



Lärande utan gräns

*Elever i den kommunala gymnasieskolan i Umeå UGS
berättar om sin IT-användning*



Lärande utan gräns

Elever i den kommunala gymnasieskolan i Umeå UGS berättar om sin IT-användning

INNEHÅLL

2	Inledning
3	Sammanfattning
7	Kort historik
9	Klassrum utan gränser
11	Hundarna på Youtube
13	Mjölkar kor med robot
15	Världen ser hans filmer
17	Gosläxorna finns på internet
19	Bloggen är klassens skyltfönster
21	Det nya språket i det nya landet
23	Teaterscenen på internet
25	Uppslagsboken på nätet
27	Konsten att styra en fabrik

3 mars 2010.

Rapporten författad av Mikael Hansson, InfoTech Umeå, www.infotechumea.se. InfoTech Umeå är en strategisk IT-satsning vid Uminova Innovation finansierad av Umeå kommun, Umeå universitet, Region Västerbotten, Västerbottens läns landsting och EU:s regionala utvecklingsfond.

Inledning

Vi är på rätt väg!

I Umeå kommuns gymnasieskolor får alla elever sedan två år tillbaka en egen bärbar dator. Mikael Hansson, frilansjournalist och kommunikatör, fick i uppgift att intervjua gymnasieelever om och på vilket sätt datorerna inverkar på deras lärande. 18 slumpvis utvalda elever i Umeås kommunala gymnasieskolor har intervjuats.

Jag är efter dessa intervjuer ännu mer övertygad om att vi är på rätt väg. Intervjuerna visar med tydlighet att IT idag är en naturlig och stor del i ungdomars lärande och skapande. Ungdomar söker information och kunskap på internet. De skapar, producerar och kommunicerar. De bygger nätverk för att fördjupa sina kunskaper. Lärandet sker både i och utanför skolan. Ungdomar pratar inte om hur man använder IT. De bara använder det.

Kommunikation, information, nätverk, skapande, fördjupade kunskaper, kreativa processer - allt finns redan idag i både yrkesliv och samhällsliv. I Umeå skall det vara lika naturligt med IT i utbildningen som det är inom de flesta företag idag och ännu mer imorgon.

Alla elever som går i våra skolor skall mötas av undervisning där IT är en naturlig del av lärande och kommunikation. Pedagoger i våra skolor skall ges möjligheter att utveckla sin IT-kompetens och skall uppmuntras att prova nya sätt för eleverna att nå fördjupad kunskap och bättre resultat. För det är resultat det handlar om. Alla elever skall få möjlighet att prestera i toppen av sin förmåga. Alla elever skall uppleva glädjen att lyckas med sin gymnasieutbildning.

Genom att vi som första kommun i Sverige utrustar alla våra lärare och elever med bärbara datorer skapar vi bra förutsättningar för lärande i den framtid som redan är här.

Gunnar Olofsson
Skoldirektör, Umeå kommun

Sammanfattning

I Umeå kommun har Gymnasieförvaltningen beslutat att alla som börjar den kommunala gymnasieskolan ska utrustas med en egen bärbar dator. Den första gruppen elever fick sina datorer 2006 och hösten 2010 nås målet då alla elever i de kommunala gymnasieskolorna har en egen bärbara dator.

Umeå kommun, som utsågs till Sveriges IT-kommun 2007, ligger långt fram jämfört med många andra kommuner och enligt Gymnasieförvaltningen är man först ut av alla med denna genomgripande förändring där varje elev har tillgång till egen bärbar dator.

Elevernas egna berättelser

Denna rapport vill lyfta fram några elevers röster och deras tankar om att använda en egen dator i skolan. Rapporten gör inte anspråk på att vara en total genomlysning av kommunens satsning på elevdatorer utan ska snarare ses som en termometer där några elevers berättelser lyfts fram och ger en grund för fortsatt diskussion om hur skolan förändras när elever får tillgång till digital teknik och kommunikation med hjälp av bärbara datorer.

De medverkande eleverna har utvalts slumpvis från olika skolor, program och årskurser och intervjuerna genomfördes under december 2009. Sammanlagt deltog 18 elever, här i rapporten möter vi tio av dessa med namn och porträtt. Övriga har antingen valt att få vara anonyma eller så har intervjuerna inte varit så fullödiga att de kan tas med.

Genomgående är de intervjuade eleverna mycket positiva till att ha en egen bärbar dator. De menar att det är enklare än att gå till en datasal, kommunikationen med lärare och andra elever underlättas, det går lättare att hålla reda på material och uppgifter.

Påfallande ofta berättar eleverna om ett informellt lärande som sker utanför den organiserade undervisningen. Här finns eleven som älskar att jobba med hundar och via internet, utöver skolans lektioner, lär sig mer om försäljning och handel med hundar. Här finns eleven som via Facebook har kontakt med ungdomar i andra länder och diskuterar skoluppgifter med dem. Här finns eleven som lär sig redigera filmer och lägger ut dem på Youtube och får tusentals besökare. Här finns eleven som på engelska rollspelsajter skapar teaterstycken med andra teaterintresserade från hela Europa.

Alla vittnar de om ett lärande där de menar sig bli bättre på engelska, på att samarbeta, uttrycka sig och kreativt skapa tillsammans med andra.

Stöd för läs- och skrivsvårigheter

Bland de som valt att vara anonyma finns tre elever med uttalade läs- och skrivsvårigheter. Alla tre har fått extra stöd från skolan med hjälp av

särskilda text- och skrivprogram samt ljudinläsningar av läroböcker. Detta är något som räddar deras skolgång, hävdar de gemensamt.

”Det skulle bli mycket segare om jag inte hade en dator i skolan. Nu blir allt så mycket lättare eftersom jag kan använda inläst material. Boken Ellära A har jag ljudbok till. Jag kollar på texten samtidigt som jag lyssnar till den”, säger en av eleverna.

”Jag förstår mycket bättre när jag också får lyssna. Då förstår jag helheten i texten. Om jag bara läser blir det som ingen helhet”, fortsätter denna elev.

En annan av eleverna med diagnos dyslexi understryker att den bärbara datorn inneburit en i det närmaste omvälvande situation.

”Jag har läs- och skrivsvårigheter, jag kan inte läsa ett helt stycke och det är drygt att skriva för hand, då blir det inte många ord. Det är roligare att skriva på datorn.”

”Datorn är ett jättehjälpmedel. Jag har program som gör att jag kan få uppläst det jag markerar. Det fastnar lättare om jag får höra på texten, annars fattar jag ingenting. Jag trycker på cd-avsnittet och följer med i texten samtidigt som det blir uppläst. Hade jag inte uppläsning skulle mamma få läsa.”

De tre eleverna med läs- och skrivsvårigheter som intervjuats i denna studie menar alla att den bärbara datorn i skolan öppnat helt nya möjligheter för lärandet. Alla tre påpekar också att deras handstil är svår att läsa och att det är besvärligt och tar lång tid att skriva texter för hand. Men med datorn går det fortare och man menar att man får stor hjälp av rättstavningsprogram som ger alternativa förslag på ord och stavning om man skriver något fel.

Många internationella kontakter

Av de intervjuade eleverna är det flera som berättar att de har återkommande och kontinuerlig kontakt med, ofta jämnåriga, personer i andra länder. En skapar filmer och lägger upp dem på Youtube tillsammans med en internetvän från Kanada. En annan skriver teaterberättelser med personer från Egypten, Irland och Holland. En tredje diskuterar skoluppgifter med elever i Finland och England. En fjärde spelar dataspel med spelare från Frankrike, Danmark och Norge. En femte är med i ett europeiskt skolprojekt kring vatten där man skriver om miljö, växters liv och djurarter.

Kontakterna ut över landets gränser visar sig vara många bland dessa slumpvis utvalda elever. Ibland har kontakterna uppstått som en direkt följd av undervisningen, men minst lika ofta har det skett av eget intresse vid sidan av skolan. Men den bärbara dator som skolan bistår med är alltid grunden för dessa kontakter.

Kontakterna sköts nästan alltid på engelska och flera av de intervjuade eleverna hävdar att deras kunskaper i engelska blivit större sedan de börjat umgås på nätet med andra utanför Sverige.

Nätverk i samarbete med andra

Flera av eleverna berättar om situationer där de bygger nätverk tillsammans med andra via internet. Facebook är en naturlig mötesplats för många, Youtube nämns av flera liksom forum för rollspelare och dataspelare. Dessutom är bloggar en viktig del av många nätaktiva liv. Framför allt flickorna berättar om hur de antingen har en egen blogg eller följer andras bloggar.

Elevernas berättelser ger en bild av gemenskap och kollektivt skapande. På nätet är man inte ensam. Man berättar för varandra vad man gjort under dagen. Man löser skoluppgifter tillsammans. Man spelar tv- och dataspel med andra. Man skapar musik, skriver teatermanus och ger varandra tips om mode, frisyrer och smink.

Att vara uppkopplad är för dessa elever att stå i kontakt med andra.

Går inte till skolbiblioteket

Flera av eleverna menar att de sällan eller kanske aldrig går till skolbiblioteket för att söka fakta. Någon lånar romaner, andra kan gå dit för att det är en lugn miljö, men när man ska ta reda på fakta i ett ämne går man hellre ut på internet än att leta bland böcker på biblioteket.

”Jag är inte på skolbiblioteket så ofta, jag har bara varit där för att plugga för där får man vara ifred och så har jag lånat böcker för att läsa på fritiden, romaner alltså”, berättar en elev som efter fem terminer på gymnasiet menar sig bara varit en gång på skolbiblioteket för att leta fakta och då var det för att det ingick i uppgiften att man skulle gå dit.

”Man ser inte skolbiblioteket som ett alternativ när man har datorn. Det är mycket enklare och snabbare att googla eller utgå från Wikipedia, även om man då måste kolla källorna”, säger denna elev.

Datorerna ett hot mot sammanhållningen

De intervjuade elevernas positiva syn till bärbara datorer i skolan är mycket stor. Ingen av dem kan tänka sig att vara utan dator idag, men trots det finns det några kritiska synpunkter som kommer fram under samtalen. En återkommande risk som eleverna pekar på är att koncentrationen kan splittras. Spel, musik och chattande nämns som aktiviteter som kan störa lektioner och lärande. Men oftast menar man att det är andra som löper risken att bli störda, själv upplever man inte att man har så stora problem.

En elev, den som är mest kritisk bland de intervjuade och med lite självironi beskriver sig som Tetris-beroende (Tetris är ett datorspel), påpekar att många kan uppslukas så mycket av datorerna att det går ut över samvaron i klassen.

”Det blir väldigt osocialt. Folk sitter mer vid datorn istället för att umgås på rasterna. Ska jag vara helt ärligt tycker jag inte om att ha datorn i skolan. Den distraherar mer än underlättar. Det blir så lätt att man går in på Facebook eller spelar Tetris”, säger denna elev.

Men däremot är sammanhållningen i den egna klassen god, menar eleven, och hävdar att det beror på att klassen inte fick datorer förrän efter några månader i årskurs 1 på gymnasiet.

”Vi fick datorerna först efter två månader i ettan och det tror jag var jättebra. Det gjorde att vi lärde känna varandra innan folk försvann bakom datorskärmarna. Jag ser det när jag jämför med andra klasser som fått den på en gång. Dom har inte alls lärt känna varandra lika bra och jag tror det beror på datorerna.”

Saknar datorväskor

Några elever är också kritiska mot att de inte fått ut någon väska till sin dator. Olika skolor har olika regler kring sådan extra utrustning men bland de elever som går program där man inte delat ut datorväskor är kritiken stor mot detta.

”Jag saknar väska, datorn kan lättare gå sönder om man inte har det, man känner sig tryggare med en väska. Nu har jag skolväskan och stoppar ner datorn där”, berättar en elev.

Alla eleverna som intervjuades fick frågor om de tycker att de bär tungt eller får fysiskt ont av att använda datorer. De flesta hävdar att de vant sig och att det inte är något problem. Men någon enstaka menar att det trots allt kan vara besvärligt med den extra tyngd som datorn innebär.

”Jag får ont när jag bär den. Jag får typ kramp i ryggen och då byter man sidan och då blir det samma kramp igen”, säger denna elev.

Det positiva överväger

Det finns alltså vissa kritiska synpunkter från några av eleverna men den samlade bild som de ger i intervjuerna är en mycket positiv inställning till bärbara datorer i skolan. Att tänka sig en skola utan egen bärbar dator är idag mycket svårt för dessa elever.

Kort historik

2005 Ledningsgruppen för Umeå kommuns gymnasieförvaltning beslutar att införa projektet ”En till en”, vilket innebär att alla elever inom den kommunala gymnasieskolan ska få en egen bärbar dator.

2006 Omkring 600 lärare och 90 elever i årskurs 1 får en egen dator. Eleverna utgörs av testklasser på handels- och mediaprogram.

2007 Ca 500 elever i årskurs 1 får en dator i en utökad testverksamhet. Totalt finns nu 600 elevdatorer på de kommunala gymnasieskolorna.

2008 Alla elever som börjar årskurs 1, ca 1600 st får dator. Totalt har nu omkring 2200 elever egna bärbara datorer.

2009 Alla elever som börjar årskurs 1 samt dessutom elever i årskurs 3 på Östra Gymnasiet och Midgårdsskolan får datorer, ca 1700 st. Totalt finns därmed ca 4000 elevdatorer ute i de kommunala gymnasieskolorna.

2010 Från höstterminen har projektet genomförts i alla årskurser på gymnasieskolorna vilket innebär att alla lärare och elever kommer att ha var sin bärbar dator. Under början av året får även ca 850 grundskollärare egen bärbar dator på samma sätt som lärarna i gymnasieskolorna.

Trådlösa nätverk och tekniska förutsättningar

Samtidigt som elever och lärare fick bärbara datorer installerades trådlösa nätverk i skolorna.

Alla elever har under resans gång fått elevskåp med möjlighet till uppladdning av datorerna och den första omgången av elever fick även ryggsäck att bära datorerna i eftersom de flesta tar hem sina dator varje dag. I takt med att elevdatorer delades ut togs de flesta av de gemensamma datasalerna bort. På så sätt kunde vissa medel frigöras för att bekosta projektet.

Samtliga lärare och elever har behörighet att vara lokal administratör på sin dator. Det har ansetts vara en viktig del av det pedagogiska arbetet för att skapa en IT-miljö som är anpassad till de varierande behov som finns inom olika utbildningar och skolor. För att klara uppdatering av datorprogram och mjukvara har också ett centralt gemensamt system inhandlats för automatisk uppdatering och uppgradering av datorerna.

Learning Lab

Samtidigt som det stora projektet med den tekniska infrastrukturen kom på plats pågick parallellt ett arbete som riktade in sig på lärandet. En operativ arbetsgrupp bildades som bestod av lärare inom de olika verksamheterna.

Tillsammans jobbade man fram ett dokument som speglade pedagogernas tankar kring lärande och hur en lärandemiljö som är oberoende av tid och rum kan se ut. Hur kan en utbildningsverksamhet använda sig av ett Learning Management System för att kunna samla både administration och lärande under en kapp för både lärare och elever?

Det underlaget kom sedan att ingå i kravspecifikationen inför upphandlingen av en lär- och kommunikationsplattform, som sedermera kom att bli Fronter.

Det gruppen också efterfrågade var tekniskt stöd, så att tekniken fungerade i klassrumssituationen.

Därtill efterfrågade man både ett pedagogiskt stöd och bollplank som kunde vara behjälplig med handledning och kompetensutveckling gällande IT i lärandet. Från och med sommaren 2006 startade Learning Lab som sedermera kom att placeras på Skolkontorets utvecklingsavdelning.

Ledorden är LÄRANDE, STÖD och UTVECKLING.

Klassrum utan gränser



David Dufweke, åk 3, International Baccalaureate, Östra Gymnasiet.

Med datorn har David Dufwekes klassrum blivit större. Numera har han kontakt med elever både i Finland och England för att diskutera skolarbeten och samarbeta.

David Dufweke går sista året på International Baccalaureate (IB) på Östra Gymnasiet. All undervisning är på engelska och utbytet med skolor i andra länder är stort eftersom IB-programmet är internationellt. För Davids klass innebär det att de i årskurs två reste till Vasa i Finland och under tredje året till Canterbury i England för att träffa elever från andra IB-program.

Ett klassrum på Facebook

I samband med besöken skaffade sig David nya vänner på Facebook. Ett tiotal elever från England och hela klassen från Finland finns nu på hans vänlista. Eftersom alla IB-program har samma upplägg på studierna kan David nu diskutera sina skolarbeten med de andra eleverna.

Kontakterna håller han igång via internet och för David har Facebook blivit en förlängning av klassrummet där han bollar idéer med sina vänner i Finland och England.

– Fördelen är att man kan brainstorma med andra. Under mitt specialarbete bollade jag idéer med en elev från Vasa. Då fick jag flera uppslag till min uppsats på 4000 ord om gott och ont i Sagan om ringen, berättar David Dufweke.

– Jag har också gjort en presentation i teorikunskap och då frågade jag en tjej i Canterbury hur det gick för henne och det var intressant. Eftersom IB är så internationellt kan man diskutera skolgången med andra, det är väldigt roligt, fortsätter David.

Pluggar på bussen

David är mycket positiv till att skolan ger bärbara datorer till eleverna och han menar att det ger en mängd fördelar och nya sätt att arbeta. Hans dagliga bussresor mellan Vännäs och Umeå har till exempel blivit mer meningsfulla, menar han. Varje dag sitter David två timmar på bussen och tidigare har det varit timmar då han bara lutat sig tillbaka och slöat. Men nu med en bärbar dator i knäet ägnar han tiden åt att arbeta med skoluppgifter. De två extra pluggtimmarna är mycket värdefulla eftersom det, enligt honom själv, är hög studietakt på IB-programmet.

Davids kontakter med lärare har också blivit enklare. Via programmet Fronter får han numera kommentarer av sina lärare när han skriver uppsats.

– Vi gör så att vi börjar med att lägga upp en first draft som läraren kommenterar. Sedan lämnar vi in en second draft och därefter en final, berättar David Dufweke som tycker det är ett bra system för att få till bättre uppsatser.

– Man har väldigt bra kommunikation med lärarna. Det är så lätt att kunna ta upp sin dator och bara skriva.

Undervisning på Youtube

För David och hans klass har Youtube också blivit en möjlighet att lära sig mer. Han berättar att en av lärarna visade en film där professor Hans Rosling med statistiska bilder pekade på hur förhållanden mellan fattiga och rika länder förändras.

– Youtube är inte bara ett underhållningssystem. Där finns också instruktionsfilmer, man kan analysera videos och våra lärare uppmuntrar oss att använda det.

Själv har han tillsammans med en klasskompis lagt ut en leranimation på Youtube som de gjort som redovisning av ett arbete utifrån en roman de läst.

Själv menar David Dufweke att datorn slår tv många gånger om.

– Tv är passivt och dator är aktivt. Tv är monolog och datorn är dialog. Med datorn kan man kontrollera mycket mer. Om man använder Youtube kan man pausa och slå upp ord man inte förstår eller om de börjar prata om något ämne kan man gå in på Wikipedia och kolla upp det. Det är inget man kan göra med tv, det gör man bara med datorn.

Hundarna på Youtube



Fanny Grönborg, åk 1, Naturbruksprogrammet, Forslundagymnasiet.

– Ibland när vi har hundlektion visar vår lärare filmer från Youtube så vi får se freestyle med hundar, berättar Fanny Grönborg.

För Fanny Grönborg är Blocket på internet inte bara en plats där man köper och säljer saker. Det är också ett ställe där hon lär sig mer om marknaden för hundförsäljning.

Genom att studera annonserna över tibetanska terriervalpar, finska lapphundar, fågelhundar och Chihuahuablandningar följer hon hur marknaden för hundar förändras över tid och vad som är viktigt att ta upp för den som vill sälja eller köpa en hund. Fanny berättar att hon till exempel kunnat se hur priset för små blandrashundar stigit kraftigt under de fyra år som hon mer noggrant följt försäljningen på Blocket.

– Det här är kunskap som kan hjälpa mig i framtida jobb för jag kommer kanske själv att köpa och sälja hundar. Det är mitt mål att jobba med hundar livet ut, berättar Fanny.

Vill jobba med hundar

Fanny Grönborg kommer från Lycksele men bor under veckorna på elevhemmet vid Forslundagymnasiet i Umeå. Hit har hon kommit för att få lära sig mer om djur och särskilt hundar. Fanny är schäferfantast och har i flera år varit övertygad om att det är just hundar som hon ska jobba med i framtiden. Så nu går hon Naturbruksprogrammet med inriktning Djurvård för att i framtiden kunna arbeta med hundvård och hunduppfödning.

När Fanny Grönborg började på gymnasiet fick hon liksom de andra eleverna en egen bärbar dator av skolan. Den har blivit ett perfekt

verktyg för henne när hon vill lära sig mer om hundar, menar hon, och hon gillar när hennes lärare visar Youtube-filmer om hur hundar och människor kan lära sig kommunicera.

Fanny berättar att hennes lärare visat freestyle-filmer från Youtube. Freestyle innehåller övningar med musik och rörelser där lyhördsenheten mellan hund och människa måste vara på topp.

På Youtube finns en mängd filmer om freestyle och när läraren använder filmerna i undervisningen blir det för Fanny ett ytterligare läromedel utöver de böcker hon läser och de praktiska övningar de har på skolan kring hundvård.

– Men i skolan får vi framför allt lära oss mycket praktiskt. Vår lärare tar in hundar i klassrummet och visar oss hur skallen sitter och revben och sånt, berättar Fanny.

Håller kontakt med webbkamera

Det här är första året som Fanny bor borta från sina föräldrar i Lycksele. Men med hjälp av webbkameran i datorn och programmet Skype, som hon laddat ner, har hon hittat ett bra sätt att hålla kontakt.

– När jag ringer mamma använder jag webbkameran. Om jag köpt något nytt, kanske ett par skor, kan jag visa det för mamma. Och hon kan visa sin hund för mig, om hon har klippt den eller så.

Att koppla kameran till Skype är också bra, tycker Fanny. Som när hennes syster var på Hawaii. Då tog hon med sig datorn med webbkameran, kopplade upp sig via Skype till Fanny hemma i Sverige och kunde sedan direkt från stranden visa allt som Fanny ville se.

Men Skype är inget som Fanny och de andra använder i skolan.

– Vi använder inte Skype i undervisningen. Fast man skulle ju kunna göra det, kanske ringa mannen som talar med hundar, funderar Fanny och skrattar lite åt sin idé.

Så blir hon tyst en stund och fortsätter eftertänksamt:

– Det skulle vara ganska fränt att ringa någon expert någonstans och fråga om olika saker.

Det märks på Fanny att hon allt mer börjar upptäcka nya sätt att använda sin dator också i skolan och i undervisningen. För henne håller den på att bli ett viktigt verktyg för att orientera sig i sin omvärld.

Mjölkar kor med robot



Joakim Linell, åk 2, Naturbruksprogrammet, Forslundagymnasiet.

Joakim Linell håller koll på korna med hjälp av datorprogram och han vet redan att han i framtiden kommer att mjölka korna med hjälp av en robot.

Joakim Linell går årskurs två på Naturbruksprogrammet med jordbruksinriktning vid Forslundagymnasiet med sikte på att bli framtidens mjölkbonde.

Redan nu prövar han på sitt framtida yrke eftersom han varje helg åker till en by utanför Skellefteå där han jobbar extra åt en mjölk- och köttbonde. På gården finns drygt 50 mjölkkor som Joakim är med och tar hand om. Han stortrivs med sitt heljobb och vill gärna fortsätta på gården efter gymnasiet.

Stora lantgårdar drivs idag som toppmoderna anläggningar. Nya investeringar lägger grunden för att gården och skötseln av djuren ska kunna vara så effektiv som möjlig. Därför håller gården som Joakim arbetar på att investera i robotmjölkning. Det gillar Joakim för han ser att ny teknik innebär stora vinster för jordbruket.

Roboten mjölkar korna

Redan idag är datorn viktig för mjölkbonden som Joakim arbetar åt. Än mer blir det när robotmjölkningen är färdiginstallerad. Joakim vet vad det innebär eftersom han tidigare jobbat extra på en annan gård där man redan infört robotmjölkning.

– Det sitter en transponder på kons halsband och roboten läser av den så att vi kan se när hon har mjölkats. Då kan vi också se om någon ko inte har gått fram till roboten under dagen och blivit mjölkad. Den där transpondern visar också hur mycket kon rör sig. Är hon mycket livlig då

kan hon vara i brunst, berättar Joakim Linell som har full koll på vad som händer i mötet mellan teknik och lantbruk.

Det nya arbetssättet innebär att gårdens dator blir ett viktigt verktyg för Joakim och de andra som arbetar med djuren. Flera gånger om dagen kommer de att följa hur varje ko mjölkat, hur mycket hon äter och hur hon rört sig. Det praktiska arbetet på gårdarna har på så sätt gett Joakim en förståelse för hur viktig datorn är för en modern mjölkbonde.

Men studierna är också viktiga. På Forslundagymnasiet får Joakim Linell och hans klasskamrater lära sig djurkunskap. Där är Joakim naturligtvis särskilt intresserad av att lära sig mer om hur man sköter en kobesättning. Han vet att den kunskap som skolan ger honom kan han ha nytta av den dagen när han själv tar ansvar för en lantgård.

På skolan är en stor del av undervisningen praktisk. Under olika praktikveckor får Joakim vara ute i skolans ladugård och arbeta med skolans kor. Att lära sig ta hand om stora djur som kor klarar man inte bara genom att läsa böcker. Därför är de praktiska övningarna viktiga.

Men utöver det praktiska arbetet har Joakim Linell också god hjälp av den bärbara dator som skolan gett honom. Med den kan lärarna ge honom i uppgift att gå in på webbsidor som till exempel handlar om arbetsmiljö och säkerhet. På så sätt har han lärt sig mer om bullernivåer och farliga maskiner. Med datorn har han också studerat sådjun för olika odlingsväxter, berättar han.

Följer varje ko med datorn

Men det som Joakim Linell helst berättar om är de datorprogram som gör att man lättare kan följa upp varje ko i en besättning.

– Vi har fått installera ett program där man kan följa precis hur mycket mjölk varje ko ger. Jag kollar hur mycket hon mjölkar och om hon har bra fett och protein. På det här sättet kan man följa en hel besättning, berättar Joakim.

Det innebär att man en gång i månaden tar prov på mjölken från korna och skickar iväg det för analys hos mejeriet. Där förs provvärdena in i en databas som tillhör mejeriindustrins branschorganisation Svensk Mjölk. Det är en organisation som utvecklar olika verktyg som stöd för rådgivning och service till mjölkbönderna. Ett nödvändigt verktyg för att öka mjölkböndernas konkurrenskraft är datorn och IT. Därför är det viktigt för Joakim och hans klasskamrater att de redan i skolan får lära sig hur dessa IT-verktyg och nya moderna datorprogram kan stötta ett jordbruk.

Tillsammans med den teoretiska kunskap han får i skolan blir han på så sätt väl förberedd för att själv kunna ta ansvar för det femtiotal kor som finns på gården där han vill arbeta när han gått ut skolan. Praktisk kunskap kombinerat med kraftfullt datorstöd – det är Joakim Linells väg till att bli en modern mjölkbonde.

Världen ser hans filmer



Erik Billman, åk 1, Medieprogrammet, Midgårdsskolan.

På Youtube lägger Erik Billman ut instruktionsfilmer där han visar hur man spelar tv-spel. Det har gett honom vänner över hela världen.

Erik Billmans stora intresse är tv-spel. Men han nöjer sig inte med att enbart spela. Han producerar också handledningar till spelen och lägger ut egna instruktionsfilmer på internet. Erik menar att det är perfekt för att skaffa sig erfarenhet inför ett kommande yrke inom mediebranschen. Dessutom har det gett honom kontakter i länder som Finland, Japan, England, USA och Kanada.

Filmerna gör Erik med hjälp av en webbkamera och mikrofon. Med kameran dokumenterar han spelsekvenser och sedan lägger han till sin förklarande speakerröst på engelska.

– Min mest sedda film har visats över 22 000 gånger. Jag trodde inte från början att den skulle få så många visningar. Först hände ingenting när jag lade ut den men för ett halvår sedan smäll det till, och plötsligt blev det jättemycket.

När denna intervju görs har Erik lagt upp 38 egna filmer och intresset för filmerna är mycket stort. Det är många som vill veta mer om hur man tar sig igenom banorna i olika tv-spel och på Youtube finns flera tv-spelsfantaster från andra länder som följer nya filmer han lägger ut.

Samarbete med tv-spelare från Kanada

Erik Billman har också provat att göra filmer tillsammans med andra, både i skolan och hemma på fritiden. En av de som han har kontakt med är en ung tv-spelare från Kanada. Han är bara tolv år, men Erik menar att det är en mycket ambitiös och duktig kille.

– Vi håller kontakt genom Youtube, msn och Skype och har ett gemensamt projekt där vi lägger upp filmer tillsammans.

Erik Billman siktar mot en framtid inom mediebranschen. Genom sitt samarbete med tv-spelare över hela världen och genom att i skolan redigera filmer och skapa bilder skaffar sig Erik erfarenheter och kunskap som han hoppas ha stor nytta av i ett framtida yrke inom mediebranschen.

– Jag visste inte vilket program jag skulle välja inför gymnasiet. Men inför valet kunde man på en internetsida skriva in vilka ämnen man är intresserad av. Jag skrev tv-spel, dator, fil, video och sådana där grejer. Och att jag vill jobba som journalist och att jag gillar språk. Då blev det medieprogrammet.

Erik Billman är glad för sin bärbara dator. På medieprogrammet har han och hans klasskamrater tillgång till programpaketet Adobe med redigeringsverktyg som Premiere, Indesign, Photoshop och After Effects.

Mest arbetar Erik med Photoshop som när klassen i ämnet Multimedia fick i uppgift att göra en bild utifrån en känsla. Erik utgick från känslan förvirring och berättar om hur han tog en bild av en lärarassistent, kopierade den flera gånger, lade in olika färger i bilderna och på en av dem bytte ut lärarassistentens huvud mot en ekorres huvud. Erik är mycket nöjd med slutresultatet och tycker att det verkligen blev en bild som förmedlar förvirring på olika sätt.

Datorn som läromedel

– Datorn fungerar som ett bra läromedel. Jag har lärt mig saker via datorn som jag inte kunnat göra med papper och penna, som till exempel alla bilder jag gjort. Dessutom har jag lärt mig använda professionella program som är viktiga inom yrken där man jobbar med media.

– För övrigt är jag smått beroende av Wikipedia. Om någon frågar någonting så är det första jag gör att springa till datorn och slå upp det på Wikipedia, skrattar Erik Billman.

Det är så han lärt sig allt om Nintendo, det där tv-spelsföretaget som han numera utgår från när han gör alla sina instruktionsfilmer på Youtube.

Glosläxorna finns på internet



Linn Lundkvist, åk 1, Natursam, Dragonskolan.

Det bästa med datorn är att man kan ta med sig skolarbetet överallt och så kan man hålla mycket bättre ordning, menar Linn Lundkvist.

Linn Lundkvist skrattar lite när hon berättar om hur det var i nian, då hon var utan dator och alla papper låg i en enda röra.

– Speciellt i skåpet, ibland var man tvungen att tömma det helt och rensa igenom allting. Nu har jag istället gjort mappar i datorn för varje ämne och så sparar jag allt i dem. Jag vet exakt var jag har grejerna och det är mycket enklare.

– Och så slipper man skriva för hand. Det är mycket drygare och då får man skrivkramp, säger hon och skrattar.

Lär sig glosor på nätet

Linn Lundkvist kan räkna upp en mängd exempel på hur datorn gör skolarbetet mycket enklare och underlättar lärandet. Att plugga glosor är ett sådant exempel.

– I spanska och engelska har vi använt glosor.eu. Då får alla i klassen samma lösenord och kan gå in och lära sig mer. Det finns olika förhållningsalternativ, hänga gubbe och så där, och det är jättebra, säger Linn.

Hon tycker det är mycket mer bekvämt att plugga glosor på internet jämfört med att läsa i bok eller från ett papper. Och hon är övertygad om att hon lär sig fler ord när hon pluggar via nätet.

Linn lär sig också språk i ett internationellt samarbete mellan flera skolor som kallas Vattenprojektet. Det är skolor från hela Europa som deltar

med sina elever som jobbar tillsammans i grupp över internet. Syftet är att lära sig mer om vatten, hav och olika biosystem. Men det är inte bara nya kunskaper om miljö och natur som följer med projektet. På köpet får Linn och hennes klasskamrater också kunskaper i engelska genom kontakterna med de andra ungdomarna.

– Någon kommer från Italien, någon annan från Frankrike, och så vi från Sverige. Men det finns också andra länder med. Vi loggar in på en gemensam sida, skriver texter om oss själva och kan läsa varandras texter om till exempel arter som lever i vatten.

– Jag älskar att jobba med andra länder och se hur de har det där. Det är det som också är bra med det här projektet.

Förut var det böcker man skulle leta i

Annars är det i samhällskunskap som Linn använder internet ofta. Hon nämner att hon sökt fakta om djurrätsorganisationer och statistik om arbetslöshet, BNP och liknande uppgifter för olika länder.

– Förut var det böcker man skulle leta i, men nu har vi hela världen som vi kan leta i. Med internet kan man hitta allting. Det är bättre än att leta i böcker, man kan verkligen få tag på vad som helst, säger Linn och ser uppriktigt glad och nöjd ut.

Själv föredrar hon också nätet framför skolbiblioteket när hon ska söka fakta. För henne är Nationalencyklopedin på internet en mycket snabbare väg till fakta än att gå till biblioteket och slå i uppslagsböcker.

Men på matematiktimmarna har man ingen användning för datorn, menar hon. Där är det böcker som gäller.

– Jag tycker inte att man behöver dator på matten för man söker inte fakta på samma sätt.

Kontakt med sina lärare håller Linn och hennes klasskamrater via Fronter. Det är ett program som används av många skolor för att underlätta kommunikation mellan elever, föräldrar och lärare. Linn tycker det fungerar utmärkt eftersom hon på Fronter kan läsa mer om vilka uppgifter de har och när det är inlämning för olika arbeten.

– Jag brukar lämna in dagen innan, jag gillar verkligen inte att sitta sista timmen och göra färdigt, det står jag inte ut med, då får jag panik.

Bloggen är klassens skyltfönster



Sandra Lundin, åk 2, Stylist med spa-programmet, Dragonskolan.

Kameran är ofta med och de praktiska proven som klassen gör visar de upp på klassbloggen så att alla som vill kan följa vad de lär sig.

– Det är lite av en tjejlina det här, skrattar Sandra Lundin. Hon är mycket nöjd över att ha kommit in på programmet Stylist med spa på Dragonskolan där hon och hennes klasskamrater får lära sig klädkoder och styling.

Sandra Lundin tycker att Stylist med spa-programmet har en bra bredd och är en investering för framtiden. Självt menar hon att programmet ger fyra utbildningar på en gång - hårstylist, makeupstylist, klädstylist och spaterapeut. Sandra tror att hon och hennes klasskamrater bli mer efterfrågade på arbetsmarknaden genom den bredden.

– Ska man till exempel göra en film så köper man hellre en person som kan göra allt istället för att hyra in flera, menar Sandra och ser nöjd ut.

Bloggarna viktiga för att berätta

Bloggar har blivit ett viktigt uttrycksmedel för många unga flickor och det märks tydligt på Dragonskolan. Alla tre årskurser på programmet Stylist med spa har var sin blogg, dessutom har frisörprogrammet också en. Utöver det har flera av eleverna egna privata bloggar där de skriver om mode och styling.

Sandras klass är flitig med att uppdatera och eleverna fyller bloggen med illustrativa bilder från de många praktiska lektionerna. Kameran kommer ofta fram och på bloggen berättar eleverna vad de lär sig kring bröllopostema, barnmålningar, halloweensminkning och andra praktiska hantverk.

När klassen hade mogen hy som tema bjöd man in kvinnor över 45 år för att sminka dem. Flera av eleverna tog dit sina mammor och naturligtvis dokumenterades stylingen med kamera. Efteråt laddades bilderna upp på klassbloggen för att visa hur mammorna och de andra mogna kvinnorna såg ut före och efter sminkningen.

– Bloggen är jättebra för de som vill veta vad vi gör. Man behöver inte fara till skolan för att se våra jobb. Det är bra för de som funderar på att söka in till linjen. Det är lätt att få ett begrepp om vad vi håller på med om dagarna, förklarar Sandra Lundin.

Bloggen blir ett skyltfönster

Klassbloggen fungerar också som marknadsföring och genom den har man fått flera uppdrag. Ett var inför en modevisning då arrangören ville ha någon som kunde sminka modellerna. På bloggen hade hon sett vad klassen gjort, och eftersom det såg bra ut tog hon kontakt och ett samarbete inleddes.

Det är inte obligatoriskt för klassen att ha en blogg och den betygsätts inte. Men på Dragonskolans officiella webb har man lagt ut länkar till alla bloggar på programmet Stylist med spa. Också för skolan är det ett slags skyltfönster och kanske ger det eleverna inspiration till hur de själva kan marknadsföra sig på internet när de kommer ut i yrkeslivet.

På Stylist och spa-programmet använder man annars mest datorn i de teoretiska ämnena. Sandra menar att de praktiska lektionerna inte rymmer så mycket datoranvändning. Men på svenskan, engelskan och naturkunskapen är datorn bra att ha, tycker hon.

– Det är väldigt enkelt och det underlättar. Man slipper alla papper, man behöver inte ha flera olika block, istället har man allt på datorn. Då vet man var det finns för hur många gånger har man inte letat efter papper dagen innan man ska ha prov, berättar Sandra.

Vill ha bättre support

Men allt är inte bra med datorerna. Sandras klass har en lång lista med förslag på hur man kan förbättra användandet av datorer. De tycker att supporten är för dålig om en dator går sönder och att det kan bli på tok för dyrt för en enskild elev om en dator kraschat. Man vill ha bättre skolförsäkringar som täcker skador, man menar att batteriladdarna alltför ofta glappar och att de kan bli kokheta.

Dessutom tycker Sandra och de andra i klassen att skolan borde köpa in datorväskor till alla elever. Det skulle göra det enklare att bära datorerna och färre datorer skulle gå sönder, menar Sandra, och tillsammans med sin klass hoppas hon att det här är förbättringar som ska gå att genomföra för att få en bättre studiemiljö kring datorn i skolan.

Det nya språket i det nya landet



Zainab Al-Naseri, åk 1, Individuella programmet, Östra Gymnasiet.

När Zainab Al-Naseri kom till Umeå efter flytten från Bagdad fick hon sin första egna dator och en uppkoppling mot internet. Det har förändrat hennes liv.

Zainab Al-Naseri kom till Sverige i augusti 2008 och går nu på Östra Gymnasiet för att lära sig svenska. Det är första steget för att kunna söka in på något av gymnasieprogrammen och sedan till universitetet.

Zainab har redan ett tydligt mål. Hon vill bli tandläkare, precis som sin mamma. Men hon kan också tänka sig bli regissör för att kunna göra tv-serier och filmer. Hennes mål är höga, hon är ambitiös och vill sköta skolarbetet och läxorna noga.

Zainab fick en egen bärbar dator när hon började skolan i Umeå och hon har full tillgång till internet både hemma och i skolan. Det har förändrat hennes liv.

Slår upp ord hon inte förstår

– Med min dator i skolan blir det lättare för mig att slå upp ord under lektionerna. När min lärare pratar och skriver på tavlan kan jag slå upp det som jag inte förstår på en gång, berättar Zainab.

Hon tycker det är viktigt, för hon vill verkligen lära sig. Det nya svenska språket innehåller så många ord som hon vill förstå och kunna använda. Samma dag som den här intervjun görs har hon slagit upp ord som drake, flabbar och det gamla svenska ordet försmädligt.

– Och krönika. Imorgon har vi prov och då ska vi kanske skriva en krönika. Och rim har jag slagit upp. Det är när man skriver dikter, när

orden liknar varandra, förklarar Zainab samtidigt som hon tar en penna och skriver ner orden i ett kollegieblock för att visa hur de stavas.

Zainab tycker det är viktigt att slå upp orden i ett lexikon med hjälp av datorn direkt när hon hör dem. Ibland frågar hon sin lärare om hon inte förstår, men datorn har blivit det naturliga stödet.

Följer nyheterna på nätet

För att förstå mer av Sverige och svenska språket försöker Zainab också följa med i nyheterna. Familjen har ingen lokaltidning hemma men hon brukar gå in på Västerbottens Kuriren på nätet för att läsa om sådant som har hänt. För att Zainab och hennes klasskamrater inte ska glömma bort svenska språket under helgerna brukar deras lärare uppmuntra dem att följa nyheterna på svenska nyhetssidor.

– Men det är ingen skoluppgift, jag gör det för att jag själv vill. Jag har läst om inbrott som hände i Ersboda, det finns några ungdomar som gjorde det, dom bråkade med varandra och polisen kom. Jag tror det handlade om droger, berättar Zainab om en av nyheterna som hon just läst om.

Chattar på arabiska

Men datorn är inte bara viktig för att lära sig svenska. Den hjälper henne också att hålla kontakt med den arabiska kulturen och med andra arabiska ungdomar. På en arabisk webbplats chattar hon om tv-serier med jämnåriga från Irak, Syrien, Jordanien, Palestina och andra länder. De följer olika avsnitt av tv-serier på Youtube och diskuterar skådespelare och allt som händer i handlingen.

– Men chattar med mina vänner gör jag bara på rasterna eller hemma, inte under lektionerna, berättar Zainab.

På Facebook har hon dessutom fått kontakt med sin favoritregissör av arabiska tv-serier och det händer att hon skriver till honom.

– Men jag känner mig blyg när jag pratar med honom. Jag brukar skriva att jag tycker om hans serier och att jag är imponerad av honom, och han svarar tack, berättar Zainab och skrattar lite.

Att hon kan känna sig blyg är inte så svårt att förstå. Han är ju ändå en stor och omtyckt regissör som tar sig tid att skriva tillbaka till Zainab, en 18-årig flicka från Bagdad, som hamnat i Umeå i Sverige och nu bestämt sig för att lära sig svenska språket ordentligt. Så att hon en dag kan bli tandläkare. Eller tv-regissör.

Teaterscenen på internet



Tim Bergström, åk 1, Teaterprogrammet, Midgårdsskolan.

Teater är Tim Bergströms stora intresse och på internet utvecklar han rollkaraktärer i samspel med andra.

Det har hänt att Tim Bergström vandrat genom staden iförd hög hatt och käpp som August Strindberg. Eller som en adelsman med väst och fickur, liksom nedkliven ur en annan tid, skymtades förbi i en gatlyktas sken. Tim älskar teater, han brukar pröva olika karaktärer och citerar gärna Shakespeares ord om att livet är ett enda skådespel.

Tim vill gärna bli skådespelare eller tolk, kanske översättare. Därför har han valt att gå teaterprogrammet på Midgårdsskolan där han får möjlighet att utveckla sin känsla för språk och hur berättelser och karaktärer byggs upp. I skolan får Tim och hans klasskamrater pröva olika roller, skriva manus och utforska scenkonsten. Ofta är teaterlektionerna praktiska, med sin röst och sin kropp får Tim lära sig gestalta de olika karaktärerna.

Rollspelare från hela Europa

Men vid sidan av de praktiska övningarna är den bärbara dator som Tim fått av skolan ett nödvändigt verktyg. Med hjälp av den utvecklar han ännu fler karaktärer i samspel med andra över internet. Tim är medlem på nätforumet Tibiarp där han möter rollspelare från hela Europa men också från länder i andra världsdelar. På Tibiarp är det engelska som gäller eftersom deltagarna på forumet måste förstå varandra när de utvecklar sina gemensamma berättelser.

– Sidans administratör är från Australien, och bland de som skriver finns det en egyptier, en från Nederländerna och en irländska. Det flesta är mellan 16 och 25 år men hon från Irland är äldre, hon har barn, men jag vet inte exakt hur gammal hon är, berättar Tim Bergström.

Tim deltar på det internationella rollspelsforumet av eget intresse. Det är inget som ingår i hans skolundervisning eller betygsätts. Men utan skolans dator skulle han inte kunna utveckla dessa sidor i sitt skapande och han menar själv att gemenskapen på nätet gör att han blir bättre också i skolan.

Bli bättre på engelska

Tim lyfter fram språket som ett exempel. Skapandet av rollkaraktärer på nätet gör att han blir bättre på engelska, menar han. Han tycker dessutom att hans kunskaper i geografi och samhällskunskap ökar eftersom han lär känna folk från andra länder. Hans känsla för litteratur växer också av det gemensamma skapandet av texter och berättelser.

Deltagarna i rollspelsforumet sitter uppkopplade med sina datorer i olika länder. Berättelserna utvecklar de tillsammans vilket gör att de måste vara lyhörda för hur de övriga skriver. Det finns ingen regissör eller manusförfattare som bestämmer utan det krävs att deltagarna lyssnar in varandra.

Böcker kan vara som vänner

Men även om Tim Bergström använder datorn och internet mycket aktivt för att skapa berättelser så är också böcker viktiga för honom. Han berättar att han kan se böcker som konstverk och han menar att några av dem till och med kan bli som vänner.

Visst skriver Tim mycket på sin dator men det är också viktigt att skriva för hand, med penna och papper, menar han. Det går lättare att koncentrera sig då.

– Seriösa saker vill jag helst skriva för hand. Med penna och papper skriver jag bättre, då börjar man inte chatta eller kollar på hemsidor istället för att hålla sig till skrivandet.

Men han är också rädd om en del av sina berättelser. Han är tveksam till att lägga ut dem på internet för då kan någon annan kopiera dem och sprida dem utan att han själva kan styra var de hamnar. Det handlar också om copyright. Tim vill gärna i framtiden kunna leva på sitt skrivande och även om han ser möjligheterna i att kunna samarbeta med andra över internet så finns det också en risk med att hans texter sprids utan copyright.

– Det handlar inte om girighet man jag vill ändå kunna livnära mig på mitt intresse i framtiden, förklarar Tim Bergström.

Uppslagsboken på nätet



Emma Lindberg, åk 1, Barn och fritidsprogrammet, Dragonskolan.

– Jag har aldrig använt en uppslagsbok. Aldrig i hela mitt liv. Om jag vill veta något så googlar jag och söker på internet.

Det går bra för Emma Lindberg i skolan. Hon har hittat vad hon vill göra, även om det tog något år extra. Efter ett första år på ett hälsovårdsprogram där hon inte trivdes särskilt bra bytte hon till Barn och fritidsprogrammet och det passar henne perfekt. När hon kommer tillbaka från en praktikvecka på ett dagis brister hon ut i "Oj, vad härligt det var!".

I framtiden kommer Emma Lindberg att jobba med barns kultur och liv. Bland många småbarn har datorer en viktig roll. Emma själv har haft dator från det hon var omkring fyra år, fast från början utan internet. Nu ser hon på sin treårige kusin hur han kopplar upp sig mot nätet för att spela spel. Utvecklingen har gått fort och Emma hakar också på och tar till sig nätets möjlighet att hålla kontakt med vänner och söka information. Internet är mycket viktigt i Emmas liv.

Googlar och söker på internet

– Om jag vill veta något så googlar och söker jag på internet. Jag använder inte skolbiblioteket, här på Dragonskolan har jag aldrig lånat någon bok där. Men Wikipedia är en plats som jag ofta kommer till och jag använder Skolverkets sidor, där finns länkar och annat, berättar Emma, samtidigt som hon konstaterar att fakta från vissa sajter som Wikipedia måste kollas en extra gång.

En stor fördel med datorn i skolarbetet är att det blivit enklare att hålla kontakt med lärare, menar Emma. Något av det bästa är att hon nu kan skicka in uppgifter via Fronter, en plattform för kommunikation.

– Även om man är sjuk och ligger hemma kan man skicka in arbeten. Där står det vilken tid man senast ska ha lämnat in och har man inte lämnat in då har man ju missat målet, säger Emma Lindberg.

Emma har också blivit van med att anteckna allt på datorn. På grundskolan fick hon skriva allt för hand och att hon nu inte behöver göra det är inget hon är ledsen för. Men att hon skulle riskera glömma bort hur det är skriva för hand är hon inte rädd för.

Elever delar filer med varandra

Hon tycker också att grupparbeten kan bli bättre med hjälp av datorn. Då skickar klasskompisarna filer till varandra på msn. Det går snabbast, tycker Emma, också snabbare än mejl. När de skickar dokument mellan varandra kan fler bli delaktiga i skrivandet.

– En kan börja skriva på sin dator och sedan skicka till de andra. Om jag sedan skriver något mer så kan de andra säga vad de tycker och så kan jag gå in och ändra. Den stora fördelen med detta är att alla har allting.

Men även om Emma tycker att det mesta är positivt med att ha dator finns det också några nackdelar. En är att hon och de andra i klassen inte fått någon väska att bära datorn i. Nu har hon köpt en egen datorväska eftersom hon inte vill att datorn ska bli förstörd om den ligger löst i andra väskor.

Kan få huvudvärk

Hon tycker också att hon ibland kan få ont i huvudet om hon använder datorn väldigt länge under en dag på skolan.

– Om man skriver mycket på datorn och kommer in på sin andra eller tredje lektion så kan få man ont i huvudet. Hemma kan jag ta pauser och gå upp och kanske dricka ett glas vatten. Men i skolan går det inte att springa ut hela tiden och avbryta. Är man inne i något så vill man gärna bli klar, förklarar Emma.

Det är därför som hon också helst låter bli msn och Facebook under lektionerna.

– Facebook är inte avstängt här på skolan, det kan jag använda på rasterna, men jag har det helst avstängt, för man kommer lätt av sig om man har det och msn igång. Så jag brukar låta bli, säger Emma Lindberg.

Konsten att styra en fabrik



Emil Wiklund, åk 2, Teknikcollege, Dragonskolan.

Med hjälp av dator och Wilsonformel lär sig Emil Wiklund planera produktionen för en hel fabrik.

När Emil Wiklund får välja en lärare som på ett bra sätt klarar av att ge uppgifter där datorn används nämner han läraren i produktionsstyrning. Emil går på Teknikcollege på Dragonskolan och där är det viktigt att lära sig hur produktionen i en fabrik kan styras på bästa sätt.

I en av de större uppgifter som Emil och hans klasskamrater fått ska de skriva en produktionsplan och förstå vad det innebär att sitta i produktionsledningen för en fabrik, i det här fallet en fabrik som tillverkar spadar.

– Vi jobbar med Excel och får bestämma om fabriken ska ha mellanhänder eller om allt jobb ska göras i fabriken. Vi får pröva oss fram och se vad som är mest ekonomiskt.

Emil berättar hur de lägger in uppgifter i Excel om total vinst, olika flöden in i fabriken, vilket materiel man använder i produktionen och hur stora administrationskostnaderna är.

– Sedan stoppar vi inte det i en formel som heter Wilsonformeln. Den är ganska krånglig men vi försöker lära oss hur vi ska använda den, säger Emil Wiklund.

Wilsonformeln är en matematisk formel som kan användas för att räkna ut hur stor produktionen av ett parti varor kan bli om man känner till efterfrågan, lagerförutsättningar och styckepriser. Utan dator skulle beräkningarna vara mycket mer besvärliga att utföra och Emil menar att han får en bra start inför sitt kommande yrkesliv när han lär sig hantera kunskaper som dessa.

Miljöarbetet är viktigt

Emil Wiklund är mycket kritisk kring miljöaspekterna i samband med reparationer av skolans datorer. På den första han fick var det en spricka i moderkortet, ett rent fabriksfel. Den andra började också krångla, den stängde av sig själv, helt okontrollerat. Det är sådant som kan hända och inte mycket att säga om. Men när datorerna skulle lagas upptäckte Emil till sin förvåning att det inte gjordes i Umeå.

– När min första skoldator gått sönder skulle man skicka ner den till Polen. Det var billigare, men jag tycker det är dumt att skicka ner den dit, det är inte särskilt miljövänligt. Nog hade det varit bättre att låta någon reparatör här omkring laga den, utbrister Emil.

Miljötänkandet kring datorer är viktigt för Emil. Han påpekar att det är bra om elevernas bärbara datorer kan medverka till att det går åt mindre mängd papper på skolan.

– Dragonskolan ska ju vara miljövänlig så då är det bra om vi kan spara på papper, säger Emil Wiklund.