ansvar osv och för att stödja det förändringsarbetet som skall utföras och förankrar det med KTHs olika organ och skolorna

