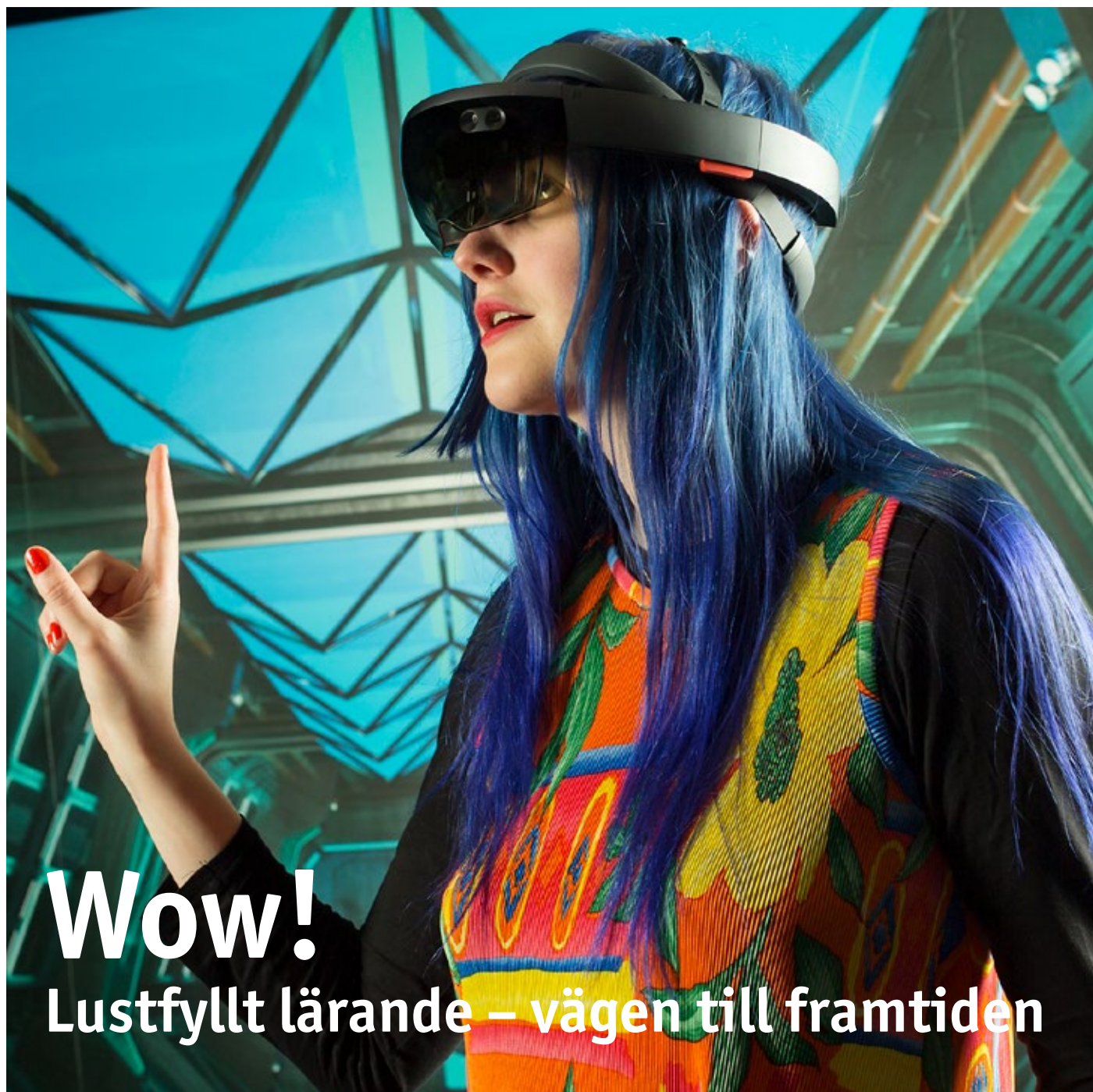




Wow!

Lustfyllt lärande – vägen till framtiden

KAIROS
FUTURE

En rapport för

TEKNISKA

Innehåll

Förord	3
Från historia till framtid	4
Framtidens edutainment	5
Var är vi och varifrån kommer vi?	6
Trenderna som formar oss	9
Sju nycklar till framtidens edutainment	15
Fakta, kontexten och jag	16
Mot sammanhang, samhörighet och samskapande	19
WOW! – Vägen till nyfikenhet och engagemang	23
High tech. High touch. High quality.	26
Expandera i rum	30
Expandera i tid	33
Det finns inga konkurrenter	36
Tack till	40
Metodik	40
Referenser	41

Den här rapporten är framtagen av Kairos Future under hösten/våren 2019/20 på uppdrag av och i samarbete med Tekniska museet.

Medverkande:

Erika Charbonnel (projektledare)
Katarina Stetler (författare och analytiker)
Mats Lindgren (författare och analytiker)
Rikard Molander (författare och analytiker)

Layout och form: Sebastian Orest Flavet
Foto: Anna Gerdén

© Kairos Future AB och Tekniska museet 2020

Förord

Framtiden börjar nu. Varje minut och dag. Men känslan av att vi verkligen står inför något annorlunda nytt börjar gå upp för de flesta av oss. Klimathotet var redan ett faktum när pandemin plötsligt fick världen att stanna. Förutspådd men ändå oväntad. Det har fått oss att inse både samhällets sårbarhet och att känna vår egen utsatthet. En förryttare till en ny, orolig och mer turbulent tid menar några. Andra förnekar. Och de flesta försöker bara leva på. För vad kan vi göra?

Frågar vi dem som ska leva i den här framtiden, det vill säga barn och unga, så är många oroliga och bekymrade. De vill gärna bidra till att hitta lösningar på tidens utmaningar, men vet inte hur. Och vad händer med oss äldre när den ofta exponentiella tekniska utvecklingen ändrar förutsättningarna för våra liv på sätt som vi har svårt att förstå och i en hastighet som svindlar. Hur kan vi lära hela livet? Och den i ett demokratiskt samhälle så grundläggande frågan - hur vill vi ha det egentligen? Var kan vi prata om det?

Kanske kan dagens och morgondagens edutainmentaktörer fylla den roll som folkrörelsernas bildningsaktörer en gång gjorde? Den stora utmaningen tycks vara hur vår uppmärksamhet "kidnappas" och hur vi slösar med vår tid på sådant vi egentligen inte finner meningsfullt. Lärande är en ödesfråga inte bara för den enskilda individen utan för organisationer och samhället i stort. En av den här rapportens hypoteser är att vi befinner oss i krisens och det stora omtagets tid. Gamla sanningar ifrågasätts och många upphör att gälla. Många behöver hitta de nya arbetsformer och partnerskap som kan bära in i framtiden. Det öppnar för nya lösningar inte minst som några av nycklarna till framtidens lustfyllda lärande handlar om autenticitet, gemensam problemlösning och samskapande.

Vad kan då vi som sysslar med olika former av kunskapsförmedling, bildning och upplevelser göra? Hur kan vi hjälpa människor att orientera sig i en värld som ter sig allt mer komplex? Och hur ska vi själva skapa fruktsamma samarbeten och navigera i allt detta? Det är anledningarna till att vi tagit hjälp av Kairos Future i arbetet med den här rapporten. Frågorna är högaktuella inte minst för oss, Tekniska museet, som har till uppgift att stimulera intresset för teknik och naturvetenskap och diskutera teknikens betydelse för samhällsutvecklingen. Men vi tror och hoppas att rapporten kan vara inspirerande och utmanande för fler. Det handlar ju trots allt om allas vår framtid.



Peter Skogh
Museidirektör Tekniska museet



Från historia till framtid

Stiftelsen Tekniska museet föddes i en annan tid. Det är ett barn till första världskrigets fasor, det tidiga 1900-talets fattigdom, pandemi och insikter om Sveriges utsatthet, brister och utmaningar. En tid när industrialiseringen stöpte om samhället i rasande fart och traditionella värderingar ifrågasattes och byttes mot nya. Det som nu kallas den andra industriella revolutionen. Tekniska skapades av dem som såg möjligheter, av dem som ville något nytt och annat, av optimister, uppfinnare, innovatörer, ingenjörer och entreprenörer. De tog oss hit där vi är nu. På gott och ont. Vi har aldrig haft det bättre, men har aldrig heller stått inför större utmaningar.

Nu, nästan hundra år senare, då tiden åter tycks byta fot är vi fortfarande optimister, drivna av lusten att utforska. Vi är mitt i en tid då edutainmentaktörer med uppdrag att förmedla förståelse för samhällets förändringkrafter eller samspelet mellan teknik och samhälle står inför en stor, viktig och spännande uppgift. Framtidens edutainmentaktör förstår att lärande är för viktigt för att sättas i ett snävt fack. Framtidens edutainmentaktörer bidrar till att förlänga skolans räckvidd, att nå ut i vardagen, på fritiden,

vid nya tillfällen och platser. Genom att stärka människors lust till lärande och förmåga att lära hela livet bidrar edutainment både direkt och indirekt till det samhällsbyggande som är så viktigt nu under det snabbt framväxande århundrade som står framför oss.

Syftet med den här rapporten är att måla en bild av det förändringslandskap vi befinner oss mitt i och att identifiera nycklar för att lyckas i framtiden. Du kommer att få läsa om de stora drivkrafter som fört oss fram till ett ödesläge i historien och de konsekvenser detta får när det gäller människors konsumtion, syn på lärande och känsla av samhörighet med samhället i stort. Du kommer också att få läsa om hur detta föränderliga landskap driver fram behov av nya förmågor hos både edutainmentaktörer och deras samarbetspartners – och hur man bäst kan svara på dessa behov.

Att fylla människors liv med något som utvecklar eller inspirerar människor är starkt rotat i edutainmentaktörernas uppdrag. De riktigt framgångsrika edutainmentaktörerna vet att varje ögonblick i livet är en chans till lärande och utveckling om det görs på rätt sätt och i samarbete med likasinnade partners. Den enda konkurrenten är det tomma tidsfördrivet.

Framtidens edutainment

Konsten att fångsla är hjärtat i kunskapsförmedling

I alla tider har god pedagogik byggt på förmågan att fångsla. I så måtto har den goda pedagogen och kunskapsförmedlaren också varit underhållare. De som i bilder eller konkret handling varit skickliga på att levandegöra och som haft förmågan att dra åhörare och studenter in i en upplevelseresa, har också varit de som varit bäst på att nå fram med ett minnesvärt budskap, värdefull kunskap eller erfarenhet. Helt enkelt förmågan till det vi, även i det svenska språket, skulle kalla *storytelling*.

I takt med att konkurrensen ökat har dock kraven på pedagogen höjts. För att fånga och behålla uppmärksamheten krävs alltmer. Det var länge sedan några diabilder gjorde att man kunde väcka uppmärksamhet som lärare. Och om det förr räckte för ett museum att ställa ut intressanta och uppseendeväckande föremål, eller att köpa och visa upp ett kuriosaskåp för att förstumma sina vänner, så är inget av detta idag tillräckligt för att locka fram mer än ett höjt nostalgiskt ögonbryn.

Parallellt med dessa växande krav har edutainmentaktörer mött konkurrens från nya spelare som agerar i en helt digital värld. 2005 skapades Youtube och idag är plattformen världens i särklass största utbildnings- och underhållningskanal. Youtubes överlägsna tillgänglighet är förstås en av nycklarna och där finns massor av välproducerat utbildningsmaterial. Samtidigt är många filmer på Youtube mycket enkla i sin produktion och uttryckssätt och är ändå omåttligt populära vilket förvirrar konkurrentlandskapet. Vad är det som lockar?

Framtidens edutainment

Redan idag lever alltså såväl utbildnings- och underhållningsaktörer på en arena som är väsensskild från den som gällde för bara något eller några decennier sedan, kanske rent av för bara några få år sedan. Men hur blir det då i morgon? Vilka krafter omformar edutainmentarenan och vad kan tänkas känneteckna framtidens framgångsrika edutainmentaktör? Naturligtvis vet ingen detta med säkerhet, ty det enda vi med säkerhet vet om framtiden är att den inte blir exakt så som vi föreställer oss den. Eller som Mark Twain uttryckte det: "Det är svårt att sia, särskilt om framtiden."

Inom definitionen av den typ av edutainmentaktör som denna rapport riktar sig till faller till exempel museer, science centers, bibliotek, hembygdsgrådar, djurparker, temaparker, maker spaces, experimentverkstäder och fornminnesplatser med personal. Listan går att göra ännu längre, till exempel nöjesparker och gallerior med edutainmentambition.

Vi vill dock välkomna alla som vill främja lustfyllt lärande och nyfikenhet att ta del av rapporten och omsätta dess innehåll i sin verksamhet!

Trots detta är det viktigt att göra kvalificerade gissningar, inte minst för att utan gissningar så har man inget att ta spjörn emot när man ska välja väg mot framtiden.

Plats och personal som unika tillgångar

Syftet med den här rapporten är alltså att vara något edutainmentaktörer kan ta spjörn emot, som kan ge uppslag och idéer inför framtiden. Den handlar om framtidens edutainment, och de krafter som påverkar den, men för att vi ska slippa tala om allt och intet har vi valt att göra två avgränsningar.

Den första avgränsningen handlar om att vi tar utgångspunkt i de aktörer som förfogar över en *fysisk plats* och har *personal* som aktivt arbetar med att gestalta lärande upplevelser på denna plats. Även om skola och förskola kvalar in i den definitionen har vi valt att inte explicit tala om skolan i det här sammanhanget, mer än som en partner till edutainmentaktörer. Det är den andra avgränsningen. Skolor kan säkert hämta inspiration från rapporten, men när vi i fortsättningen talar om edutainmentaktörer så tänker vi inte specifikt på skolor, även om framgångsrika skolor ofta är just lysande edutainmentaktörer. Avgränsningarna innebär framför allt att det här inte är en rapport om hur man blir en framgångsrik renodlad *digital* edutainmentaktör. Däremot kommer framtidens framgångsrika edutainmentaktörer säkerligen arbeta med stora digitala inslag. Frågor om vad som händer när digitala upplevelser utmanar våra idéer om lekfullt lärande eller den mer existentiella frågan om platsen har någon roll att spela inom edutainment i en framtid som blir alltmer digital, blir alla relevanta. Mer om detta senare.



Från mishmash till medveten kombination

En annan begränsning, eller underliggande antagande, vi gjort i denna rapport är att edutainment inte handlar om att man, grovt förenklat, tar lite undervisning och blandar upp det med underhållning för att hålla publiken nöjd. Inte heller handlar det om att börja med något som redan är underhållande och slentrianmässigt krydda med lite fakta.

Istället är synen på edutainment genomgående i rapporten att man har siktet tydligt inställt på det lustfyllda lärandet och nyfikenhetsfrämjandet och hämtar kraft ur alla tänkbara källor för att uppnå detta. Det bästa ur spellogiken, kraften i konsten, djup kunskap om mekanismerna bakom motivation, pedagogik och beteendevetenskap och de bästa möjligheterna i de digitala formaten. För att inte tala om att främja det lustfyllda i själva lärandet i sig. Ska man blicka framåt är det viktigt att först veta var man står. Och för att lyckas med det är det bra att zooma ut och sätta in det egna nuet i ett större och längre sammanhang. Med nödvändighet innebär alla sådana aktiviteter att man måste underkasta sig starka förenklingar och generaliseringar. Utan dessa är det svårt att se de stora dragen. Beskrivningen nedan kommer därmed av alla de som har djup kunskap inom något specifikt område att uppfattas som en överförenkling, kanske rent av en falsk sådan. Det är dock alltså både avsiktligt och nödvändigt.

Var är vi och varifrån kommer vi?

Edutainment i tiden

Begreppet edutainment myntades av Walt Disney Company 1948 för att benämna en programserie om djur och natur. Idag används begreppet oftast som "underhållning i undervisande syfte", och då ofta med stöd i videoproduktioner eller tv-spel.

Från fabler till studiecirklar

Som vi redan konstaterat har dock edutainment funnits i tusentals år och sagornas sedelärande fabler är till exempel en tidig form av edutainment. Frågan är om den mer moderna formen av edutainment kan spåras tillbaka till upplysningstidens ideal och de första moderna museernas grundande från slutet av 1700-talet, Louvren öppnade till exempel 1793 och 1786 öppnades det som nu är Naturhistoriska museets samlingar för allmänheten. Så mycket underhållning, med dagens mått mätt, bjöd kanske inte dåtidens museer på men ofta räckte det med att ställa ut ett fascinerande och okänt föremål för att väcka intresse och nyfikenhet utifrån principen att allt nytt är intressant.

Med upplysning och demokratisering följde folkbildning med folkbibliotek, föreläsningssällskap, ljusbilder, studiecirklar och mycket annat. All undervisning och all bildning var inte underhållande, men de talare som hade den bästa berättarförmågan hade också förmågan att locka de flesta besökarna.



Edutainment handlar inte bara om att blanda "underhållande" och "lärande" utan snarare om att förstå att en bred mängd element ingår i lärande i sig, varav spänning och pedagogik är två komponenter. Det bästa från konst, spel, praktiskt arbete med händerna eller sociala aktiviteter kan alla ingå i konceptet.

Folkbildningsvåg blir helgkurs

Det tidiga 1900-talets breda folkbildningsvåg är sedan länge historia av många skäl, kanske främst en växande uppmärksamhetskonnurrens, där terminslånga studiecirklar har blivit fyra kvällsträffar eller en helgkurs. Förelärsföreningarna har dock fått en renässans på senare år i form av talarbyrådrivna konferenser och föreläsningar, där de mest efterfrågade föreläsarna har förmåga att kombinera stand-up med minnesvärt innehåll. Den stora volymen har dock flyttat ut på Youtube där de mest sedda Ted-föreläsningarna, såsom Hans Roslings, når miljonpublik. James Veitchs underhållande 9-minuterstal om vad som händer när du svarar på ett spam-mail har till exempel 32 miljoner visningar.

Digitala format ökar tillgängligheten

Om Youtube är de senaste decenniernas edutainmentkomet, får nog datorspelet sägas vara de senaste kvartsseklens motsvarighet. Det är svårt att överskatta den påverkan som datorspelet haft på samhället i stort. Datorspelet är till exempel bland Generation Z, födda 1995–2004 ett av de största intressena vid sidan av bland annat musik, vänner och träning¹, och Internetstiftelsen konstaterar att tre av fem internetanvändare spelar spel, bland yngre är siffran 70 procent. Var femte internetanvändare väljer också att använda internet för att titta på andra som spelar, bland 12- till 15-åringarna är det fler än tre av fem som gör det.² Edutainment och lärande behöver dock sättas i ett bredare perspektiv för att vi ska förstå vad det färgats av under decennierna och för att förstå samspelet med samhällets utveckling i övrigt. Genom att förstå de långsamma, ofta cykliska, förändringarna i omvärlden kan vi också få ledtrådar till att förstå edutainments utveckling framåt.

Tidsandans krumbukter rimmar väl...

Parallellt med utveckling inom utbildning och edutainment har vi över decennierna sett en förskjutning i tidsandan. Under efterkrigstidens första decennier var till exempel ingenjören den stora hjälten, mannen, för det var oftast en man, som "byggde landet" i form av såväl industrier som vägar och bostäder. Föga förvånande ville många av tidens småpojkar likt Jan Myrdal³ gärna bli "meccano-pojkar" och bygga sina egna konstruktioner, om än i mindre skala.

Med vår första moderna miljökris på 1960- och 70-talen försköts perspektiven. Den hyllade tekniken visade sig ha baksidor och ingenjörerna var inte längre hjältar utan allt oftare skurkar. Industrialister som tidigare skapat jobb ansågs nu skapa död, något som barnen fick lära sig i tv-program som *Ville, Valle och Viktor*. Om unga tidigare drömt om en framtid via Teknis (Tekniska högskolan), var det nu snarare Sopis (Socialhögskolan) som hägrade, och en framtid i Karl-Bertil Jonssons anda inriktad på samhällets olycksbarn.

Med 80-talet vreds tidsandan ytterligare ett kvarts varv. Globalisering, allemansfonder och avreglering av finansmarknader skapade nya möjligheter. *Älska dig själv* och *Sikta mot stjärnorna*⁴ blev tidens bestsellers och Sopis byttes mot Handels och en framtid som börsmäklare, eller finansvalp med en dåtida LO-ordförandes ord. Till och med Socialdemokraterna kunde vinna ett val med en mäkklare, en öppen sportbil och en dalmatiner i framsätet. Den enhetskultur som var så stark på 50-talet hade sakta vittrat ned, och med den de enkla och självklara sanningarna. I dess ställe kom ett mer postmodernt tvivel på att det överhuvud taget fanns någon annan sanning än den att det inte fanns någon sanning alls. Följaktligen var 90-talets mest populära TV-serie "a show about nothing", helt i den ironiska Generation X:s smak. Serien hette som bekant Seinfeld.

Med 00-talets intåg vreds tidsandan sakta på nytt. Ironi ersattes med allvar. Den globala scenen upplevdes plötsligt inte som så öppen och spännande som för Generation X på det glada 90-talet, utan snarare som otrygg och skrämmande. Jakten på identitet och äkthet tog ny fart, med polarisering, politisering, populism och rop på starka ledare. En ny ungdomsgeneration, befriad från tidigare generationers ironiska förhållningssätt gjorde entré. Saker skulle vara på allvar och på riktigt, och riktiga jobb som ingenjör och lärare trumfades plötsligt 90-talets "jobba med media".

Där i denna brytningstid står vi idag och blickar framåt. De institutioner som format efterkrigstiden ifrågasätts, oavsett om de heter FN, WTO, WHO, Nato eller svensk sjukvård. Den världsordning vi förlitat oss på finns inte mer. Den sanning vi så länge trodde på, att alla länder var på väg mot en upplyst västerländsk demokrati, gäller inte längre. Och mitt i allt detta accelererande teknikutveckling och framväxten av en helt ny global digital infrastruktur med ännu okända konsekvenser.

...med teknologi och investeringar i byggd miljö

Ser vi till teknologi och infrastrukturinvesteringar följer de ett liknande mönster. Under efterkrigstiden lades grunden för ett bilburet samhälle och bostäder åt alla. Kommunernas möjligheter att separera investeringar från löpande utgifter gjorde det möjligt att låna för att bygga, vilket drev på bostadsbyggandet. Åttio år tidigare, 1856, startade en liknande fysisk ombyggnad av landet när finansminister Gripenstedt lyckades baxa igenom stambaneutbyggnaden i Sveriges riksdag. Stambanan mellan Stockholm och Göteborg och Malmö var ett gigantiskt projekt som också krävde upplåning i stor skala, och som på samma sätt som bilismens infrastruktur byggde om landet, och enligt vissa, lade grunden för industrialiseringen av Sverige.

Båda dessa epoker, som vi i illustrationen på nästa sida kallar samhällets vår, skulle förenklat kunna beskrivas som planstyrda, i varje fall i större utsträckning än höstarna som varit mer marknadsstyrda. Om efterkrigstiden var bilismens tidevarv, vilket krävde tunga investeringar i infrastruktur, var 80- och 90-talen datoriseringens och mobiltelefonernas dito. Persondatorrevolutionen krävde inga tunga samhälleliga investeringar, den växte fram och finansierades i stor utsträckning underifrån genom att enskilda individer och företag skaffade datorer och så småningom började koppla upp dessa. Bredband och mobilnät har visserligen krävt investeringar, om än i annan skala än järnvägar och motortrafikleder och har inte heller på samma sätt direkt ritat om kartan. Därmed har de senaste decenniernas tekniska revolution gått hand i hand med den individualiserings- och frihetsrevolution som pågått parallellt.



Klaffbron för stambanan över Södertälje kanal.

Foto: Hartman, S/Tekniska museet

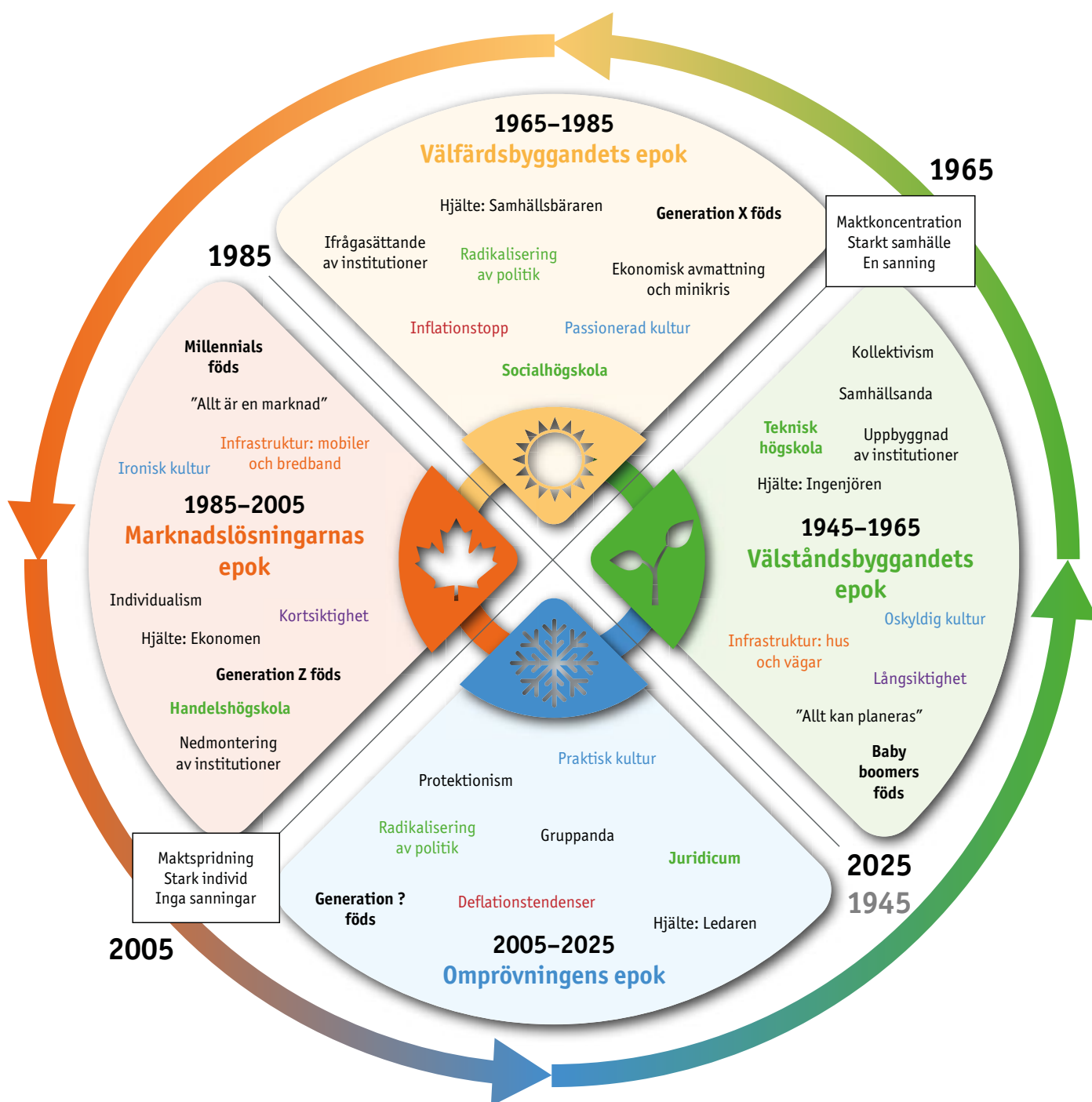
Dags för det stora omtaget?

Man brukar säga att historien inte upprepar sig, men att den rimmar. Om så är fallet innebär det att vi nu står inför en ny lång samhällsbyggnadsepok, en period när "landet" ska byggas på nytt i form av såväl institutioner som infrastruktur. En icke alltför kvalificerad gissning är väl att denna epok kommer att präglas av investeringar i såväl grön som digital infrastruktur i den större skalan, som svar på såväl miljö- och klimatkris som digitaliseringens nästa våg med molnbaserad infrastruktur, AI och 5G. Kanske kan rentav covid19-krisen skynda på detta omtag.

Det stora omtaget innebär ett nytt läge för alla aktörer, oavsett vad de sysslar med. I korthet skulle man kunna säga att snart sagt varje verksamhet befinner sig i en existentiell kris, där den stora frågan handlar om vad man ska ägna sig åt om

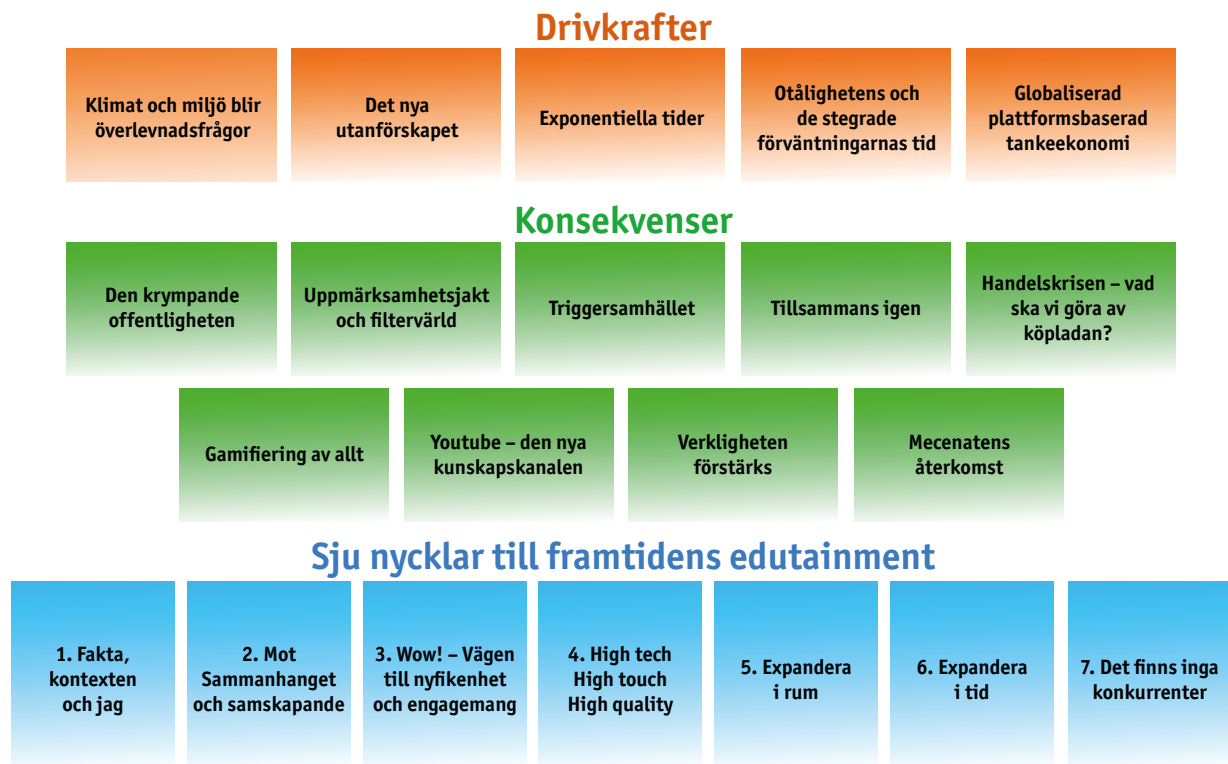
5, 10 eller 15 år, när grundvalarna för de senaste decenniernas verksamhet tycks rämna, ibland snabbt, ibland mer smygande. 500 nordiska företagsledare konstaterade för ett par år sedan i en enkätundersökning att de trodde att deras affärsmodeller skulle hålla några få år, innan dess skulle de behöva uppfinna sig själva på nytt.⁵

En mängd olika trender driver fram detta behov av att uppfinna sig själv på nytt. I nästa del av rapporten ska vi ta en titt på de trender som formar vår samtid. Några har karaktären av drivkrafter som är själva anledningarna bakom behovet av förändring i det stora perspektivet. Andra trender handlar mer om förändrade förutsättningar i det mindre perspektivet såsom människors förväntningar eller beteenden i förhållande till varandra. Ytterligare en kategori trender handlar om möjliggörare som kan vara del av att forma edutainmentaktörers svar på de stora utmaningar som drivkrafterna för med sig.



En beskrivning av historiens "årstider" och de händelser som präglar varje epok. Inspirerat av en modell tidigare publicerad av Kairos Future⁶.

Trenderna som formar oss



En översikt över de centrala drivkrafterna, konsekvenserna och framgångsfaktorerna som påverkar edutainmentarenan nu och det närmaste decenniet.

En ny scen för edutainmentaktörer

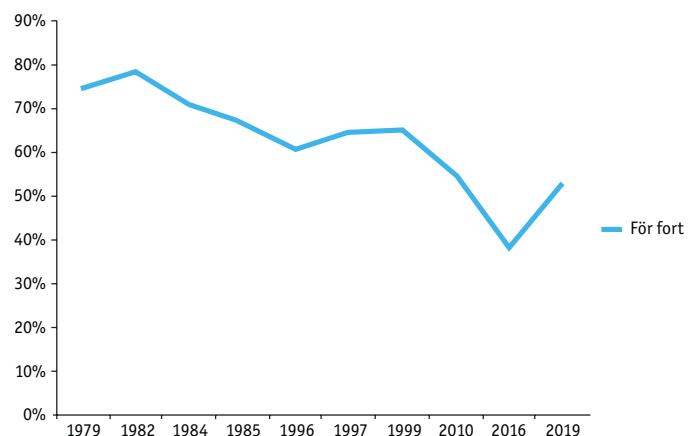
För edutainmentaktörer vars verksamhet bygger på en fysisk plats finns en mängd utmaningar och möjligheter att ta i beaktande i just den tidsepok som vi nu lever i och en ny global scen att ta hänsyn till.

Vi vill här kort sammanfatta några av dessa nya förutsättningar i några stora, breda trender i samtiden. Några är av senare datum, andra har flera decennier på nacken, men är trots detta mer aktuella än på länge och väl värda att beakta när det gäller frågan om edutainments framtid. Med lite svepande penseldrag kan man identifiera fem större drivkrafter. Dessa stora drivkrafter ger upphov till nio centrala konsekvenser som alla utgör trender i sig och som alla får konsekvenser i nästa led. Slutligen, i rapportens andra del, har vi försökt att sammanfatta vad dessa drivkrafter och konsekvenser betyder för edutainment, genom att beskriva sju framgångsfaktorer – eller nycklar – för att lyckas forma framtidens edutainment på ett sätt som rymmer väl med tidsandan.

DRIVKRAFT 1: KLIMAT OCH MILJÖ BLIR ÖVERLEVNADSFRÅGOR

Även om miljöfrågorna på 1970- och 80-talen av svenskar upplevdes som minst lika brännande som idag, så var karaktären en annan. Då handlade det oftast om lokala utsläpp som kunde åtgärdas med reningsverk och filter på skorstenar. I backspegeln fick vi också ordning på de flesta punktkällorna, och även på mer diffusa problem som PCB och DDT som påverkade såväl rovfågels som sälars reproduktion.

Idag är dock situationen en annan. Allt sker i en global skala, från klimathot till mikroplaster och massutdöende av arter. Det gör att problemen är långt svårare att komma åt, då lösningarna sällan finns lokalt. Men det finns också en annan skillnad, nämligen i synen på tekniken. På 70-talet upplevdes i Sverige tekniken i många stycken som ett hot och något som förändrade människors liv för fort. Sedan dessa har synen successivt blivit betydligt mer positiv, med undantag för de allra sista åren, då diskussionen kring bland annat AI:s risker och baksidor seglat upp på mediescenen. En helt övervägande majoritet, över 80 procent, är dock fortfarande nöjda med "den tillvaro den moderna tekniken skapat".



Data från Kairos Futures långtidsmätning Svenskarna, samtiden och framtiden. Svenskar 16–79 år. Andel som svarat att tekniken förändrar människors liv för fort⁷.

DRIVKRAFT 2: DET NYA UTANFÖRSKAPET

Det svenska samhället har under lång tid, i ett internationellt perspektiv, varit unikt sammanhållet. En etniskt homogen befolkning, ett gemensamt språk och en egalitär kultur har gjort Sverige och svensken till en särting. Visst har vissa tjänat mer och andra mindre, en del tagit del av så kallad finkultur och andra inte, men i grunden har skillnaderna mellan arbetar-, medel- och överklass varit relativt små och överklassen därtill försvinnande liten. Alla har gått i samma skolor, läst samma morgontidningar och sett på samma TV-program.

Men sedan något decennium gäller inte längre den bilden på samma sätt som förr. Kombinationen av främst en kraftig migration från kulturellt avlägsna regioner⁸ i kombination med en växande boendesegregering och en mångfaldsexplosion i fråga om medier, är Sverige långtifrån det homogena land som vi var så sent som för 20 eller 30 år sedan. 2019 var till exempel enligt SCB 19 procent av svenskarna födda utomlands, en siffra långt högre än invandringslandet USA någonsin uppnått under de senaste dryga hundra åren, och bara sedan 2010 har Sverige haft en invandring på drygt 1,3 miljoner, återinvandring borträknad.

Människor lever inte längre samma liv och tar inte del av samma medieutbud, och sedan ett tiotal år talar vi om utanförskapsområden för att beteckna de delar av samhället där många människor lever vid sidan av majoritetssamhället, eller har svårt att bli en del av det.

De digitala klyftor som Internetstiftelsens årliga undersökningar pekar på visar på ytterligare dimensioner, även bland yngre är det mellan fem och tio procent av befolkningen som inte känner sig delaktiga i det digitala samhället, och därmed i någon utsträckning lever i utanförskap. Bland äldre är det långt fler.

Sammantaget skapar detta helt andra förutsättningar för edutainmentaktörer som vill göra verklig skillnad, än för bara 10–15 år sedan.

DRIVKRAFT 3: EXPONENTIELLA TIDER

Vi lever i dag i en mer teknikdriven värld än kanske någonsin tidigare, och en värld driven av digital, snarare än fysisk teknik. Snart sagt varje samhälls- eller vetenskapligt område är eller kommer att bli helt avhängigt utvecklingen inom datainsamling, bearbetning och AI. Det gör att den teknik som i dag har störst betydelse för framtiden är betydligt mer svårgripbar än till exempel mekanik, kemi och elektricitet som haft en sådan enastående påverkan på framväxten av dagens samhälle.

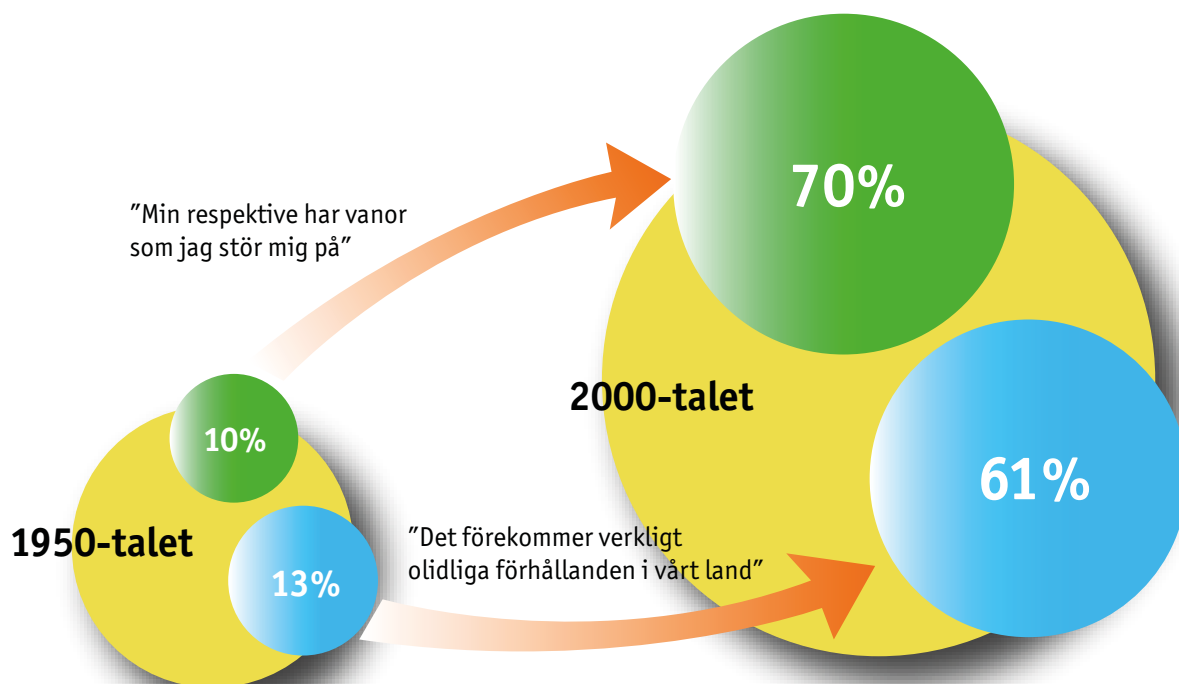
Dagens teknik är i sig inte bara mer abstrakt än tidigare, den utvecklas också ofta exponentiellt på ett sätt som vi som människor har mycket svårt att riktigt förstå. Det är lätt att begripa att 30 meterlånga steg gör att vi rör oss 30 meter framåt. Men hur långt kommer vi med trettio steg där det första är en meter och där steglängden därefter fördubblas? Få människor kan ens komma i närheten av svaret – månen tur och retur – om de inte tidigare känner till det eller börjar räkna på det.

Det gör att det för de flesta inte bara är svårt att förstå en teknik som inte är handfast och går att ta på, det är också svårt att förstå sig hur den kan komma att utvecklas, och vilka implikationer den kan komma att få för samhället. Edutainmentaktörer med uppdrag att förmedla förståelse för samhällets förändringar eller samspelet mellan teknik och samhälle står inför en stor och spännande uppgift.

En smartphone från 1948

1948 brukar ses som året då transistorn föddes, även om ett exakt år är svårt att ange och den breda användningen av kiselbaserade integrerade kretsar skulle dröja ytterligare några decennier. Dessförinnan byggdes till exempel radioapparater av elektronrör. En modern smartphone år 2020 innehåller runt 10 miljarder transistorer hårt packade i integrerade kretsar.

Hur skulle en smartphone byggd i elektronrör se ut? Om vi antar att varje elektronrör motsvarar en transistor och att effektförbrukningen är 1W skulle den vara lika stor som hundratals fabriker, kräva 3 000 Ringhalskraftverk att driva och kosta 500 000 miljarder kronor att köpa, mer än fem gånger världens samlade årliga BNP.



Både inom relationer och vad gäller förhållandena i landet så har människors åsikter om detta blivit mera negativa, på ett sätt som troligen inte har stöd i faktiskt försämring.

DRIVKRAFT 4: OTÅLIGHETENS OCH DE STEGRADE FÖRVÄNTNINGARNAS TID

1955 ansåg en liten minoritet på dryga 10% att deras respektive hade vanor som de störde sig på. 2020 har motsvarande siffra med råge passerat 70%. Även på helt andra områden, som det generella tillståndet i landet, upplevde 13% av svenskarna 1955 att det fanns "verkligt olidliga förhållanden i landet". 2004 ansåg 61% detsamma.⁹

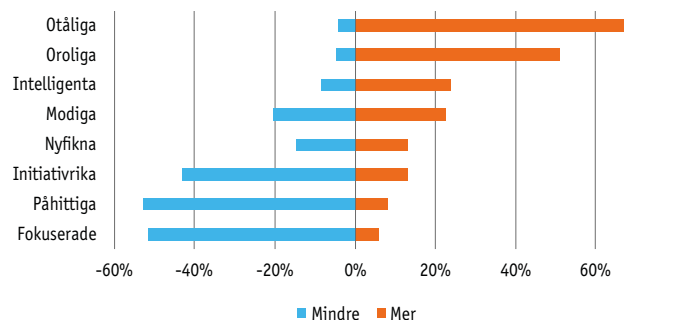
Det är knappast så att män såväl som kvinnor som lever i parrelationer skaffat sig så mycket fler olater att reta sig på under dessa 65 år. Snarare handlar det om en förskjutning i attityder. Detsamma gäller de olidliga förhållandena som knappast blivit värre sedan 1950-talet. Vad det handlar om är snarare stegrade förväntningarna, förväntningar som inte heller tycks avta.

E-handelssajter som krånglar överges på några sekunder och saker man inte begriper klickar man snabbt bort. Många, till exempel tidigare Google-designern Tristan Harris, menar rent av att de digitala tjänsterna kidnappar och designar om våra hjärnor i jakten på knep för att hålla oss kvar. Vi förväntar oss individanpassade upplevelser och omedelbar feedback.

Ett annat tecken i tiden är att svenska föräldrar anser att deras barn är mer otåliga och mindre fokuserade och påhittiga än när de själva var i samma ålder.

En utmaning för framtidens edutainmentaktörer blir att se över vad i denna logik som är överförbart till den egna världen. En individualiserad museiupplevelse utifrån kunskapsnivå eller intresse, omedelbar feedback på lärandet, sånt som är standard i så många andra kunskapsvärldar. Strulande eller trasig teknik har alltid varit en källa till irritation, men skaver så oändligt mycket mer för nutids- och framtidsmänniskan.

Jämfört med när du var i samma ålder, hur skulle du säga att dagens barn är?



Föräldrars bild av om deras barn har mer eller mindre utpräglade beteenden inom ett antal områden än vad de själva hade som barn.¹⁰

De stegrade förväntningarna verkar också samspela med minskad tolerans för avvikelser. Vi har allt mindre tålamod med det som inte lever upp till vår kravbild eller våra förväntningar.

DRIVKRAFT 5: GLOBALISERAD PLATTFORMSBASERAD TANKEKONOMI

Den globala ekonomin ser också helt annorlunda ut än för några decennier sedan. Vem kunde då ana att Kina skulle ha flera universitet i världstoppen, producera tonvis med patent, vara världsledande på AI och har en lång rad globala storföretag? Vem kunde då tro att majoriteten av världens högst värderade företag skulle vara vad vi idag kallar plattformsföretag, som Amazon, Alibaba, Tencent, Google och Facebook, företag utan produktion i traditionell mening?

Om framgång i en traditionell produktionsekonomi bygger på förmågan att producera varor till lägsta möjliga kostnad, verkar framgång idag i långt större utsträckning bygga på att producera realiserbara tankar – koncept, affärsmodeller och idéer. Det är, slarvigt uttryckt, tankeproduktivitet som tagit dessa plattformsföretag till toppen.

När det gäller tankearbete är skillnaderna mellan den genomsnittliga arbetaren och den mer produktiva också oändligt mycket större än för enklare manuellt eller administrativt arbete. McKinsey konstaterade i en studie att när det gäller mindre komplexa arbetsuppgifter så är de mer produktiva ca 50% bättre, men när det gäller mer komplexa arbetsuppgifter så är de skickliga åtta gånger bättre. Och då talar vi inte om extremt komplext arbete utan till exempel vanligt kunskapsarbete, som de flesta högskoleutbildade ägnar sig åt.

Ur såväl ett företags- som nationellt perspektiv är en av de stora framtidsutmaningarna kompetensförsörjning. Och då handlar det i första hand inte om bemanning i bred bemärkelse, utan om att hitta de generalister och specialister, ofta med teknisk eller datavetenskaplig bas, som har förmågan att skapa såväl lösningarna på dagens samhällsutmaningar, som framtidens produkter och affärer.

För edutainmentaktörer med ambitionen att bidra till välbefinnande och utveckling, är det en stor utmaning att skapa intresse för många och breda frågor, och inte minst intresse för att träna problemlösning och konceptuellt tänkande.

KONSEKVENSN 1: DEN KRYMPANDE OFFENTLIGHETEN

Med folkrörelsernas framväxt i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet växte en ny slags offentlighet fram. Plötsligt fanns det arenor där människor från olika samhällsskikt kunde mötas, utbilda och bilda sig och inte minst diskutera viktiga frågor. I föreläsningföreningar och studiecirkel kunde man diskutera och fördjupa perspektiv. Parallellt med detta drev de olika rörelserna sina egna mediehus och morgontidningar som också blev en del av offentligheten.

Med tiden förändrades dock folkbildningens innehåll och terminslånga fördjupande studiecirkel blev till helgkurser i batikfärgning. Folkbildningen gick, lite tillspetsat, från samskapande av nya tankar och insikter till kultur- eller utbildningskonsumtion. Samtidigt förändrades även mediearenan, och de klassiska morgontidningarnas förlorade delvis sin roll som samlande offentlig arena. I stället för de arenor för samtal om långsamma tankar som en gång fanns, har vi idag fått Twitter och andra sociala medier.

Folkrörelse-Sveriges folkbildningsarenor spelade en viktig roll för demokratisering och formandet av det vi idag känner

som Sverige, och nådde enligt många sin höjdpunkt under mellankrigstiden. Om vi nu lever i samma typ av brytningstid som på 30- och 40-talet, kan dagens och morgondagens edutainmentaktörer fylla den roll som folkrörelsernas bildningsaktörer en gång gjorde?

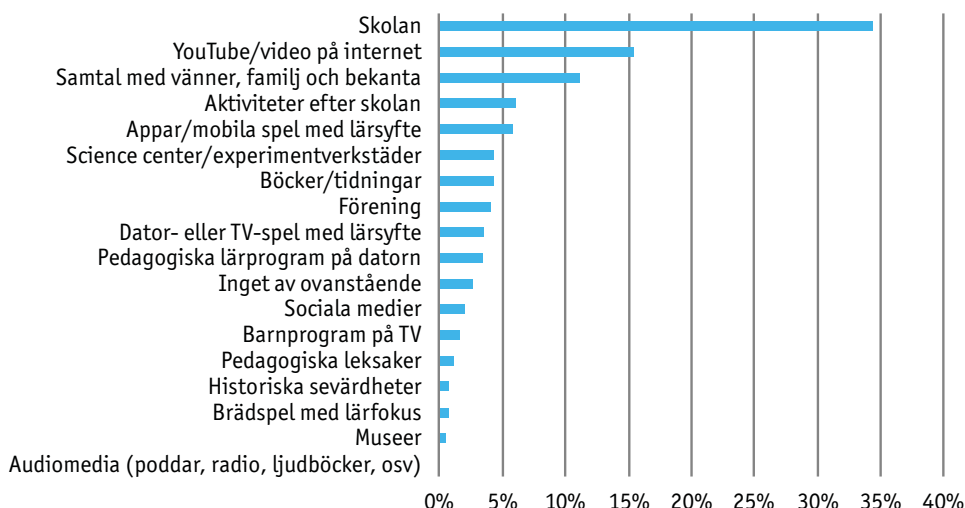
KONSEKVENSN 2: UPPMÄRKSAMHETSJAKT OCH FILTERVÄRLD

På ett helt annat sätt än förr är uppmärksamhet den trånga sektorn, det alla aktörer oavsett bransch slåss om. TV- och mediekritikern Neil Postman såg tidigt vad som skulle komma. I boken *Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business* konstaterade han redan 1985 att Irvin Berlin skulle ha haft en annan titel på sin världshit, *"There's No Business LIKE Show Business"*. "LIKE" borde enligt Postman bytas mot "BUT". Även om internet inte var uppfunnet, och Postmans perspektiv var TV, så såg han att vi var på väg mot kontinuerligt underhållningssamhälle, där människor med kortare uppmärksamhetsspann än en guldfisk levde i en evig nutid där motsägelser och sammanhang uppfattas som mindre detaljer som saknar intresse. Det är i denna värld vi idag lever, och det är i den informationsmiljö som alla aktörer behöver nå in och nå fram. Postmans samtida, Marshal McLuhan, mannen bakom begreppet *"the medium is the message"* hade liknande tankar, och konstaterade redan 1964 att vi inte läser nyheterna utan att vi varje morgon stiger ned i dem som i ett "varmt bad". Skillnaden mellan då och nu är väl närmast att vi idag badar dygnet runt.

Vad Postman och McLuhan inte lika tydligt förutsåg var att både de självvalda och de av plattformsaktörerna styrda filtren gör det än svårare att fånga människors uppmärksamhet. Med alltmer selektiva medborgare, som filtrerar information via annonsblockerare, vänkrets och algoritmer, blir det därmed allt svårare att nå ut med nya budskap och information. Samtidigt som gemensamma verklighetsbilder riskerar att förvrängas i ett hav av fake news där källkritik fått stå tillbaka.

När föräldrar inom ramen för det här projektet tillfrågades¹² om det bästa sättet för deras barn, 6–12 år, att lära sig saker hamnar till exempel museer först på plats 16. Efter skolan, Youtube, appar, spel, böcker med mera. Samtidigt hävdar föräldrarna att deras barn lär sig bäst när de får testa, labba, använda alla sinnen, något som museer och science center skulle kunna vara riktigt bra på! Science centers/experimentlabb kvalar också in på plats 6.

I en fråga till svenska föräldrar¹¹ om vilket de tror är det bästa sättet att lära sig på för deras barn i skolåldern angavs många olika alternativ vid sidan om skolan (se graf). Skolan är det sätt som flest uppgav men två tredjedelar ser andra kanaler som det bästa sättet att ta till sig sakkunskaper – till exempel samtal med vänner, Youtube, appar, eller science centers.





KONSEKVEN 3: TRIGGERSAMHÄLLET

Vi har hört det i några års tid nu, att studenter, inte minst i USA, efterfrågat triggervarningar¹³ inför potentiellt obehagliga budskap. Vi har också sett hur museer försett verk och föremål med förklarade texter och hur universitetslärare anmälts av studenter för att de använt icke passande begrepp i undervisningen, även när detta skett i rent förklarande syfte.

Oavsett hur man betraktar fenomenet med, vad vissa menar, en överkänslighet hos främst unga, och en växande benägenhet att anmäla dem som överträder gränser, så är detta en verklighet som edutainmentaktörer har att förhålla sig till. Det är fler ämnen som är känsliga att ta upp och fler som riskerar att uppröras, då benägenheten att tolka begrepp och fenomen lösryckta ur sitt sammanhang ökar och viljan att såväl dela och sprida sina upplevelser som att anmäla "förövarna" ökar. Kan edutainmentaktörer ta sig an utmaningen att hålla kvar, hålla emot, uppmuntra till att tänka tankar till sitt slut även om de kan upplevas obekväma för vissa? Vem gör det annars? Vad blir konsekvensen om alla hela tiden duckar allt som kan feltolkas?

KONSEKVEN 4: TILLSAMMANS IGEN

I rapporten *Upplevelser i världsklass*¹⁴ undersökte Kairos Future vad som kännetecknade de verkligt minnesvärda upplevelserna. Något förvånande, i varje fall mot bakgrund av den rådande teoribildningen, handlade toppupplevelser nästan genomgående om aktiviteter tillsammans med andra. Kort sagt spelade innehållet underordnad roll, så länge man genomförde det i trevligt sällskap.

Mycket talar också för att denna iakttagelse är en del av en större och längre trend, bort från jagfixering och mot mer av gemenskap och tillsammans. Studier visar till exempel att Generation Z, födda mellan 1995 och 2004, i långt utsträckning än sina äldre släktingar har en tendens att betrakta relationer i familjetermer. Något överraskande, då mycket av språk och innehåll till stora delar är daterat, är 90-talsserien *Vänner* populär i åldersgruppen, kanske just för att den speglar en kravlös vänskap.

Konsekvenserna för edutainmentaktörer är, som man säger, uppenbar. Den som trodde att edutainment handlar om lärande eller underhållning i första hand får tänka om. Det viktigaste för familjebesökarna på museum/science center är enligt vår undersökning¹⁵ att vara tillsammans (85%). Först på andra plats kommer att ha roligt (79%), och på tredje plats att lära (72%). Slutsatsen kan då bli att framtidens framgångsrika edutainmentaktör också behöver satsa på att bli en ännu bättre plats för att umgås, eller en ännu bättre plats för att lära och ha roligt.

KONSEKVEN 5: HANDELSKRISEN – VAD SKA VI GÖRA AV KÖPLADAN?

En bild-googling på "ghost mall" ger tusentals träffar på övergivna amerikanska köpcentra och externhandelsområden. Vi är inte där än i Sverige, men att detaljhandeln genomgår en existentiell kris kan inte ha gått någon förbi. Ökad e-handel, stora butiksytor och nya köpmönster gör att stadskärnor, shoppingcentra och handelsområden måste hitta nya användningsområden för tomma lokaler, men också nya sätt att locka besökare.

Vi har ännu inte sett något verkligt genombrott för permanenta edutainmentaktiviteter i köpcentra, men förändringar i riktning mot "allaktivitetshus" med restauranger, klubbar, biografier mm har pågått länge. Allt fler köpcentra skapar också eventytor där de arrangerar olika tematiska aktiviteter där kunskapsinslagen ofta är betydande, samarbetar med museer kring temporära utställningar och mycket annat.

Butiker med mer av aktivitetsinslag blir också vanligare, till exempel Lego Store-butiken i Mall of Scandinavia där man inte bara kan köpa lego, utan också bygga och utforska med det. Fältan Brain camp i Fältöversten i Stockholm som öppnade i januari 2020 är ytterligare exempel på nya typer aktiviteter. Där kan besökare träna koncentrationsförmågan samt förbättra minnet med hjälp av verktyget Mendi, ett pannband med tillhörande app som mäter hjärnaktivitet. Uppenbart är att handelsplatserna på sikt kommer bli en än mer betydande spelare på edutainmentscenen.

KONSEKVEN 6: GAMIFIERING AV ALLT

Digitala spel har kommit långt sedan den ödmjuka begynnelsen med spel som Pong eller Space Invaders. Redan på 1990-talet började man prata om spel i lärsyfte, men idag har spelens logik slagit igenom på bred front inom såväl marknadsföring som arbetsliv och utbildning. Fenomenet kallas gamifiering och inbegriper en bred variation av tekniker, metoder och arbetssätt inspirerade av spelvärlden.

På den enklaste nivån handlar gamifiering helt enkelt om gammaldags betingning, där beteenden belönas med en dopaminkick i form av en belöning, poäng, eller gratulation. Digitala verktyg låter oss göra detta snabbt och smidigt vare sig det rör sig om mobilspel eller något visst arbetsmoment. Men gamifiering kan även implementeras på mer sofistikerade sätt. Många aktörer faller platt därför att de enbart tar till Skinnerlådor som uppmuntrar ett visst beteende tills personen tröttnar. De mer avancerade försöker skapa en känsla av mening

och innebörd som omger det repetitiva beteendet. Här är till exempel onlinespelen duktiga på att skapa sammanhang, gemenskap och teamkänsla, som blir belönande i sig när man får möjlighet att hjälpa varandra. Bland dem som kopierar den logiken finns till exempel amerikanska armén som med spel försöker öka intresset för militärtjänst men också bygga långsiktiga känslomässiga band till försvaret. Även mer näraliggande exempel såsom escape rooms nyttjar logiken i gamifiering. Genom att förstå hur motivation och intresse fungerar på sikt blir gamifiering mer än bara en gimmick.

Gamifiering av utbildning och träning verkar också öka nöjdheten med den. En aktuell amerikansk studie¹⁶ visar på att 83% av dem som genomgått ett gamifierat träningsprogram upplevde det som motiverande, mot bara 28% bland dem som genomgått ett traditionellt program. Att så drastiskt kunna öka känslan av motivation och meningsfullhet är förstås en gigantisk vinst och bidrar till autoteliskt lärande – lärande som känns som ett mål i sig självt.



KONSEKVEN 7: YOUTUBE – DEN NYA KUNSKAPSKANALEN

Vi har redan nämnt det, men det tål att upprepas. På bara 15 år har Youtube gått från inget till att bli världens främsta utbildnings-, underhållnings- och informationskanal. De största Youtubekanalerna och youtubarna, som svenske PewDiePie, har idag över 100 miljoner följare och är långt större än traditionella media.

När svenska föräldrar tillfrågades om bästa sättet för deras barn att lära sig nya saker kom Youtube på tredje plats, efter skolan och att prata med vänner och familj.¹⁷ När amerikanska medlemmar av Generation Z sommaren 2019 tillfrågades vad de skulle göra för att förbereda sig inför en rad olika saker kom att besöka Youtube på andra plats, efter en Google-sökning – som ofta landar i ett Youtube-klipp, före "fråga en vän", besök en speciell sajt, gå till biblioteket osv. 70 procent ansåg också att de hade skaffat värdefull kunskap eller lärt sig viktiga färdigheter via Youtube. 86 procent av amerikanska användare säger i undersökningar att de ofta använder plattformen för att lära nya saker¹⁸.

I över ett decennium har det skett en stark branschglidning driven av traditionella medias jakt på nya intäktsströmmar. Tidningar, tidskrifter, radio och TV har alla börjat distribuera sitt innehåll på nätet, annonsfinansierat eller bakom betaltväggar. Samtidigt har de gett sig in på varandras domäner – radiokanaler in i textproduktion, och dagstidningar och magasin in i rörlig bild och även VR, för att ta ett par exempel.

Vissa har också framgångsrikt sökt sig till Youtubebearenan. Amerikanska public servicebolaget PBS startade för några år sedan en digital-kanal riktad mot Youtube. Idag täcker tjänsten 20 Youtube-kanaler med över 22 miljoner följare och huvudmålgruppen är 18–34-åringar. Sloganen är "PBS digital studios is here to explore possibilities and seek understanding".

KONSEKVEN 8: VERKLIGHETEN FÖRSTÄRKS

Aldrig förr har pedagoger och edutainers haft tillgång till lika kraftfull teknik som idag. Och det vi nu ser är bara början. De senaste åren har vi börjat tala om "förlängd verklighet" – extended reality för att beskriva dessa möjligheter. Bakom begreppet finns ett flertal tekniker som alla, och inte minst kombinerat, har potential att förstärka våra intryck och omforma vår interaktion med den digitala världen – virtuell verklighet, augmented reality och wearables för till exempel haptisk feedback (möjligheten att simulera beröring).

Genom att förlänga en digital upplevelse in i den fysiska världen genom till exempel haptisk feedback kan det digitalt abstrakta göras konkret och fysiskt. Att handgripligen studera modeller av atomer eller matematiska funktioner genom att bokstavligen plocka isär dem med händerna skapar helt nya relationer till dem och ger en långt bättre förståelse av dem än till exempel att enbart resa genom ett atomlandskap med en VR-hjälm. Detsamma gäller förståelse för historiska skeenden eller fenomen som kan göras konkreta med hjälp av haptik. Omvänt kan den fysiska världen förstärkas eller läsas av med digitala element – som ett verktyg för att läsa av färger på föremål i omgivningen och få deras HTML-kod för färgmatchning. Möjligheterna handlar om så mycket mer än bara VR-headsets som erbjuder utforskning av en digital miljö – den förlängda verkligheten öppnar upp stora möjligheter för experiment och innovation.

På sikt innebär AR, VR och inte minst förlängd verklighet stora möjligheter för edutainmentaktörer. Redan idag erbjuder dock till exempel Microsoft läroplaner för mixed-reality med 120 lärupplevelser – och studier visar att dessa ökar elevengagemanget med 35%¹⁹. Även mindre aktörer skapar innovativa VR-upplevelser, som HyperNom i 4D, utvecklat av fyra matematiker för att illustrera fyrdimensionell geometri. 17% av de svenska föräldrarna som tillfrågades inom ramen för det här projektet känner sig ganska säkra på att vi redan år 2030 kommer att lära oss matematik genom att vandra runt i virtuella världar.²⁰ Vem ser till att det bästa i allt som den förstärkta världen kan erbjuda också vävs in i framtidens alla lärmiljöer, både i skolan och utanför?

KONSEKVEN 9: MECENATENS ÅTERKOMST

För hundra år sedan var det vanligt att mecenater finansierade kulturliv och byggde institutioner. Såväl Thielska palatset som Liljevalchs konsthall är frukter av denna tradition, för att inte tala om det något mer berömda Nobelpriset. Traditionen var densamma på andra håll i världen, där superrika som "stålmannen" Andrew Carnegie, världens då näst rikaste man, och John D. Rockefeller, den allra rikaste, donerade stora delar av sin förmögenhet till olika välgörande ändamål. Carnegie gick så långt att han myntade valspråket "Den som dör rik, dör vanärad".

Idag har denna tradition i högsta grad tagits upp på nytt, inte minst av superrika som Bill Gates och Warren Buffet som sedan ett tiotal år driver *The giving pledge*, med ambitionen att förmå världens alla superrika att före sin död förbinda sig att ge bort minst hälften av sin förmögenhet. Gates har till exempel genom sina engagemang stött den digitala utbildningssatsningen Khan Academy.

I det här kapitlet har vi beskrivit omvärlden som kommer att prägla de förutsättningar framtidens edutainmentaktör har att ta hänsyn till. I nästa avsnitt går vi in lite mer konkret på vad som krävs för att lyckas i den nya framtiden.



7 NYCKLAR TILL FRAMTIDENS EDUTAINMENT

Ett nytt landskap, format av nutidens trender, är den arena som edutainmentaktörer verkar i. Här finns både saker man måste göra för att vara i takt med tiden och möta sina besökares förväntningar, men här finns också viktiga samhällsroller att bära och kritiska behov att fylla. Här följer sju nycklar som framtidens edutainmentaktörer behöver ha med sig för att lyckas.

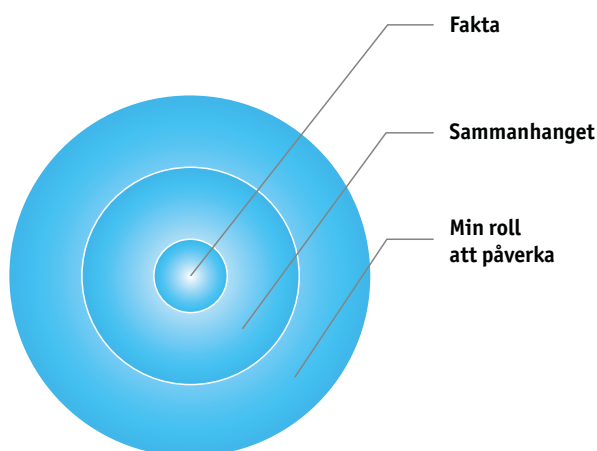
1 ● Fakta, kontexten och jag

ATT SE VÄRLDEN I VARJE SANDKORN

Om utbildning en gång handlade om att förstå enskilda begrepp, och därefter övergick till att handla om isolerade system (till exempel en ångmaskin eller en riksdag), behöver edutainmentaktörer idag ta klivet till att förstå och förklara ekosystem, det vill säga kunskap i ett större sammanhang. Det är inte längre tillräckligt att förstå ett land i sig, eller en maskin som arbetar i ett vakuum med otillräckliga resurser. Våra modeller riskerar med den sortens tänkande att tappa kontakten med verkligheten och rent av bli skadliga. Ett ekonomiskt system som inte tar hänsyn till planetens gränser eller samhällsbyggnad som inte tar hänsyn till människor psykiska hälsa och behov av trygghet riskerar att skapa något nytt som samtidigt är sämre.

Lärande i tre nivåer

Framtidens edutainmentaktörer är duktiga på att hjälpa sina besökare förstå varje teori och kunskapselement i tre nivåer: 1. Vad det är och hur det fungerar. 2. Hur det är del av ett större sammanhang och i förlängningen världen. Och slutligen, 3. hur det kopplar till mig – jag som lär om detta – och vad min möjlighet att spela en roll i det hela är.



Att förstå något på djupet innebär att kunna förankra det i omvärlden, först i teorin och därefter i praktiken. Fakta kontextualiseras genom sitt sammanhang, och för att få praktisk förståelse – känna det ut i fingerspetsarna – krävs även att man förstår sin egen roll och möjlighet att påverka det som annars blir abstrakt och irrelevant.

INGJUTA HANDLINGSKRAFT

Inlärd hjälplöshet är ett väldokumenterat fenomen inom psykologin. Att utsättas för obehagliga nyheter utan att kunna göra något åt dem – utan att ha någon egen makt över situationen – innebär på sikt att människor intalar sig att det man vill uppnå inte är möjligt eller meningsfullt. Det här syns tyvärr ganska tydligt hos många unga idag som reagerar på

klimatkrisen och oredan i världen genom att ge upp. En av sex unga tror att världens undergång kan inträffa under deras livstid, och över en tredjedel ser en större samhällskollaps i sin framtid²¹.

Att inte kunna se en koppling mellan ens egen roll och det större sammanhanget är inte bara negativt för miljö och samhälle, utan också för den egna mentala hälsan. Och det finns en stark längtan efter att få bli en del av ett större sammanhang. Det syns tydligt i svenskarnas attityder då 42% säger att de gärna vill engagera sig mer i samhället, men vet inte hur.²² Här har framtidens edutainmentaktörer en viktig roll att spela när det gäller att slussa människor vidare, inte bara kunskapsmässigt utan också i handling för den som önskar.

Man behöver väcka en relation mellan den som ska lära sig något och informationen.

– Anna Rosling Rönnlund, Gapminder

Barnen mer oroliga nu än förr

Det finns fler tecken på en tilltagande pessimism. Inför denna rapport bad vi femteklassare skriva uppsatser om hur de tror framtiden ser ut. 2003 gjordes ett liknande projekt och om man jämför barnens berättelser om framtiden såsom den beskrevs 2003 med uppsatserna om framtiden från 2019 kan man ana ett mönster att barnen blivit mer uppgivna och pessimistiska under de senaste knappa 20 åren. Där finns också en mindre andel optimistiska berättelser av hur världen blivit när de vuxit upp, till exempel medicinska framsteg som botemedel mot all cancer. Givet hur dagens medielandskap ser ut med ständiga larmrapporter om planetens tillstånd och ett kraftfullt engagemang i frågan bland unga, inte minst i form av Fridays for Future så är det inte konstigt att detta ger avtryck i de ungas framtidsbilder. Och när vi frågat föräldrar hur de tycker att deras barn är jämfört med dem själva i samma ålder uppger 45% att deras barn är betydligt mera oroliga än de själva var i samma ålder.

Problematisera utan att förta lusten i lärandet

Framtidens edutainmentaktörer behöver både fånga aktuella fenomen, sätta in dem i ett större sammanhang och våga problematisera genom skicklig storytelling och visualisering. Men att skrämja besökare med domedagsberättelser är heller ingen väg framåt om det inte samtidigt kombineras med en tydlig introduktion till hur man själv kan vara en del av lösningen. Samtidigt är det en balansgång att inte förenkla för mycket, utan att med varsam hand och välkurerade upplevelser

kommunicera den komplexitet som faktiskt utgör den värld vi lever i. För framtidens edutainmentaktörer blir det en utmaning att fortsätta att problematisera men att samtidigt förenkla handling på ett sådant sätt att det skapar engagemang istället för hopplöshet.

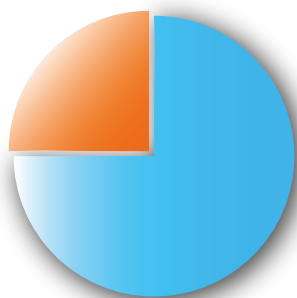
**“To see a World in a Grain of Sand
And a Heaven in a Wild Flower
Hold Infinity in the palm of your
hand And Eternity in an hour”
-William Blake**

INTRESSEN VÄCKS OCH SLÄCKS OCH LÄMNAR RUM ÅT NYA

Inte bara brist på möjlighet att engagera sig kan ge en törn i nyfikenheten. Där lurar även andra faror som kan släcka nyfikenhetens låga. I vår studie kring barn och vuxnas lärande och passion för olika ämnen har vi undersökt hur många som har ett brinnande intresse och hur dessa uppstått och falnat. 75 % av föräldrarna i studien²³ uppgav att deras barn har ett brinnande intresse för något. Bland intressena finns både välkända klassiker som att läsa böcker och spela datorspel och mer smala intressen som att åka sparkcykel och plocka pantburkar.

Att intressen falnar beror enligt föräldrarna ofta på att de ersätts av nya brinnande intressen (36%) eller på att barnet kände att hen vuxit ifrån ämnet (19%). I den bästa av världar är det så intressen falnar – för att lämna plats för nya passioner. Vem vet, kanske är det den passionerade pantburksplockaren som kommer skapa de lösningar som i framtiden löser världens miljöproblem.

Har ditt barn ett brinnande intresse för något?



■ Ja ■ Nej

Så här svarade föräldrarna i vår enkät på frågan om deras barn har ett brinnande intresse för något ämne.

En frizon för intressen av alla de slag

Även om det vanligaste är att intressen falnar för att något nytt och spännande tar dess ställe, så finns också oroväckande vittnesmål om ofrivilligt intressestapp. Sammanlagt 23% uppgav att barnet gett upp sitt intresseområde antingen på grund av obehagliga upplevelser, brist på uppmuntran, att de inte vågade fortsätta eller för att barnet fått höra att ämnet var tontigt. Under svaren om att barnet själv "vuxit ifrån" ämnet finns också vittnesmål som tyder på andra underliggande orsaker såsom gruppträck. Sådana exempel är förstas tråkiga och ibland en stor förlust för ett ämnesområde. En studie utförd av Microsoft pekade till exempel på att unga tjejer typiskt tappar intresset för STEM-ämnen (Science, Technology, Engineering, Mathematics) vid 15 års ålder²⁴, bland annat på grund av få förebilder.

Om en kompis säger att någonting är jättetråkigt då kan det ibland sprida sig som en förkylning.

– Förälder, om varför barnet tappat intresse för sin hobby

Här har edutainmentaktörer en roll att fylla genom att skapa rum för barn med intressen av alla de slag och att fylla dessa rum med förebilder som kan få ett brinnande intresse att överleva även när kompisarna säger att det är tontigt.

Det är vanligt med mammor i gruppen som ser att deras döttrar tidigt blivit itutade att teknik inte är något för dem. Så mammorna vill förekomma det genom att rådfråga andra teknikkvinnor om hur de kan bibehålla sina döttrars kreativitet och teknikintresse.

– Maria Paavola, grundare av nätverket Teknikkvinnor





KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktörer behöver, förutom att vara duktiga på att presentera fakta, även sätta detta i ett större sammanhang och hjälpa besökare att förstå hur innehållet relaterar till dem själva. I en värld där Youtubekanaler istället för tv-kanaler och filterbubblor i sociala medier står för många människors fakta- och nyhetsinhämtning finns ett behov av aktörer som kan vara garanten för det som är sant. Samtidigt finns stora förväntningar på att allt ska vara anpassat, eller åtminstone relaterat, till mig som betraktare.
- Framtidens edutainmentaktörer behöver också erbjuda plattformar för nyväckt nyfikenhet och frizoner för intressen som kan odlas till kompetensområden och kanske nya yrkesval. När hela samhället står inför en kompetenskris samtidigt som planetens kritiska läge visar på behovet av helt nya kompetenser och stort engagemang behöver många aktörer, edutainmentaktörer inkluderade, dra sitt strå till stacken.

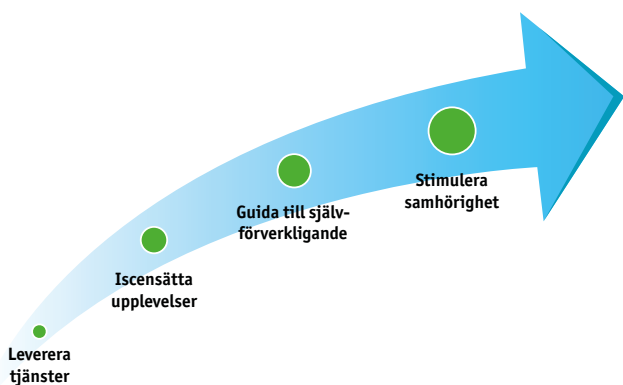
2 ● Mot sammanhang, samhörighet och samskapande

FRÅN RÅVARA TILL SAMHÖRIGHET

Värdeskapande i samhället handlade från början helt enkelt om att extrahera resurser. Så småningom blev ekonomin alltmer orienterad kring förädling och tillverkning av produkter, och i modern tid – när produktionen i hög grad automatiserats – har tjänster tagit över och blivit där den största delen av värdet skapas. Men även tjänster genomgår en förändring i termer av vad som anses vara särskilt värdefulla tjänster. Det har sedan något decennium talats om att *upplevelser* är sättet att sticka ut från mängden för tjänsteleverantörer. Nästa steg har varit att ringa in de bästa upplevelserna som de där man lyckas *guida transformation och utveckling* och skapa *självförverkligande*. Konkurrenten blir allt tuffare för att tilltala och locka konsumenter och medborgare.

Tillsammanstrenden är stark

Men undersökningar visar att det verkligt minnesvärda upplevelserna sällan är något som sker i ensamhet. De är för de allra flesta gemensamhetsprojekt; man upplever tillsammans. Därmed är det mycket som talar för att det verkliga värdeskapandet sker genom organisationer med förmågan att *stimulera samhörighet*. Det är också exakt detta som stora delar av spelindustrin bygger på, liksom även många Youtubare och sociala medieprofiler. De erbjuder gemensamhetsupplevelser, på samma sätt som förr vardagsrummets tv. Även spelvärlden förändras mot en mer social och gemenskapsorienterad profil, med socialt spelande i första rummet och "gaming as a service" – se sidoruta.²⁵



Det ekonomiska värdets utveckling och transformation i tjänstesektorn²⁶. Upplevelser, transformation och tillsammansskapande är sätt att skapa mer unika erbjudanden som har högre värde för kunder och besökare.

Umgänge är den största drivkraften

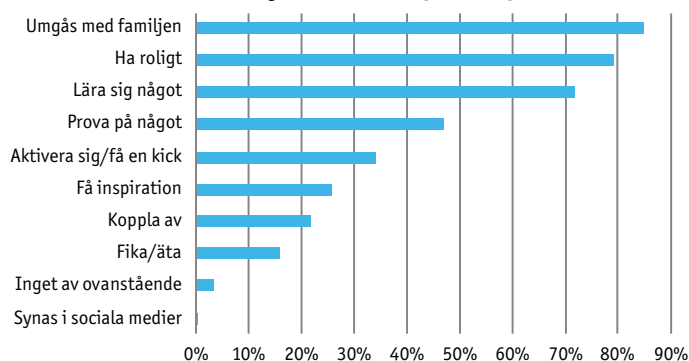
Att göra något tillsammans verkar också i ökad utsträckning vara drivkraften bakom mycket av familjebaserade aktiviteter. Det är till exempel ett mycket tungt skäl till att barnfamiljer åker till Thailand eller fjällen på semester. Sol, bad och skidor kan ses som rena svepskäl för att lyckas samla familjen. Detsamma gäller museer. I enkätstudien²⁷ uppgav de allra flesta, 85% av föräldrarna, att "få umgås med familjen" var ett viktigt motiv

Från arkad till event

Online Social Gaming är inget nytt. Från MMO-spelen på tidigt 00-tal (Massive Multiplayer Online), och i mindre utsträckning längre tillbaka, har människor samlats online i spelplattformar. Fenomenet tillsammans-gaming är i princip lika gammalt som Internet; men många aktörer orienterar idag sina affärsmodeller kring tillsammansskapande. Spelet Fortnite attraherade till exempel fyra miljoner Twitch- och Youtube-tittare under "the blackout" där spelet blev svart under två dagar. Communityt kom samman under diskussioner, debatter och teorier om vad som hände. Under tiden fanns inte ens något spel – bara ett stort ingenting som ändå gjorde att människor loggade in av nyfikenhet och för att socialisera.

till deras senaste besök på ett museum eller science center. Annat som också var viktigt var att lära sig något (72%) och koppla av (22%) men tillsammansfaktorn var nummer ett. Samtidigt behövs de övriga beståndsdelarna för att främja umgänget och lärandet. En inspirerande upplevelse eller att ha fått prova på något gör att man har något att diskutera på vägen hem och en bra restaurangupplevelse ger andrummet för att reflektera över sina upplevelser medan man fyller på de energidepåer som behövs för att besöket fortsatt ska vara roligt. Tillsammansfaktorn är det som driver många besökare, och framtidens edutainmentaktör ser till att alla upplevelser, såväl restaurang som pedagogiska lärmoment bidrar till att stärka upplevelsen av samhörighet och umgänge för de som är där av den anledningen.

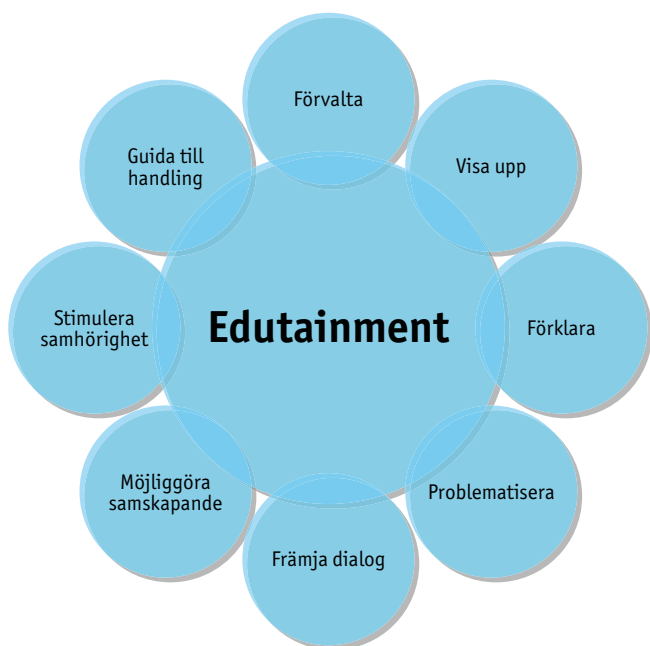
När ni var på museum/science center, vad av följande var viktigt för dig?



Graf över de viktigaste anledningarna att besöka museer/science center (respondenterna kunde välja flera olika alternativ).

FLER NYANSER AV EDUTAINMENT

Hur gör man då för att säkerställa att den känsla av samhörighet som besökarna söker också kan kombineras med att nyfikenhet väcks och ett meningsfullt lärande äger rum? Tecknen i tiden att människor i större utsträckning söker samhörighet och transformativa upplevelser gör att edutainmentaktörer behöver lägga till flera nya strängar på sin lyra. Edutainment står redan stadigt i sitt uppdrag att Förvalta, Visa upp, Förklara och även Problematisera. Till dessa uppdrag lägger vi nu Främja dialog, Möjliggöra samskapande, Stimulera samhörighet och Guida till handling. På så vis får besökare både ett meningsskapande-lager (det man på engelska skulle kalla sense-making) och ett samhörighetslager i sin upplevelse. Utöver detta bidrar samskapande och handling till en känsla av att man själv kan ha en roll i att lösa problem man lärt sig om eller kanske inspireras till en yrkeskarriär inom ett intressant område



Edutainmentaktörers utvidgade uppdrag som förutom lager av pedagogik innehåller lager av meningsskapande och samhörighet.

Alla dessa delar ställer krav på edutainmentaktörer att ständigt utveckla sin egen verksamhet, sina egna utställningar och alla aktiviteter som sker utanför den egna byggnaden. Personal som ständigt bygger ny kunskap av befintliga beståndsdelar och utvecklar formaten i vilken fakta och lärdomar kan tas emot av besökare är en av edutainmentaktörernas viktigaste tillgångar. För att uppnå detta blir pedagogiska färdigheter inom både storytelling och visualisering viktiga komponenter, liksom möjligheten att erbjuda besökare en chans att praktiskt prova på eller skapa innehåll.

DEN AVANCERADE SLÖJDSALEN

En metafor för hur framtidens edutainmentaktörer kan uppfylla sina roller, särskilt i samspråk med skolan, är att likna dessa aktörer och deras resurser vid en avancerad slöjdsal. Slöjdsalar, simhallar och andra liknande specialfunktioner har av ekonomiska och praktiska skäl inte alltid funnits i varje skola. Slöjdsalen gör inte anspråk på att erbjuda en komplett utbildning, utan snarare på att erbjuda ett unikt perspektiv vid sida om matematiken, samhällskunskapen och

språkundervisningen. Det unika består bland annat i att erbjuda möjlighet att prova på och att arbeta med händerna. Att få addition och geometri att komma till liv i ett egensnickrat nyckelskåp i trä, eller att få lektionerna om 1800-talet att kännas närmare i form av ett par stickade vantar i kliande ull. Kanske kan också en träff med en passionerad slöjdlärare vara nyckeln till att förstå att jag faktiskt kan ha framgång med mitt alldeles egna klädmärke eller att få personen med akademisk press hemifrån att våga stå upp för ett yrkesval som snickare.

Nyfikenhet väcks när teori kommer till liv

På samma vis som den traditionella slöjdsalen med dess lärare, kan framtidens edutainmentaktörer ta en aktiv roll som avancerad slöjdsal med passionerade slöjdlärare, på ett nytt och alldeles eget vis. Nyckeln ligger i att inte ta för stor tugga av lärandekakan utan att göra det man är allra bäst på. Att inte åta sig att ersätta skolans roll i att lära ut om naturlagarnas grunder utan att fokusera på att få dessa teorier att komma till liv. Att inte axla rollen att lära barn att läsa utan att satsa på läslust eller att visa på att man faktiskt kan ha yrken inom språk, såsom författare eller kommunikatör.

Skolan har inte möjlighet att ha all utrustning som behövs för att kunna lustfyllt visa på alla olika moment. Till exempel om man pratar om rymden. Här finns fantastiska möjligheter om man sitter på ett observatorium, tekniskt museum eller med ett avancerat teleskop. Det förhöjer och fördjupar kunskaper på ett sätt som kan vara svårt på en enskild skola.

– Fredrik Lindgren, VD Kunskapsskolan

På den här arenan öppnas också helt nya möjligheter i och med den snabba utvecklingen av teknik för visualisering, databearbetning, pedagogiska hjälpmedel för programmering med mera. Listan kan göras lång. Allt från slöjdsalar för teknik, elektronik och programmering som kan hanteras av science centers eller museer till musikupplevelser och teater som levandegör historielektionerna. Den avancerade slöjdsalen skulle kunna bidra med utrustning för passion och lustfyllt lärande inom till exempel virtuell verklighet (panoraman för att utforska det förflutna eller avlägsna platser), inom visualisering och modellering av teorier (simuleringar av trafikflöden) eller konkret problemlösning (escape rooms och utmaningar). Utrustning och anläggningar som antingen är för dyra eller för utrymmeskrävande för att ha på varje skola.

Escape the Diefenbunker

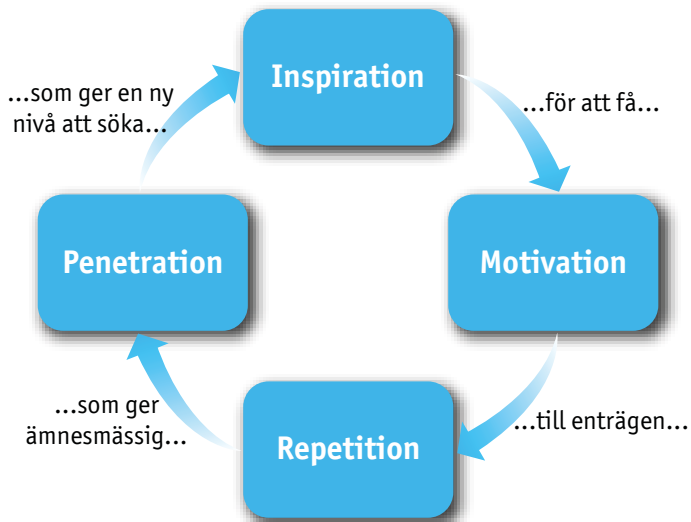
Ett exempel på escape rooms som använts framgångsrikt i lärsyfte är Kanadas Diefenbunker museum, vilket också är världens största escape room. Det handlar om att fly undan spioner under kalla kriget, som del av museets uppdrag att informera om kalla krigets historia.

DEL AV ETT EKOSYSTEM

Mycket av det här görs förstås redan av edutainmentaktörer och alla trender pekar på att den rollen kommer att bli än viktigare och allt mer efterfrågad av skolorna framöver. Färre tillgängliga ytor för praktiska moment, samtidigt som skolan har infört fler och fler teoretiska moment, gör att omsättningen i handling och möjligheten att prova på behöver finnas tillgänglig hos andra aktörer. I bästa fall skapar detta en positiv spiral och en stark växelverkan mellan inspiration och edutainment "på plats" kombinerat med fördjupning, arbete och repetition i skolbänkens vardag.

Skolan har som uppdrag att lära ut det som står i läroplanen, och det klarar vi. Det som händer utanför skolan måste därför handla om att entusiasmera, väcka ytterligare intresse och erbjuda möjlighet att fördjupa.

– Fredrik Lindgren, VD Kunskapsskolan



Att bygga kunskap handlar om en växelverkan mellan inspiration och repetition. Edutainment behöver inte täcka alla delarna men har en unik position att vara del av inspiration och motivation.





KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktörer behöver lägga flera lager till sitt uppdrag för att passa nutidens edutainmentkonsument: De behöver utöka möjligheterna till samskapande och att få prova på med händerna, något som blir allt mer sällsynt men som alltså listas som ett av de bästa sätten att lära sig något.
- Framtidens edutainmentaktör bör också se till att många av upplevelserna man erbjuder stimulerar till samhörighet, antingen inom grupper av besökare eller mellan olika grupper. Drivet av en längtan hos konsumenter att kunna engagera sig i samhällsfrågor och samhällets behov av fler engagerade behöver man också guida besökare till handling i nästkommande steg.
- Varje edutainmentaktör behöver lista ut vilken typ av "slöjdsal" de är bäst lämpade att skapa för att kunna erbjuda något unikt i samspel med skola och andra edutainmentaktörer.

3 • WOW! – Vägen till nyfikenhet och engagemang

SKAKAD OCH RÖRD

Det sägs att livet inte handlar om hur många andetag man tar utan om ögonblicken som får en att tappa andan, och det är precis dessa som är grunden till nyfikenhet och engagemang. Det är förstås inte alla sådana ögonblick som utvecklas till livslånga intressen – men få livslånga intressen börjar utan dem. Det som skapar djupare wow-känslor, som leder vidare till lärande och kanske rent av en drivkraft till förändring, är ofta det som provocerar, är lite farligt, okänt eller som utmanar vår världsbild. Saker som berör på ett djupare plan, som får oss att reflektera, tänka efter och kanske rent av förändras. Det som får oss att röra oss utanför våra invanda ramar.

Att nå ut med kunskap på ett edutainment-sätt behöver inte alltid ha en rolig aura omkring sig – ibland kan det vara mer effektivt att beröra på obehagliga sätt. Ett sådant verktyg är projektet *eva.stories*, som utforskar ämnet "Tänk om en flicka under Förintelsen hade Instagram" och gör det avlägsna och otänkbara plötsligt verkligt och påtagligt för en modern generation unga²⁸.

Känslor driver lärande

Hjärnforskning³⁰ visar på att lärande motiveras framför allt av känslor – vi känner, och därför lär vi oss. Bland annat är det förstås känslor av nyfikenhet men också av spänning och adrenalin, kanske till och med rädsla för att inte passa in – och det finns ett driv i människor att söka något nytt de inte tidigare erfarit. Det behövs dessutom en förankring i "verkligheten", att kunskapen på något sätt känns relevant och att den berör personligen.

Forskning visar även på att kriser kan bidra till att man tar till sig ny kunskap snabbare, kanske just för att det väcker oss ur rutinens dvala, slår på alla sinnen och triggar oss att komma ihåg det vi är med om, eftersom det uppenbarligen är viktigt. Det här är en sorts "disruptivt lärande" som inte bara lär oss nytt, utan också stör gamla tankebanor och får oss att se gammal kunskap i ett nytt ljus. Ovana situationer ökar dopaminen i hjärnan, och aktiverar det kognitiva systemet på fulla cylindrar³¹.

It's literally neurobiologically impossible to remember or think deeply about anything that you haven't felt emotion about. It just doesn't happen because it would be a waste of the brain's resources to think a lot about stuff that doesn't matter.

– Mary Helen Immordino-Yang²⁹

VÄCKA WOW-KÄNSLOR

Vi lånar i det här kapitlet ordet "wow" för att sammanfatta flera av de känslor som vi förknippar med nyfikenhet och lustfyllt lärande. Här kan vi göra skillnad mellan två grundtyper av wow, som båda väcker känslor men där den ena är mer tidlös, för att inte säga evig, medan den andra är beroende av att man hela tiden lyckas hitta det som känns nytt för stunden.

Nyhets-wow	Eviga wow
Uppvisande av ny teknik eller uppvisandet av något spektakulärt, till exempel från andra kulturer utan att förklara djupare eller bjuda in till dialog.	Att visa upp och förklara något eller bjuda in till interaktion till något som skapar en reaktion hos besökaren som lämnar spår av beundran, fascination, eftertanke eller en känsla av att ha åstadkommit något betydelsefullt.

Två sorters wow. Många edutainmentaktörer rör sig nu mot eviga wow, eftersom det blivit nära nog omöjligt, praktiskt och ekonomiskt, att hålla sina "nyhets-wow" tillräckligt uppdaterade.

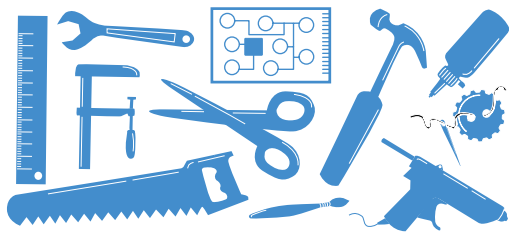
I denna definition av två wow har nyhets-wow fått klä skott för edutainmentaktörer som klivit i fallgropen att plocka in spektakulära inslag i syfte att locka besökare utan att vidare fundera över vilken plats lärandet ska ha i det hela. Det finns naturligtvis edutainmentaktörer som lyckas väcka besökarnas känsla av wow genom att visa upp spektakulära saker och samtidigt bygga in goda element av lärande. Mer om det i nästa kapitel. Men allt som oftast kommer nyhets-wow också med fallgropen att de snabbt blir daterade och omoderna och därför inte väcker besökarnas intresse mer än en kortare period. Att på egen hand hålla sina nyhets-wow tillräckligt uppdaterade är för de flesta edutainmentaktörer helt enkelt för kostsamt.

FYRA VARIANTER AV EVIGA WOW

Om man istället väljer att satsa på eviga wow finns fyra sätt att nå dessa. Vi kan alla erinra oss känslorna av att komma till insikt, att känna stolthet över en egen skapelse, att imponeras av någon annan skapelse eller känslan i magen när tanken svindlar och perspektiven förändras. Här är en beskrivning av fyra personer som får personifiera fyra eviga wow. Kan du komma på fler?

Newton: Wow – jag förstår!

Känslan av att förstå och greppa något svårt och komplicerat. Den plötsliga "upplysningen" eller uppenbarelsen av hur allt hänger samman, pusselbitarna faller på plats och man får känslan av att förstå på djupet. Det berör på ett personligt plan och ger känslan av att ha åstadkommit – att ha greppat något som tidigare var ogripbart. Newton förstod i ett ögonblick hur planeterna hänger ihop med äpplen som faller från en gren, hur gravitationen var en enda universell kraft.

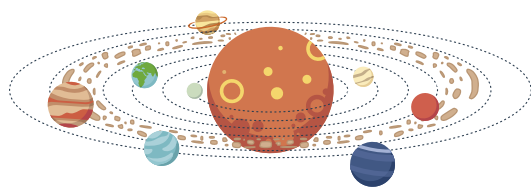
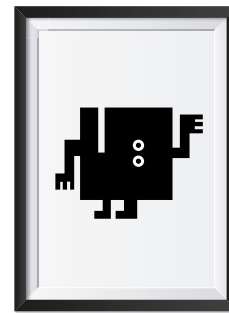


Lovelace: Wow – Jag skapar!

Känslan av att ha skapat, transformerat och gjort något nytt. Den djupa känslan av att ha åstadkommit något med sina egna händer och sitt eget huvud. Att själv kunna förändra världen och göra något som ingen annan kunnat göra. Imponerande resultat eller ej så är känslan av att ha åstadkommit något djup. Ada Lovelace skrev världens första kod till Charles Babbages räknemaskin – och skapade en mirakelmaskin som ingen någonsin sett förr.

Stendahl: Wow – Jag imponeras!

Känslan av något vackert, häftigt, ojämförbart eller unikt. Känslan av att se något som inget kan tävla med – skönhet, komplexitet, eller precision. Att gå utanför sig själv och absorberas och fascinerats helt av något för sakens egen skull. Något som lika gärna kan vara den klassiska designen i en Chaneldräkt eller vrålet från en V8-motor som penseldragen i en äkta Monet. Författaren Stendahl fick hjärtklappningar och svimningskänslor av att besöka Florens och all skönhet som där omgav honom, något som syntes honom unikt i världen.



deGrasse Tyson: Wow – Jag häpnar!

Känslan av något oerhört, stort, kosmiskt eller gudomligt. Känslan av att förlora sig själv i storheten, i det oändliga eller överväldigande. Att tanken svindlar över storheten i rymden eller att plötsligt få en inblick i hur fruktansvärt liten en atom är. Neil deGrasse Tyson är en person som själv häpnar över stort och smått och som gjort det till ett livsverk att bjuda in andra i att förstå och förundras över detsamma genom TV-serier, artiklar och böcker.

Det är utformat så att det inte ska kunna stöta sig med någon, men till slut blir det heller inte intressant för någon. Man måste skakas om, få en liten självbildskris och känna att det är "på riktigt" för att verkligen lära sig.
– Anna Rosling Rönnlund, Gapminder

ATT SPELA PÅ KÄNSLOR

Det är lätt att skriva under på att wow-känslor borde vara positivt för goda edutainmentupplevelser som leder till lärande och kanske till och med livslånga intressen. Men att skapa effektfulla wow och, kanske framför allt, att spela på människors känslor för att främja lärandet kan också vara riskabelt. Verkligen edutainment utmanar såväl självbilder som världsbilder, vilket aldrig är lätt. Att utmana på riktigt och samtidigt involvera besökaren på ett personligt plan är en av de stora uppdragen för framtidens edutainmentaktörer.

Kanske ser vi här ett skifte från utbildning som något tryggt och rutinmässigt utformat för att passa alla till något som vågar skaka om vår världsbild i grunden. Som kort sagt leder till vad vi förr skulle kallat en omvändelse. De som brinner för utbildning talar ofta om sådana ögonblick; vad som i amerikanska södern kallas för ett "come to Jesus moment", när ögonen öppnas och något gammalt blir som nytt med nya perspektiv. Kanske är det så att framtidens edutainmentaktörer är duktiga på att växla mellan olika roller som lärare, mentor, missionär och väckelsepredikant. Ständigt med fakta och kontext som trygga ledstjärnor men med hela registret av känslor, dramatik och provokation tillgängligt.



KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktörer behöver våga och bli bra på att locka fram känslor för att locka fram lärande, engagemang och nyfikenhet. Framtidens konsument längtar efter autentiska upplevelser som känns i kroppen och känslorna snarare än nästa high tech-upplevelse att imponeras av.
- I en tid med exponentiell utveckling på många fronter och nya typer av utanförskap lyckas framtidens edutainmentaktör använda de grundläggande känslomässiga aspekterna i de fyra eviga wow-upplevelserna på ett sätt som kopplar ihop fakta, kontext och människors inre och personliga erfarenheter så att människor verkligen förstår och får en känslomässig koppling till sin nya kunskap.

4 ● High tech. High touch. High quality.

LÄNGE LEVE TEKNIKEN!

Tidigare kapitel har handlat om vikten av att spela på känslor och att söka eviga wow. Men betyder en satsning på eviga wow att teknik är passé och har tappat sin roll i edutainmentaktörernas utbud? Inte alls! Snarare än att se digitalt och fysiskt som motpoler bör man förstå dem komplementärt, som två delar som tillsammans kan skapa mer fullödiga och minnesvärda helhetsupplevelser, som kan tilltala många olika personer och beröra på många olika nivåer. Det handlar inte bara om att blanda utan att också vara kräsen – att plocka de bästa elementen till fungerande helheter. Digitalt är inte i sig en styrka, utan måste tillämpas på bästa sätt.

High tech. High touch.

Det finns sedan länge en tydlig mottrend mot den praktiska och lättillgängliga digitala världen i form av en längtan efter det som känns äkta och autentiskt. Fenomenet brukar summeras som "high tech, high touch"³⁴ och handlar om att ju mera high tech våra upplevelser blir desto mer ökar värdet av det mänskliga mötet och ett personligt bemötande och det som är mer mellanmänniskt och fysiskt. Detta behöver framtidens edutainmentaktörer bemästra och skapa fram med hög kvalitet som ledstjärna.

Jag tycker ju att det är väldigt spännande när man känner något i sin kropp eller provar. Jag tror att autenticiteten är viktigt för både museer och science center.

– Ann-Marie Pendrill, professor emerita och under åren 2009–2019 föreståndare för Nationellt Resurscentrum för fysik

VR blir vardag

En annan faktor som påverkar edutainmentaktörernas satsningar på tekniskt understödda utställningar är den snabba utvecklingen av ny teknik som också för med sig en snabb devalvering av nyhetsvärdet i ny teknik. För inte så länge sedan kunde museer världen över visa upp vilken VR-applikation som helst och besökarna imponerades av att bara få se och ta del av den nya tekniken. VR-tekniken kunde i sig skapa vad vi har kallat ett "nyhets-wow".

I dag är VR-teknik i sig inte längre så imponerande. Det krävs att det också är något riktigt bra som visas upp. Om vi spolar fram i tiden kommer de flesta i sinom tid att ta emot en VR-lösning med en gäspning. Den måste finnas där, men det är knappast något man kan bygga en unik position eller upplevelse på, och om inte kvalitén är på topp så kommer den snarare sänka än höja helhetsupplevelsen. Det är också mycket möjligt att de edutainmentaktör som, inom några år, inte kan erbjuda fullvärdiga guidade turer i VR hemifrån vardagsrummet kommer att ses som mossiga och hopplöst efter i utvecklingen.

Nyhetsvärde

Möjliggörare

Hygienfaktor

Teknik går ofta snabbt från att ha ett nyhetsvärde i sig till att ha ett värde som möjliggörare av upplevelser och slutligen till att bli en hygienfaktor, dvs en tjänst eller upplevelse som måste vara på plats – med god kvalitet – för att det inte ska kännas daterat.

The best thing museums could do is to not chase every tech trend. Perhaps focusing on really good content instead of chasing the next app or other things they don't have the budget for.

– Jim Richardsson, grundare MuseumNext

Kvaliteten på lärupplevelsen i centrum

Allt detta sammantaget gör att man behöver ha ett stadigt synsätt på tekniken som en möjliggörare av upplevelser och lärande. Även edutainmentaktörer som i teorin skriver under på detta faller ändå ofta i fallgropen att det faktum att någon teknik ska visas upp får trumfa idén om vilken lärupplevelse och känsla hos besökaren man vill uppnå. En audioguide blir till exempel aldrig bättre än sin berättelse, en VR-resa aldrig bättre än sitt innehåll. De bästa edutainmentaktörerna står stadigt i sitt uppdrag, lockas inte av tekniktrender, och är duktiga på att blanda digitala och analoga format för att skapa en fantastisk lärupplevelse genom storytelling och visualisering.

VR som fascinerar

The Museum of Future Experiences kombinerar VR-upplevelser med fysiska upplevelser i popup-format – som skräddarsys från en enkät besökarna fyller i innan besöket. VR är bara en del i upplevelsen som ämnar till att vara uppslukande med fler verktyg i lådan, många helt traditionella som skådespelare och dialoger³².

Ett annat exempel är VR med haptisk feedback, som gör att virtuell verklighet blir möjligt även med andra sinnen – virtuella upplevelser överförs till fingrarna³³. Metoden används bland annat av Nationalgalleriet i Prag för att ge känslan av att kunna röra vid konstverk som inte får beröras.

DIGITALT OCH ANALOGT I SYMBIOS

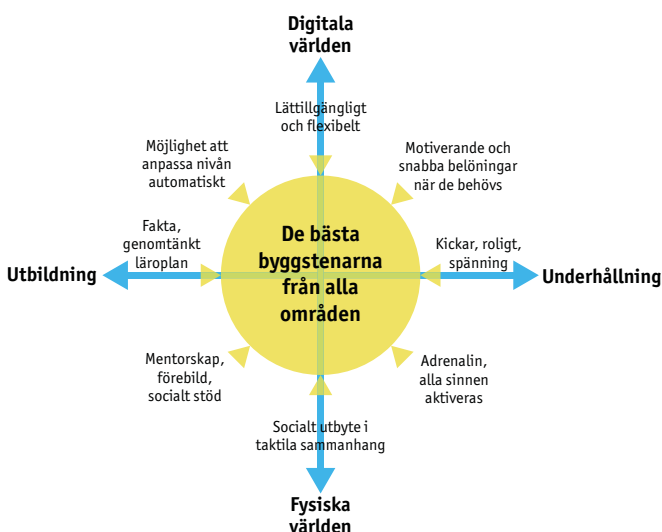
Det är svårt och dyrt för en edutainmentaktör att byta ut en hel utställning eller bygga om en lokal, medan det är ganska enkelt att ändra innehåll eller öka tillgänglighet med digitala alternativ, särskilt om plattformen är varsamt byggd för att innehållet kan komma att ändras kontinuerligt.

Museivärlden präglas idag av en traditionell syn på utställningar där varje museum skapar sina egna utställningar från grunden. De sätt man haft att dela kostnaden på flera har varit att skapa vandringsutställningar. Det här är sprunget ur att utställningar varit analoga. Med högre grad av digitala lösningar och byggstenstänk i de fysiska delarna skulle man bättre kunna lära av varandra och bygga upp miljöer som bygger på standardiserade lösningar men med möjlighet att kunna ändra, producera och skapa unika utställningar mer effektivt.

– Carl Heath, Utbildningsdirektör på Rise

Från turnerande föreställningar till flexibla fysiska byggstenar

Här behöver edutainmentaktörer, och inte minns museivärlden, göra upp med sin tradition av turnerande föreställningar till förmån för mer flexibla lösningar. Att ha en bred verktygslåda med digitala möjligheter gör det lättare att utveckla nya utställningar. Rätt kombinerat med den fysiska världen skapar detta en "fysikal" värld som är både mer flexibel och bättre lämpad för det tilltänkta lärsyftet än den rent digitala eller rent analoga motsvarigheten. På samma sätt finns fler aspekter av den fysiska och digitala världen där man kan hämta inslag både för lärandeaspekterna och underhållningsaspekterna av edutainment.



Genom att systematiskt utforska de beståndsdelar man har till sitt förfogande och jämföra fördelarna med de effekter man vill uppnå kan man skräddarsy upplevelser som tar det bästa från alla världar.

OMSLUTANDE UPPLEVELSER

När vi tänker på digitala möjligheter är det allt som oftast en skärm involverad. Och visst har datorer och mobiler erbjudit fantastiska möjligheter när det gäller att skapa nya upplevelser, inte minst i lärsyfte. Däremot har skärmen nackdelar. Vi vet att människor lär sig bäst genom emotionell förankring, en wow-känsla och öppenhet för nya erfarenheter som skärmar och digitala verktyg inte alltid klarar av att förmedla. Skärmen är ofta för platt och stum och kan i vissa fall till och med verka hämmande, särskilt för små barn³⁶.

Dessutom uppfattas också edutainmentaktörer av föräldrar snarast som ett alternativ till de skärmar de uppfattar att såväl de själva som deras barn ägnar alltför mycket tid åt. Det vill säga, åka till en edutainmentaktör gör man bland annat för att tvinga sig själv och barnen bort från skärmen. 84% av föräldrarna instämmer helt eller delvis i frågan om de oroar sig mycket för barnens skärmtid. 70% oroar sig även för sin egen.³⁷

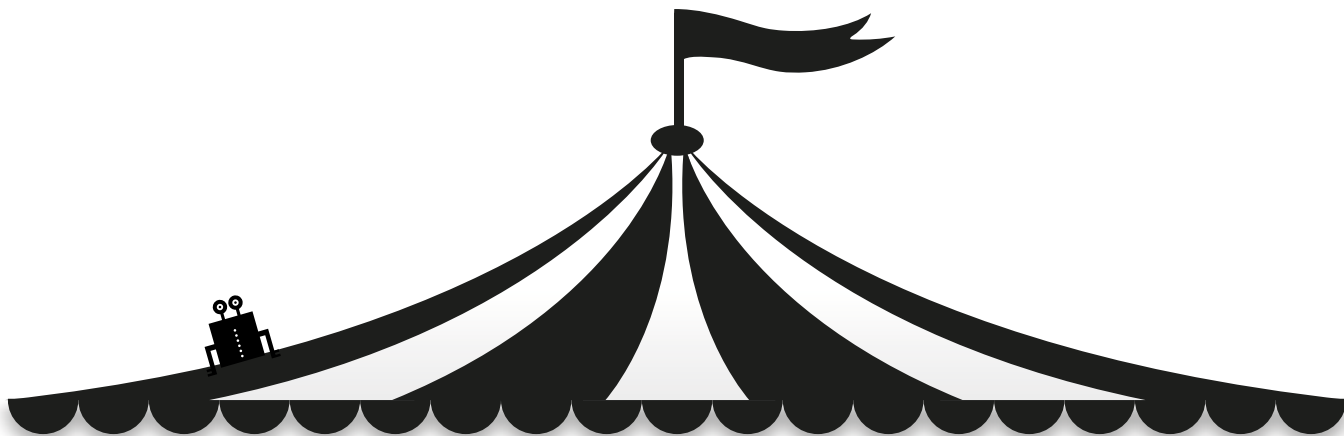
Portabelt museum?

Konceptet "Museum in a box" är en låda som kombinerar 3D-utskrifter av museiföremål med NFC-teknik för att skapa en interaktiv lärupplevelse – en sorts kuriosakabinett för det 21:a århundradet. Föremålen är NFC-taggade så att lådan kan läsa upp förklaringar och berätta om sitt innehåll, och det går även att utrusta lådan med spel eller interaktiva komponenter. Ett utmärkt exempel på digital teknik utan någon skärm eller interface – bara fysiska föremål och en "magisk låda" som berättar om dem³⁵.

Bortom skärmar

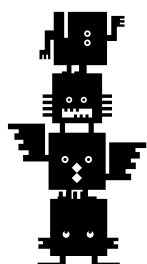
Skärmens tillkortakommanden och föräldrars oro för skärmtiden är några av anledningarna till att edutainmentaktörer i framkant istället sneglar mot teknik som hjälper till att skapa omslutande upplevelser. I omslutande upplevelser används tekniken för att förhöja upplevelsen av rummet utan att för den del skapa en barriär mellan besökarna på det sätt som en mobilskärm eller VR-headset kan göra. Det handlar ofta om att använda rummets väggar som skärmar att projicera innehåll på tillsammans med en fysisk installation som förhöjer upplevelsen kombinerat med ljud och sensoriska effekter. Eller helt enkelt skärmar i en sådan storlek att besökarna kan uppleva tillsammans framför skärmen.





Djurvänlig cirkus med omslutande teknik

Ett exempel på en omslutande upplevelse är Cirkus Roncalli i Tyskland som förenar holografiska djur med mänskliga underhållare. På så sätt kan de behålla djuren i cirkusen utan att vare sig djur eller människor utsätts för någon fara. Mötet mellan fysiskt uppträdande och digital inspelning i en sorts verklighetsinspirerad greenscreen ger spännande och mäktiga upplevelser som känns verkliga och närvarande.



Ett annat exempel är Paris naturhistoriska museum har en permanent interaktiv VR-utställning om evolutionen, i ett fysiskt rum i museet. Detta är ett sätt att införliva de fysiska artefakterna med liv, genom att i samma lokal visa upp historiska förändringar. Här finns många möjligheter att ytterligare kombinera digitala och fysiska upplevelser.



Mixed reality

Omslutande upplevelser kan också skapas i en mixed reality, det vill säga en kombination av en kopia av verkligheten i form av omgivningar, avatarer och objekt och en digitalt skapad värld där allt är möjligt. För att upplevelser i en virtuell värld ska bli en gemensam upplevelse som stärker tillsammansfaktorn istället för en upplevelse där skärm och headsets läggs som avskärmande barriären behövs en skräddarsydd miljö med stora ytor. Något som de edutainmentaktörer denna rapport riktar sig till i många fall har.





KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktörer vet hur man ska använda det bästa från tekniken och det digitala utan att gå vilse i nya gadgets och imponerande virtuella möjligheter.
- I en värld där tekniska utvecklingen går allt snabbare och dyr teknik snabbt blir daterad vet framtidens edutainmentaktörer hur man väljer russin ur kakan och hur man ingår fruktsamma partnerskap som kan dela på räkningen.
- Framtidens edutainmentaktör tar också hänsyn till konsumentens längtan bort från skärmtid och headsets som skapar barriärer mellan människor som söker umgänge och samhörighet. Man hittar istället nya sätt att skapa omslutande imponerande upplevelser som bygger på avancerad möjliggörande teknik som får verka i bakgrunden.
- Framtidens edutainmentaktör gör upp med arvet om den turnerande utställningen och skapar digitala upplevelser med hög nivå av flexibilitet och (nästintill) kostnadsfri skalbarhet.

5 ● Expandera i rum

I den här rapporten har vi lagt fokus på edutainmentaktörer med en byggnad eller plats för sin verksamhet. En byggnad är ofta en mycket värdefull tillgång och inte sällan är edutainmentaktörernas byggnader stora och vackra med en fantastisk historia och kulturarv inbyggt i väggarna. Och alla verksamheter med personal skulle nog skriva under på att det är just medarbetarna eller volontärerna som är den allra största tillgången. Dessa tillgångar ska man så klart ta till vara på. Men om man är en organisation med en byggnad och personal som arbetar vissa arbetstider är det också vanligt att fastna i den definitionen av sig själv. Det kan bli så att ens huvudsakliga tillgångar också blir ens huvudsakliga begränsningar. Åtminstone i tanken. Framtidens edutainmentaktörer fastnar inte i denna tankebegränsning utan expanderar sin verksamhet i flera olika riktningar!

Det här med fysisk plats är svårt. Jag vet inte om platsen som vi ser den idag kommer finnas kvar givet teknologin som utvecklas
– Danica Kragic Jensfelt, Professor, KTH

EXPANDERA I FLERA RIKTNINGAR

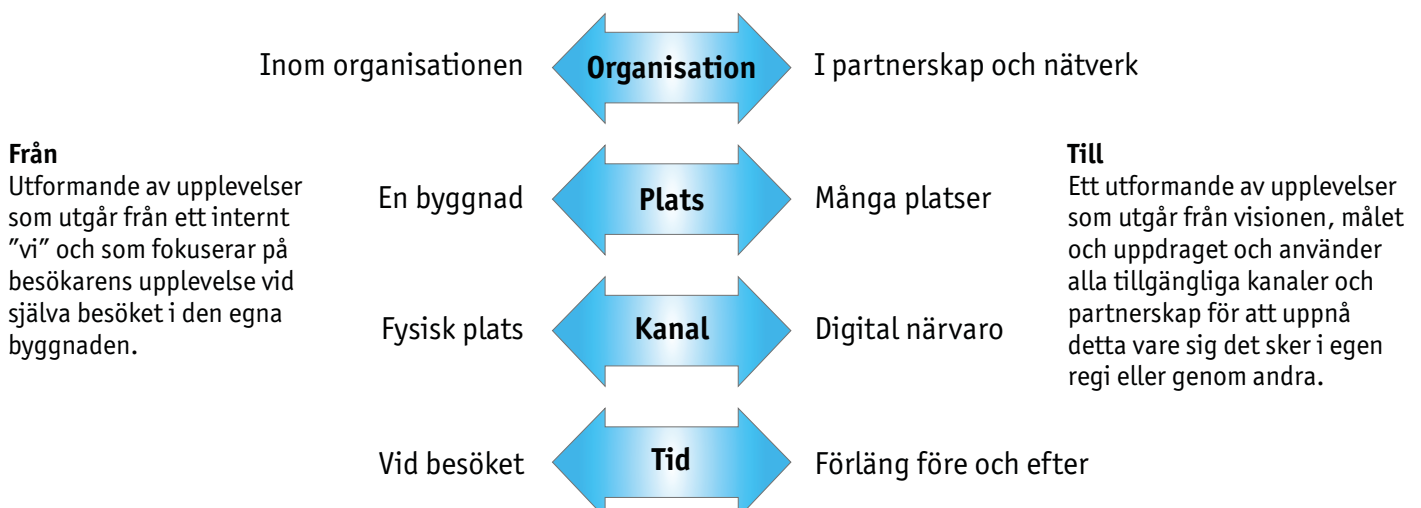
Principiellt kan edutainmentaktörer expandera i fyra olika riktningar: organisatoriskt i partnerskap och nätverk, fysiskt från en plats till många platser, från en rent fysisk verksamhet till att också finnas närvarande med "verksamhet" i digitala kanaler, samt att expandera i tiden, dvs att bädda in det fysiska besöket på platsen med ett före och efter. För det flesta edutainmentaktörer blir det sannolikt naturligt att expandera i alla fyra kategorierna. I detta kapitel fokuserar vi på de första tre medan den fjärde, tiden, har fått ett eget kapitel.

Förväntan att bjudas in till interaktion i digitala lager
Besökares förväntningar på att bjudas in till interaktion har helt klart ökat. Det har också blivit en mycket högre teknikvana och bara det faktum att nästan alla besökare bär med sig något som vi på 1990-talet skulle betrakta som en superdator i fickan öppnar upp nya möjligheter för upplevelser. Men mognadsgraden i att expandera i olika riktningar skiljer sig starkt åt mellan olika edutainmentaktörer. Genom att kontrastera två perspektiv på hur en utställning av konst skulle kunna te sig så får vi en idé om den möjliga förflyttningen framåt:

Utställningar idag	Utställningar i framtiden
[Visitors] interact with everything in the world and then they go to a museum and see a painting on the wall, and they are not able to interact. Then people create their own play by for example taking pictures. But then museums put up signs of "no photography". – Jim Richardsson, grundare MuseumNext	5G ser ut att kunna erbjuda fördröjningar lägre än vad ögat kan uppfatta. Det innebär att det blir praktiskt möjligt med ett AR-objekt som du ser i en mobil med fotorealismisk upplösning få fysisk permanens på en plats i rummet oavsett hur mycket du rör på din mobiltelefon. – Carl Heath, Utbildningsdirektör, Rise

I exemplet till vänster hänger tavlan på väggen och besökarna bjuds in att betrakta den fysiskt, endast i det rummet och förhindras att interagera eller ta med sig, dela eller modifiera en kopia av tavlan. I framtidsutblicken till höger kan (en kopia av) en hel utställning distribueras till rum hos partners som har tillräckligt bra utrustning för att göra konsten rättvisa. Väl där kan besökarna uppleva konsten genom ett virtuellt lager

Schematisk bild över att bredda organisationen utan att tappa sina rötter. Att utvecklas inom organisationen, förbättra byggnad och plats och besöksupplevelse förblir viktigt – men kompletteras genom att expandera i tid och rum till fler platser, fler partnerskap, och fler tillfällen.

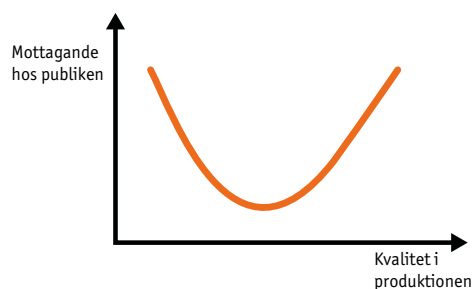


som ändå upplevs som en fysisk installation genom effekten hos fysisk permanens. Fysisk permanens innebär att hur snabbt du än rör dig, till exempel rör ditt huvud med AR-glasögon på, hinner tekniken med att beräkna och justera bilden så snabbt att tavlan ser ut att hänga fast på väggen. På så vis kan till exempel landskapsmålningar "hängas upp" virtuellt i den utemiljö där de en gång målades och man kan få känslan av att själv stå vid staffliet och kanske försöka sig på egna förbättringar med digitala penslar och färger.

Hacking the Heist på Isabella Stewart Gardner Museum visar digitalt upp de tavlor som stals från museet 1990. Tomma ramar står kvar på museet men med hjälp av AR kan besökarna ändå se vad som en gång fanns i ramarna. Samtidigt som tavlorna fortsatt kan visas upp, väcker utställningen också tankar kring stölden och kring konstverkens efemära natur – ett exempel på hur AR förverkligar och fördjupar upplevelsen.

Digitala kanalers fallgropar

Den yngre generationen lever sina liv mer eller mindre i digitala kanaler. Det är inget avbrott i det verkliga livet eller något som förhindrar sociala sammanhang – det är en helt integrerad del av det verkliga livet och det är där mycket av ens umgänge sker. En av de starkaste trenderna och plattformarna för lärande och utforskande av nyfikenhet digitalt är så klart Youtube. Här blir det en utmaning för edutainmentaktörer att hitta, inte bara sin plats i de nya digitala kanalerna utan också sitt formspråk, sin ton och sina investeringar. För Youtube är en märklig plats i termer av vad som konsumeras. Där finns fantastiska produktioner med mängder av resurser bakom men även mycket enkla filmer med skakig handhållen mobilkamera som ändå lyckas samla miljontals tittare. Om det är något kvalitetsläge som verkar vara riskabelt så är det mellanläget där många misslyckats när de varken prickat in en charmig, avslappnad och personlig lågbudget-känsla eller imponerat med fantastiskt foto och proffsig programledare.



Se upp för mellanläget! Satsa på charmig lågbudget eller proffsig produktion i videomaterial för ökad chans till gott mottagande.

MUSEER I GALLERIOR?

Exempel på nya platser att expandera till hittar vi kanske i köpcentrumen. Handeln genomgår ett radikalt skifte drivet av e-handeln och det innebär att många butiker tvingas slå igen. Köpcentrum ser fler och fler av sina lokaler gapa tomma och en kommersiell yta är inte längre självklar att fylla med en hyresgäst som accepterar marknadshyrorna. Handelsplatser behöver tänka om för att locka besökare och inte enbart med kommersiella aktörer, utan alla som kan dra besökare och köpkraft till platsen. Till slut blir man både hungrig och törstig och kommer kanske på att man lika gärna kan handla julklapparna i november detta år. Och bland de aktörer som köpcentrumen tror kan locka besökare hittar vi just edutainmentaktörer. Här finns en ypperlig chans för edutainmentaktörer att kliva närmare besökarna genom att expandera både i plats och partnerskap. Varför inte vara där människor är, med popup-upplevelser, filialer, eller rent digitala kontaktpunkter?

Det handlar inte om en retail-död, utan en långsiktig omformning. Man behöver anpassa sig och sina koncept till den nya världen. Där är museibranschen ett område som många är nyfikna på. Det nya stuket med mer interaktivt, testa, klämma och känna passar bra in i det nya för handeln.

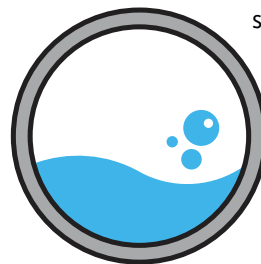
– Leasingchef vid kommersiellt fastighetsbolag



Edutainment i vardagen

The Laundromat Project i New York är ett försök att förvandla tvättomaterna till kreativa knutpunkter för konstnärer. Tvättomaterna attraherar människor från många olika bakgrunder och utgör en vardaglig "tredje plats" utöver hemmet och arbetet, där människor kan engageras i kreativa och intellektuellt stimulerande projekt³⁸. Vad är motsvarande platser i Sverige som användas för människor i

Urban är ett Philadelphia pedagogiska miniatyr på olika passerar i vardagen.



skulle kunna att stimulera vardagen?

Thinkscape försök från att installera lekplatser i ställen där barn

Det kan handla om busshållplatser, parkbänkar, staket eller gatuhörn. Lekplatsernas aktiviteter är utformade av pedagoger och neurologer för att stödja barns utveckling i till exempel att förstå form och färg, eller spatiala förmågor som att kunna hoppa i olika mönster efter figurer på marken³⁹.



KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktör bryter upp såväl rumsliga som organisatoriska barriärer och tar ett flytande angreppssätt kring närvaro och partnerskap men hela tiden med ledstjärnan hos ett tydligt uppdrag och ambition om vad man vill skapa för samhället. Man samarbetar med kommersiella och icke-kommersiella aktörer utan att gå vilse i sitt eget uppdrag eller undervärdera sitt eget bidrag till samarbetet även om det inte alltid kan mätas i pengar.
- Framtidens edutainmentaktör vet att nyttja nya möjligheter som öppnas upp när retail-landskapet och stadskärnorna omformas till följd av e-handels dramatiska intåg.
- Framtidens edutainmentaktör expanderar verksamheten i digitala kanaler på ett sätt som passar den kräsna unga besökaren som ser sitt liv gränslöst flytande mellan online och offline. Framtidens edutainmentaktör lämnar det analoga arvet bakom sig och tänker som en digital native men vet också när det är dags att nyttja trumfkortet som Youtubare saknar – den fysiska platsen.

6 ● Expandera i tid

Samtidigt som edutainment expanderar i rummet finns även stora möjligheter att expandera i tiden. Med digital spårbarhet och en möjlighet att finnas överallt uppstår också möjligheter att tipsa, vägleda, och informera både innan och efter ett fysiskt besök, och att tänka utanför temporala ramar.

INNAN, EFTER OCH FÖR ALLTID?

I bred bemärkelse finns det fem tidsfönster i och med eller runt om ett besök, och edutainmentaktörer kan mycket väl ta en större roll i samtliga. Men för att lyckas med detta är viktigt att axla dessa roller med hög kvalitet då förväntningarna i alla led hela tiden tycks växa. Med det sagt behöver man inte skapa allt innehåll själv. Edutainmentaktörer kan nå framgång och sätta sin prägel på hela resan genom att vara den som tar ansvar för storytelling och gestaltning av andras innehåll och därigenom höja helhetsupplevelsen.

Rida på nyfödd nyfikenhet

Innan besöket gör många efterforskningar, utforskar ämnet på egen hand och letar resurser för att förbereda sig. Ofta i syfte att bestämma vilket ställe man ska besöka men här finns också ett fönster av nyfikenhet att utnyttja. Här kan edutainmentaktörer med smarta partnerskap locka besökare genom samarbeten. Många kanske bara letar lite slött efter nya intressanta saker och hittar någon resurs som pekar mot ett besök på museum, science center, eller någon annan plats. Ett tillfälle att konvertera en person eller familj som inte planerat att besöka en edutainmentaktör till en faktisk besökare – gärna återkommande. Andra är ute efter att jämföra olika besöksmål och ett bra innehåll och en bra föraning om vad man kan erbjuda i sin lokal kan locka besökare till just den egna verksamheten, gärna bort från något mindre utvecklande alternativ.

Uppsnacket strax innan

En innan-upplevelse som verkligen fått en allt viktigare roll senaste åren är uppsnacket, framför allt med hjälp av sociala medier. Även här går det att vara en aktiv deltagare och bygga upp anspänning med teasers, till exempel en möjlighet att testa något digitalt innan man får göra det live eller att se en kamera uppsatt i en djurpark för att lära känna djuren innan man kommer och ser dem på riktigt. Här kan man också jobba med att bygga upp förväntningarna inför ett besök, eller justera dem till rätt nivå. Förväntningarna är numera som bekant skyhöga som default-nivå.

Dela under och efter

Själva besöket och upplevelserna i samband med det följs av delning av berättelser, och i bästa fall en fortgående diskussion kopplat till besöket, vad man lärt sig, vad man skulle vilja se mer av och vad man minns. Här finns stora möjligheter att konkretisera och bygga vidare på de emotionella band som byggts upp under besöket om aktören verkligen varit mästare på att väcka nyfikenhet och engagemang.

Den långa relationen

Slutligen kommer förstås fördjupningen, som i allra bästa fall blir livslång. Inte alla blir Jacques Cousteau av att besöka ett akvarium, men för att sådana intressen ska väckas krävs upplevelser som skapar djupt nyfikenhet och kan leva kvar. Ett uppdrag som edutainmentaktörer är väl positionerade att axla. I fördjupningsfasen finns i bästa fall förstås också mer att hämta genom att komma tillbaka till samma aktör för ett nytt besök. Framtidens edutainmentaktör har alltid flera dimensioner för trogna besökare att upptäcka.

Det måste finnas fler lager i upplevelsen så att både förstagångsbesökaren och de som kommer tillbaka kan uppleva något bra.

– Andreas Andersen, styrelseledamot i International Association of Amusement Parks and Attractions, VD Liseberg

Efterforskningar

Utforska olika alternativ för ett besök och boka. Utforska ämnen inför ett besök, till exempel se filmer om romariket inför ett besök i Vatikanen.

Uppsnack

Förberedelser och pepp gemensamt i en familj, skolklass eller kompisgäng i syfte att bygga upp en positiv anspänning, längtan och förväntan inför ett besök. Digitalt eller fysiskt.

Besök

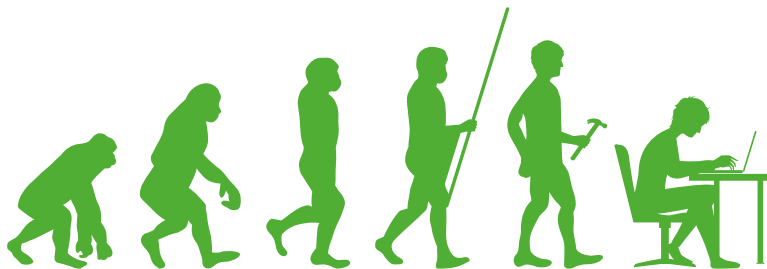
Besök på en fysisk plats för en upplevelse, ofta tillsammans med andra som man reser med. Resan strax innan och övriga upplevelser runtomkring kan förhöja eller grusa upplevelsen av besöket.

Delning

Delning av foton och berättelser från besöket i sociala medier, bland vänner eller på jobbet. Delningen stärker det egna självförverkligandet och förlänger upplevelsen.

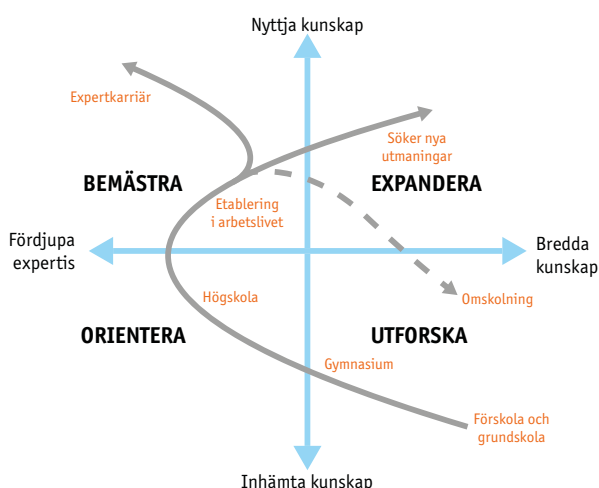
Fördjupning

Fördjupning i ämnet där intressen väckts under besöket eller engagemang i relaterade frågor. En kort period efter besöket eller i bästa fall livslångt intresse.



DET LIVSLÅNGA LÄRANDETS FASER

I den bästa av världar kan edutainmentaktörer ha en relation med människors lärande som spänner över ett helt liv. I en snabbföränderlig värld blir det livslånga lärandet dessutom allt viktigare och människor tar ofta flera olika yrkesroller över ett yrkesliv. Man kan likna detta med en resa genom ett landskap över det livslånga lärandet som å ena sidan präglas av att antingen inhämta kunskap eller omsätta kunskap, till exempel i en yrkesutövning. Å andra sidan kan man välja att fördjupa sig inom ett område eller bredda sig till flera områden.



Det livslånga lärandets landskap, från förskola till yrkesmässig etablering och omskolning.

Utforska, orientera och bemästra

I förskola och grundskola präglas lärandet av att inhämta kunskap inom en bred mängd områden. Först i gymnasiet börjar man välja ett område att fördjupa sig inom och beroende på inriktning blir utbildningen mer och mer praktiskt orienterad. Under dessa delar handlar lärandet till stor del om att *utforska* och här finns en stor roll att spela för att hjälpa barn och unga att utforska bredare och på ett sätt som gör att de upptäcker det lustfyllda i lärandet.

Vid val av program på högskola eller universitet börjar specialiseringen ta form och det handlar mycket om vägval i livet och att *orientera* sig karriärmässigt. Här finns stor möjlighet till påverkan och också stor vanda över att fatta ett viktigt beslut som kommer att påverka yrkeslivet under en lång tid framöver. I övergången till yrkeslivet uppstår nästa stora vägsval. Vad ska jag arbeta med? I vilken typ av organisation kommer jag trivas? När det sedan är dags för etablering i yrkeslivet upplever många att de tappar i specialisering till förmån för att sträva mot att omsätta och nyttja sin kunskap. Här handlar det om att sträva mot att *bemästra* sin yrkesutövning, något som ofta sker på själva arbetsplatsen.

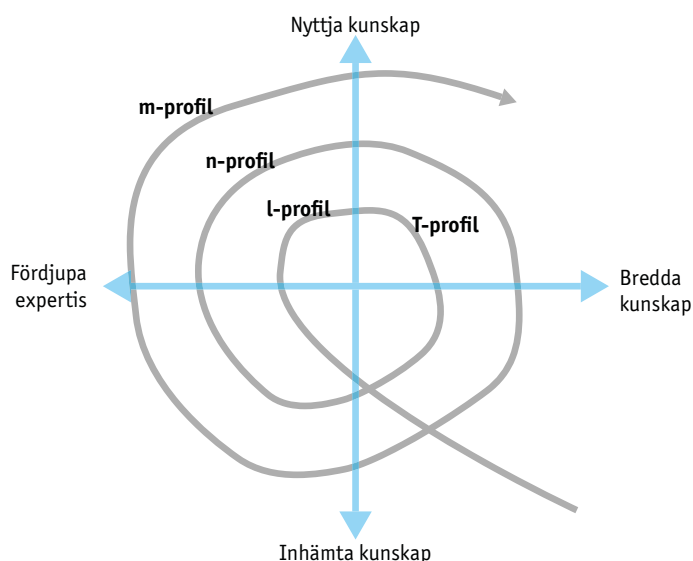
Fördjupa, expandera eller börja om?

Efter en etablering i yrkeslivet och kanske en period där karriären får stå tillbaka till förmån för familj, hus eller sjuka föräldrar kommer sedan en splittring i yrkesvägarna. Vissa väljer en expertkarriär och fördjupar sig inom ett område genom hela yrkeslivet medan andra tröttnar på känslan av att bemästra något och söker nya utmaningar genom att bredda sig. De söker nytändning genom att *expandera*. Ytterligare andra skolar om sig till en helt ny yrkesbana och börjar *utforska* ett nytt område.

I tider av snabb förändring där vissa yrkesroller helt enkelt blir förlegade finns också en grupp människor som tvingas att skola om sig även om det inte är en väg de själva skulle ha valt. För både den som tröttnat på sin yrkesbana och för den som tvingas omskola sig uppstår ett nytt vägsval i livet. Här finns ett stort behov från samhällets sida att ta till vara dessa resurser som på många sätt är färdigskolade men som nu kan fylla en viktig funktion genom att specialisera sig inom ett område där det råder kompetensbrist. Det är också viktigt att kunna visa på det lustfyllda i lärande för den som inte själv valt att börja om och att infria löftet som en nystart för den som valt det själv.

Stå på flera ben

Både i lägen av breddning och omskolning så börjar man på inget sätt om på noll. Snarare kan hela landskapet över det livslånga lärandet ses som en spiralform där man för varje varv kan gå igenom hela landskapet snabbare och i en allt vidare cirkel. Samhället vi lever i har också nytta av experter som har förmågan att samarbeta brett, så kallade T-profiler kompetensmässigt. Och ännu större nytta kan nås för de som kompetensmässigt lyckas bygga en n-profil eller m-profil, med två eller tre expertisben att stå på samtidigt som de lyckas integrera de olika kompetensområdena på ett sätt som arbetsgivaren, och i många fall även samhället, får nytta av.



För varje varv i det livslånga lärandets landskap går processen snabbare och individen kan bygga starkare bryggor mellan olika områden samtidigt som en mer fördjupad kunskap kan uppnås.



KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktör ser sin kundresa expandera rejält både före och efter det fysiska besöket. I en värld där konsumenter är allt kräsare för krångel och grusade upplevelser blir tiden före ett sätt att sätta förväntningarna rätt.
- Framtidens edutainmentaktörer vet också hur man nyttjar tusentals vardags-influencers i uppsnacket och delningarna i besökarnas sociala media-kanaler. Få når alla men alla når något och de vet också exakt vad som går hem i de egna kretsarna. Den edutainmentaktör som hela tiden serverar besökare med olika varianter på delningsvänligt material får mycket draghjälp på köpet.
- Framtidens edutainmentaktörer lyckas expandera sin relation i tiden till att omfatta det livslånga lärandets perspektiv. De lyckas också identifiera både behoven av kompetens i samhället, människors lust till breddning och omskolning och vilka behov som uppstår på olika ställen i det livslånga lärandets landskap. Och de lyckas vara en sammankopplande kraft mellan behov och lösningar.

7 ● Det finns inga konkurrenter

I tidigare kapitel har vi gått igenom hur framtidens edutainmentaktörer blir allt bättre på att sätta fakta i kontext, att visualisera, bjuda in och samskapa läroupplevelser tillsammans med sina besökare, att kombinera low tech och high tech för upplevelser som berör på djupet och att expandera sin verksamhet i både tid och rum. Allt detta är svårt, för att inte säga omöjligt, att göra helt på egen hand.

BRANSCHGLIDNINGAR OCH NYA PARTNERSKAP

Ingen kan vara allt för alla, hur gärna man än vill. Men de goda nyheterna är att det inte heller behövs. Det finns oändliga möjligheter till partnerskap. Samarbeten över organisationsgränserna är ett sätt på vilket framtidens edutainmentaktörer kan expandera såväl i de fysiska och digitala rummen, som i tiden. Ett besök som fortsätter hos en partner eller börjar hos en annan organisation, men som i slutändan väcker intresse fullföljer uppdraget precis lika väl – och kan leda till nya besökare. För att lyckas med detta krävs en inbjudande anda och även att man generöst kan dela resurser som till exempel marknadsföring, data, och fysisk plats. Varför inte vara gästspelare i någon annans universum, mot att de får göra samma sak hos er? En omställning av det här slaget kräver också att man utbildar sina finansärer och har en dialog om hur man utvärderas i sin verksamhet. Även dessa faktorer behöver göras framtidsrobusta för att underlätta utveckling av branschen.

En trend vi ser är branschglidning där olika typer av attraktioner vävs ihop. För 10–20 år sedan var en nöjespark en nöjespark och en djurpark en djurpark. Nu ser man mer attraktioner som ligger i ett spänningsfält mellan olika attraktionstyper. Det blir destinationsutveckling ur ett bredare perspektiv.
– Andreas Andersen, styrelseledamot i International Association of Amusement Parks and Attractions, VD Liseberg

Partnerskap i Det stora omtagets tid

Om hypotesen vi tidigare presenterat, att vi befinner oss i krisens och det stora omtagets tid, så är utmaningen för snart sagt alla aktörer att hitta de nya arbetsformer och partnerskap som kan bära in i framtiden. Blickar vi tillbaka ser vi hur ett nytt samarbete mellan arbetsmarknadens parter, som manifesterades i det så kallade Saltsjöbadsavtalet i december 1938, lade grunden för det som många kallat kärnan i den svenska modellen, och som förskonat Sverige från strejker och som drivit på rationaliseringen av industrin. Det var viktigt för det innebar ett skarpt brott med tidigare tradition, där Sverige i början av 1930-talet hade den högsta strejckfrekvensen i Europa.

Andra världskrigets utmaningar lade som vi sett på motsvarande sätt grunden för nya globala samarbeten, då de

globala institutioner som haft en sammanhållande roll globalt, som FN och WTO, grundades mitt under brinnande krig.

Det är, kort sagt, i de djupa krisernas tid, när de historiska idéerna tömt ut sin kraft, som såväl människor som organisationer och företag tycks vara beredda att söka nya vägar, nya arbetsformer, nya idéer och nya partnerskap.

NEXT.cc – flera aktörer i samverkan

NEXT.cc är en webdatabas som är helt open source – och tillgänglig för flera aktörer att förbättra i samarbete. Centralt är kreativa teknik- matematik- och vetenskapsorienterade upplevelser ordnade efter ämne, med fokus på design och miljö. Projektet är ett samarbete med partners i 200 länder och över 5000 städer, och har fokus på edutainment, miljöfrågor och att konkretisera kunskap för besökaren⁴⁰.

Alternativa valutor

För att lyckas är det då viktigt att inte bara hitta samarbetspartners, utan att det är partners med samma grundinställning som man kan skapa en plattform för livslångt lärande tillsammans med. Samtidigt blir det viktigt i ett sådant läge att ha koll på sina tillgångar, styrkor och "valutor". I branschglidningens tidevarv består många partnerskap av utbyte av värden en bra bit bortom utbyte av pengar. En aktör tillhandahåller data, en annan förmågan att förstå data och en tredje står för kredibiliteten som avsändare. Eller en konstellation där två aktörer ingår i samarbeten för att utforska en fråga i kunskapsbyggandets framkant medan de kvarstår som bittra konkurrenter i nuvarande kärnaffär. Även här bryts tanken om konkurrenter och partners upp i tid och rum. På kort sikt konkurrent, på lång sikt partner. I digitala kanaler samarbeten, i fysiska kanaler krig om besökare. Det här ställer nya krav på organisationen och de anställda att hantera dessa tvetydigheter men mycket tyder på att tillsammanstrenden är stark även mellan organisationer.

DET FINNS EN KONKURRENT

I ett landskap där begrepp som konkurrent, kund och besök luckras upp, vad finns då för tydlighet att hålla fast i. Det är här det viktiga uppdraget kommer in. Uppdraget att sprida fakta,

sätta kunskap i kontext och hjälpa besökare till handling i en värld där stora frågor står på spel och många aktörer vill sätta sin egen prägel på vad som är sant och vad som är alternativa fakta. Lärande är en ödesfråga inte bara för den enskilda individen utan för organisationer och samhället i stort. Den roll duktiga edutainmentaktörer här kan spela går egentligen inte att överskatta. Men edutainment så som vi här definierat det har en viktig konkurrent, eller kanske vi ska säga motståndare: det som stjälar människors tid och uppmärksamhet. Att kunna stå stark som edutainmentaktör handlar därför om att konkurrera *för* lärandet, och *mot* det människor egentligen inte finner så givande i livet. Det handlar om att gemensamt utöka kakan av tid som människor lägger på edutainmentupplevelser istället för att försöka stjäla andelar av den befintliga kakan.

DEN KIDNAPPADE UPPMÄRKSAMHETEN

I den stund man lyckas att expandera sin verksamhet i tid och rum dyker helt andra tids- och uppmärksamhetskongkurrenser upp. Konkurrenter som inte har stolthet i fakta och som saknar samhällsuppdrag och snarare utnyttjar allt det hjärnforskning och psykologi lärt oss om hur människors uppmärksamhet kan utnyttjas och manipuleras. Appar som erbjuder ändlöst scrollande med repetition av liknande innehåll, spel som levererar omedelbar belöning mot investering i tid och pengar. Här kan man skilja mellan olika kategorier av tid: Dötid, Slötid och Frötid. (Ramverket för tid som vi har lånat och tolkat kommer från boken *Distraherad: Hjärnan, skärmen och krafterna bakom*⁴².)

Dötiden utvecklar inte barnet och kan till och med vara hämmande. Slötiden skapar inte så mycket utveckling, men är sannolikt inte hämmande. Frötiden däremot sår ett frö till nästa steg i utvecklingen. Hit hör aktiviteter som kräver en interaktion, en relation mellan barnet och den vuxna – oavsett om det sker med eller utan en skärm.

– Sissela Nutley, Hjärnforskare i Dagens Nyheter⁴¹

Frötiden bjuder in till intensivt lärande

I frötiden sätter individen själv tempot och uppmuntras att relatera det som visas till sin egen verklighet och att reflektera över betydelsen av vad man just har lärt sig. Man uppmuntras att repetera och prova på för att hämta hem kunskapen. Här ingår aktiviteter där barn utforskar ett område tillsammans med någon vuxen som kan hjälpa barnet att sätta saker i sitt sammanhang. Och för vuxna skulle motsvarigheten kunna vara en tutorial där man samtidigt övar på det man lärt eller en utställning där man aktivt guidas i att reflektera eller diskutera hur innehållet relaterar till den egna vardagen.



Slötiden som en blek kopia av vad som hade kunnat vara

Slötiden kan mycket väl vara en källa till lärande men en ineffektiv sådan. För barn handlar slötiden ofta om skärmtid med innehåll som visar på vardagliga ting och som kanske förklarar vissa av inslagen men där fönster för att verkligen reflektera över innehållet och sätta det i relation till sin egen värld saknas. Kanske kan det jämföras med det stora utbudet av film på Youtube som visar andra när de spelar datorspel eller varför inte en film på en utställning. Här finner vi många av de edutainmentupplevelser som är av den slarviga sorten, såsom upplevelser där man tagit något underhållande och kryddat med lite fakta. Det kan vara både underhållande och relativt lärorikt men saknar den nivå av lärande som Frötiden har.



Dötiden stjälar tid från lärande

Det som vi kallar dötid hämmar lärande för att det stjälar tid från mer stimulerande aktiviteter. För barn handlar dötid ofta om filmer med färgglada animationer men utan språk och interaktion som stimulerar inläring och för vuxna är kanske den självklara liknelsen det oändliga utbudet av kattklipp på Youtube. Det fungerar som avkoppling men knappast som kunskapskälla och med stimulerande mekanismer som gör att vi omtöcknat tittar upp från skärmen en timme senare och undrar var tiden tog vägen riskerar det hålla människor borta från mer stimulerande läroplevelser de hellre hade haft. Den här typen av avkoppling hjälper oss också snarare att koppla bort än att koppla av. Genom att ständigt mata in nya intryck och inte ge hjärnan lugn och ro att sortera tankar hindrar vi också den typ av kopplingar och kreativitet som sker när bitar faller på plats. För kreativitet passar avkoppling såsom en dusch, en promenad (utan prat i hörlurarna) eller att påta i trädgården bättre.



FÖRSTÅ DET NYA KONKURRENTLANDSKAPET

Edutainmentaktörer som på allvar vill nå ut med sitt budskap behöver förstå hur konkurrenterna – det vill säga, aktörer som erbjuder dötid och slötid med mekanismer som gör att man tappar tiden – tänker. Man behöver också förstå vad det är som lockar människor att ägna så mycket av sin tid till dötid och slötid när mycket visar på att människor faktiskt skulle vilja ägna sin tid åt mer stimulerande aktiviteter som kan leda till lärande.

Fånga alla chanser till lärande

Att fylla människors liv med något som utvecklar eller inspirerar är starkt rotat i edutainmentaktörernas uppdrag. Och det är på sin plats att avsluta med samma tes som vi inledde med: I en värld där framtidens edutainmentaktörer verkligen lyckats finns det ingen underhållning som inte samtidigt är givande. De riktigt framgångsrika edutainmentaktörerna vet att varje ögonblick i livet är en chans till lärande och utveckling. Den enda konkurrenten är det tomma tidsfördrivet.

Hjärngympa – den nya folksporten?

Ett exempel på hur svenskarna dras mer och mer mot att vilja "göra själv" är hur intresset för klassiska pussel och problem ökar. Andelen svenskar som i undersökningen "Svenskarna, samtiden, framtiden" anger att 'lösa problem' (till exempel korsord, sudoku, pussel och så vidare) är ett av deras tre största fritidsintressen har ökat från 39% 1995 till 52% 2017. Hjärngympan har alltså blivit allt populärare – människor vill allt mer kunna träna sitt tänkande⁴³.





KAPITLET I KORTHET

- Framtidens edutainmentaktörer samarbetar med varandra och alla möjliga partners för att utöka den totala tiden och uppmärksamheten som människor lägger på lärande och utvecklande edutainmentupplevelser. I en tid då människors uppmärksamhet kidnappas medan de egentligen söker mer meningsfulla upplevelser är både efterfrågan och möjligheterna stora i att skapa en större kaka så att alla edutainmentaktörer kan utöka sina verksamheter utan att stjäla andelar från varandra.
- I en värld där branschglidningar blivit vardag och allt fler branscher söker sätt att nå nya höjder med alltmer nytänkande partnerskap har edutainmentaktörer flera valutor som ligger helt rätt i tiden; fakta, en neutral plats där många aktörer kan komma samman, välutbildad personal och trovärdighet som avsändare av budskap kring hållbarhet och samhörighet som omvärlden så starkt efterfrågar. Framtidens edutainmentaktörer vet att förhandla och samarbeta kring dessa valutor på ett sätt som kommer både dem själva och omvärlden till gagn utan att omedvetet dras med i en kommersiell logik som skulle kunna urvattna grunduppdraget.

TACK TILL

Stort tack till alla intervjupersoner som generöst delat sina erfarenheter och kunskap. Tack till alla anställda och partners på Tekniska som bidragit med inspel och feedback. Tack till alla föräldrar som svarat på enkäten. Tack till alla barn som bidragit med uppsatser.

METODIK

Intervjuer

Inom ramen för projektet har 12 intervjuer genomförts med personer från näringsliv, politik, intresseorganisationer, museer och andra edutainmentaktörer. Intervjuerna genomfördes under perioden november 2019 till februari 2020. Intervjuerna har framför allt varit betydande för att konceptutveckla och ta fram rapporten. Dessutom finns flera av citaten återgivna i rapporten och varje intervjuad person har fått en chans att godkänna sina citat innan publicering.

Enkätstudie

Som del av researcharbetet för att undersöka framtidens edutainment genomförde vi en enkät mot 1040 föräldrar till barn i åldern 5–13 år, för att undersöka deras vanor, familj, och vad de uppskattar från en edutainmentaktör. Resultaten samlades in från en onlinepanel under oktober–november 2019, representativt på ålder för föräldrar i målgruppen men med viss övervikt män (56%). Svaren togs från hela Sverige, och resultaten analyserades under december 2019.

Uppsatstävling

Uppsatserna som används kommer från projektet *Barn ser på Framtiden*, ett samarbete mellan Vetenskapsrådet och IVA 2001–2005, som bland annat resulterade i en utställning på Tekniska Museet. 1679 uppsatser skickades in och Kairos Future använde *maskinskrivna* uppsatser på temat Framtida 2020 – i skolan, vilket var totalt 143 uppsatser, 224 198 tecken. Samma frågeställning Framtida 2040 – i skolan, skickade ut under hösten 2019 till skolor i Sverige och det genererade 61 uppsatser på samma ämne, 63 112 tecken.

Uppsatstexterna lästes in i Dcipher – Kairos Futures egenutvecklade verktyg för AI-stödd textanalys – och delades upp i stycken. En maskininlärningsmodell användes för att tilldela varje stycke koordinater i en tvådimensionell konceptuell "karta", där stycken med liknande innehåll ligger nära varandra.

Två sådana kartor togs fram för de nyare respektive äldre uppsatserna var för sig. Med kartorna som grund gjordes en kvalitativ analys och jämförelse av ämnen i uppsatserna.

Research

Som en del i projektet har studier, både akademiska och mer populärvetenskapliga, analyserats och sammanställts som bakgrundsmaterial till rapportskrivning och konceptutveckling.

OM TEKNISKA

Tekniska är Sveriges största tekniska museum och science center med nationellt uppdrag att öka intresset för teknik och naturvetenskap och i så måtto bidra till samhällets långsiktiga kompetensförsörjning. Visionen är att vara "alla små geniens favoritställe". År 2019 hade Tekniska cirka 388 000 besökare, varav ca 50 000 var skolelever och 8 000 lärare. Ett besök varar mellan 3 och 6 timmar. Genom den mobila verksamheten Maker Tour når Tekniska cirka 15 000 skolelever runt om i landet och en stor mängd människor på festivaler, företagsbesök och event.

Teknikas primära målgrupper är barnfamiljer, elever/lärare samt i allt högre utsträckning studenter och unga vuxna. Tekniska är också en arena för möten mellan näringsliv, akademi och det offentliga Sverige i ett samtal om teknikens och samhällets behov och utveckling. Museet har ett nationellt uppdrag av staten att ansvara för det tekniska och industrihistoriska kulturarvet och visa på teknikens betydelse för samhällets utveckling.

Stiftelsen Tekniska museet är en privat stiftelse. Grundarna representeras idag av Svenskt näringsliv, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Svenska uppfinnareföreningen och Sveriges ingenjörer.

OM KAIROS FUTURE

Kairos Future är ett internationellt konsult- och analysföretag som hjälper organisationer att förstå och forma sin framtid. Genom trend- och omvärldsanalys, innovation, strategi och mjukvarustöd för AI-driven analys hjälper vi organisationer att omsätta de stora sammanhangen till konkret handling. Kairos Future grundades 1993, vårt huvudkontor finns i Stockholm och vi har egna kontor eller samarbetspartners över hela världen.

För mer information, se www.kairosfuture.com



Referenser

- 1 Enligt Kairos Futures långtidsstudie Svenskarna, samtiden och framtiden.
- 2 <https://internetstiftelsen.se/nyheter/en-av-fem-tittar-pa-nar-andra-spelar-dataspel-pa-natet/>
(2020-05-25)
- 3 Jan Myrdal utkom 1988 med boken En Meccanopojke berättar.
- 4 Författade av Wayne Dyer.
- 5 The end of the beginning. Kairos Future 2017
- 6 Rapporten Allt går igen – och ändå inte, Kairos Future Agora konsument, 2002. I sin tur inspirerad av bland annat William Strauss & Neil Howe, The Fourth Turning. What the cycles of history tells us about America's next rendezvous with destiny, Broadway Books 1997 och Nikolaj Dimitrijevitj Kondratievs The major economic cycles från 1925.
- 7 Kairos Futures långtidsserie Svenskarna, samtiden och framtiden.
- 8 Till exempel så som de definieras enligt Inglehart–Welzels kulturkarta
- 9 Kairos Futures långtidsserie Svenskarna, samtiden och framtiden.
- 10 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 11 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 12 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 13 Information om att media såsom en film, kurslitteratur eller artikel innehåller beskrivningar som kan väcka anstöt eller väcka smärtsamma minnen av till exempel egenupplevda övergrepp till liv.
- 14 Parks & Resorts/Kairos Future 2011
- 15 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 16 <https://www.talentlms.com/blog/gamification-survey-results/> (2020-05-25)
- 17 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 18 <https://www.thinkwithgoogle.com/data/youtube-viewing-purpose-statistics/> (2020-05-25)
- 19 Increasing Student Engagement and Retention Using Immersive Interfaces: Virtual Worlds, Gaming, and Simulation: Volume 6 Part C, Charles Wankel, Patrick Blessinger.
- 20 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 21 Vem är framtiden? Studie av Kairos Future, 2019.
- 22 Morgondagens Medborgare, Kairos Future 2018.
- 23 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 24 <https://news.microsoft.com/europe/features/dont-european-girls-like-science-technology/>
(2020-05-25)
- 25 <https://a16z.com/2019/10/16/trends-revolutionizing-games/> (2020-05-25)
- 26 Modellen är en variant på en modell tidigare publicerad i rapporten "Upplevelser i världsklass", 2011, skapad av Kairos Future tillsammans med Parks and Resorts Scandinavia AB. Modellen i den rapporten var i sin tur en vidareutveckling av en modell skapad av Pine & Gilmore, publicerad i artikeln Welcome to the experience economy, Harvard Business Review, 1998.
- 27 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 28 <https://www.instagram.com/eva.stories> (2020-05-25)
- 29 Emotions Are the Rudder That Steers Thinking, Laura Varlas, Education update, June 2018, Volume 60, Number 6
- 30 Samtal med Sissela Nutley, doktor i kognitiv neurovetenskap.
- 31 Absolute Coding of Stimulus Novelty in the Human Substantia Nigra/VTA, Nico Bunzeck & Emrah Düzel, Neuron, 3 August 2006.
- 32 <https://techcrunch.com/2019/07/29/museum-of-future-experiences/> (2020-05-25)
- 33 <https://www.trendhunter.com/trends/touching-masterpieces> (2020-05-25)
- 34 Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives. Warner Books, 1982
- 35 <https://www.museumnext.com/article/what-can-near-field-communications-do-for-museums/>
(2020-05-25)
- 36 <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2722666> (2020-05-25)
- 37 Enkätundersökning inom ramen för det här projektet. Se metodikdelen för detaljer.
- 38 <https://laundromatproject.org/> (2020-05-25)
- 39 <https://developingchild.harvard.edu/innovation-application/innovation-in-action/urban-thinkscape/>
(2020-05-25)
- 40 <https://www.next.cc/page/about-next> (2020-05-25)
- 41 <https://www.dn.se/insidan/forskare-skarmar-kan-gora-att-sma-barn-missar-annat-som-ar-viktigt-for-deras-utveckling/>
(2020-03-13)
- 42 Ramverket med de tre olika tiderna har vi lånat (och tolkat) från boken Distraherad: Hjärnan, skärmen och krafterna bakom, av Sissela Nutley (Natur & Kultur, 2019).
- 43 Svenskarna, samtiden, framtiden, Kairos Future. Långtidsundersökning 1955–2017.



TEKNOLOGIA