

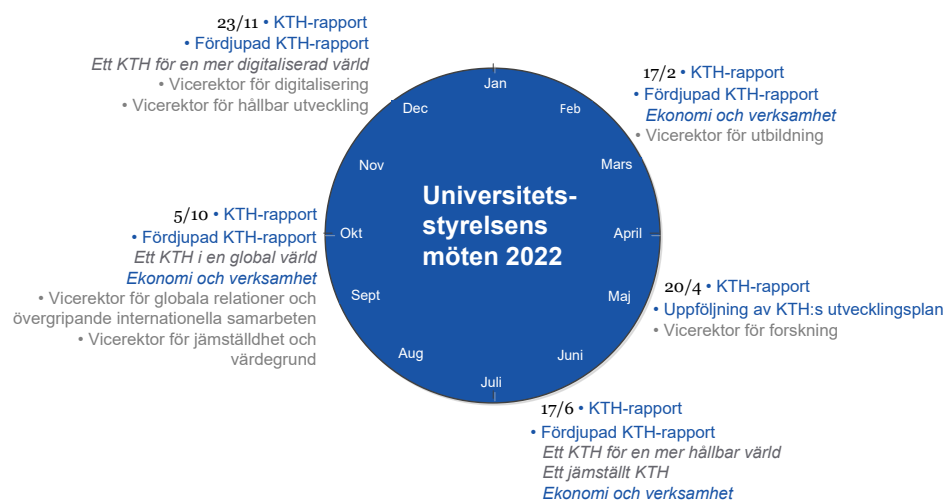


Fördjupad

KTH-rapport

20221123

Ett KTH för en mer digitaliserad värld



Fördjupad KTH-rapport

Denna rapport har ett tematiskt avsnitt om *Ett KTH för en mer digitaliserad värld*. Den är en del av det rapportpaket som levereras till ledningen för KTH och vars syfte är att ge en samlad uppföljning av KTH. Den har sammanställts av ledningskansliet inom det gemensamma verksamhetsstödet inför universitetsstyrelsens möte.

Innehåll

- 1 Rektors kommentarer
- 2 Ett KTH för en mer digitaliserad värld

Bilaga: utdrag ur Uppföljning av KTH:s utvecklingsplan 2018–2023 efter fyra år (2021), från universitetsstyrelsens möte 20220420

Rektors kommentarer

Tema Ett KTH för en mer digitaliserad värld – kommentar från vicerektor för digitalisering

KTH:s pelare digitalisering, hållbarhet, jämställdhet och internationalisering har varit centrala för den nu gällande utvecklingsplanen. Dessa områden slogs fast i samband med att nu gällande utvecklingsplan 2018–2023 togs fram och i samband med det utsågs vicerektorer för alla områden.

Digitalisering är ett ständigt aktuellt område och en ödesfråga för KTH:s utveckling mot ett modernt, effektivt universitet med hög kvalitet i forskning, utbildning och samverkan. Genom digitaliseringen kan vi öka kvalitet och effektivitet i utbildningen genom digitaliserade föreläsningar, databaserad examination och förbättrade administrativa processer. Digitalisering för forskningen innebär att man systematiskt kan samla in, lagra och tillgängliggöra forskningsdata för den breda publiken. Digitalisering av verksamhetsstödet leder till ökad kvalitet och service och effektivisering av processer och styrning.

Under det senaste året har KTH tagit fram och beslutat om sin digitaliseringsstrategi och etablerat portföljstyrning som övergripande metod för att planera, styra och följa upp KTH:s arbete med digitaliseringen. Delportföljer för utbildning, forskning och administration har etablerats och bemannats och har påbörjat sitt arbete. Digitaliseringsstrategin är central i det arbetet.

KTH har också gjort sig känt för sitt arbete med omsorg om den digitala arbetsmiljön. Arbetet med att integrera digital arbetsmiljö som begrepp och metod i det systematiska arbetsmiljöarbetet fortsätter.

KTH:s digitaliseringsarbete leds av vicerektor för digitalisering i nära samverkan med IT-chefen och ordförande för plattformstyrgruppen för utbildning och understöds av ett digitaliseringssekretariat.

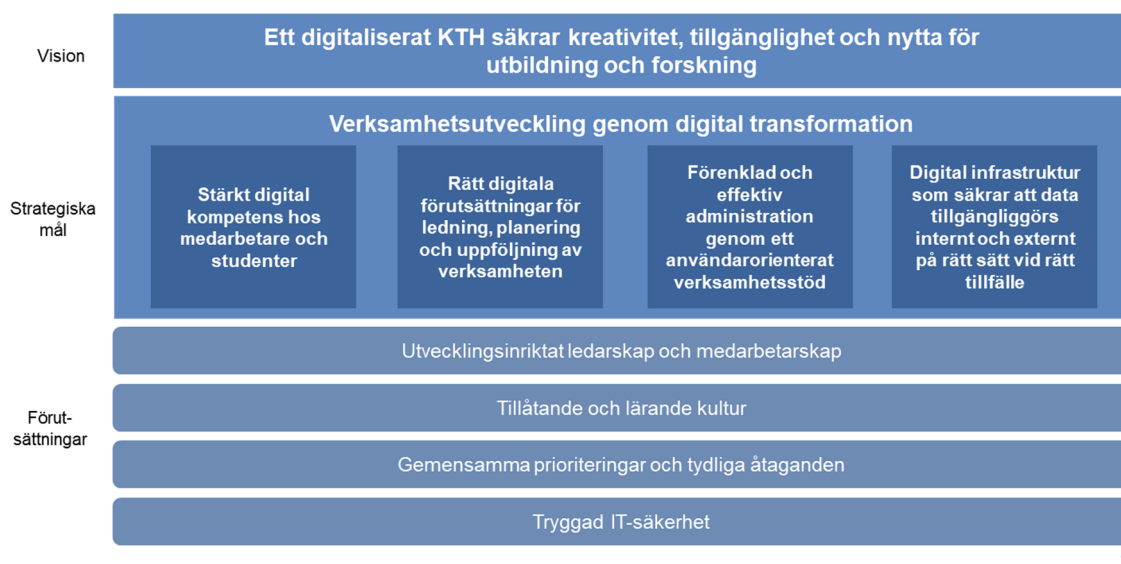
Ett KTH för en mer digitaliserad värld

Under sistlidna år har följande utveckling inom området skett:

Digitaliseringsstrategi

KTH:s digitaliseringspolicy som beslutades av KTH:s styrelse 10 juni 2020 beskriver vilka förhållningssätt och principer som vägleder verksamheten mot utvecklingsplanens mål om att KTH med sin kompetens på området ska vara ledande i digitaliseringen av utbildning, forskning, samverkan och verksamhetsstöd. Digitaliseringspolicyn utgår från regeringens mål om att Sverige ska vara bäst i världen på att utnyttja digitaliseringens möjligheter inom regeringens fem delmål om digital kompetens, digital trygghet, digital innovation, digital ledning och digital infrastruktur. KTH:s digitaliseringspolicy har varit ett viktigt led i KTH:s strategiarbete och lägger grunden och sätter ambitionsnivån för ett KTH för en mer digitaliserad värld.

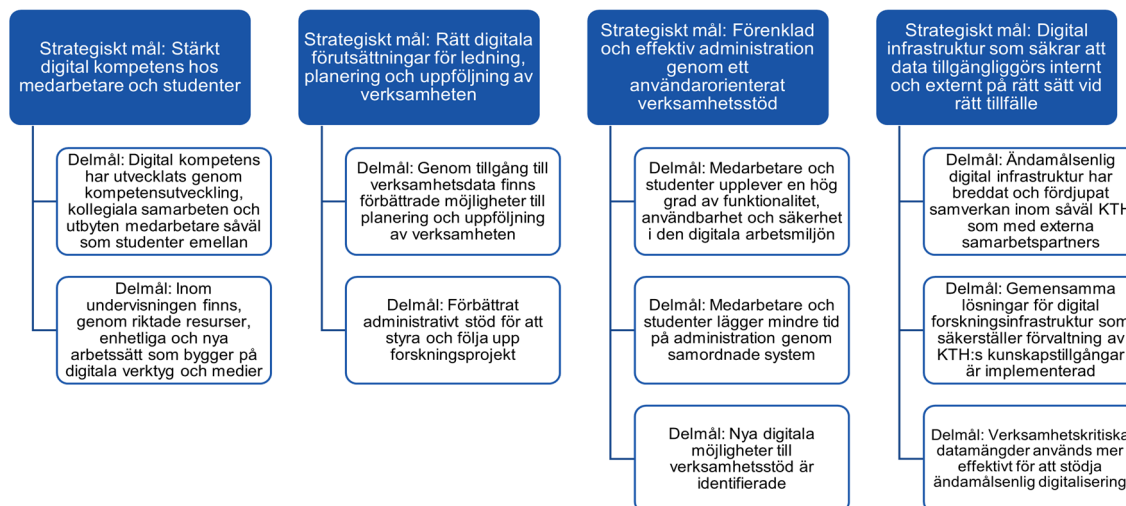
Under 2022 har **KTH:s digitaliseringsstrategi** tagits fram och 15 november beslutades den av rektor. Digitaliseringsstrategin baserar sig på och operationaliserar KTH:s digitaliseringspolicy och har tagits fram i samverkan med konsulter. Figur 1 nedan visualiserar strategins struktur.



Figur 1: Strategins struktur med vision, strategiska mål och förutsättningar.

Strategin utgörs av tre beståndsdelar:

- **Vision** för ett digitaliserat KTH som synliggör lärosätets strävan och förflyttning under de kommande åren för att digitalisering ska genomsyra utbildning, forskning, samverkan och verksamhetsstöd.
- **Strategiska mål** för ett digitaliserat KTH, dels på *en övergripande nivå* som visar på den strategiska förflyttningen som ska åstadkommas, dels *en underliggande nivå* som visar på delmål som konkret specificerar ett antal prioriterade strategiska milstolpar inom ramen för respektive övergripande mål. Se *figur 2*.
- **Förutsättningar** som behöver säkerställas för att planen ska kunna genomföras i termer av vilken förmåga organisationen har i förhållande till kompetens, kultur och teknik.

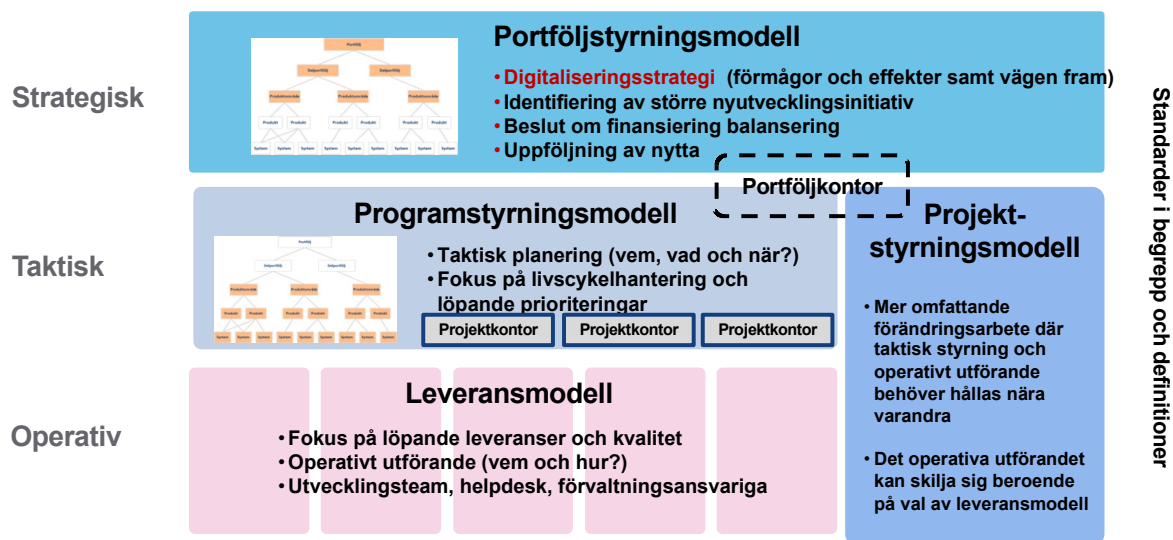


Figur 2: Strategiska mål med tillhörande delmål i digitaliseringsstrategin.

I det kommande arbetet under 2023 kommer vi påbörja realiserandet av digitaliseringsstrategin vilket kommer vara ett prioriterat område i verksamhetsplanen för 2023.

Portföljstyrningen

Under 2022 har modellen för att arbeta med IT-portföljstyrning etablerats och den centrala portföljstyrgruppen med respektive IT-utvecklingsportfölj för utbildning, forskning och administration har inrättats och bemannats. 2022 blir första gången som årshjulet för portföljstyrningsarbete har kunnat genomföras med roadmaps för respektive IT-utvecklingsportfölj. För genomförandet har en budget på 30 mnkr per år avsatts för extrasatsningar som planeras och prioriteras inom ramen för portföljstyrningen.



Figur 3: En modell för portföljstyrning som eftersträvar att göra en tydlig uppdelning mellan strategiska, taktiska och operativa IT-utvecklingsområden.

IT-portföljen för utbildning planerar särskilt långsiktig utveckling inom tre områden: lärandestöd, examination och beslutsstöd. Lärandestöd avser att vidareutveckla tidigare satsningar inom webb, video och streaming samt lokalt stöd för lärarna för att fortsätta stödja den omställning som påbörjades

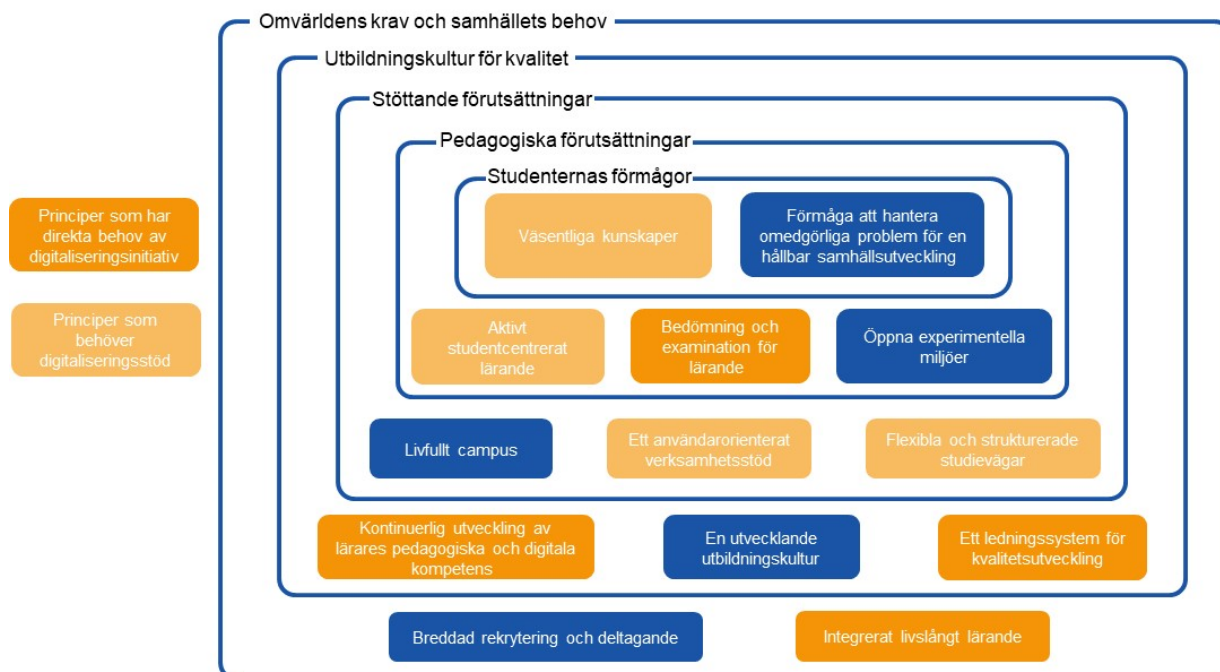
under pandemin. Inom examination bygger vi upp ett stöd som sträcker sig från ax till limpa baserat på erfarenheter från tidigare satsningar inom digital examination. Inom beslutsstöd handlar det om att jobba mer datadrivet, dels genom att kunna använda Canvasdata för att bedriva learning analytics, dels genom att ge studenterna bättre stöd med kursval samt att förbereda utvecklingen av ett nytt kursutvärderingssystem.

IT-portföljen för forskning planerar för ett fokus på forskningsdata genom att skapa ett förvaltningsområde för forskningsdataområdet och ge förslag på finansieringsmodell/er för uppskalning av tjänster inom forskningsdataområdet. Dessutom planeras för fokusområdet forskningsstöd vari ingår att fortsätta att utveckla analysmöjligheterna för KTH:s forskningspublicering, DAUF, och fortsätta utveckla ärendehanteringssystemet för forskningsprojekt, CASE.

IT-portföljen för administration planerar för ett fokus på ledning, styrning och uppföljning, genom att fokusera på utvecklandet av systemstöd för planering, budget och uppföljning samt bemanning. Dessutom sker rejäla utvecklingsinsatser inom HR, genom nytt lönesystem, hantering av HR-masterdata, nytt resesystem samt utbildningsadministration.

Digitalisering och framtidens utbildning

I juni 2022 fattades beslut om överordnade principer för framtidens utbildning. Inför planeringen för verksamhetsåret 2023 har vi identifierat vilka digitaliseringsinsatser som krävs för att realisera de ambitionsnivåer som principerna pekat ut. En organisation för framtidens utbildning är under inrättande. Arbete pågår för att säkerställa att de digitaliseringsinsatser som behövs för att möta planerna för framtidens utbildning tas fram och prioriteras i nära samverkan med IT-delportföljen för utbildning. Projektet framtidens utbildning kommer dock att tarva egna resurser för utvecklingen. I verksamhetsplanen för 2023 kommer många av de digitaliseringsinsatser som genomförs att vara i linje med framtidens utbildning.



Figur 4: Principerna för framtidens utbildning med bedömning var störst digitaliseringsinsatser är nödvändiga för realiserandet av planerna för framtidens utbildning.

Digital tillgänglighet till offentlig service

Från och med den 23 september 2020 ska alla webbplatser i offentlig sektor leva upp till lagkrav för tillgänglighet. [Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service \(DOS-lagen\)](#) kräver att digitalt innehåll ska vara

- möjligt att uppfatta, oavsett eventuell nedsättning av exempelvis syn eller hörsel
- hanterbart, det vill säga möjligt att interagera med
- begripligt och
- robust, det vill säga kunna användas med ett brett spektrum av olika användarprogram, såsom webbläsare eller tekniska hjälpmedel.

För att samordna arbetet och säkerställa regelefterlevnad samt prioritera behövda insatser har rektor beslutat om att etablera ett projekt om tillgänglighet till digital offentlig service på KTH och tillsatt en styrgrupp under ledning av vicerektor för digitalisering. Styrgruppen har tillsatt en arbetsgrupp som samlar KTH:s befintliga kompetens inom berörda verksamhetsdelar och som har prioriterat de åtgärder som behöver göras. Årligen genomförs en [tillgänglighetsredogörelse](#) som beskriver hur långt man kommit i regelefterlevnaden och hur återstående frågeställningar hanteras. Där kan vi konstatera att KTH ligger långt fram, men att mycket arbete fortfarande återstår för att fullt ut följa DOS-lagen. Inom ramen för projektet sker fortlöpande ett kunskapsutbyte. Digitala utbildningsmoduler i form av lunch'n learn och utbildningspaket har konstruerats och erbjuds för medarbetare och studenter. En viktig trång sektor har varit att kunna styra hur KTH:s webbpublicering ska gå till och för att leva upp till detta har en ny redaktörsorganisationsstruktur tagits fram i samverkan med kommunikationsavdelningen. Den kommer att beslutas av universitetsdirektören mot slutet av året.

För det framtida arbetet är det viktigt att formulera hur vi önskar att tillgänglighetsarbetet ska gå till efter projektets slut 31 december 2023. Dessutom bör man arbeta fram vilken ambitionsnivå KTH ska ha i sin digitala närvaro för att säkerställa att ingen diskrimineras genom bristande tillgång till vårt digitala universitet oavsett funktionshinder. Därvidlag blir det också viktigt att möta krav från de nya tillgänglighetsdirektiv som kommer att införas.

Digitala arbetsplatsen

Inom ramen för den digitala arbetsplatsen genomförs studier av vårt digitala arbete som en kunskapsuppbyggnad för att kartlägga digitalt arbete och bygga beslutsunderlag och prioriteringsunderlag för beslut inom verksamheten eller inom portföljstyrningen. Studien om digitalt hemarbete som genomfördes 2021 har flitigt använts för att föra en diskussion om hur arbete bör bedrivas efter att pandemins restriktioner är borta. Under 2022 har ett arbete genomförts för att förstå hybrida mötes- och undervisningsmiljöer och hur dessa bättre skulle kunna utformas för att bli effektiva arbetsredskap i verksamheten. Parallellt med detta arbete har ett liknande forskningsarbete genomförts med Folkbildningsförbundet i Östergötland vilket gett ett studiematerial för ledare och lärare i hur man kan bedriva hybrid utbildning och hybrida möten samt en verktygslåda för hybridarbete. En specialvariant av denna rapport anpassad till KTH:s förutsättningar kommer under hösten 2022.

Digital arbetsmiljö

Den digitala arbetsmiljön kan definieras som den fysiska, psykosociala och kognitiva arbetsmiljö som är förknippad med arbetets digitala moment.

Under 2021 genomfördes inom ramen för ett framgångsrikt pilotprojekt digitala skyddsronder (med hjälp av metoden Användbarhetsronden [SIS/TS 904501:2021](#)) i syfte att tillse att våra digitala arbetsmiljöer lever upp till Arbetsmiljölagens krav genom det systematiska arbetsmiljöarbetet, SAM. En arbetsgrupp bestående av personer från det specifika verksamhetsområdet, skyddsombud, IT-kompetens och ledningspersoner har etablerats och utbildats. Enligt verksamhetsplanen för 2022

skulle metodiken systematiseras och införas på bred front på KTH, vilket är ett arbete som påbörjats men som kräver fortsatta insatser av utbildning, genomförande och utvärdering. Resultaten av ronderna ska användas för att identifiera åtgärder för att minska arbetsmiljöriskerna samt utgöra ett underlag till portföljstyrgruppens prioriteringar. För det fortsatta arbetet är det viktigt med ett engagemang både av HR-avdelningen som äger och driver projektet och vicerektor för digitalisering som bistår med kunskapsutveckling och stöd, för skolornas systematiska arbetsmiljöarbete och som ett redskap för den centrala samverkansgruppen i uppföljningen av den digitala arbetsmiljön. Att genomföra undersökningar av digital arbetsmiljö ska ses som ett sätt att effektivisera och modernisera traditionella skyddsronder utifrån de risker och möjligheter som digitaliseringen innebär.

Digitaliseringen och samverkan

Nedan följer ett axplock av samverkansprojekt inom digitaliseringsområdet där vicerektor för digitalisering är inblandad eller huvudsaklig kontaktperson:

KTH Digital Futures – invigdes 1 oktober 2020 som ett strategiskt forskningsområde inom digitalisering på KTH i samverkan med Stockholms universitet och RISE, med en omfattande riktad basfinansiering från 2020–2028. Digital Futures samlar flera av KTH:s skolor med expertis inom datavetenskap, robotik, artificiell intelligens, geoinformatik, energi, infrastruktur, urbana och regionala studier, medicinsk teknologi, visualisering, bioteknologi, talteknologi, systemteori och maskin-inlärning. Digital Futures erbjuder och har lyst ut finansiering för gränsöverskridande forskningsprojekt, postdocprojekt, research pairs och särskilda initiativ. Digital Demo Stockholm har integrerats i initiativet som ett industriellt samverkansråd. Konferensen Digitalize in Stockholm, genomförs årligen i oktober. Digital Futures har kommit att bli ett av de betydande forskningscentra inom digitalisering i Sverige och i världen med en ökande grad av internationell samverkan och ledande forskning.

European Digital Innovation Hub, EDIH – EDIH är EU-kommissionens nya instrument för att bygga innovationsmiljöer runt om i Europa. KTH har koordinerat EDIH Health Data, som är en satsning på digital innovation kopplad till life science med regionen och universiteten i Uppsala, Stockholm och Halland, tillsammans med EIT Health och EIT Digital. Ansökningsarbetet koordinerades av KTH innovation och det beviljade projektet leds från CBH-skolan.

Digital Spetskompetens – Digitaliseringsministern gav i slutet av 2019 Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet i uppgift att utreda hur man kan satsa på att öka mängden digital spetskompetens i Sverige. KTH genomförde grundstudien i syfte att definiera begreppet digital spetskompetens, hur det kan mätas och vilka åtgärder som skulle krävas för att kunna åstadkomma en ökad mängd digital spetskompetens i landet under 2020. Resultatet av detta har under 2022 publicerats som en vetenskaplig artikel i IEEE Access. Under 2022 har vi ytterligare bidragit i utvecklingen av framtidsscenarier för digital spetskompetens i samverkan med Linköpings, Örebro och Uppsala universitet, vilket finns publicerat som en rapport på uppdragets webb och som ska leda till ytterligare en vetenskaplig publikation. Utredningen överlämnade sitt betänkande till regeringen i slutet av oktober 2022.

AI Competence for Sweden – Utbildningsdepartementet tog 2018, med hjälp av innovationsrådet, initiativ till en satsning på livslångt lärande på högskolenivå till sju svenska universitet under ledning av Chalmers med KTH som den största bidragsmottagaren. Denna samverkan har fortsatt och byggts ut med fler deltagande universitet och för närvarande leds initiativet av Luleå Tekniska universitet. KTH:s insatser har inbegripit en omfattande satsning på livslångt lärande inom AI med bland annat KTH Executive School. Arbetet fortsätter även 2023.

Sveriges AI-agenda – På uppdrag 2019 av näringsministern har en större gruppering i Sverige under ledning av RISE formulerat Sveriges AI-agenda. KTH har engagerat sig i arbetet genom att koordinera arbetet med både forskningsdelen och utbildningsdelen av agendan. I samband med detta arbete gav KTH också ett inspel till EU:s vitbok om AI. Arbetet fortskrider även under 2022 och nätverk som

skapats inom ramen för Sveriges AI-agenda fortsätter att arbeta som en plattform för att identifiera ytterligare samverkansmöjligheter och för politisk påverkan inom området.

Regional AI-samverkan inom Stockholmsområdet – Efter att KTH och Stockholms universitet lämnade samverkan inom AI Sweden etablerades en ny samverkan mellan universiteten och Region Stockholm samt Stockholms stad för att främja och medverka till AI-utvecklingen inom området. Flera projektsamarbeten har identifierats, Vinnova-finansiering har erhållits och särskilda kompetensutvecklingsinsatser för verksamma inom staden och regionen har utvecklats. Samarbetet har intensifierats och byggts ut vidare.

Bilaga

Utdrag ur Uppföljning av KTH:s utvecklingsplan 2018–2023 efter fyra år (2021)

Universitetsstyrelsens möte 20220420

Ett KTH för en mer digitaliserad värld

KTH har en väl fungerande IT-organisation med hög kompetens. Digitalisering påverkar all verksamhet i grunden; utbildning, forskning, samverkan och förvaltning och har tagit stora steg framåt under pandemin. KTH fokuserar på att ta tillvara de lärdomar som erhållits under pandemin om bland annat digital utbildning och examination, digitala och hybrida mötesformer samt effektivisering av administration genom digitala signaturer. Vicerektor för digitalisering har fått i uppdrag att utarbeta förslag på ett styrdokument för operationalisering av policy för digitalisering, vilket pågår under våren 2022. KTH har också inlett investeringar i sin digitala utveckling i syfte att höja kvalitet och effektivitet i verksamheten, för studenter, personal och det omgivande samhället.

KTH har infört portföljstyrning för att styra, utveckla och prioritera bland projekt och insatser som görs för att utveckla lärosätets digitalisering. Den övergripande portföljstyrningens organisation har beslutats och IT-plattformsstyrgrupper etablerats för forskning, utbildning och administrativt stöd.

Utbildning

Till följd av pandemin har system och organisation genomgått en avsevärd uppskalning avseende digital undervisning och examination. IT-plattformen för utbildningens IT-stöd tvingades omprioritera sina aktiviteter under pandemin. Erfarenheterna från pandemin har resulterat i att ett projektkontor har etablerats som synkroniserar det operativa arbetet mellan olika grupperingar. Projektkontoret har även till uppgift att stödja arbetet med KTH:s fortsatta digitalisering av utbildningen där ett viktigt fokusområde är examination.

Under hösten 2021 startade KTH ett utvecklingsprojekt med målet att tio procent av de traditionella salsexaminationerna ska genomföras digitalt under läsåret 2021/22. Målet innebär att 50 kurser ska examineras digitalt eller att 10 000 inlämningar sker digitalt i stället för i pappersformat. Under period 1 och 2 planerades genomförande av digital examination för över 40 kurser. Det pedagogiska målet är att inte bara ersätta papperstentamen med ett digitalt alternativ, utan att med hjälp av digitala verktyg utveckla examinationerna till att bättre passa lärandemålen.

Forskning

KTH bedriver världsledande forskning inom en rad olika områden inom digitaliseringsområdet. KTH:s forskning inom digitaliseringsområdet samlas i Digitaliseringsplattformen som innefattar 19 kompetenscentrum och över 34 forskningsgrupper. Forskningen bedrivs inom sex tematiska forskningsområden: datalogi, maskininlärning och AI; dator, elektronik och programvarusystem; digitalisering av samhället, människa-datorinteraktion; kommunikationssystem; reglerteknik, robotik och inbäddade system; säkerhet, integritet och tillit.

Flera större forskningsinitiativ har genomförts eller initierats inom digitaliseringsområdet. Digital futures är ett forskningscentrum och ett strategiskt forskningsområde med målet att utforska och utveckla digitala teknologier för samhällets digitalisering. Det invigdes hösten 2020 och har byggts upp huvudsakligen under 2021. KTH:s samtliga skolor är involverade i Digital futures och samverkan sker med Stockholms universitet och RISE. Under året har även ett partnerskapsprogram utvecklats för externa partner inom vilket ytterligare forskningssamarbetsprojekt inom digitalisering initierats. SciLifeLab och Wallenbergs nationella program för datadriven life science, DDLS, är en tolvårig satsning finansierad med totalt 3,1 miljarder kronor från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse. KTH har ledande roller i programmet. Centrum för cyberförsvar och informationssäkerhet, CDIS, knyter samman forskare och utbildare inom cybersäkerhet och informationssäkerhet. Målsättningen är att utveckla kunskap och skapa nya metoder, verktyg, koncept och tillämpningar inom området cyberförsvar och informationssäkerhet. KTH har bland annat tagit fram Sveriges enda utbildning för värnpliktiga cybersoldater för att förmedla forskning i framkant och öka Sveriges beredskap inom cyberförsvar och säkerhet.

Digital arbetsmiljö

Arbetsmiljön, även den digitala, lyder under arbetsmiljölagen. Arbetsmiljölagen har som en av sina grundpelare att arbetsgivare ska arbeta med systematiskt arbetsmiljöarbete, vilket bland annat innebär att genomföra skyddsronder. Dessa beaktar dock sällan de digitala verktygen för arbetsplatsen. Därför har KTH under våren 2021 arbetat med en pilotverksamhet för att genomföra digitala skyddsronder inom ramen för HR-verksamheten med hjälp av verktyget SIS/TS 904501:2021 Ergonomi vid människa-systeminteraktion – Användbarhetsrond. Resultaten av pilotstudien visar att Användbarhetsronden som verktyg fungerar bra för att kartlägga digitala arbetsmiljöproblem, att den som metod förmår beakta helhetsperspektiven i den digitala arbetsmiljön och att den sätter fokus på det digitalas roll i påverkan på effektivitet, kvalitet och användarupplevelsen av den digitala arbetsmiljön. Beslut har fattats om att utbilda och etablera arbetsmetoden på bred front på KTH under 2022. Utfallet av Användbarhetsronderna inom HR-verksamheten har resulterat i flera åtgärder som är viktiga i det pågående HR-projektet.

Under 2021 genomförde KTH en större enkätundersökning för att kartlägga den digitala arbetsplatsen i hemmet. Denna rapport visar att många upplever en ökad effektivitet och produktivitet när möjligheten att arbeta hemifrån erbjuds och önskar att fortsätta med detta i genomsnitt två dagar per vecka.

Samverkan

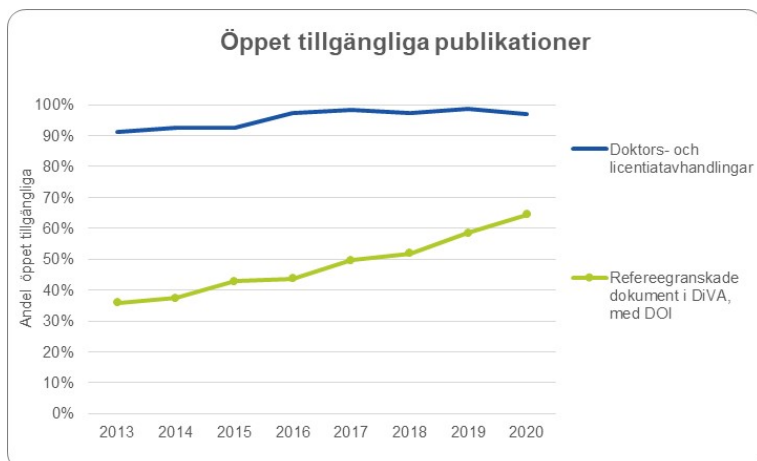
Det finns stor potential att utveckla arbetet med små och mellanstora företag samt andra typer av organisationer inom det digitala området. Stockholmsregionen är känd som en av de mest innovativa i världen och KTH spelar en stor roll i att stödja och utveckla det digitala ekosystemet. KTH har bland annat tagit initiativ till att bli en European Digital Innovation Hub inom hälsodata. I detta ligger även en fortsatt nära samverkan med European Institute of Innovation and Technology, EIT Digital.

Verksamhetsstöd

Digitaliseringens potential för att öka kvaliteten och effektiviteten i verksamhetsstödet är stor. En plattformstyrgrupp för verksamhetsstödet infrastruktur har inrättats. Projektet med digitala signaturer implementeras i allt fler verksamhetsområden. Rutiner och stöd för handläggning av frågor om dataskyddsförordningen har etablerats och dataskyddsombudsfunktionen har integrerats i KTH:s funktion för övergripande IT- och informationssäkerhet. HR-avdelningen har gjort en genomgång av systemstödet för HR och slutsatsen är att KTH behöver en kraftig förstärkning av HR-funktionaliteten för att kunna bygga en grund som kan realisera de behov som finns inom det gemensamma verksamhetsstödet och skolorna. Inom det administrativa området har HR-området prioriterats för digital utveckling.

KTH utvecklar även tjänster och stöd kring hantering av forskningsdata, dels för att underlätta själva forskningen där projekt behöver dela data inom projektet mellan olika samverkande parter, dels för att kunna publicera data öppet i samband med publicering. Under året har en pilotstudie genomförts med användarcentrerade metoder för att få fram kravbild inför test och utvärdering av system för att möjliggöra delning och publicering av KTH:s forskningsdata.

Indikatorer: öppet tillgängliga publikationer och digitalisering i utbildningen

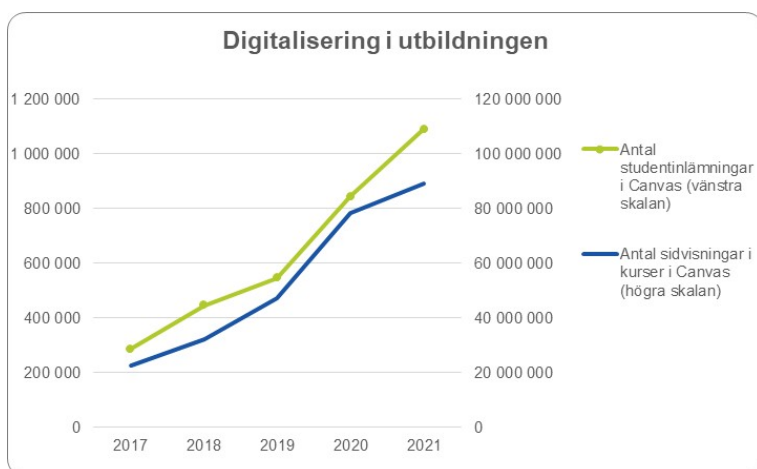


KTH:s open access-statistik följer en positiv trend. De senaste två åren publicerades 68 procent av det referee-granskade forskningsresultatet som öppet tillgängligt.

KTH:s satsning för att öppna upp sin publicering har lett till en stark ökning av artiklar i hybridtidsskrifter till cirka en tredjedel. Även publicering i artiklar där författaren betalar för att komma in i helt öppna tidsskrifter (guld) har ökat starkt, till cirka en fjärdedel. Båda grupperna ökar också år för år. Andelen som klassas som grön open access, eller

parallellpublicering, har börjat minska något och är nu minst. Vid parallellpublicering kan den öppet tillgängliga publiceringen fördröjas av tidskriftsförlagens embargotider.

Andelen doktors- och licentiatavhandlingar i öppen publicering har ökat och utgör sedan 2016 över 97 procent.



Digitaliseringen i utbildningen ökade redan fram till 2019. I och med covid-19 lades KTH:s utbildning om till akut fjärrutbildning och därefter allt mer till planerad campusbaserad utbildning med betydande digitala inslag.

Även under 2021 ökade användningen av lärplattformen Canvas kraftigt. Antalet gånger som en person öppnat en sida i ett kurs- eller examinationsrum i Canvas ökade med drygt 13 procent. Antalet gånger som studenter lämnat in uppgifter eller quizzar i ett kurs- eller examinationsrum i Canvas ökade med 29 procent.