



Behov Gymnasiet Grankulla samskola

ANSKAFFNING AV TEKNIK FÖR DIGITALISERAD STUDENTEXAMEN

1. Behov och behovsdefinition

Ett stegvis ibruktage av informations- och kommunikationsteknik i studentexamen ingår i det nuvarande regeringsprogrammet. De som börjat gymnasiet hösten 2014 kommer att skriva en del av sin studentexamen på dator. Nya prov digitaliseras vid varje examensgång från och med hösten 2016. År 2019 skrivs alla prov digitalt.

Införandet av den digitala tekniken ändrar också provuppgifterna i studentexamen. I fortsättningen kommer det att vara möjligt att utnyttja till exempel avgränsade webbmaterial eller att erbjuda uppgifter där abiturienterna får använda sina färdigheter i informationssökning och sin analysförmåga. Målet är att provprocessen ska löpa friktionsfritt alltifrån uppgiftskonstruktionen till bedömningen av provprestationerna och publiceringen av resultaten. Reformen har också som mål underlätta lärarnas och studentexamensnämndens bedömningsarbete och främja en större spridning av resultaten, bl.a. för forskningsändamål.

”Små” ämnen först ute

Vid den första digitala provomgången hösten 2016 skrivs geografi, filosofi samt kort och lång lärokurs i tyska. Våren 2017 står franska, samhällslära och psykologi i tur. Ämnesutbudet breddas varje år och våren 2019 skrivs också de sista proven, kort och lång lärokurs i matematik, digitalt. Antalet examinander per examensgång påverkas av den fastslagna tidtabellen. Vid Gymnasiet Grankulla samskola uppskattas antalet examinander som skriver digitala prov växa från 40 st hösten 2016 till 100 st hösten 2017. Det stora antalet skribenter som redan i startskedet av reformen deltar i de digitala proven föranleder att dessa prov redan i initialskedet skrivs i den egentliga skrivsalen istället för i enskilda klassrum.

Försöksanvändning

Under läsåret 2015–2016 ordnas två preliminära prov på försök; ett prov i modersmål 2.10.2015 (frivilligt) och ett prov i geografi, filosofi och tyska 6.4.2016 (obligatoriskt). Gymnasiet Grankulla samskola kommer att delta i båda försöken för att testa sin beredskap inför reformen. Antalet studerande som deltar i försöken skall vara minst lika stort som det uppskattade antalet examinander som skriver digitala prov hösten 2016. Under det första försöksprovet testar gymnasiet sin beredskap att använda det för provet utarbetade digitala provverktyget Abitti. Detta sker i vanlig klass. Under det senare provet testar gymnasiet all den teknik som behöver införskaffas med tanke på digitaliseringen i det utrymme som är reserverat för samtliga studentskrivningar.

Med stöd av studentexamensnämndens egna kostnadskalkyler (bilaga) kan kostnaderna för reformen uppskattas närmare. Den teknik som införskaffas utsätts sedan för konkurrensut-sättning innan anskaffningen görs.



Förutsättningarna i skolorna i skick

Redan de nuvarande grunderna för gymnasiet läroplan förutsätter att informations- och kommunikationsteknik används i undervisningen. Det är viktigt att alla gymnasier aktivt använder informationstekniken i undervisningen. Gymnasiet Grankulla samskola har sedan hösten 2013 aktivt använt sig av datorn som ett hjälpmedel i undervisningen. Därmed finns förutsättningarna för digitalisering hos användarna, men de tekniska förutsättningarna för examination behöver tilläggsresurser.

1.1 Nuläge

Varje studerande har idag som verktyg i undervisningen en egen dator som också används i de digitala proven. Däremot saknar skolan all den övriga teknik som är nödvändig för genomförandet av digitala prov. För anskaffning av denna teknik och tillbehör bör reserveras medel i form av en separat investeringsbudget för året 2016.

1.2 Målsatt läge

Skolan har från våren 2016 all den teknik som behövs för att gå över till digitaliserad studentexamen. En anskaffning av allt material samtidigt eliminerar risken för att uppsättningen teknik i slutändan inte är identisk.

1.3 Tidschema för genomförande

Tekniken bör finnas tillgänglig våren 2016 innan genomförandet av det obligatoriska försöksprovet i april.

2 Alternativa lösningar

2.1 Hyrning

Tekniken går också att hyra. Denna lösning skulle ändå försvåra installationsarbetet på skolan och skapa osäkerhet då det inte finns garantier för att det finns tillräckligt med teknik tillgänglig på marknaden att hyra.

3 Preliminära kostnadsutredningar

3.1 Effekter på driftsekonomin

De totala kostnaderna för den teknik som behövs för skrivningarna hösten 2017 uppgår enligt studentexamensnämndens kalkyl till 13 228 €. Därtill kommer utgifter för införskaffning av transportvagnar för tekniken. Dessa utgifter skulle utgöra ca 10 % av de



medel som är reserverade för skolans drift år 2016 och tvinga till stora nedskärningar av nödvändiga inköp av tjänster och varor.

3.2 Investeringskostnader

Digitaliseringen kräver införskaffning av den teknik som krävs för genomförandet av de nya proven. Den teknik som behövs finns angiven på studentexamensnämndens egen hemsida. Mängden teknik som behöver införskaffas är beroende av skolans storlek. P.g.a. ett växande antal studerande kommer från och med hösten 2017 skrivningarna enligt svenska nämndens förslag till stadsstyrelsen 24.3.2015 att förläggas till två utrymmen; Nya Paviljongen, som rymmer högst 90 examinander, och ett annat separat utrymme.

Den teknik Gymnasiet Grankulla samskola behöver anskaffa är

- teknik för eltillförsel (kablar och eluttag och 4 st elarbetscentraler, 6 146 €)
- teknik för datatrafiken (nätkablar och 3 st switchar, 3 282 €)
- UPS:ar (2 st, 800 €)
- servrar (2 st, 3 000 €)
- vagnar för uppbevaring av tekniken, 900 €

4 Förutsättningar för finansiering från staten, EU eller andra utomstående finansiärer

Staten eller EU stöder inte ekonomiskt övergången till digitaliserad studentexamen.

5 Jämförelse av alternativen och slutsatser

Det säkraste alternativet för att säkra sig om beredskap inför digitaliserad studentexamen är införskaffning av egen teknik till skolan och så, att all den teknik som behövs i det skede då skrivningarna är förlagda till två skrivsalar skaffas på en gång.

BILAGOR:

Studentexamensnämndens kostnadskalkyl för två skrivutrymmen för 90 respektive 20 examinander.



HINTAENNUSTE

Sähköjärjestelmät

YTL, Digabi-projekti
Sähkötekninen ohjeistus
Suvilahdenkatu 10B
00580 Helsinki

Asiakirjanumero: 4000
Projektinumero: E07812.P000
Arkistointimerkintä:
Viimeisin muutos:
Laadintapäivämäärä: 29.7.2013
Laatija: AJR
Tarkastaja: Bly

Koulu täyttää:
Tutkinon suorittajien maksimimäärä 90 hlö
Pääsähkötilan etäisyys tutkintotilasta 50 m
Ryhmäkeskuksen etäisyys tutkintotilasta 50 m

Suunnitteluvaihe: Toteutussuunnittelu
Ajankohta: 7/2013

Sähkö- ja telejärjestelmät

Yksikkö	Yksikköhinnat yksikkö	hinta	Tutkintotilan asennukset	
			määrä	yhteensä

Perusjärjestelmät

H2024 Sähkökeskukset
32A työmaakeskus, keljuttettava, 6 kpl 16A 2-os. pistorasiaa,
vikavirtasuojat ja C16 johdonsuojakatkaisijat pistorasioille

kpl	450 €	3	1 350 €
-----	-------	---	---------

H2025 Keskusten väliset syöttöjärjestelmät
MMJ 5x10S kaapeli 32A voimapistorasialle
MMJ 5x10S kaapelin kytkentä
H07RN-F 5 x 6, 20m jatkojohto työmaakeskuksille

m	13 €	50	650 €
kpl	34 €	2	68 €
kpl	150 €	3	450 €

H302 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys
MMJ 3x2,5S kaapeli 16A pistorasialle (telejärjestelmät)
MMJ 3x2,5S kaapelin kytkentä
H05VV 3 x 1,5, 5m jatkojohto, 2 os. pstr
H05VV 3 x 1,5, 10m jatkojohto, 2 os. pstr

m	4 €	50	200 €
kpl	12 €	2	25 €
kpl	20 €	15	300 €
kpl	25 €	30	750 €

H401 Pistorasiat ja kytkimet
32A voimapistorasia työmaakeskukselle
2-os. pinta as. 16A pistorasia telejärjestelmille

kpl	180 €	1	180 €
kpl	110 €	1	110 €

PERUSJÄRJESTELMÄ YHTEENSÄ

			4 083 €
--	--	--	---------

Tietoliikennevaihtoehto B

J501 Yleiskaapelointijärjestelmä
Verkkokaapeli Cat 5e STP (RJ45), ka. pituus 30m
16-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava
48-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava

kpl	13 €	92	1 196 €
kpl	300 €	0	0 €
kpl	600 €	2	1 200 €

TIETOLIIKENNEVAIHTOEHTO B YHTEENSÄ

			2 396 €
--	--	--	---------

Tietoliikennevaihtoehto C

H302 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys
MMJ 3x2,5S 30m kaapeli WLAN tukiaseman sähköpistorasialle

m	4 €	90	360 €
---	-----	----	-------

H401 Pistorasiat ja kytkimet
2-os. pinta as. 16A pistorasia WLAN tukiasemalle

kpl	110 €	3	330 €
-----	-------	---	-------

J501 Yleiskaapelointijärjestelmä
RJ45 pistorasia 2-os. pinta-asennettava, 40m kaapelia cat 6a
Verkkokaapeli Cat 5e STP (RJ45), ka. pituus 30m
WLAN tukiasema
8-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava

kpl	280 €	1	280 €
kpl	13 €	3	39 €
kpl	400 €	3	1 200 €
kpl	150 €	1	150 €

TIETOLIIKENNEVAIHTOEHTO C YHTEENSÄ

			2 359 €
--	--	--	---------

Huomautukset

Tämä laskentataulukko ei sisällä koetilan välityspalvelimen, UPS:n ja koulun internet-yhteyden mahdollisen lisäkaistan kustannuksia.

Kaikki esitetyt hinnat alv. 0%. Hinnat ilman alennuksia sähkötarvikkeiden tukkurien ovh hinnastojen tai sähköurakan yksikköhintaluettelon I/2013 mukaisesti.


HINTAENNUSTE
Sähköjärjestelmät

YTL, Digabi-projekti
Sähkötekkinen ohjeistus
Suvilahdenkatu 10B
00580 Helsinki

Asiakirjanumero: 4000
Projektinumero: E07812.P000
Arkistointimerkintä:
Viimeisin muutos:
Laadintapäivämäärä: 29.7.2013
Laatija: AJR
Tarkastaja: Bly

Koulu täyttää:
Tutkinon suorittajien maksimimäärä 20 hlö
Pääsähkötöiden etäisyys tutkintotilasta 50 m
Ryhmäkeskuksen etäisyys tutkintotilasta 50 m

Suunnitteluvaihe: Toteutussuunnittelu
Ajankohta: 7/2013

Sähkö- ja telejärjestelmät

Yksikköhinnat		Tutkintotilan asennukset	
yksikkö	hintaa	määrä	yhteensä

Perusjärjestelmät

H2024 Sähkökeskukset
32A työmaakeskus, ketjutettava, 6 kpl 16A 2-os. pistorasiaa, vikavirtasuojat ja C16 johdonsuojakaisijat pistorasioille

kpl	450 €	1	450 €
-----	-------	---	-------

H2025 Keskusten väliset syöttöjärjestelmät
MMJ 5x10S kaapeli 32A voimapistorasialle
MMJ 5x10S kaapelin kytkentä
H07RN-F 5 x 6, 20m jatkojohto työmaakeskuksille

m	13 €	50	650 €
kpl	34 €	2	68 €
kpl	150 €	1	150 €

H302 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys
MMJ 3x2,5S kaapeli 16A pistorasialle (telejärjestelmät)
MMJ 3x2,5S kaapelin kytkentä
H05VV 3 x 1,5, 5m jatkojohto, 2 os. pstr
H05VV 3 x 1,5, 10m jatkojohto, 2 os. pstr

m	4 €	50	200 €
kpl	12 €	2	25 €
kpl	20 €	4	80 €
kpl	25 €	6	150 €

H401 Pistorasiat ja kytkimet
32A voimapistorasia työmaakeskukselle
2-os. pinta as. 16A pistorasia telejärjestelmille

kpl	180 €	1	180 €
kpl	110 €	1	110 €

PERUSJÄRJESTELMÄ YHTEENSÄ
2 063 €
Tietoliikennevaihtoehto B

J501 Yleiskaapelointijärjestelmä
Verkkokaapeli Cat 5e STP (RJ45), ka. pituus 30m
16-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava
48-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava

kpl	13 €	22	286 €
kpl	300 €	0	0 €
kpl	600 €	1	600 €

TIETOLIIKENNEVAIHTOEHTO B YHTEENSÄ
886 €
Tietoliikennevaihtoehto C

H302 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys
MMJ 3x2,5S 30m kaapeli WLAN tukiaseman sähköpistorasialle

m	4 €	30	120 €
---	-----	----	-------

H401 Pistorasiat ja kytkimet
2-os. pinta as. 16A pistorasia WLAN tukiasemalle

kpl	110 €	1	110 €
-----	-------	---	-------

J501 Yleiskaapelointijärjestelmä
RJ45 pistorasia 2-os. pinta-asennettava, 40m kaapelia cat 6a
Verkkokaapeli Cat 5e STP (RJ45), ka. pituus 30m
WLAN tukiasema
8-porttinen tietoliikennekytkin, etähallittava

kpl	280 €	1	280 €
kpl	13 €	1	13 €
kpl	400 €	1	400 €
kpl	150 €	1	150 €

TIETOLIIKENNEVAIHTOEHTO C YHTEENSÄ
1 073 €
Huomautukset

Tämä laskentaulukko ei sisällä koetilan välityspalvelimen, UPS:n ja koulun internet-yhteyden mahdollisen lisäkaistan kustannuksia.

Kaikki esitetyt hinnat alv. 0%. Hinnat ilman alennuksia sähkötarvikkeiden tukkurien ovh hinnastojen tai sähköurakan yksikköhintaluettelon I/2013 mukaisesti.