

# diu

tidskriften datorn i utbildningen

hösten 2011 [www.diu.se](http://www.diu.se)

*Alla ska med  
på tåget in i  
framtiden*

I detta nummer:

**I huvudet på en skolledare**  
Särtryck ur DIU hösten 2011

**Hur bygger vi  
en skola för  
framtidens  
lärande?**



# Alla ska med på tåget in i framtiden

**Införandet av den nya läroplanen och digitaliseringen av lärandet är de två största utmaningarna som vi skolledare står inför. Dessa skolutvecklingsområden måste integreras och det är skolledarnas ansvar att ta tillvara alla pedagogers kompetens och vilja att vara med i utvecklingen.**

På Smedingeskolan har vi en vision; Tillsammans in i framtiden! Den visionen måste vi ständigt lyfta fram. Vad betyder ordet "Tillsammans" för kunskap och lärande? Vilka kärn-

värden vill vi lyfta fram? Även om vi inte kan förutsäga framtiden måste vi spana och fundera över vilka framtidskompetenser som vi vill ge eleverna. Vi måste ständigt tolka vår vision och "måla bilder" av den framtid vi vill åstadkomma. Och vi måste göra det tillsammans med vår personal.

Jag arbetar tillsammans med min kollega Anders Norén som rektor på Smedingeskolan i Kungsbacka. Vi började som rektorer i samband med att Smedingeskolan blev en av två

pilotskolor i Kungsbackas en-till-en satsning. Det betyder att vi har varit inne i denna satsning drygt ett år.

### **En satsning på skolutveckling**

Det viktigaste för oss var att formulera en övergripande målsättning med en-till-en? Vi på Smedingeskolan har formulerat målet som att; IKT skall utveckla och förändra lärandet och därmed öka måluppfyllelsen. Det innebär att en-till-en är en del av en helhet – en skolutvecklingsatsning.

Vi har haft många diskussioner och mycket fortbildning tillsammans kring IKT:s roll i lärandet. Under vecka 44 kommer alla pedagoger på Smedingeskolan att få möjlighet att träffa och höra Ruben Puentedura. Hans modell SAMR har stärkt oss i tron att IKT kan utveckla, eller som Puentedura säger, omdefiniera lärandet. Vi vill skapa en undervisning som är relevant för elevernas nutid och framtid.

### Förändring i fokus

På senare tid har det kommit två artiklar som sätter fokus på den förändring som vi vill åstadkomma på Smedingeskolan. ”Datorer till alla förändrar lärarrollen” heter en artikel på Lärarnas Nyheter där Tomas Krokmark säger

–Det digitaliserade lärandet kräver ett helt nytt tankesätt.

Vidare berättar han att vid den Helsingborgsskola som han besökte var både lärare och elever överens om att kunskapsbegreppet får en förskjutning. Det handlar mer om processen hur man tar sig fram till säker kunskap och om elevens förmåga att dra slutsatser, inte om faktakunskap.

På Skolverkets webb kan vi läsa en artikel där Martin Tallvid säger att digitalisering mer är en fråga om skolutveckling än om teknik. Och skolutveckling tar tid, lång tid. De artiklarna stärker oss i vår uppfattning och samtidigt är det en enorm utmaning.

### Alla ska med – för elevernas skull

Det är otroligt viktigt att få med alla pedagoger på tåget.

Min erfarenhet är att de flesta pedagoger förstår vikten av det digitaliserade lärandet och vill lära och utvecklas. För elevernas skull är det

avgörande att få med alla pedagoger så att det inte slumpen avgör om eleverna får del av ett modernt lärande. Pedagoger, arbetslag och ämneslag behöver få stimulans, fortbildning och tidsmässiga förutsättningar för att målen skall kunna nås.

Det krävs en grundläggande förändring av skolan och det är en otroligt spännande utmaning; Kan vi äntligen skapa en skola för framtiden? Ja, det är jag övertygad om och nyckeln är vår vision; Tillsammans in i framtiden.

### MIKAEL PARKNÄS



Införande av modern teknik, egen dator till elever och lärare, innebär omställningar i skolans sätt att arbeta. Det handlar om gemensamma mål, kompetensutveckling, pedagogisk förnyelse. Under hösten kommer Mikael Parknäs, rektor i Kungsbacka att medverka i DIU och dela med sig av tankar kring det arbete Smedingeskolan står mitt upp i.

### Länkar

- Digitalisering – mer en fråga om skolutveckling än om teknik:  
<http://bit.ly/qTb1kL>
- Dator till alla ändrar lärarrollen:  
<http://bit.ly/pJr2LH>
- Tre presentationer som presenterar R. Puenteduras modell:  
<http://bit.ly/gIKLeT>
- Smedingeskolans blogg:  
<http://smedingeskolan.se>

## Satsningen på IKT – en del av helheten

Ända sedan ITiS-tiden har det sagts att "IT får inte bli ett särskilt spår". Det får inte bli en satsning som löper parallellt med övrigt arbete. Ändå görs det IKT-planer och IKT-strategier som, i värsta fall, genomförs av en IKT-grupp. Men hur gör man då? Och när skall IKT användas? Vill man bli riktigt "luddig" säger man att IKT skall genomsyra all verksamhet.

Hur skall vi göra för att inte alla en-till-en projekt "går upp som en sol och ner som en pannkaka"?

### En satsning på skolutveckling

I förra numrets krönika berättade jag att vi på Smedingeskolan har formulerat målet som att; IKT skall utveckla och förändra lärandet och därmed öka måluppfyllelsen. Då måste tillgången på fungerande infrastruktur, digital teknik och kunskap om hur tekniken används i ett sammanhang bli avgörande.

Det innebär att en-till-en är en del av en helhet – en skolutvecklingssatsning.

Vi vet ju från forskningen att en skolutvecklingssatsning med grundläggande förändring av värderingar och beteenden tar mellan 5-7 år. Det innebär att man får kraftsamla och

inte splittra sig på för mycket. Vi på Smedingeskolan är nu inne på år två av vår resa och nu påverkar vårt utvecklingsarbete organisationen. Den skall anpassas till en förändrad lärarroll, en utvecklad syn på lärande och moderna lärmiljöer.

### Vår utvecklingsstrategi

Vi har formulerat en enkel utvecklingsstrategi som också rimmar med vår vision.

Vi vill lära av de bästa inom området oavsett från vilken verksamhet de kommer (Best Practice).

Vi skapar nätverk för att få inspiration från andra och diskussionsforum där vi kan *del*a med oss. Och vi lär tillsammans, med verkliga uppgifter i arbetslag, ämneslag eller andra grupperingar.

Det här innebär till exempel att vi har ett utbyte med Borås om bedömning för lärande, att vi anlitar en extern varumärkesstrateg från näringslivet när vi arbetar med att utveckla vårt varumärke, och så vidare.

### Det behövs mycket tid och resurser

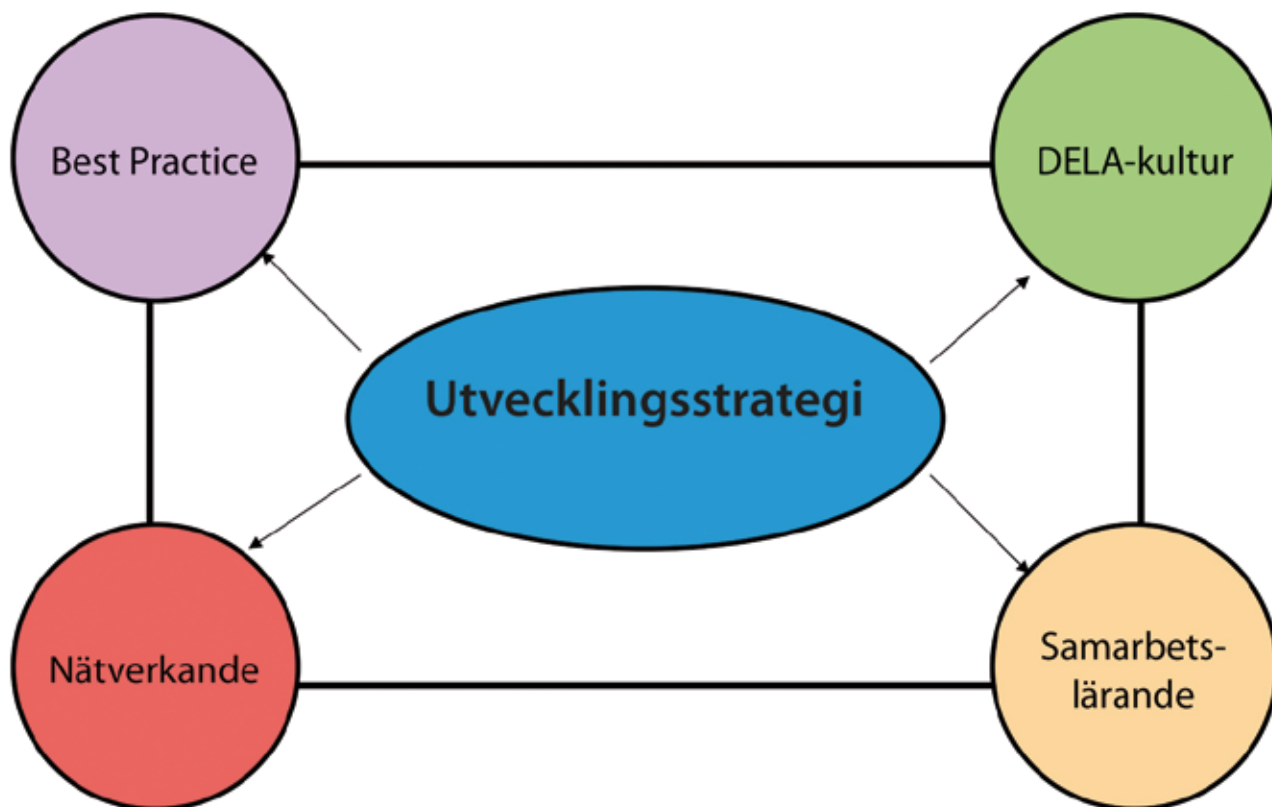
Jag tror att de flesta underskattar den tid och de resurser som krävs för att

man skall lyckas. På Smedingeskolan har vi sedan våren 2010 haft sammanlagt mer än tio fortbildningsdagar kring IKT och lärande. Dessutom var alla pedagoger klara med PIM3 när vi startade. Vi har också anställt en utvecklingspedagog IKT utöver den IT-pedagog som finns på området.

Det är viktigt att lära i olika konkreta sammanhang med verkliga uppgifter. Det betyder att vi avsätter en del konferenstid och ger eleverna halva hemstudiedagar då pedagogerna får möjlighet till nätverksträffar mm. Och enligt vår utvecklingsstrategi har vi använt oss av "Best Practice" där vi haft inspirationstäffar och fått möta de främsta i Sverige inom IKT och lärande. Som jag nämnde i förra numret kommer våra pedagoger att få möta R. Puenteadura och vi kommer att ha ett lokalt "TeachMeet" på skolan.

### Rektors roll

Rektor behöver inte behärska all teknik. Men hon/han måste gå i bräsch för ett konsekvent användande. Inga papper och lappar i "facken" – använd e-post och/eller intranät.



Se till att du har hjälp att göra snygga presentationer om du inte kan det själv. Lär dig ett enkelt digitalt verktyg som GoogleForms, svara på e-post inom 24 timmar. Var ett föredöme!

Men viktigaste av allt, rektor ska skapa en arbetsorganisation som ger pedagogerna tid och arenor för samarbetslärande kring att utveckla och förändra lärandet med hjälp av IKT

### Vad behöver pedagogerna kunna?

Skall börja med en brandfackla som jag insåg under ITiS-tiden. Då utbildade jag många skolledare och pedagoger.

*”Jag tror inte att en pedagog kan bli duktig på att förändra lärandet i klassrummet med hjälp av IKT, om man inte samtidigt använder IKT i sitt dagliga arbete med administration, planering och personlig effektivitet!”*

Lärarnas ämneskunskap och pedagogiska kunskap måste nu också kombineras med teknisk (IKT) kunskap. Man kan läsa mer om detta i den tredje Falkenbergsrapporten, sid 23-27 (se länk nedan).

Många säger att eleverna kan mycket mer än pedagogerna och att vi kan lära av eleverna

Ja, visst! Men de kan andra saker än vad pedagogerna behöver kunna. Pedagogerna behöver en del kunskap om hur man hanterar lärplattformar, e-post och system för omdömen och IUP. Eleverna behöver få hjälp att få en struktur på sitt arbete, spara på rätt ställen, säkerhetskopiera mm. Sedan behöver pedagogerna känna till elevernas liv ”på nätet”, kunna jobba med etik på nätet, källkritik, upphovsrätt mm. Däremot kan elever och pedagoger mycket väl lära sig olika digitala

verktyg tillsammans. Det är dessutom väldigt roligt!

MIKAEL PARKNÄS

rektor, Smedingeskolan, Kungsbacka

### Länkar

TeachMeet:  
<http://bit.ly/omteachmeet>

Ugglemammans instruktionsfilm om GoogleForms: <http://bit.ly/q3Uzlc>

Martin Tallvid ; En-till-en. Falkenbergs väg till framtiden. Delrapport 3:  
<http://bit.ly/qUIVLI>

# Framtidens lärande – redan nu?

## Varför gör vi som vi gör – när vi borde veta bättre?

**Oavsett våra yrkesmässiga erfarenheter har vi alla gått i den svenska skolan och har gamla strukturer och mönster i "ryggmärgen". Det är nog det största hindret för nytänkande, skriver Mikael Parknäs, rektor på Smedingeskolan i Kungsbacka.**

Det digitala lärandet kräver ett helt nytt tankesätt, säger Tomas Kroksmark. Jag håller med men hur skall man göra? Vår skola, Smedingeskolan i Kungsbacka, är en ganska vanlig 6-9 skola, med en lärarstruktur som är en blandning av unga och gamla, erfarna och oerfarna och mer eller mindre vana vid att använda IKT. Båda vi rektorer har erfarenhet från näringslivet men har lärarutbildning.

Men oavsett våra yrkesmässiga erfarenheter har vi alla gått i den svenska skolan och har gamla strukturer och mönster i "ryggmärgen". Det är nog det största hindret för nytänkande. Varför gör vi som vi gör när vi borde veta bättre?

Forskningen har visat att om eleverna får poäng på sina prov så lär de sämre. Till och med om de får skriftlig feedback kombinerat med poäng så tar

"poängsättningen" över. Alltså borde vi inte ha några prov med poäng om man skall lära sig något av proven.

Vidare så vet vi att "att räcka upp handen" är meningslöst. De som kan räcker upp handen och de som skulle behöva lära mer får inte ordet.

Och hur är det egentligen med läxor?

Det finns säkert massor med exempel men ändå fortsätter vi i gamla hjulspår.

### **K-märkta ord**

Vi har gjort en del förändringar som också är markeringar av att en ny era ligger framför oss. När vi inledde vår en-till-en satsning och lärare och elever fick datorer så passade vi på att bokstavligen "slakta" alla katedrar (bildbevis hittar du på Smedingeskolans blogg). Alla rum fick en datorpulpet och givetvis har alla rum projektor, duk och högtalare. Det betyder att ordet "kateder" och alla böjningar därav är K-märkta. Det här var före vår utbildningsministers utspel om katederundervisning och före Metta Fjellner berättade vad katederunder-

visning var "...eller så går läraren går ner i klassrummet och jobbar med någon elev".

Vi har fortsatt att "K-märka" ord. I samband med vår nya organisation valde vi att inte använda ordet "klass" och böjningar därav. Det innebär att vi har mentorsgrupper, basgrupper, flexibla undervisningsgrupper, lärrum och så vidare. Det har inte varit lätt att byta terminologi. Kanske framför allt inte för föräldrar. Men det viktiga var naturligtvis själva omorganisationen och syftet med den

### **Hur kan vi utmana oss själva att tänka nytt?**

I förra numret av DIU berättade jag om vår utvecklingsstrategi. Den är viktig för att stimulera nytänkandet. I samband med att vi har tagit fram vår vision och arbetat med varumärket har vi också enats om våra värdeord. *Tillsammans in i framtiden. Vi vågar: Finnas, Utvecklas, Misslyckas, Lyckas.*

Vi menar att det krävs mod för att förändra och för att man skall lyckas måste man våga misslyckas.

Vi skolledare försöker ta varje tillfälle att ”måla bilder” av den framtid som vi vill se och vår utvecklingsstrategi hjälper oss att bredda vårt tänkande. Men mycket återstår för att kunna släppa loss kreativiteten med full kraft.

## Det digitala lärandet och Lgr -11

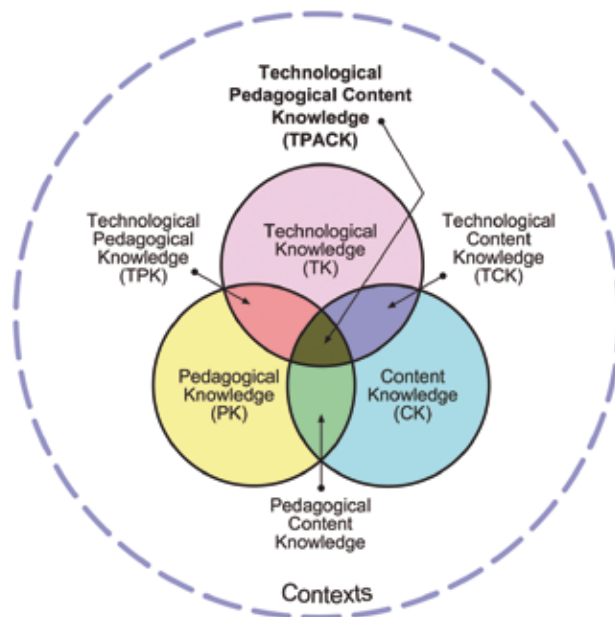
Det digitala lärandet kräver att man utgår från ett tema snarare än detaljerad planering och att läraren går in i en mer handleddande roll som dirigeras av elevernas frågor, säger Tomas Kroksmark. Vidare säger han *”En annan förutsättning är att tydligt klargöra kursplanen för eleverna och försöka anpassa den digitala undervisningen till skolans mål. Det finns alltid en risk att man tappar bort målen i den allmänna förtjusningen över att det är så enkelt att hitta information.”*

Våra arbetslag består av mentorerna i en årskurs och våra ämneslag består av de lärare som undervisar i ämnet/ämnena. Varje pedagog ingår alltså i ett arbetslag och ett ämneslag. Vi satsar lika mycket planeringstid på båda; 1,5 timma vardera i veckan.

Anledningen till att vi satsar så mycket på ämneslagen är att vi tror att man måste bli helt säker på kursplanernas uppbyggnad och bedömningen i ämnet, både formativt och summativt.

## På vetenskaplig grund

Hur integrerar man då IKT i arbetet med den nya läroplanen och kursplanerna? Vi lutar oss på en modell som heter *Tpack*. Det står för *Technical, Pe-*



*dagogical and Content Knowledge* och är en vidareutveckling av de teorier som formulerats av en amerikansk pedagogikforskare vid namn Lee Shulman. Han menade att lärarkompetensen var en kombination av goda ämneskunskaper och en pedagogisk förmåga.

Forskarna Misha & Koehler har tagit detta koncept ett steg längre och lagt till den tekniska kompetensen. De menar att denna är nödvändig för framtidens lärare. Med teknisk kompetens menar de att läraren måste ha ett öppet förhållningssätt till den moderna tekniken och vilja använda den.

Det är inte förrän man kan kombinera de tre kompetenserna goda ämneskunskaper (*Content Knowledge*), pedagogisk förmåga (*Pedagogical Knowledge*) och teknisk kompetens (*Technical Knowledge*) som dessa kan förenas i *Tpack* – *Technological Pedagogical Content Knowledge* (den olivgröna oval i mitten i figuren ovan). Detta betyder att man kan se *Tpack* som ett sätt att beskriva den mycket speciella kompetens som det innebär

att vara lärare i en teknikfyllt miljö.

## Konkret arbete med Tpack

Våra ämneslag har ett uppdrag där de, bland annat, skall skapa lokala pedagogiska planeringar som bygger på formativt förhållningssätt. LPP:erna ska ha ett för eleverna ett begripligt språk och IKT ska användas för att höja motivation och öka måluppfyllelse.

Vi har en utvecklingspedagog på skolan med speciell inriktning på IKT som har i uppdrag att handleda ämneslagen i att integrera IKT i sin vardagsplanering. Det här är enligt vår mening ett konkret exempel på hur man kan arbeta med *Tpack*.

## MIKAEL PARKNÄS

rektor, Smedingeskolan, Kungsbacka

Illustration: <http://tpack.org/>

## Länkar

Artikeln med Kroksmark:  
<http://www.lararnasnyheter.se/origo/2011/08/23/dator-alla-andrar-lararrollen>

Läs mer om TPACK  
[www.tpack.org/](http://www.tpack.org/)

Mer om TPACK finns att läsa på sidan 25-26 i Falkenbergsrapporten. Den kan laddas ner här: [www.falkenberg.se/kommunen/forvaltningar/barnoch-hutbildning/](http://www.falkenberg.se/kommunen/forvaltningar/barnoch-hutbildning/)

# Hur bygger vi en skola för framtidens lärande?

Rubriken är lite dubbel, men jag menar verkligen byggnaden och lärmiljöerna. Då och då får skolledare chansen att bygga en ny skola. Det brukar vara en dubbel upplevelse. Å ena sidan intressant förarbete där man får möjlighet till kreativa möten. Å andra sidan oändliga byggmöten under själva byggprocessen.

I Fjärås i Kungsbacka kommer vi att få bygga nya skolor om 2-3 år. Den nya skolan (eller skolorna) skall ersätta en typisk högstadieskola från 1970-talet, byggd för sex parallellklasser samt en låg- och mellanstadieskola med anor från 1900-talats början och utökad med baracker allt eftersom.

Vi skall alltså ersätta skolbyggnader som har fungerat mellan 40 och 100 år! Och vi fyra rektorer på de två skolorna vill bygga en gemensam stor skola. Låt oss säga att skolan som vi skall bygga skall kunna motsvara de

krav som ställs på en skola under de kommande 50 åren...

## Hur skall vi tänka?

Här handlar det inte om att titta på hur stora klassrummen skall vara, om det skall finnas grupprum, aulor etcetera. Inte heller om det ska vara höj- och sänkbara bänkar eller skall det vara bord? Man hamnar lätt där. Vi sitter fast i tänkande från folkskolans införande 1842. Nu handlar det om ett tänka nytt. Vaddå klass, klassrum, klasskamrat, och så vidare.

Vad är det som säger att lärande sker bäst när man tränger ihop 25-30 personer i en lokal där deras enda gemensamma nämnare är att de är födda samma år? Och så "utsätter" vi dem för samma undervisning! De här strukturerna sitter så djupt i oss att

det är väldigt svårt att verkligen tänka nytt.

Men vi måste tänka nytt om vi skall få en samklang mellan det nya sättet att lära som vi har påbörjat och framtidens lärmiljöer. Om vi säger att lärande sker oberoende av tid och rum vad får det för konsekvenser? Om vi tror att lärande sker bäst i samarbete med andra hur ser skolan ut då? Om vi säger att lärandet skall vara "på riktigt" med verkliga projekt, hur påverkar det byggnaden? Om vi vill utveckla det entreprenöriella lärandet och stimulera kreativitet och divergent tänkande hur påverkar det arkitekturen?

## Vad vet vi om framtiden?

Det enda vi vet om framtiden är att den inte ser ut som idag! Jaha, det är ju ingen tröst! Men vi kan inte förut-



spå teknikutvecklingen som går i en allt snabbare takt och informationshanteringen blir allt mer komplex och viktig. Vi kan inte veta vilken kunskap som är viktig. Vi kan inte veta hur samhällsutvecklingen och den politiska utvecklingen kommer att se ut. Vi kan inte veta hur arbetsmarknaden ser ut? Och så vidare. Men vi kan gissa att:

- Jordens resurser kommer att bli allt knappare
- Konkurrensen på världsmarknaden kommer att öka och nya ekonomiska stormakter väver fram.

• Teknikutvecklingen kommer antagligen att göra att utbildningssystemen kommer att förändras snabbare än idag

- Och så vidare
- Och vi vet att barn och ungdomar kommer att behöva:
  - trygghet
  - glädje
  - social gemenskap
  - möjlighet att lyckas
  - kultur och skapande, kreativa uttrycksätt.
  - vuxna förebilder

### **Fyra scenarier mot framtiden**

Kairoe Future har i sin rapport *IT och digital kompetens i skolan* beskrivit fyra scenarier mot framtiden.

Där säger de bland annat ”*Det finns även betydande osäkerheter på vägen framåt. En osäkerhet är om skolan kommer att vara mer eller mindre platsbunden på 10 års sikt. På expertseminariet framkom både hur en möjlighet finns till en platsoberoende skola som följd av IT-utvecklingen, men även att skolans viktigaste roll imorgon skulle vara en plats för fostran där det sociala får ökad betydelse.*”

Hur hanterar vi det i förhållande till vårt nya skolbygge?

### Skolan och hållbar utveckling

Vår skola; Smedingeskolan som är en 6-9 skola med 350 elever har idag cirka 2.000 kvm uppvärmd yta. Den används i genomsnitt åtta timmar per dag, fem dagar i veckan under 40 veckor. Det blir 1.600 timmar på ett år och ett år är 8.760 timmar. Det innebär att skolbyggnaden står uppvärmd och outnyttjad mer än 80 procent av året. Det är inte ett rimligt perspektiv de närmaste 50 åren. Om man tillämpar begreppet ”hållbar utveckling” på en framtida skolbyggnad, hur blir det då? Hållbar utveckling består av tre delar:

- Ekologisk hållbarhet, som handlar om att långsiktigt bevara vattens, jordens och ekosystemens produktionsförmåga och att minska påverkan på naturen och människans hälsa till vad de ”klarar av”.
- Social hållbarhet, som handlar om att bygga ett långsiktigt stabilt och dynamiskt samhälle där grundläggande mänskliga behov uppfylls.
- Ekonomisk hållbarhet, som handlar om att hushålla med mänskliga och materiella resurser på lång sikt.

Hållbar utveckling kommer då åtminstone att betyda att vi måste ta hänsyn till:

**Flexibilitet:** Inom skolbyggnaden skall det finnas möjligheter till flexibla rum för lärande både vad gäller storlek och lärmiljöer anpassade till olika åldrar. Byggnaden skall också kunna användas för många verksamheter och kunna anpassas allt efter samhällets behov (elevkullar etc). Kan man ha äldreboende, företags-hotell, kulturcentrum, gemensamma

lunchrestauranger, idrottsanläggningar, bibliotek mm inom samma byggnad?

**Effektivitet:** Gemensam fastighetsförvaltning, gemensamma restauranger, gemensam kommunikationsstruktur och IT-struktur. Energisnåla byggnader och kanske till och med passivhus.

**Tekniken:** Vi behöver en mycket snabb IT-infrastruktur för att kunna utnyttja ”molntjänster” och olika former av strömmande media och utrustning för broadcasting och visning. Däremot kommer bärbara datorer (en-till-en datorer) säkert att försvinna inom fem år och ersättas med surfplattor och/eller smarta telefoner. Och på sikt tror jag inte att skolsystemet kommer att tillhandahålla IT-verktygen utan dessa kommer att ersättas av personliga, privata verktyg som alla kommer att ha.

### Vad skall vi bygga?

Om vi skall kalla platsen ”skola” vet jag inte men vi måste bygga en plats:

- För mänskliga möten där vi växer och utvecklas tillsammans i en stimulerande miljö
- I samklang med närsamhälle och miljö, men också i världens (digitala) centrum.
- Där vi kan lyckas och där vi får lära oss ta ansvar för vårt lärande.
- Där vi lär att våra val och beslut påverkar oss själva och andra. Det vill säga verklig demokrati.

Självklart har den här frågan rådbråkat många hjärnor inom och utom skolan. Några av de intressantaste på senare tid har man kunnat läsa om på bloggen *The Daily Riff*, där de två kanadensiska lärarna Jonathan Bergmann och Aaron Sams beskrivit

”The Flipped Classroom”. Det är ett klassrum som vänder på den traditionella undervisningen och ger instruktioner och uppgifter ”online” utanför klassen och flyttar ”homework”/läxan in i klassrummet.

Om man tänker i de termerna ger det nya möjligheter att bygga ”läroplatser” som går att samutnyttja med andra verksamheter.

På *The Daily Riff* kunde man för ett tag sedan också läsa om 21 saker som kommer att bli föräldrade i utbildningen år 2020. En av de företeelser som stod på listan var skolbyggnader: *School buildings are going to become 'homebases' of learning, not the institutions where all learning happens. Buildings will get smaller and greener, student and teacher schedules will change to allow less people on campus at any one time, and more teachers and students will be going out into their communities to engage in experiential learning.*

Eller för att uttrycka det på ett annat sätt så vill jag avsluta med en uppmaning som jag fängade upp på Twitter där Frida Wall skrev: Bygg inte skolor. Bygg mötesplatser där vi samarbetar över generationer, klasser och branscher i samhället!

---

### MIKAEL PARKNÄS

rektor, Smedingeskolan, Kungsbacka

## Länkar

---

Lästips för dig som skall bygga en plats för framtidens lärande:

### **Situated and embodied learning.**

Games and Education Scholar James Paul Gee on Video Games, Learning, and Literacy

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=LNfPdaKYOPI#](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=LNfPdaKYOPI#)

### **På tal om...**

En blogg och podcast om IT, lärande och spel. Särskilt avsnitt 28

<http://patalom.se/?p=373>" <http://patalom.se/?p=373>

### **Sir Ken Robinson**

RSA Animate - Changing Education Paradigms

<http://www.youtube.com/watch?v=zDZFcDGpL4U>

Sir Ken Robinson: Do schools kill creativity?

<http://www.youtube.com/watch?v=iG9CE55wbtY&feature=related>

### **The Daily Riff**

21 Things That Will Become Obsolete in Education by 2020

<http://www.thedailyriff.com/articles/21-things-that-will-become-obsolete-in-education-by-2020-474.php>

### **The Flipped Classroom**

<http://www.thedailyriff.com/articles/how-the-flipped-classroom-is-radically-transforming-learning-536.php>

### **Mer om the Flipped Classroom**

<http://www.youtube.com/watch?v=2H4RkudFzlc>" <http://www.youtube.com/watch?v=2H4RkudFzlc> och

<http://www.knewton.com/flipped-classroom/>" <http://www.knewton.com/flipped-classroom/>

### **Kairos Futures rapporter:**

IT och digital kompetens I skolanpdf

<http://www.kairosfuture.com/sites/default/files/publications/Itiskolan.pdf>

Skola 2021. Framtidens kunskap, skola och lärande. En sammanfattning.

[http://www.kairosfuture.com/sv/system/files/Skola%202021%20Sammanfattning\\_0.pdf](http://www.kairosfuture.com/sv/system/files/Skola%202021%20Sammanfattning_0.pdf)

