



# CHALMERS

YTTRANDE  
2016-05-23  
Dnr C 2016-0363

(Dnr N2015/08335/ITP)  
[n.registrator@regeringskansliet.se](mailto:n.registrator@regeringskansliet.se)  
[n.remisser@regeringskansliet.se](mailto:n.remisser@regeringskansliet.se)  
Näringsdepartementet  
103 33 Stockholm

## Yttrande över digitaliseringskommissionens delbetänkande Digitaliseringens transformerande kraft – vägval för framtiden (SOU 2015:91)

Chalmers tekniska högskola avger härmed sitt yttrande över digitaliseringskommissionens fjärde delbetänkande: Digitaliseringens transformerande kraft – vägval för framtiden (Dnr N2015/08335/ITP). Remissinstanserna har ombetts yttra sig dels om den omvärldsanalys som ingår i betänkandet (kapitel 3) dels om de konkreta förslag som läggs av kommissionen (kapitel 4).

Vår uppfattning är att kommissionen i betänkandet beskriver utvecklingen mot ett digitalt samhälle på ett i huvudsak rimligt sätt och täcker de övergripande trenderna. Samtidigt baseras en del resonemang på anekdotisk evidens och rapporter från olika intressenter. I stället för vetenskaplig litteratur om till exempel delningsekonomi, refereras i hög grad populärvetenskaplig översiktslitteratur och andra utredningar cirkulärt. Dessutom anser vi att den digitala utvecklingen kunde problematiserats på ett djupare sätt. Texten håller i stället en något onyanserad och okritisk ton, vilket leder till att den i början uppslagna visionen om en hållbar digitalisering försvinner i senare delar. Frågan om hållbarhet relaterar också till den politiska nivån bortom Sveriges gränser inbegripande överstatliga policy- och governancefrågor. Denna problematik anser vi adresseras alltför sparsamt i omvärldsanalysen.

Vi anser också att betänkandet skulle ha vunnit på om näringslivets digitalisering hade behandlats mer ingående, eftersom dess potential att utnyttja digitaliseringen för att bidra till teknisk utveckling, arbetstillfällen och skatteintäkter är omfattande. Svenskt näringsliv förväntas inte att på överskådlig tid helt övergå till digitaliserade tjänster (se avsnitt 4.1.4 i betänkandet) och digitaliseringen har genomgripande påverkan på i stort sett alla industriföretag som tillverkar fysiska produkter. Diskussioner kring digital infrastruktur för industrin och stöd för digital utveckling inom näringslivet saknas i rapporten.

Vidare anser vi universiteten kan komma att ta en bredare roll i det digitala samhället, än vad som beskrivs i betänkandet. Universiteten omnämns i omvärldsanalysen huvudsakligen som leverantörer av utbildning, som i allt högre grad anpassas efter avnämarnas behov (sid. 87),

men finns inte med när behovet av kunskapsuppbyggnad diskuteras i tidigare delar av avsnitt 3.3 om innovation (sid. 85). Vår uppfattning är att kopplingen mellan ny kunskap och utbildning på spetsnivå kommer att bli allt viktigare och inte får glömmas bort. Men universitetens roll kommer också att vara att stå för det kritiska och granskande perspektivet, vilket vi återkommer till nedan.

## **Kapitel 4 Kommissionens bedömningar och förslag**

I betänkandets avsnitt 4.1 anges de fem utgångspunkterna för utredningen. Chalmers instämmer i att alla dessa är viktiga. Vi vill dock påpeka att i de förslag kommissionen lägger i betänkandet, och det gäller även om man inkluderar förslagen i tidigare delbetänkanden, har några av utgångspunkterna fått för litet fokus. Vi anser speciellt att den första utgångspunkten om hållbarhet och den fjärde om innovation och utveckling av näringslivet har kommit i skymundan. Den femte utgångspunkten är kritisk massa; vi vill påpeka att universiteten i många fall redan har byggt upp kritisk massa inom för digitaliseringen viktiga kunskapsområden. Det vore ett stort slöseri att inte ta vara på dessa redan befintliga resurser.

***Chalmers instämmer i att det behövs kontinuitet och uthållighet i nationellt främjande av digitaliseringen (avsnitt 4.3.1).*** Vi anser att främjandet måste kombineras med ett kritiskt förhållningssätt. När det gäller det identifierade stora behovet av kunskapsuppbyggnad och analys (sid. 120, tredje stycket) vill vi påpeka att flervetenskaplig forskning om digitaliseringens effekter och möjligheter inom universiteten, därför kommer att bli allt viktigare och bör stödjas med riktade forskningsmedel, inte minst eftersom sådana flervetenskapliga forskningsansatser ofta har svårt att passa in i vetenskapsrådets ämnesgrupperingar. Vetenskapsrådet och andra forskningsråd bör prioritera forskning om digitalisering och underlätta för flervetenskapliga forskningsprojekt, bl a genom att se över ämnesgrupperingar. Forskande universitetslärare med sådan flervetenskaplig kompetens kommer också att behövas inom högre utbildning av de lärare och ledare som skall utbildas i allt större antal i framtiden.

***Chalmers instämmer i att behovet av statistik kring digitalisering skall ses över av SCB (avsnitt. 4.3.2).***

***Chalmers instämmer i att relevant lagstiftning bör gås igenom och anpassas till digitala förutsättningar (avsnitt 4.4).*** Vi vill dock starkt avråda från att använda termen ”digitaliseringsförsvårande” som ger ett naivt intryck av att alla legala inskränkningar i digitaliseringen är av ondo. Så kan ju inte vara fallet om vi till exempel vill värna om medborgares personliga integritet och vardagssäkerhet: ett av den digitala agendans fem viktigaste sakområden.

***Chalmers avvisar utredningens förslag om incitamentsprogram för att öka könsbalansen på högre it-utbildningar (avsnitt 4.5.1).*** Chalmers välkomnar satsningar som leder till att öka intresset för utbildningar inom it-området. Kommissionens förslag utgör dock både ett naivt och ovetenskapligt önsketänkande kring effekter av externa incitament, samt skulle få direkt skadliga effekter för de processer som redan är igång.

Kommissionen har rätt i att det råder en uppenbar obalans inom program inom it-området, vilket utgör både ett jämställdhetsproblem och ett problem för kompetensförsörjningen på framtidens arbetsmarknad. Kommissionen har dock valt att ignorera existerande forskning kring obalans vid rekrytering och retention, till förmån för en egensnickrad hypotes kring externa incitament. Externa incitament finns redan idag i form av en mycket gynnsam

arbetsmarknad, men dagens unga väljer utbildning baserat på intresse, engagemang och självförverkligande, inte baserat på ekonomi. Att fokusera på ekonomiska incitament för att påverka val av utbildning är således utan effekt.

Vi ser också att de studenter, som trots allt väljer våra program baserat på externa incitament, i mycket större utsträckning hoppar av sina studier. De i särklass främsta anledningarna till avhopp från våra program är känslan av att inte passa in och vara accepterad, följt av oförmåga att klara studierna. För båda dessa aspekter spelar inre incitament - genuint intresse, nyfikenhet, passion - en direkt avgörande roll.

Vi arbetar aktivt inom programmen med att skapa en öppen kultur, och motarbeta negativa stereotyper och deras effekter. Vi ser också en ökning i retentionsgraden som en följd av detta, inte minst bland kvinnliga studenter. Kommissionens förslag skulle effektivt omintetgöra mycket av detta arbete, genom att återinföra och förstärka den mycket skadliga stereotypa bilden att kvinnor inte är genuint intresserade av IT, utan behöver externa incitament.

I stället för kommissionens förslag efterfrågar vi satsningar som syftar till att öka intresset för IT bland unga generellt, och bland unga kvinnor i synnerhet. Exempel på sådana satsningar skulle kunna vara:

- Riktade medel till berörda program på universitet och högskolor, ämnade till att bedriva långsiktig, uppsökande rekryteringsverksamhet i grund- och gymnasieskolor.
- Datorkunskap och programmering som ämne i grundskolan.
- Basår med IT-inriktning, för att kortsiktigt hantera det faktum att datorkunskap och programmering ännu inte är ämnen i grundskolan.

#### ***Chalmers avvisar förslaget till samverkan för digitala jobb (avsnitt 4.5.3)***

Chalmers är generellt positivt till samverkan kring digitala jobb, men vi tycker inte att betänkandets förslag är i paritet med problemet som det försöker lösa och att det därför inte bör genomföras. I sin nuvarande form kommer förslaget snarare att vara en distraktion än en lösning. Digitala jobb kommer att finnas överallt och nästan alla jobb kommer att vara mer eller mindre digitala; så behovet kommer att vara stort och brett. Vi är därför förvånade över att förslaget inte alls omfattar yrkeshögskolan (som för övrigt inte finns med i något förslag i något av delbetänkandena) för vilken samverkan med lokalt näringsliv finns i grundmodellen. Om Sverige vill skapa en "Grand Coalition for Digital Jobs" enligt EU:s modell anser vi (precis som i betänkandet, sid 148) att en framgångsfaktor är att få med tongivande IT-företag, men vi tror också att det är väsentligt att koppla ihop utbildning och praktik för att nå nya studentgrupper. En sådan tydlig koppling är speciellt viktigt för personer utan någon tidigare familjebakgrund från högre utbildning. Vi tror inte att det positiva exemplet från Englands "Tech partnership" är applicerbart om man, som i föreliggande förslag, utelämnar praktikdelen. Vi tror inte heller att finns någon möjlighet att lyckas med att marknadsföra samverkansrådet (sid. 148) om det har en så begränsad uppgift som det i förslaget. Förslaget innebär inte heller något ökat antal platser till högskolorna utan att en omprioritering skall göras inom högskolornas befintliga ramar, så att det ska bli någon väsentlig volymökning på IT-sidan är inte troligt, eftersom det betyder att högskolorna skall ta bort någon annan utbildning. Samrådet skulle då behöva handla om hela utbildningsutbudet, inte bara om utbudet på IT-sidan.

För kompetensutveckling av redan yrkesverksamma personer med tidigare högskoleutbildning, som på eget initiativ behöver vidareutbilda sig, kan breddande utbildning på avancerad nivå, till exempel liknande de "conversion courses" som finns i England, vara ett bra alternativ (motsvarande examina finns dock inte i dag i den svenska examensordningen).

Samverkan mellan högskolan och avnämare kring mål för och utformning av denna typ av nya breddutbildningar skulle kunna göras obligatorisk. I de fall företag behöver kompetensutveckla sin befintliga personal kan olika typer av anpassad uppdragsutbildning vara en lämplig modell. Där kan utbildningen bli i det närmaste skraddarsydd för företaget. För icke-högskoleutbildade är, som nämnts ovan, yrkeshögskolan en viktig aktör för att skapa behovsanpassade utbildningar.

Vi vill vidare påpeka att ett hinder för att bygga ut den högre utbildningen på it-sidan är brist på forskarutbildade lärare och forskningsmedel, då man ju vill att de lärare som undervisar också ska forska.

***Chalmers är generellt positivt till utvecklingsprogram för näringslivets digitalisering (avsnitt 4.5.4), men vi anser att betänkandets förslag är för begränsat både vad gäller fokus och omfattning.*** Vi tycker inte att utvecklingsprogrammet kan begränsas till mindre företag även om de har lägre grad av it-användning än större företag. Vi håller med om att fokus ska vara på ”verksamhetsutveckling där it ingår som en självklar del” (sid 150, första stycket), men vi tycker inte att utvecklingsprogrammets innehåll avspeglar detta fokus utan har ett alltför stort fokus på myndighetskontakter.

***Chalmers instämmer med förslaget om en genomlysning av arbetsmiljö i den digitala ekonomin (avsnitt 4.5.5).*** I texten framhävs huvudsakligen digitaliseringens negativa effekter. Vi vill dock i sammanhanget påpeka att digitaliseringen också har ett flertal positiva effekter på arbetsmiljön, till exempel inom industriella verksamheter samt energi- och transportsektorerna där digitaliseringen kan medföra frikoppling från cykliskt och bundet arbete samt annan positiv påverkan på psykosociala faktorer. Även inom så kallat kontorsarbete kan allt mer rutinarbete automatiseras vilket frigör tid för andra, mer mentalt stimulerande arbetsuppgifter.

***Chalmers instämmer med vikten av digital infrastruktur (avsnitt 4.6) men anser att betänkandet skulle vinna på att i större grad behandla det stora behovet av avancerad digital infrastruktur för industri och näringsliv.*** Detta skall ses i ljuset av att EU nyligen (maj 2016) lanserat omfattande satsningar på inom ”Digitising European Industry” och att svensk industri kommer att behöva ansluta sig till den gemensamma, digitala marknaden i Europa för att behålla sin konkurrenskraft.

***Chalmers instämmer i förslaget om digital post från myndigheter som förstahandsval (avsnitt 4.6.1).*** Huvudanledningen till detta ställningstagande är att det är en klimatsmartare lösning. Vi saknar dock en diskussion i betänkandet (och även i kommissionens tidigare delbetänkanden) om e-legitimation i Sverige generellt. Vi vill också påpeka att om Sverige går över till digital post bör man betänka att en grupp som berörs av myndighetspost är internationella studenter och att förslaget kan leda till problem för utbytesstudenter som är i Sverige kortare tid än ett år. Dessa studenter får inte personnummer och har ofta inte heller permanent adress eller bankkonto, vilket gör det svårt för dem att få e-legitimation.

***Chalmers instämmer i förslaget om en nationell strategi för datadriven innovation (avsnitt 4.7.1).*** Vi vill dock peka på vikten av att denna strategi kopplas samman med andra närliggande strategier såsom Nyindustrialiseringsstrategin och inte blir en friflytande entitet. Det får absolut inte skapas någon motsättning mellan datadriven innovation och annan digital innovation. Att upprätthålla en artificiell gräns däremellan vore olyckligt.

***Chalmers välkomnar förslaget om ett nationellt kompetenscentrum kring stora datamängder (avsnitt 4.7.2).*** Vi anser att VR ska hålla i detta uppdrag som bör genomföras i samarbete med Vinnova (sid. 165). Vi vill också trycka på vikten av att nya resurser tillförs, så att det inte bara blir en omfördelning av medel som redan i någon form går till detta eller närliggande områden.

Rörande säkerhet och integritet i en digital tid (avsnitt 4.8) vill vi påpeka att detta avsnitt huvudsakligen tar ett privatlivsperspektiv, men att motsvarande problem också finns inom näringsliv och förvaltning. Till exempel utsätts många företag och myndigheter för riktade attacker som antingen har till syfte att skada eller att få tag i företags- eller myndighetshemligheter. För att digitaliseringen skall realisera möjligheterna som målas upp i betänkandet, krävs förtroende från individer och organisationer för den digitala världen. Sverige bör genomgående arbeta för hög säkerhet och därvidlag också ta hänsyn till näringslivets speciella säkerhetsbehov. Säkerhetsområdet är ett område där Sverige måste arbeta överstatligt för att digitaliseringen skall fungera väl i Sverige.

Rörande förslagen i relation till arbetet på EU-nivå (avsnitt 4.10) vill vi koppla tillbaka till omvärldsanalysen. Vi anser som sagt att kopplingen till den överstatliga nivån i omvärldsanalysen är svag. På samma sätt är förslagen svagt kopplade till det omfattande arbete och den mängd forsknings- och innovationsprogram som pågår på EU-nivå, såsom public-private partnership inom Factories of the Future, 5G, Robotics med flera. Dessa program har samtliga stort innehåll av digitalisering i syfte att stärka samhälle och näringsliv. Vidare saknas referenser till European Institute of Technology (EIT) vars ”Knowledge and Innovation Communities” (KIC) är verksamma i Sverige och har stort innehåll av digitalisering för samhällets bästa.

## Ärendets hantering

*Ärendet har handlagts av en grupp sammansatt av följande personer:*

Niklas Broberg, tekniklektor, data- och informationsteknik, programansvarig it-programmet  
Urban Nuldén, docent, tillämpad informationsteknologi  
Jan Ljungberg, professor, tillämpad informationsteknologi  
Lena Peterson, universitetslektor, data- och informationsteknik, utbildningsområdesledare

Gruppen har också fått hjälp i arbetet av:

Helena Danielsson, omvärldsanalytiker  
Johan Stahre, professor, produkt- och produktionsutveckling

Yttrandet är avstämt med Chalmers ledningsgrupp.

Universitetslektor Lena Peterson, Göteborg den 23 maj 2016  
Data- och informationsteknik  
Chalmers tekniska högskola