



Skapat av

Leif Kari, skolchef SCI

Ny organisation inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap för implementering 1 januari 2019

Rapport

Sammanfattning

Enligt beslut (dnr S-2018-0425, 2018-03-28) har en arbetsgrupp tillsatts med uppgift att ta fram förslag på framtida organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. Utgångspunkten är att eftersträva en ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra. Arbetsgruppen har arrangerat fem två-timmars arbetsmöten under våren 2018, bjudit in samtliga prefekter för nuvarande institutioner inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap som informerat om respektive institutions verksamhet, organisation, styrning och finansiering; bjudit in föreståndare för Odqvistlaboratoriet för experimentell mekanik som informerat om dess verksamhet samt bjudit in administrativ chef (SCI) som berättat om verksamhetsstödet utveckling vid skolan för teknikvetenskap, speciellt inom mekanikverksamheten, och anledningarna till dess nuvarande organisatoriska form. Ordförande för arbetsgruppen (skolchef SCI) samt vice skolchef SCI har besökt ledningsgrupperna för farkost och flyg samt hållfasthetslära. Ordförande har dessutom deltagit i en hearing där samtliga anställda från institutionen för mekanik var inbjudna. Vid dessa tillfällen har information delgivits om bakgrunden till omorganisationen och aktuell status för omorganisationsarbetet. Ledningsgrupperna samt närvarande personal från mekanik har även haft möjlighet att ställa frågor.

KTH är ett universitet och har således två verksamheter i bred mening: utbildning och forskning. Verksamhetsstödet är en integrerad del av dessa verksamheter. Likaså ingår i vid bemärkelse samverkan, innovation och annat man stundtals väljer att lägga fokus på – i ett universitets utbildnings- och forskningsverksamhet. KTH består av fem skolor varav skolan för teknikvetenskap bedriver forskning och utbildning inom fysik-, matematik- och mekanikområdena. Institutionerna för farkost och flyg, hållfasthetslära och mekanik ansvarar för mekanikområdet. Deras forskning och utbildning har blivit utvärderade både externt och internt ett flertal gånger under de senaste åren inkluderande Research Assessment Exercise (RAE) 2008, Education Assessment Exercise (EAE) 2011, RAE 2012, Vetenskapsrådets utvärdering av all forskning inom teknisk mekanik i Sverige (VR) 2012-13 och Universitetskanslersämbetets utvärdering av ingenjör- och teknikutbildningar (UKÄ) 2012-13. Resultaten visar entydigt att både forskningen och utbildningen håller hög kvalitet och att det även finns stor potential till förbättringar. Bland annat visar VR 2012-13 att forskningen är inom intervallet excellent till enastående, RAE 2012 att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till att producera forskning från internationellt erkänd till världsledande kvalitet, att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till från betydande och enastående påverkan och engagemang i samhället till världsledande kvalitet och UKÄ 2012-13 att utbildningen håller hög kvalitet. Utvärderingarna visar även att organisationsstrukturen inom mekanikområdena skapar ologiska splittringar mellan olika ämnen och att dessa organisationsgränser är ett hinder för samarbete och i fall då samarbetet fungerar beror detta i första hand på bra personliga relationer (EAE 2011), att det definitivt finns potential för att bättre utnyttja forskningssynergier inom teknisk mekanik (RAE 2008), att rekommendationen är att mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap bör ägna särskild uppmärksamhet åt skapandet av en konsistent, framtida forskningsstrategi i nära samarbete med varandra (RAE 2012) – splittringen är även uppenbar i VR:s utvärdering 2012-13 där de utvärderade, specifika ämnesområdena spände över flera organisationsgränser på skolan för teknikvetenskap. Utvärderingarna visar även att andelen kvinnliga studenter inom flera utbildningsprogram och andelen kvinnliga lärare på skolan för teknikvetenskap är generellt lägre än för övriga KTH (EAE 2011) och att en jämnare könsbalans inom mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap är viktigt och att detta kommer att kräva mer aktiva åtgärder (RAE 2012). Det har heller inte skett tillräcklig fakultetsförnyelse inom vissa delar av mekanikområdet. Det finns således stor potential till förbättringar och det är nu hög tid att ta forskningen och utbildningen inom mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap till en ännu högre nivå.

Utredningen föreslår därför:

- Att den nuvarande, splittrade organisationen inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap blir en institution med tre avdelningar: farkostmekanik, solidmekanik och strömningsmekanik. Dess koppling till den nuvarande organisationsstrukturen anges i Tabell 1
- Att den nya institutionen namnges **Odqvistlaboratoriet för teknisk mekanik**
- Att varje avdelning innehåller ämnesmässiga koherenta enheter av tillräcklig kritisk massa; utbildnings-, forskningsmässigt och personellt. Den lägsta och minsta ekonomiska resultatenheten vid institutionen är på avdelningsnivå
- Att ledarskapet blir modernt; präglad av lagspel, samarbete, stödjande och strategisk förmåga. Ledningen på institutionsnivå består av prefekt och två proprefekter. Ledningen på avdelningsnivå består av avdelningschef och vice avdelningschef. Enheterna inom avdelningarna leds av enhetsledare. Under hösten och våren kommer ledningarna för institutionen och avdelningarna genomgå professionell utbildning
- Att all utbildningen (grund- och avancerad nivå) kommer att ägas på institutionsnivå. Utbildningsledning sker på samma nivå via utbildningsgruppen som lämpligen består av studierektorer från de tre avdelningarna plus en huvudstudierektor. De är fortfarande anställda på avdelningsnivå
- Att infrastrukturen vid institutionen, speciellt forskningslaboratorierna och deras hyreskostnader, kommer att finansieras och i viss mån styras på institutionsnivå. Formerna för detta kommer att utarbetas under hösten
- Att det inrättas (behålls) en laboratoriegrupp och verkstadsgrupp för befrämjande av systematiskt samarbete mellan forskningslaboratorierna och mellan verkstäderna (sannolikt inkluderande verkstäderna inom fysikområdet på Albanova universitetscentrum). Eventuellt tillkommer fler samarbetsgrupper
- Att alla doktorsprogram inom mekanikområdet slås ihop till ett doktorsprogram: teknisk mekanik, att alla nuvarande ämnen på forskarnivå behålls samt att den underliggande strukturen innehåller alla delområden som idag är aktiva

Vilket ska resultera i:

- Att den nya avdelningsstrukturen (farkost-, solid och strömningsmekanik) möter kravet från utförda interna och externa forsknings- och utbildningsutvärderingar på mer logisk, likartad och bred ämnesstruktur inom avdelningarna och utan ologiska splittringar av densamma mellan avdelningarna
- Att samarbetet inom avdelningarna kommer att öka eftersom den lägsta ekonomiska resultatnivån kommer att vara på avdelningsnivån och därmed kommer internkonkurrensen minska till förmån för samarbete
- Att den nya institutionen kommer att ha ledarskap, strategisk förmåga och organisationsstruktur som identifierar och tolkar omvärldssignalerna och som snabbt kan omsätta dessa i prioriterade strategier och operativa aktiviteter
- Att den nya institutionen snabbt kommer att kunna formera starka grupperingar vid forskningsansökningar

- Att den nya institutionen kommer att kunna inrätta strategiskt intressanta fakultetstjänster inom områden utanför de mer traditionella exempelvis inom nya och i större grad tvär- och mångvetenskapliga områden eftersom ämnena inom de nya avdelningarna och över avdelningsgränserna inte längre är smala och stuprörsformade
- Att det blir enkelt för den nya institutionen att motivera behov inom utbildningen inför en utlysning av fakultetstjänst nästan oberoende av ämnesområde eftersom grundutbildningsbehovet är stort inom mekanikområdet
- Att det nya utbildningssystemet på institutionsnivå kommer öka transparensen och redundansen samt öka möjligheterna till samarbete och minska riskerna till konflikt eftersom ingen av avdelningarna kommer att äga några kurser och därmed minska möjligheterna till inläsningar
- Att den nya institutionen kommer att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av forskningslaboratorierna
- Att den nya doktorsprogramstrukturen är effektiv, logisk och reflekterar väl den nya institutionsorganisationen samt bidrar till mer samarbete
- Att den nya institutionen på ett naturligt sätt ger ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggör skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra

Innehåll

Sammanfattning	2
Uppdraget.....	6
Processen.....	7
Inledning	8
Förslag på ny organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap	10
Slutord	15
BILAGA 1 – Beslut (dnr S-2018-0425, 2018-03-28)	16
BILAGA 2 – Konsekvensanalys.....	19
BILAGA 3 – Folke Karl Gustav Odqvist	21

Uppdraget

En arbetsgrupp har tillsatts enligt beslut (dnr S-2018-0425, 2018-03-28, Bilaga 1) med uppgift att ta fram förslag på framtida organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap.

Utgångspunkter för utredningen ska vara:

- Att föreslå styr- och finansieringsprinciper för infrastrukturen inom mekanikområdet, speciellt forskningslaboratorierna inom Odqvistlaboratoriet, för att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av dessa
- Att den nya organisationen ska åstadkommas genom konkreta förändringar av organisationsstrukturen och organisationskulturen, för ökad jämställdhet, förbättrad arbetsmiljö och säkrad generationsväxling inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap, där ledning och medarbetare på alla nivåer delar samma värdegrund och eftersträvar ett inkluderande förhållningssätt
- Att personella och ekonomiska konsekvenser ska belysas inklusive möjliga och eftersträvansvärda, framtida förändringar i programutbudet på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå inom mekanikområdet till följd av den nya organisationsstrukturen och intentionerna med den. Arbetet kommuniceras kontinuerligt med nuvarande prefekter för de tre institutionerna
- Att ett första utkast på ny organisation ska avrapporteras senast 21 juni

Arbetsgruppen har bestått av:

- Leif Kari, skolchef SCI (ordförande)
- Anna Delin, vice skolchef SCI
- Lisa Prahl Wittberg
- Fredrik Lundell
- Jenny Jerrelind
- Gunnar Tibert
- Annika Borgenstam (prefekt för institutionen för materialvetenskap vid skolan för industriell teknik och management)
- Artem Kulachenko
- Anna-Karin Burström (gruppchef för administrationen inom mekanikområdet på SCI)
- Erik Edstam (skyddsombud och representant för arbetstagarorganisation, utsedd av arbetstagarorganisationerna vid KTH)
- Anna Wahl (vicerektor med ansvar för jämställdhet och värdegrund, professor i genus, organisation och ledning)
- Adam Sandström (studeranderepresentant utsedd av THS)

Processen

Gruppen har hållit fem (två-timmars) arbetsmöten under våren 2018, där första mötet var 9 april och sista 15 juni. Vid det första mötet inbjöds samtliga prefekter för nuvarande institutioner inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap som informerade om respektive institutions verksamhet, organisation, styrning och finansiering. Vid det andra mötet bjöds föreståndare för Odqvistlaboratoriet för experimentell mekanik in som informerade om dess verksamhet. Vid det tredje mötet bjöds administrativ chef (SCI) in som berättade om verksamhetsstödet utveckling vid skolan för teknikvetenskap, speciellt inom mekanikverksamheten, och anledningarna till dess nuvarande organisatoriska form. Ordförande för arbetsgruppen (skolchef SCI) samt vice skolchef SCI har dessutom besökt ledningsgrupperna för farkost och flyg samt hållfasthetslära. Ordförande har även deltagit i en hearing där samtliga anställda på institutionen för mekanik var inbjudna. Vid dessa tillfällen har information delgivits om bakgrunden till omorganisationen och om aktuell status för omorganisationsarbetet. Ledningsgrupperna samt närvarande anställda från mekanik har även haft möjlighet att ställa frågor. Ordförande har också gett kort information om aktuell status för omorganisationsarbetet vid skolans ledningsgruppsmöten. Den kommande omorganisationen och anledningarna till densamme har på ett tidigt stadium diskuterats i skolans samverkansgrupp. Skolans samverkansgrupp har sedan kontinuerligt hållits informerad om utvecklingen. Förslaget som presenteras i denna rapport har samverkats i skolans samverkansgrupp under det senaste mötet 14 juni. På ett mycket tidigt stadium har omorganisationen och anledningarna till densamme diskuterats med rektorn som sedan dess kontinuerligt hållits informerad. Dessutom har omorganisationen avhandlats i skolchefsrådet och vid den senaste skoldialogen. Slutligen har den kommande omorganisationen, anledningarna till densamme samt dess övergripande struktur diskuterats i skolans strategiska råd 28 maj.

Arbetsgruppens sammansättning sattes in efter kompetens och erfarenhet för att kunna möta målen vid framtagandet av förslaget på framtida organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. Förutom skolchef, vice skolchef, skyddsombud, representant för arbetstagarorganisation och studeranderepresentant har gruppen bestått av gruppchef för administrationen inom mekanikområdet, vicerektor med ansvar för jämställdhet och värdegrund tillika professor i genus, organisation och ledning samt fakultet med erfarenhet av utbildning och forskning inom alla nuvarande institutioner inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. Utöver varandes jämställd och med bred åldersstruktur har gruppen även en bred erfarenhet utanför mekanikområdet på SCI inkluderande utbildning och forskning på Lunds tekniska högskola, Mittuniversitetet, Handelshögskolan i Stockholm, Tecnum i Spanien, skolan för industriell teknik och management samt skolan för informations- och kommunikationsteknik (inom nuvarande EECS-skolan) med flera. Gruppen har även erfarenhet från arbete på Scania, inom forskningsinstitut i Finland, Tyskland, Italien och Spanien och ledarskaps erfarenhet för grundutbildning, för forskarutbildning, för civilingenjörs- och masterprogram, för en enhet inom institutionen för lärande vid skolan för industriell teknik och management, för institutionen för farkost och flyg, för institutionen för materialvetenskap vid skolan för industriell teknik och management, för ett forskningscentrum, för skolan för teknikvetenskap, för en forskningsplattform, för forsknings- och utbildningsgrupper och för att driva jämställdhets- och värdegrundsarbete på KTH. Fyra av gruppens medlemmar deltar i programmet genus- och förändringsledning (GOFL) varav en är dess ledare och med syftet att utbilda ledare för förändring och att engagemanget ska sprida sig som ringar på vattnet.¹ Vidare har gruppen erfarenhet av arbetsmiljö-, skydds- och personalarbete över hela skolan för teknikvetenskap, verksamhetsstödsarbete samt arbete med studentfrågor. Slutligen har en av gruppens medlemmar erfarenhet av fakultetsanställning vid två av institutionerna inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap.

¹ Rektors blogg - Jämställdhet en fråga om kvalitet <https://www.kth.se/blogs/rektor/2017/11/jamstalldhet-en-fraga-om-kvalitet/> (2017-11-15) samt Campi - Ökat tryck efter Metoo <https://campi.kth.se/nyheter/okat-tryck-efter-metoo-1.802554> (2018-03-06)

Förslaget på framtida organisation av mekanikverksamheten vid skolan för teknikvetenskap utkristalliserades relativt tidigt i processen och möter organisatorisk ämnesmässig samhörighet på ett naturligt sätt. Även andra möjligheter diskuterades men utslöts fort eftersom de antingen inte bedömdes möta målen med omorganisationen eller möta målen sämre än förslaget i denna rapport. Under sista mötet gjordes en konsekvensanalys över förslaget (Bilaga 2).

Inledning

Universitet och högskolor ska enligt högskolelagen (1992:1434)² bedriva utbildning som vilar på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet, och forskning och konstnärlig forskning samt utvecklingsarbete. Även samverkan med det omgivande samhället, information om verksamheten och verkan för att forskningsresultaten kommer till användning ingår i deras uppgifter. Universitet och högskolor är också aktörer i en alltmer konkurrensutsatt omgivning såväl nationellt som internationellt.³ Konkurrensen kan exempelvis röra sig om att attrahera studenter, forskare och externa forskningsmedel. Som aktör på en internationell konkurrensutsatt omgivning måste universiteten och högskolorna ha ledarskap, strategisk förmåga och organisationsstruktur som identifierar och tolkar omvärldssignalerna och som snabbt kan omsätta dessa i prioriterade strategier och operativa aktiviteter inom utbildning och forskning, exempelvis formering av starka grupperingar vid forskningsansökningar och inrättande av strategiskt intressanta fakultetstjänster inom områden utanför de mer traditionella, exempelvis inom nya och mer tvär- och mångvetenskapliga områden. Detta gäller även forsknings- och utbildningsverksamheten inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap.

KTH är ett universitet och har således två verksamheter i bred mening: utbildning och forskning. Verksamhetsstödet är en integrerad del av dessa verksamheter. Likaså ingår i bred bemärkelse samverkan, innovation och annat man stundtals väljer att lägga fokus på, i ett universitets utbildnings- och forskningsverksamhet. KTH består av fem skolor varav skolan för teknikvetenskap bedriver forskning och utbildning inom fysik-, matematik- och mekanikområdena. Institutionerna för farkost och flyg, hållfasthetslära och mekanik ansvarar för mekanikområdet. Deras forskning och utbildning har blivit utvärderade både externt och internt ett flertal gånger under de senaste åren inkluderande Research Assessment Exercise (RAE) 2008,⁴ Education Assessment Exercise (EAE) 2011,⁵ RAE 2012,⁶ Vetenskapsrådets utvärdering av all forskning inom teknisk mekanik i Sverige (VR) 2012-13⁷ och Universitetskanslersämbetets utvärdering av ingenjör- och teknikutbildningar (UKÄ) 2012-13.⁸ Resultaten visar entydigt att både forskningen och utbildningen håller hög kvalitet och att det även finns stor potential till förbättringar. Bland annat visar VR 2012-13 att forskningen är inom intervallet excellent till enastående, RAE 2012 att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till att producera forskning från internationellt erkänd till världsledande kvalitet, att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till från betydande och enastående påverkan och engagemang i samhället till världsledande kvalitet och UKÄ 2012-13 att utbildningen håller hög kvalitet. Utvärderingarna visar även att organisationsstrukturen inom mekanikområdena skapar ologiska splittringar mellan olika ämnen och att dessa

² Svensk författningssamling - Högskolelag (1992:1434) https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskolelag-19921434_sfs-1992-1434

³ Se vidare i rapporten *Översyn av förvaltning och verksamhetsstöd vid KTH – Slutrapport* (2018-06-01) <https://intra.kth.se/styrning/oversyn/oversyn-av-skolorganisationen-1.708890>

⁴ Research Assessment Exercise (RAE) 2008 - *Focusing on quality* <https://intra.kth.se/forskning/research-evaluation/rae-2008-1.582170>

⁵ Education Assessment Exercise (EAE) 2011 - *External panel of assessors report* <https://intra.kth.se/styrning/kvalitetsarbete/kth-s-egeninitierade/eae2011/eae-2011-1.204170>

⁶ Research Assessment Exercise (RAE) 2012 – *RAE 2012* <https://intra.kth.se/forskning/research-evaluation/rae-2012-1.582169>

⁷ Vetenskapsrådet 2013 - *Evaluation of Swedish research in mechanical engineering* ISBN 978-91-7307-222-9 <https://www.vr.se/analys-och-uppdrag/vi-analyserar-och-utvarderar/alla-publikationer/publikationer/2013-02-11-evaluation-of-swedish-research-in-mechanical-engineering.html>

⁸ Universitetskanslersämbetet: *Resultatsök – utbildningarnas kvalitet 2012-2015* <https://kvalitet.uka.se/resultatsok.html>

organisationsgränser är ett hinder för samarbete och i fall då samarbetet fungerar beror detta i första hand på bra personliga relationer (EAE 2011), att det definitivt finns potential för att bättre utnyttja forskningssynergier inom teknisk mekanik (RAE 2008), att rekommendationen är att mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap bör ägna särskild uppmärksamhet åt skapandet av en konsistent, framtida forskningsstrategi i nära samarbete med varandra (RAE 2012) samt att splittringen är även uppenbar i VR:s utvärdering 2012-13 där de utvärderade, specifika ämnesområdena spände över flera organisationsgränser på skolan för teknikvetenskap. Det är nu hög tid att eftersträva en ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra.

Utvärderingarna visar även att andelen kvinnliga studenter inom flera utbildningsprogram och andelen kvinnliga lärare på skolan för teknikvetenskap är generellt lägre än för övriga KTH (EAE 2011) och att en jämnare könsbalans inom mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap är viktigt och att detta kommer att kräva mer aktiva åtgärder (RAE 2012). Detta är en mycket viktig kvalitets- och kompetensfråga. Enligt en nyligen genomförd internationell forskningsstudie⁹ (med Ulf Sandström som en av huvudförfattarna) tenderar mer inkluderande forskningsgrupperingar (jämn könsfördelning inte endast till antal forskare utan klassade utifrån sju mångfaldhetsdimensioner såsom utbildning, ålder, civilstånd, anställningstid, anställningsform) att fungera bättre och generera mer forskningsresultat. De största forskningsgrupperingarna som studerades i denna empiriska undersökning kom från Spanien och Sverige, var i princip statligt finansierade och innefattade ett flertal ämnen inklusive tekniska ämnen varav transport var ett nyckelämne. Resultatet är således mycket relevant för mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap.

Det har heller inte skett tillräcklig fakultetsförnyelse inom vissa delar av mekanikområdet. Generellt sett har antalet anställda vid universitet och högskolor i Sverige ökat sedan början av 1990-talet, med undantag för perioden 2004–08 då antalet minskade något. Antalet ökade igen från 2009 för att sedan vara relativt stabil från 2014 och framåt. Den tidigare ökningen av antalet anställda är bland annat en konsekvens av den utbyggnad av universitets- och högskoleutbildningen som ägde rum under 1990-talet och i början av 2000-talet. Under en utbyggnadsfas av universitets- och högskoleutbildningen är det generellt väsentligt lättare att erhålla en fakultetstjänst eftersom behovet att anställa fakultet²⁶ är större. Detta är en starkt bidragande orsak till att universitets- och högskolesektorn befolkas av en mycket stor andel 60-talister. Under 1990-talet erhöll den stora majoriteten av 60-talisterna sina forskarutbildningsexamen och dörren låg i princip öppen för en fortsatt akademisk karriär inom universitets- och högskolesektorn. Denna åldersstruktur bland fakultetsanställda är uppenbar över mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap med undantag för institutionen för mekanik där generationsväxlingen skedde något tidigare med resultatet fler 50-talister med fakultetsanställningar samt en senare utbyggnad av fakulteten med resultatet fler 70-talister och således färre 60-talister med fakultetsanställningar än vid övriga mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. I dag är förutsättningarna för att erhålla fakultetstjänst markant annorlunda; utlysta fakultetstjänster är färre och normalt mer konkurrensutsatta. Inom vissa delar av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap har inga eller endast få nya fakultetstjänster tillsatts under de senaste åren. Det är nu hög tid att långsiktigt säkra generationsväxlingen inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap.

Den laborativa verksamheten är intensiv inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap där nästan alla forskningsområden har laborativa resurser. Sett ur ett längre tidsperspektiv har det varit relativt lätt att bygga upp medelstor infrastruktur som forskningslaboratorierna inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap kan klassas som eftersom det länge funnits ett flertal finansiärer som utlyser medel till deras uppbyggnad, exempelvis KAW-stiftelserna. Tyvärr har läget markant försämrats

⁹ Gender Diversity Impact (GEDII) - *Improving research and innovation through gender diversity* 24 March 2018 *D4.3 Survey Analysis and Performance Indicator Research Report*
<https://www.forskningspolitik.se/files/dokument/d43-genderperformance-23mar2018.pdf>

²⁶ Ofta föregås en fakultetsanställning av en period som forskare eller motsvarande

under de senaste åren och de tidigare finansierarna hänvisar i stället tillbaka till universiteten och högskolorna för finansiering av medelstor infrastruktur. Trots att KTH gör en välbehövlig central strategisk satsning på gemensam infrastruktur (KTH Infrastruktur)²⁷ samt att forskningslaboratorierna inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap bildat Odqvistlaboratoriet för experimentell mekanik, som spänner över alla tre institutionerna, och ingår i KTH Infrastruktur så är den långsiktiga finansieringen osäker. Dessutom är finansieringsformerna för forskningslaboratoriernas drift- och avskrivningskostnader olika vid de tre institutionerna. Det är nu hög tid att utarbeta gemensamma styr- och finansieringsprinciper för forskningslaboratorierna inom Odqvistlaboratoriet för experimentell mekanik för att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av dessa.

Förutom att ge och ansvara för kurser inom mekanikområdet ligger det praktiska ansvaret för civilingenjörsprogrammet farkostteknik och masterprogrammen flyg- och rymdteknik, teknisk mekanik, marina system, fordonsteknik, järnvägsteknik (gemensamt med University of Illinois at Urbana Champaign) samt marinteknik (inom Nordic Five Tech) inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. På samma sätt ger och ansvarar de för forskarutbildningskurser inom mekanikområdet samt i praktiken ansvarar de för doktorsprogrammen teknisk mekanik, hållfasthetslära, farkostteknik och flyg- och rymdteknik. Inom teknisk mekanik finns delområdena akustik, struktur- och biomekanik samt strömningsmekanik och inom farkostteknik finns delområdena fordonsteknik, spårfordonsmekanik, lättkonstruktioner, marina system, fordonsaerodynamik och teknisk akustik. Det finns således överlapp mellan doktorsprogrammets delområden där akustik dupliceras. Likaså finns en duplicering av delområdet lättkonstruktioner som återfinns i doktorsprogrammen farkostteknik och flyg- och rymdteknik. Forskningsutbildningsansvarig vid skolan för teknikvetenskap har föreslagit²⁸ att doktorsprogrammet flyg- och rymdteknik snarast slås ihop med farkostteknik, men att ämnet på forskarnivå flyg- och rymdteknik behålls som ett separat ämne så att det sammanslagna doktorsprogrammet har två ämnen.

Slutsatserna från denna inledning är att utbildningen och forskningen håller utmärkt kvalitet och att det även finns stor potential till förbättringar. Det är nu hög tid att ta forskningen och utbildningen inom mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap till en ännu högre nivå.

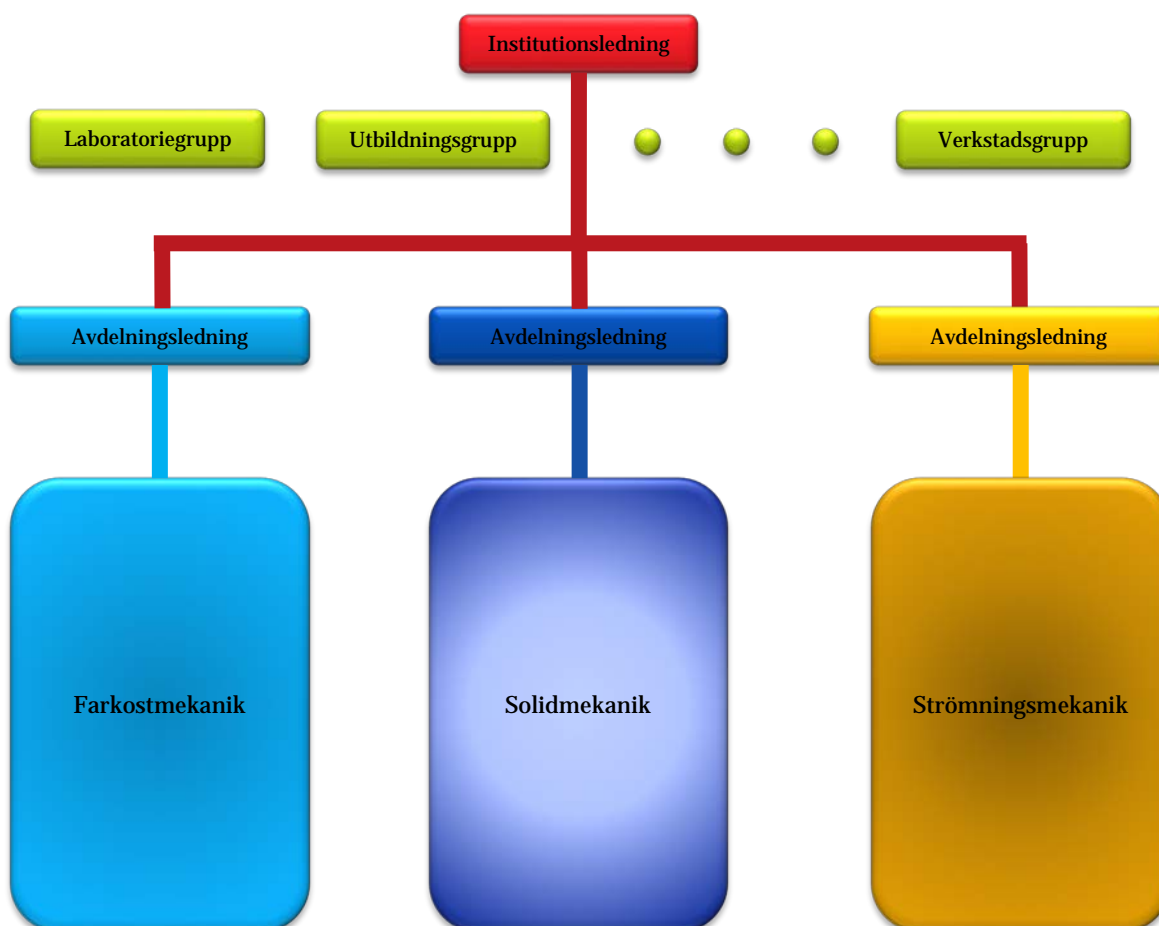
Förslag på ny organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap

En genomlysning av ämnesstrukturerna inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap ger snabbt och naturligt en uppdelning som i bred bemärkelse kan klassas som farkostmekanik, solidmekanik och strömningsmekanik. En organisation som möter ämnesmässig organisatorisk samhörighet på ett naturligt sätt består således av dessa avdelningar. Det utarbetade förslaget på organisation av mekanikområdet visas i Figur 1. Den nya avdelningen farkostmekanik består av nuvarande SDB-avdelningen (fordonsdynamik, spårfordon och fordonsaerodynamik) på farkost och flyg samt nuvarande farkostenheterna inom SDC-avdelningen (flygteknik, marina system och rymdteknik) på samma institution. Farkostmekanik kommer således innehålla alla farkostslag från ubåtar till rymdfarkoster. Flera andra namn för avdelningen diskuterades, exempelvis farkostteknik. Denna benämning uteslöts eftersom den är identiskt med benämningen på civilingenjörsprogrammet. Dessutom finns en symmetri i namnet farkostmekanik och de övriga avdelningsnamnen (identiskt suffix: -mekanik). Den nya avdelningen solidmekanik består av nuvarande institutionen för hållfasthetslära, enheten lättkonstruktioner inom nuvarande SDC-avdelningen på farkost och flyg, biosolidmekanik på institutionen för mekanik samt enheten strukturakustik inom nuvarande SDA-avdelningen (MWL) på farkost och flyg. Solidmekanik kommer således innehålla ämnen som i bred bemärkelse faller inom mekanik av solida kroppar. Slutligen består den nya avdelningen strömningsmekanik av nuvarande

²⁷ Campi: KTH:s labb öppnas för fler forskare <https://campi.kth.se/nyheter/kth-s-labb-oppnas-for-fler-forskare-1.826611>

²⁸ Kvalitetsuppföljning 2018 - Utbildning på forskarnivå vid SCI-skolan (dnr V-2018-0108, 2018-04-03)

institutionen för mekanik förutom biosolidmekanik samt enheten strömningsakustik inom nuvarande SDA-avdelningen (MWL) på farkost och flyg. Strömningsmekanik kommer således innehålla ämnen som i bred bemärkelse faller inom fluiders rörelse samt hur fluiden påverkar andra fluider och solider. Även andra namn för avdelningen diskuterades, exempelvis fluidmekanik men strömningsmekanik ansågs vara bredare och bättre reflektera de faktiska ämnena i den nya avdelningen. Den nya avdelningsstrukturen visas i Tabell 1 med hjälp av nuvarande struktur.



Figur 1 Ny organisation av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap

Namnet på den nya institutionen föreslås bli **Odqvistlaboratoriet för teknisk mekanik**. Dels för att Odqvist redan är en etablerad benämning på ett lyckat samarbete mellan nuvarande institutioner och dels för att Folke Odqvist själv var ett föredöme för utbildning och forskning inom teknisk mekanik, se Bilaga 3 för en biografi. Även om stora delar av utbildningen och forskningen har experimentell relevans behöver inte suffixet -laboratoriet tolkas snävt (experimentell verksamhet) utan kan mycket väl få en

vidare tolkning innefattande simulering- och modelleringsarbete (jämför den anglosaxiska, mer vida betydelsen av laboratoriet).³⁴

Tabell 1 Ny avdelningsstruktur av mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap

Ny avdelningsstruktur	Baserat på existerande institutioner/avdelningar/enheter/ämnen
Farkostmekanik	SDB-avdelningen (fordonsdynamik, spårfordon och fordonsaerodynamik) samt SDC-avdelningen (flygteknik, marina system och rymdteknik) vid farkost och flyg
Solidmekanik	Institutionen för hållfasthetslära, enheten lättkonstruktioner inom SDC-avdelningen på farkost och flyg, biosolidmekanik på institutionen för mekanik samt enheten strukturakustik inom SDA-avdelningen (MWL) på farkost och flyg
Strömningsmekanik	Institutionen för mekanik (förutom biosolidmekanik) samt enheten strömningsakustik inom nuvarande SDA-avdelningen (MWL) inom farkost och flyg

Den nya avdelningsstrukturen (farkostmekanik, solidmekanik och strömningsmekanik) möter kravet från utförda interna och externa forsknings- och utbildningsutvärderingar på mer logisk, likartad och bred ämnesstruktur inom avdelningarna och utan ologiska splittringar av densamma mellan avdelningsgränserna. Detta kommer medföra att den nya institutionen, mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap och faktiskt KTH, exempelvis snabbt kommer att kunna formera starka grupperingar vid forskningsansökningar. Dessutom kommer den nya institutionen kunna inrätta strategiskt intressanta fakultetstjänster inom områden utanför de mer traditionella exempelvis inom nya och mer tvär- och mångvetenskapliga områden eftersom ämnena inom de nya avdelningarna och över avdelningarna inte längre är smala och stuprörformade. Samarbetet inom avdelningarna kommer dessutom att öka eftersom den lägsta ekonomiska resultatnivån kommer att vara på avdelningsnivån och därmed kommer internkonkurrensen minska till förmån för samarbete. Detta fordrar strategiskt, lyhört och förstärkt ledarskap. Den nya institutionen kommer att ha ett modernt ledarskap präglad av lagspel, samarbete, stöd och strategisk förmåga. Varje avdelningsledning består av avdelningschef och vice avdelningschef. Avdelningscheferna ansvarar och leder avdelningsverksamheten. Vice avdelningschef är avdelningschefens ställföreträdare samt ger stöd till avdelningschefen. Dessutom kan vice avdelningschef ansvara för vissa andra specifika uppgifter. Institutionsledningen består av prefekt och två proprefekter. Prefekt leder och har det övergripande ansvaret över institutionen samt är skolchefens kontaktyta mot institutionen. Prefekten är mer visionär, arbetar mer med strategiska frågor samt identifierar och tolkar mer omvärldssignaler jämfört med dagens prefekter. Proprefekterna är prefektens ställföreträdare (formellt förste och andre ställföreträdare). I praktiken verkar de mer som nära stöd till prefekten – lite mer i rollerna som de kritiska vännerna (critical peers) till prefekten. Proprefekternas uppdrag är endast till en mindre del, kanske endast 10-20% av full tid. Proprefekterna kan även ha vissa andra specifika uppgifter. Prefektens roll nedåt i organisationen blir mindre operativ (jämfört med dagens prefekter) och mer koordinerande och stödjande till avdelningscheferna. Prefekten ska exempelvis möjliggöra och verka för samarbete mellan avdelningarna. Avdelningschefernas kontaktyta uppåt är prefekten som formellt är deras chef. Institutionens ledningsråd består av institutionsledningen, de tre avdelningsledningarna, administrativ gruppchef, ekonom,

³⁴ Jämför även nuvarande avdelningsnamn *Marcus Wallenberg Laboratoriet för Ljud- och Vibrationsforskning* och *Alfvénlaboratoriet* på EECS-skolan som innefattar experimentell, modellerings- och simuleringsverksamhet trots *Laboratoriet* i deras namn

studeranderepresentant, huvudstudierektor och eventuellt några till enligt kommande önskemål. Efter sommaren utses institutions- och avdelningsledningarna formellt. Under hösten/våren kommer de att gå en skraddarsydd ledarskapskurs under professionell ledning inklusive kurs i genus och förändringsledning med Anna Wahl som kursledare. Organisationsstrukturen inom varje avdelning består av enheter som leds av enhetsledare. Varje enhet är ämnesmässigt koherent och består med fördel av minst tre seniorer³⁵ för att säkra dynamiken i gruppen, säkra kritiska vänner till enhetschefen och faktiskt även god arbetsmiljö. Varje avdelnings ledningsråd består av avdelningsledning och samtliga enhetsledare inom avdelningen. Enheternas faktiska utseende på individnivå tas fram under hösten. Resultatet av denna organisationsstruktur inklusive ledningsstruktur blir att den nya institutionen kommer att ha ledarskap, strategisk förmåga och organisationsstruktur som identifierar och tolkar omvärldssignalerna och som snabbt kan omsätta dessa i prioriterade strategier och operativa aktiviteter. Dessutom kommer önskad kultur ”det som ofta sitter i väggarna” motverkas genom effektivt agerande från en stärkt, teamarbetande och medveten ledning som delar samma värdegrund och vision och eftersträvar ett inkluderande förhållningssätt. Kulturer tar långt tid att förändra men en förändring – om den ska bli långvarig – måste starta från ledningen. Och till detta krävs inte längre den starke, ensamma chefen – det räcker med en sammansvetsad modern ledningsstruktur.

All utbildningen (grund- och avancerad nivå) kommer att ägas på institutionsnivå. Utbildningsledning sker på samma nivå via utbildningsgruppen som lämpligen består av studierektorer från de tre avdelningarna plus en huvudstudierektor. De är fortfarande anställda på avdelningsnivå. Det är endast i deras funktion (studierektor) som de deltar i utbildningsgruppen. Vissa av kurserna (främst på avancerad nivå) kan endast ges av viss fakultet med speciell ämneskompetens medan andra kurser (främst på grundnivå) kan ges av nästan all fakultet. Ersättningssystem till lärarna kommer att utarbetas under hösten (förslagsvis en procentandel av deras arbetstid vilket beror på förmodad arbetsinsats för den individuella läraren). Förutom dynamik, transparens och redundans kommer detta system att öka möjligheterna till samarbete och minska riskerna till konflikt eftersom ingen av avdelningarna kommer att äga några kurser och därmed minska möjligheterna till inläsningar. Dessutom är det enkelt för institutionen att motivera behov inom utbildningen inför en utlysning av fakultetstjänst nästan oberoende av ämnesområde, inklusive områden utanför de mer traditionella exempelvis inom nya och mer tvär- och mångvetenskapliga strategiska områden, eftersom grundutbildningsbehovet är stort inom mekanikområdet.

Infrastrukturen vid institutionen, speciellt forskningslaboratorierna och deras hyreskostnader, kommer att finansieras och i viss mån styras på institutionsnivå. Formerna för detta kommer att utarbetas under hösten. Detta kommer att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av forskningslaboratorierna. Det kommer fortsättningsvis finnas en laboratoriegrupp och verkstadsgrupp för befrämjande av systematiskt samarbete mellan forskningslaboratorierna och mellan verkstäderna (sannolikt inkluderande verkstäderna inom fysikområdet på Albanova).³⁶ Möjligtvis tillkommer fler samarbetsgrupper.

Arbetsgruppen har tittat på nuvarande masterprogramstruktur och civilingenjörsprogram inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap. Eftersom vissa program rekryterar riktigt bra är förslaget i nuläget inte göra några förändringar i dess struktur med anledning av omorganisationen. Däremot föreslås det att alla doktorsprogram inom mekanikområdet slås ihop till ett doktorsprogram: teknisk mekanik, att nuvarande ämnen på forskarnivå behålls samt att den underliggande strukturen innehåller alla delområden som är aktiva idag. Detta är en naturlig utveckling och reflekterar väl den övergripande organisationsstrukturen, dess intensioner och även namnet på institutionen:

³⁵ Med *senior* menas i detta fall minst lektor med docentkompetens

³⁶ Prefekterna inom fysikområdet vid skolan för teknikvetenskap har uttryckt intresse för samarbete inom verkstäderna

Odqvistlaboratoriet för teknisk mekanik. Förslaget rimmar även väl med föregående förslag från forskarutbildningsansvarig och kan ses som dess naturliga förlängning.

Utredningen föreslår att den nuvarande, splittrade organisationen inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap blir en institution med tre avdelningar: farkostmekanik, solidmekanik och strömningsmekanik. Dess koppling till den nuvarande organisationsstrukturen anges i Tabell 1.

Utredningen föreslår att den nya institutionen namnges *Odqvistlaboratoriet för teknisk mekanik*.

Utredningen föreslår att varje avdelning innehåller ämnesmässiga koherenta enheter av tillräcklig kritisk massa; utbildnings-, forskningsmässigt och personellt. Den lägsta och minsta ekonomiska resultatenheten vid institutionen är på avdelningsnivå.

Utredningen föreslår att ledarskapet blir modernt; präglad av lagspel, samarbete, stödande och strategisk förmåga. Ledningen på institutionsnivå består av prefekt och två proprefekter. Ledningen på avdelningsnivå består av avdelningschef och vice avdelningschef. Enheterna inom avdelningarna leds av enhetsledare. Under hösten och våren kommer ledningarna för institutionen och avdelningarna genomgå professionell utbildning.

Utredningen föreslår att all utbildningen (grund- och avancerad nivå) kommer att ägas på institutionsnivå. Utbildningsledning sker på samma nivå via utbildningsgruppen som lämpligen består av studierektorer från de tre avdelningarna plus en huvudstudierektor. De är fortfarande anställda på avdelningsnivå.

Utredningen föreslår att infrastrukturen vid institutionen, speciellt forskningslaboratorierna och deras hyreskostnader, kommer att finansieras och i viss mån styras på institutionsnivå. Formerna för detta kommer att utarbetas under hösten.

Utredningen föreslår att det inrättas (bibehålls) en laboratoriegrupp och verkstadsgrupp för befrämjande av systematiskt samarbete mellan forskningslaboratorierna och mellan verkstäderna (sannolikt inkluderande verkstäderna inom fysikområdet på Albanova universitetscentrum). Eventuellt tillkommer fler samarbetsgrupper.

Utredningen föreslår att alla doktorsprogram inom mekanikområdet slås ihop till ett doktorsprogram: teknisk mekanik, att alla nuvarande ämnen på forskarnivå behålls samt att den underliggande strukturen innehåller alla delområden som är aktiva idag.

Detta kommer resultera i:

Att den nya avdelningsstrukturen (farkost-, solid och strömningsmekanik) möter kravet från utförda interna och externa forsknings- och utbildningsutvärderingar på mer logisk, likartad och bred ämnesstruktur inom avdelningarna och utan ologiska splittringar av densamma mellan avdelningarna.

Att samarbetet inom avdelningarna kommer att öka eftersom den lägsta ekonomiska resultatnivån kommer att vara på avdelningsnivån och därmed kommer internkonkurrensen minska till förmån för samarbete.

Att den nya institutionen kommer att ha ledarskap, strategisk förmåga och organisationsstruktur som identifierar och tolkar omvärldssignalerna och som snabbt kan omsätta dessa i prioriterade strategier och operativa aktiviteter.

Att den nya institutionen snabbt kommer att kunna formera starka grupperingar vid forskningsansökningar.

Att den nya institutionen kommer kunna inrätta strategiskt intressanta fakultetstjänster inom områden utanför de mer traditionella exempelvis inom nya och mer tvär- och mångvetenskapliga områden eftersom ämnena inom de nya avdelningarna och över avdelningarna inte längre är smala och stuprörformade.

Att det blir enkelt för den nya institutionen att motivera behov inom utbildningen inför en utlysning av fakultetstjänst nästan oberoende av ämnesområde eftersom grundutbildningsbehovet är stort inom mekanikområdet.

Att det nya utbildningssystemet på institutionsnivå kommer öka transparensen och redundansen samt öka möjligheterna till samarbete och minska riskerna till konflikt eftersom ingen av avdelningarna kommer att äga några kurser och därmed minska möjligheterna till inläsningar.

Att den nya institutionen kommer att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av forskningslaboratorierna.

Att den nya doktorsprogramstrukturen är effektiv, logisk och reflekterar väl den nya institutionsorganisationen samt bidrar till mer samarbete.

Att den nya institutionen ger ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra.

Konsekvensanalys över förslaget ges i Bilaga 2



Slutord

Ordförande för arbetsgruppen och tillika ansvarig för förslagen riktar ett stort tack till alla i arbetsgruppen för ert värdefulla arbete överlag och för att ni ställt upp som bollplank till alla förslag och bidragit med era mycket värdefulla och kloka synpunkter!

BILAGA 1 – Beslut (dnr S-2018-0425, 2018-03-28)



BESLUT	Datum:	Diarenummer:	KS-kod
	2018-03-28	S-2018-0425	2.2

Beslutat av Leif Kari, skolchef SCI 	Expeditionsdatum 2018-03-28
Föredragande Lisa Johnsson, HR-ansvarig SCI 	För åtgärd Arbetsgruppens medlemmar bestående av Lisa Prah Wittberg, Fredrik Lundell, Jenny Jerrelind, Gunnar Tibert, Annika Borgenstam, Artem Kulachenko, Anna-Karin Burström, Erik Edstam (skyddsombud och representant för arbetstagarorganisation), Anna Wahl, Adam Sandström (THS), Anna Delin och Leif Kari (ordförande)
Övriga närvarande	För kännedom Samtliga medarbetare inom mekanikområdet på SCI, administrativ chef SCI, prefekterna SCI, rektor, vicerektor för forskning, dekanus, prodekanus, förvaltningschef, samtliga skolchefer, THS och arbetstagarorganisationer vid KTH

Tillsättning av och uppgifter för arbetsgrupp inom mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap

Beslut

En arbetsgrupp utses med medlemmar bestående av Lisa Prah Wittberg, Fredrik Lundell, Jenny Jerrelind, Gunnar Tibert, Annika Borgenstam (prefekt för institutionen för materialvetenskap vid skolan för industriell teknik och management), Artem Kulachenko, Anna-Karin Burström (gruppchef för administrationen inom mekanikområdet på SCI), Erik Edstam (skyddsombud och representant för arbetstagarorganisation, utsedd av arbetstagarorganisationerna vid KTH), Anna Wahl (vicerektor med ansvar för jämställdhet och värdegrund, professor i genus, organisation och ledning), Adam Sandström (studeranderepresentant utsedd av THS), Anna Delin och Leif Kari (ordförande). Arbetsgruppens uppgift är att ta fram förslag på framtida organisation av mekanikverksamheten vid skolan för teknikvetenskap för implementering 1 januari 2019. Utgångspunkten är att eftersträva en ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra. Vidare ska arbetsgruppen föreslå styr- och finansieringsprinciper för infrastrukturen inom mekanikområdet, speciellt forskningslaboratorierna inom Odqvistlaboratoriet, för att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av dessa. En annan viktig utgångspunkt är att den nya organisationen ska åstadkommas genom konkreta förändringar av organisationsstrukturen och organisationskulturen, för ökad jämställdhet, förbättrad arbetsmiljö och säkrad generationsväxling inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap, där ledning och medarbetare på alla nivåer delar samma värdegrund och eftersträvar ett inkluderande förhållningssätt. Personella och ekonomiska konsekvenser ska belysas inklusive möjliga och eftersträvarsvärda, framtida förändringar i programutbudet på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå inom mekanikområdet till följd av den

nya organisationsstrukturen och intentionerna med den. Arbetet kommuniceras kontinuerligt med nuvarande prefekter för de tre institutionerna.

Ett första utkast på ny organisation ska avrapporteras senast 21 juni.

Bakgrund

Skolan för teknikvetenskap bedriver forskning och utbildning i bred bemärkelse inom fysik-, matematik- och mekanikområdena. Institutionerna för farkost och flyg, hållfasthetslära och mekanik ansvarar för mekanikområdet. Deras forskning och utbildning har blivit utvärderade både externt och internt ett flertal gånger under de senaste åren inkluderande Research Assessment Exercise (RAE) 2008, Education Assessment Exercise (EAE) 2011, RAE 2012, Vetenskapsrådets utvärdering av all forskning inom teknisk mekanik i Sverige (VR) 2012-13 och Universitetskanslerämbetets utvärdering av ingenjör- och teknikutbildningar (UKÄ) 2012-13. Resultaten visar entydigt att både forskningen och utbildningen håller hög kvalitet och att det även finns stor potential till förbättringar. Bland annat visar VR 2012-13 att forskningen är inom intervallet excellent till enastående, RAE 2012 att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till att producera forskning från internationellt erkänd till världsledande kvalitet, att forskningsmiljön bidrar i huvudsak till från betydande och enastående påverkan och engagemang i samhället till världsledande kvalitet och UKÄ 2012-13 att utbildningen håller hög kvalitet. Utvärderingarna visar även att organisationsstrukturen inom mekanikområdena skapar ologiska splittringar mellan olika ämnen och att dessa organisationsgränser är ett hinder för samarbete och i fall då samarbetet fungerar beror detta i första hand på bra personliga relationer (EAE 2011), att rekommendationen är att mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap bör ägna särskild uppmärksamhet åt skapandet av en konsistent, framtida forskningsstrategi i nära samarbete med varandra (RAE 2012) – splittringen är även uppenbar i VR:s utvärdering 2012-13 där de utvärderade, specifika ämnesområdena spände över flera organisationsgränser på skolan för teknikvetenskap, att andelen kvinnliga studenter inom flera utbildningsprogram och andelen kvinnliga lärare på skolan för teknikvetenskap är generellt lägre än för övriga KTH (EAE 2011) och att en jämnare könsbalans inom mekanikområdet inom skolan för teknikvetenskap är viktigt och att detta kommer att kräva mer aktiva åtgärder (RAE 2012). Det har heller inte skett tillräcklig fakultetsförnyelse inom vissa delar av mekanikområdet. Det finns således stor potential till förbättringar och det är nu hög tid att ta forskningen och utbildningen inom mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap till en ännu högre nivå.

En utgångspunkt är Odqvistlaboratoriet för experimentell mekanik som spänner över alla tre institutionerna inom mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap. Det bildades 2010 och har erhållit medel från både rektor (10MSEK) och Knut och Alice Wallenberg (KAW) Stiftelserna (23.6MSEK) för att utveckla och bygga teknologiplattformar för att stärka och utöka den experimentella forskningsverksamheten. Odqvistlaboratoriet som endast täcker den experimentella forskningsdelen av mekanikområdet på skolan för teknikvetenskap, saknar arbetsgivaransvar och drivs därmed mer som ett projekt än som en organisatorisk enhet, samt är starkt beroende av de tre institutionsledningarna. Detta har exempelvis inneburit att medel för ny mätutrustning från KAW Stiftelserna i realiteten först splittrats mellan de tillhörande laboratorierna vid de tre institutionerna och att (sub)optimeringen skett vid de tillhörande laboratorierna. Detta innebär att de verkliga strategiska besluten fortfarande sker på institutionsnivå, att verklig gemensam infrastruktur fortfarande saknas över institutionsgränserna med CICEROlaboratoriet (del av nuvarande Competence Center for Gas Exchange - CCGEx) som ett lyckat motexempel, att medarbetarna fortfarande internt identifierar sig själva och sina verksamheter med institutionerna och tillhörande laboratorierna samt att Odqvistlaboratoriet som organisatorisk enhet fortfarande endast har betydelse externt, speciellt vid ansökningar av forskningsmedel och vid forskningsutvärderingar. Ett slående exempel på den

organisatoriska lösningen är att det fortfarande finns fyra självständiga mekaniska verkstäder inom Odqvistlaboratoriet trots att det gått hela åtta år sedan dess bildande.

En arbetsgrupp utses med uppgift att ta fram förslag på framtida organisation av mekanikverksamheten vid skolan för teknikvetenskap. Utgångspunkten är att eftersträva en ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra.

Vid protokollet



Lisa Johnsson, HR-ansvarig SCI

BILAGA 2 – Konsekvensanalys

Konsekvenserna av den nya organisationsstrukturen inom mekanikområdet vid skolan för teknikvetenskap är:

- Att den nya avdelningsstrukturen (farkost-, solid och strömningsmekanik) möter kravet från utförda interna och externa forsknings- och utbildningsutvärderingar på mer logisk, likartad och bred ämnesstruktur inom avdelningarna och utan ologiska splittringar av densamma mellan avdelningarna
- Att samarbetet inom avdelningarna kommer att öka eftersom den lägsta ekonomiska resultatnivån kommer att vara på avdelningsnivån och därmed kommer internkonkurrensen minska till förmån för samarbete
- Att den nya institutionen kommer att ha ledarskap, strategisk förmåga och organisationsstruktur som identifierar och tolkar omvärldssignalerna och som snabbt kan omsätta dessa i prioriterade strategier och operativa aktiviteter
- Att den nya institutionen snabbt kommer att kunna formera starka grupperingar vid forskningsansökningar
- Att den nya institutionen kommer att kunna inrätta strategiskt intressanta fakultetstjänster inom områden utanför de mer traditionella exempelvis inom nya och i större grad tvär- och mångvetenskapliga områden eftersom ämnena inom de nya avdelningarna och över avdelningsgränserna inte längre är smala och stuprörsformade
- Att det blir enkelt för den nya institutionen att motivera behov inom utbildningen inför en utlysning av fakultetstjänst nästan oberoende av ämnesområde eftersom grundutbildningsbehovet är stort inom mekanikområdet
- Att det nya utbildningssystemet på institutionsnivå kommer öka transparensen och redundansen samt öka möjligheterna till samarbete och minska riskerna till konflikt eftersom ingen av avdelningarna kommer att äga några kurser och därmed minska möjligheterna till inläsningar
- Att den nya institutionen kommer att säkerställa ett långsiktigt hållbart, ändamålsenligt och effektivt utnyttjande av forskningslaboratorierna
- Att den nya doktorsprogramstrukturen är effektiv, logisk och reflekterar väl den nya institutionsorganisationen samt bidrar till mer samarbete
- Att ledningsstrukturen sannolikt fordrar något mer täckningsbidrag, speciellt i uppstartsfasen. Däremot är medelinsatsen per ledningsperson i tid räknat (och därmed medeltäckningsbidraget) lägre än för nuvarande ledning eftersom flera av ledningsfunktionerna mer är av stöd till ledningen (jmf proprefekterna)
- Initialt ökat arbete med omorganisationen
- Omorganisationen (både innan och under) skapar stress och oro. **Åtgärd:** Detta är fråga för nuvarande ledning att motverka och minska även när man inte riktigt själv vet i detalj hur det kommer att bli
- Förändringsledning kräver ökat stöd

- Personalflykt innan och under omorganisationen. **Analys:** Risken för detta ökar för mer lättflyktiga tjänster såsom nyckelpersoner i administrationen medan fakultet är mindre lätttrörliga. Som tur är administrationen på SCI i princip redan riggad för den nya organisationen inom mekanikområdet
- Att den nya moderna ledningsstrukturen ger en ökad professionalitet, effektivitet, transparens, styrning av verksamheten och med mer övergripande strategiska fakultetsrekryteringar samt mer gemensam och kompetensbaserad rekrytering av doktorander och post-docs
- Att den nya institutionen på ett naturligt vis ger ämnesmässig samhörighet utan organisatoriska hinder och därigenom möjliggöra skapandet av en konsistent, framtida utbildnings- och forskningsstrategi i nära samarbete med varandra

BILAGA 3 – Folke Karl Gustav Odqvist

Nedanstående biografi är i huvudsak från Svenskt biografiskt lexikon:³⁹

- Född 1899 i Stockholm och död 1984 i Djursholm
- Studenten vid högre realläroverket å Östermalm (Östra Real) 1917
- Började vid KTH 1918 – Maskinteknik
- Började vid Stockholms högskola 1919 – Matematik och mekanik
- Avlade civilingenjörs- och filosofie kandidatexamen 1922
- Förste assistent vid ångtekniska laboratoriet vid KTH 1922-24
- Arbete inom strömningsförhållanden i en ångledning
- Avlade licentiatexamen vid Stockholms högskola 1925 (de facto handledare Ivar Fredholm) – Matematik och matematisk fysik
- Experimentella strömningsstudier vid MIT som Sverige-Amerikastiftelsens stipendiat 1925-26
- Halvtidsanställning vid Electrolux AB 1926-29
- Avhandlingen Die Randwertaufgaben der Hydrodynamik zäher Flüssigkeiten vid Stockholms högskola 1928 (de facto handledare Carl Wilhelm Oseen)
- Undersökte vid Electrolux ett nytt glidlager konstruerad Gunnar Wallgren
- Laborariechef vid Nomy AB 1929-36 som de facto blev en forskarskola om smörjning, hållfasthet och precisionskrav vid tillverkningen. Arbetade med blivande Chalmersprofessorer: Stig Ekelöf (elektricitetslära), Gustaf Lundberg (hållfasthetslära) och Gunnar Wallgren (mekanisk teknologi)
- Docent i teknisk mekanik vid KTH 1931
- Första avhandlingen inom hållfasthetslära vid KTH: Jan-Erik Ekström Studien über dünne Schalen von rotations-symmetrischer Form 1932
- Plasticitetsteori med tillämpningar 1934
- Theory of creep under the action of combined stresses with applications to high temperature machinery 1936
- Professor i hållfasthetslära vid KTH 1936-66
- Internationellt uppmärksammade insatser inom metallers plastiska deformation och krypdeformation. Generaliserade Nortons krypmodell till det tre-dimensionella fallet
- Skötte i princip all undervisning i hållfasthetslära vid KTH under många år efter att erhållit professuren
- Lärobok i hållfasthetslära 1948 "Vera"
- Vetenskapligt mest produktiv inom material och konstruktioner vid höga temperaturer 1950-70
- THS:s inspektor 1942-50
- KTH:s prorektor 1943-66
- Ordförande för Svenska nationalkommittén för mekanik 1958-69
- Ordförande för The International Union of Theoretical and Applied Mechanics 1956–60
- Monografi: Mathematical Theory of Creep and Creep Rupture 1966
- Preses för Kungliga vetenskapsakademien 1969-71
- En portalfigur för svensk teknisk forskning och högskoleundervisning under 1900-talet



Folke K G Odqvist⁴⁰

³⁹ Folke K G Odqvist <https://sok.riksarkivet.se/sbl/artikel/7655> Svenskt biografiskt lexikon (artikel av Jan Hult)

⁴⁰ Wordpress <https://nkmek.wordpress.com/folke-odqvist/>