

Budget 2010 – IKT

Äskande

Fler datorer och trådlösa nät	Investering	Drift och återanskaffning
7-9		
Trådlösa nätverk	630 000 kr	
Datorer generell förtätning (330 st laptops)	2 046 000 kr	1 518 000 kr
Laddnings/transport/ förvaringsvagnar till ovanstående (25 st)	359 575 kr	
SUMMA	3 035 575 kr	1 518 000 kr
Gymnasieskolan		
Trådlösa nätverk	475 000 kr	
Datorer generell förtätning (312 laptops, 15")	1 934 400 kr	1 435 200 kr
Datorer generell förtätning (32 stationära PC)	118 400 kr	105 600 kr
Laddnings/transport/ förvaringsvagnar till ovanstående (27 st)	388 341 kr	
SUMMA	2 916 141 kr	1 540 800 kr
Fortsatt satsning LärMiT (klassrumsutrustning + datorer)	1 399 200 kr	303 600 kr
Datorer ASL, F-3 (24 st stationära)	88 800 kr	79 200 kr
Utbyte av gamla datorskärmar	1 015 000 kr	
Barnomsorgsansökan via webb	300 000 kr	84 000 kr
Elevdokumentation åk 7-gy	161 000 kr	122 000 kr
SUMMA	8 915 716 kr	3 647 600 kr
Redovisas under resp ombyggnad		
Trådlöst nät, Pitholm	160 000 kr	
Trådlöst nät, Porsnäs	160 000 kr	

För en utförligare sammanställning av innehållet i datorökningen, se bil. 1.

Bakgrund

I syfte att framta en verksamhetsnära bild av förhållandena rörande datorsituationen i Piteås 7-9-skolor och på Strömbackaskolans rektorsområden så intervjuades under perioden november 2008 till februari 2009 samtliga berörda rektorer. Under samtalen fick respektive rektor redogöra för datoranvändning, kompetensnivå och upplevda behov bland både elever och personal på sin skola/sina gymnasieprogram.

Rektorerna uppvisade likartade bilder i många avseenden, men skiljer sig även åt på vissa punkter: Samtliga rektorer, med något enstaka undantag, upplever datortätheten vara för låg bland både pedagoger och elever – och att en ökad täthet skulle ha en obestridligt positiv inverkan på kvaliteten i den egna verksamheten. För de flesta, men inte alla, rektorer så ses förhållandet en dator per lärare och elev som en både naturlig och önskvärd utveckling – och många förespråkar en riktad datorsatsning mot pedagogerna i första hand.

En jämförelsekalkyl rörande elevernas tillgång till datorer före och efter den föreslagna datorsatsningen ser ut som följer:

	Elev/dator	
	Nuläge	Efter datorsatsning
Piteå, åk 7-9	9,4	3,5
Riket, kommunal GR	6,0	
Riket, friskolor GR	4,5	
Piteå, gymnasiet	4,0	2,3
Riket, kommunal GY	2,5	
Riket, friskolor GY	1,6	

Beräkningarna baseras på rektorernas uppgifter vilka lämnats i intervjuer under perioden december 2008 till februari 2009. Siffrorna över riksgenomsnittet har hämtats från Skolverkets rapport Dnr U2007/7921/SAM/G

Under samtalen så har några behovsrelaterade huvudområden kunnat skönjas bland rektorernas resonemang. Här nedan redogörs kortfattat för de tre främsta.

(i) De pedagogiska, såväl som framtida, behoven

Rektorerna påtalar vikten av att möjliggöra en utveckling där datorn blir ett naturligt - och kontinuerligt - arbetsredskap i skolämnen. Man vill kunna erbjuda sina elever en miljö för lärande som tillvaratar elevernas efterfrågan på "nuet" och menar att känslan av omedelbarhet, äkthet och verklighet utgör ett påtagligt lyft för undervisningen. Somliga pekar på möjligheterna att med hjälp av tekniken ingjuta mer av motivationshöjande upplevelser i undervisningen och härigenom tilltala flera sinnen och inlärningsstilar. En ökad datortäthet skulle medge en utveckling mot att på bredare front arbeta med Internetresurser, deining av digitalt material och fler uttrycksätt och redovisningsformer. Alltmer undervisningsmaterial tillgängliggörs dessutom nu via webben eller på DVD-rom och USB-stickor, vilket effektiviserar samtidigt som behoven av datorer i utbildningen ökar.

Många rektorer väljer att ta fasta på en datorsatsnings positiva betydelse för att bättre kunna omhänderta skrivprocessen – och det gäller i synnerhet läs- och skrivinsatser för elever i behov av särskilt stöd. Det är också en utbredd uppfattning att en ökad datortäthet är positiv för elevernas förutsättningar att uppnå kunskaps- och programmålen. Eleverna ägnar sig idag mycket åt informationssökning, källkritik och skriftliga inlämningar - men har svårt att få tillgång till datorer. Mycket av elevarbetet går härav den ineffektiva omvägen via pappersdokument till digitalt inlämningsmaterial. Så

som situationen beskrivs ägnas i den pedagogiska verksamheten alltför mycket tid åt att söka efter lediga datorer och datorsalar för elevernas räkning.

Somliga rektorer lyfter behovet av en helhetlig elevsyn där skolan har ett ansvar att stimulera till digital kompetens så att eleven ges de bästa förutsättningar för ett rikare arbetsliv såväl som ett socialt rikare liv på fritiden. De samhälleliga och demokratiska aspekterna skiner igenom både i det att tekniken anses göra det lättare för elever och lärare att dela erfarenheter och att samplanera samt i argumenten att hemmens varierande tillgång till datorer och Internetuppkoppling medför att det ur rättvisesynpunkt behövs en datorsatsning. Rektorer vittnar om att datorsituationen har resulterat i att privata datorer brukas i skolorna – av både elever och lärare, vilket visserligen minskar efterfrågetrycket på de befintliga datorerna men som ändå inte upplevs vara en vare sig optimal eller särskilt eftersträvnsvärd utveckling.

(ii) Framgångsrika satsningar på kompetensutveckling förstärker teknikbehoven

Med undantag för någon enstaka skola, som anser att den bristande tillgången på datorer inte ger rimliga förutsättningar för ett deltagande, så är de flesta av pedagogerna antingen mitt uppe i sin PIM-utbildning eller håller på att fullgöra densamma. PIM-satsningen har, enligt rektorerna, markant ökat pedagogernas intresse och datorkompetens. Även Lärmitsatsningen och dess fokus på pedagogisk användning av multimedia i klassrummet har fått en omvittnat stark inverkan på och spridning bland pedagogerna. Rektorerna uttrycker en stark vilja att tillvarata den ökade kompetensen och det väckta intresset för dator- och IT-användning i undervisningen – men måste då ges möjlighet att tillgodose verksamhetens behov av fler datorer bland både elever och pedagoger.

De flesta rektorerna anser att de senaste årens PIM- och Lärmitsatsningar har förändrat villkoren för en framgångsrik implementering av datorer och IKT i undervisningen: Högre kompetens, goda förebilder och en ökad motivation innebär att ett datortillskott kommer att mottas och nyttjas på ett långt bättre och effektivare sätt än vad fallet var för 5-10 år sedan.

(iii) De ökande dokumentationskraven

En tredje huvudfåra i behovsmotiveringarna utgörs av utvecklingen mot en allt tätare och mer heltäckande dokumentation av elevens sociala utveckling och uppnående av kunskapsmålen. Rektorerna anser att ett kvalitativt gott och effektivt omhändertagande av skolans åligganden förutsätter såväl ökad tillgång till datorer som underlättande och ändamålsenliga digitala dokumentationssystem.

Lösningförslagen

För att få en undervisning till stånd, som använder datorn som ett naturligt redskap för lärande, så efterfrågar rektorerna fler datorer och flexibla lösningar, för både lärare och elever.

Bärbara datorer på vagn

Flexibiliteten innebär för de allra flesta en lösning vilken bygger på bärbara datorer i mobila förvarings- och uppladdningsvagnar (ibland benämnda "nomader"). En del i rektorsskaran vill möjliggöra helklassäckning, vilket kräver större vagnkapacitet, medan andra förordar vagnar med färre datorer för att främja gruppdynamik och samarbete i klasserna. Vissa rektorer är öppna för att vid en datorutökning direkt frångå konceptet med datasalar. Genom att på vissa skolor och gymnasieprogram ersätta befintliga datorsalarna och i klassrummen utspridda stationära datorer med en mer flexibel datorvagnlösning så kommer 67 stationära datorer att behöva lösas in av IT-avdelningen. Detta berör inte alla

skolor då ett antal rektorer vill behålla datorsalsmöjligheten medan ytterligare andra ser ett fåtal stationära datorer i varje klassrum som det bästa sättet att garantera elever i behov av särskilt stöd den datortillgång som de behöver.

LärMiT – fortsättning

I budget 2009 beviljades ett första steg på vägen mot att utrusta alla klassrum i kommunen med modern teknik – dator, videoprojektor, ljudanläggning, dvd-spelare etc – något som har slagit ut väi, och som bör fortsätta de kommande åren tills alla klassrum har denna utrustning. I satsningen ingår också en fokusering på hur teknik påverkar lärandet. (Se bilaga 2.)

ASL – Att skriva sig till läsning

Projektet "att skriva sig till läsning" har under tre år involverat ett stort antal pedagoger och klasser. Intresset för deltagande har varit stort, vilket medfört att det fortfarande finns pedagoger som vill ta sig an denna strategi. I konceptet ingår att man behöver fler datorer i klassrummen. För ytterligare information, se bilaga 2.

Trådlös nätverkslösning

Gemensamt för idén om en flexibel lösning, innehållande bärbara datorer och datorvagnar, är att den förutsätter ett trådlöst nätverk. Utan ett sådan får varken elever eller lärare åtkomst till Internet eller det lokala nätverket, som i sin tur innehåller personliga mappar, gemensamma lagringsutrymmen och skrivare. En fast och heltäckande trådlös nätverkslösning medger vidare att flera lärare, grupper och klasser samtidigt kan nyttja en och samma datorvagn samt att elevernas arbete med datorerna – liksom lärarnas digitala elevdokumentation – kan göras oberoende av klassrum eller datorvagnarnas placering.

Elevdokumentation

I april 2008 levererade gruppen "Digital dokumentation" – bestående av lärare från både tidigare- och senareårsverksamheterna – sin slutrapport. Gruppens uppdrag var att utvärdera några utvalda leverantörers programlösningar och rekommendera den som bäst upplevdes stödja arbetet med elevdokumentation och IUP-processer i skolan.

Ett system för elevdokumentation förutsätter en ökad tillgång till datorer, varför denna satsning i en första etapp innefattar elever från årskurs 7 tom. gymnasiets tredje år, dvs. samma åldergrupper som berörs av den generella datorsatsningen.

I det budgetäskande, som här föreligger, har såväl kostnaderna för årlig drift som systeminförande medtagits i beräkningen. (För ytterligare information, se Bilaga 3)

Utbyte av gamla datorskärmar

Det finns i verksamheten ca gamla 700 bildskärmar som behöver bytas av både utrymmes- och miljömässiga skäl.

Barnomsorgsansökan via webb

Dagens barnfamiljer utgör den första generationen digitala infödingar som följaktligen kräver alltmer av tillgänglighet och service via webben. Det finns ett behov av att utveckla och effektivisera förvaltningens hantering av barnomsorgsplatser.

Den fortsatta processen

Tillsammans med rektorerna på Piteås 7-9-skolor och Strömbackas gymnasieskola har ett utförligt och samlat dokument upprättats enligt vilket ett tillskott av datorer och datorvagnar kan fördelas bland skolor och program.

Budget 2011 och 2012

Det påbörjade arbetet med att inventera skolornas datorsituation och behov kommer att fortsätta och avspeglats i kommande års budgetprocesser. Inför budget 2011 så kommer fokus att fästas vid tidigare års verksamheterna, medan situationen i och behoven bland förskolorna utreds inför budget 2012. Inför de kommande årens budgetprocesser kommer såväl nya lösningar och modeller för datoranskaffande som förutsättningarna för en "en dator per lärare och elev"-satsning att utredas.

Både inventering och uppföljning

Det är av vikt att det parallellt med kommande utredningar och behovsinventeringar görs kontinuerliga uppföljningar av de pågående satsningarna på datorer och IKT-utrustning i skolan. Utfallen av och uppfattningarna kring dessa insatser blir avgörande för hur de kommande teknikinvesteringar bör utformas och omhändertas.

Beräkningsgrund för utbyggnad av trådlösa nätverk, förvaringsvagnar och den planlagda datorutökningen. Förutom de 642 laptops och 32 stationära datorer som planeras i den generella datorutökningen så ingår även 66 laptops för Lärmitprojektet och 24 stationära datorer i en fortsatt "Att-Skriva-sig-till-Läsning"-satsning.

Beräkningarna grundar sig på prisuppgifter från IT-avdelningen, vilka avgivits 2009-02-25.

Anskaffning datorer)	Antal	Inköpspris per dator	Årl. drift- & återansk.kostn	Driftkostn. per dator och år	Åskande, investering	Åskande, drift & återanskaffn.
Laptops 15"	708	6 200 kr	4 600 kr	2 500 kr	4 389 600 kr	3 256 800 kr
Stat. dator	56	3 700 kr	3 300 kr	2 500 kr	207 200 kr	184 800 kr
Totalt:					4 596 800 kr	3 441 600 kr

Anskaffning (datorvagnar)	Antal	Pris per datorvagn	Åskande, investering
16-nomad*	52	14 383 kr	747 916 kr
Totalt:			747 916 kr

* Här har rektorernas specifika önskemål om 7 st. 24-nomader, 9 st. 20-nomader, 12 st. 16-nomader, 7 st. 12-nomader och en 8-nomad beräknats motsvara 52 st. datorvagnar, av märket Nomad, med plats för 16 datorer

Trådlösa nätverk**	Ant. punkter	Kostn per accesspunkt		Åskande, investering
		Pris exkl. moms		
Strömbacka	30	15 833 kr	475 000 kr	475 000 kr
Christina	12	15 833 kr	190 000 kr	190 000 kr
Norrmalm	5	16 000 kr	80 000 kr	80 000 kr
Pitholm	10	16 000 kr	160 000 kr	redov sep
Sjulnäs	7	14 286 kr	100 000 kr	100 000 kr
Porsnäs	10	16 000 kr	160 000 kr	redov sep
Hortlax	10	16 000 kr	160 000 kr	160 000 kr
Solander	7	14 286 kr	100 000 kr	100 000 kr
Totalt:				1 105 000 kr

** Kostnadskalkylen innefattar Piteås 7-9-enheter och Strömbackaskolan.

	Åskande, investering	Åskande, drift & återanskaffn.
Totalt:	6 449 716 kr	3 441 600 kr

Investerings- samt driftkostnader för LärMIT- och ASL-datorer samt kostnader för multimediautrustning per LärMITklassrum.

LärMIT- fortsättning		Investering	Drift/år
Antal klassrum/datorer	66		
Kostnad/klassrum	15 000	990 000	
Kostnad/PC	6 200	409 200	
Driftkostnad/PC	4 600		303 600
SUMMA		1 399 200	303 600

ASL-fortsättning			
Antal klasser	12		
Förtätning datorer/klass	2		
Kostnad/PC	3 700	88 800	
Driftkostnad/PC	3 300		79 200
SUMMA		88 800	79 200

Kostnadsdelar vid implementering och drift av offererat digitalt dokumentationssystem, POdB.

POdB, offertbearbetning

BASFAKTA:	Elever	Antal enheter
	Elever 7-Gy	3 048
		7
Förberedelser och installation(engångskostnad) per skola		10 000 kr
Verktyg för mål- och resultatstyrning (skriftliga omdömen, IUP, Åtgärdsprogram, skriftlig bedömning år 9, Statistikfunktioner) Per elev och år		40 kr
Obligatoriska utbildningar:		
Utbildning administratörer (1-2 per skola)		11 400 kr
Projektmöte		11 400 kr
Introduktionsseminarium (per skolområde)		17 000 kr
Hands-on-träning piloter		11 400 kr
	Piloter skola /GY:RO	2

Införande av dokumentationssystem (Åk7-GY3)	Antal	Kostnad
Förberedelser och installation(engångskostnad) per skola	7	70 000 kr
Utbildning administratörer (1-2 per skola)	2	22 800 kr
Projektmöte	1	11 400 kr
Introduktionsseminarium (per skolområde)	2	34 000 kr
Hands-on-träning piloter (antal grupper)	2	22 800 kr
	SUMMA	161 000 kr
	Årlig kostnad	121 920 kr