



att... INFORMERAR



Regional resursplattform för utveckling av attraktiva tillverkningsföretag i Dalarna

Teknik i all enkelhet

Teknik i all enkelhet är ett projekt som har genomförts av Framtidsmuseet i Borlänge. Det är ett delprojekt inom projektet Kvinna, ett samarbete mellan SKS och Kunskapslyftet för invandrarkvinnor på Jakobsgården i Borlänge. Syftet med projektet är att presentera teknik och naturvetenskap på ett inspirerande och konkret sätt för att öka teknikintresset och få fler att vilja jobba inom industrin.

Teknik i all enkelhet genomförs i samarbete med att...projektet. Resursplattformen att... skall inspirera, stödja och genomföra insatser som på kort och lång sikt bidrar till att göra tillverkningsföretagen i Dalarna attraktiva och minskar deras rekryteringsproblem för att säkra en långsiktig tillväxt. Det handlar inte bara om att skaffa ny personal, utan lika viktigt är det att ta hand om den personal som redan finns.



Robolab på Framtidsmuseet. Nu börjar roboten ta form. Fadoma visar upp bygget.

Projektets mål

Projektet "Teknik i all enkelhet" syftade till att på ett lättasamt sätt låta en grupp kvinnor med utländsk bakgrund prova olika enkla naturvetenskapliga och tekniska experiment. I en trevlig gemenskap fick kvinnorna lära sig vardagliga ord och begrepp genom att utföra olika handlingar och uppgifter. Här ingick som en självklarhet även naturvetenskapliga och tekniska begrepp och objekt. Dessa dagar skulle kunna innebära att de får ett ökat intresse för teknik och arbeten inom industrin. Kvinnorna skulle också ha större möjlighet att stimulera sina ungdomar, flickor som pojkar, att på olika nivåer studera teknik och naturvetenskap.

Gruppen

De ”nysvenska” kvinnorna har bott i Sverige mellan två månader och 15 år. Gruppen bestod vid första mötet av 20 kvinnor, från nio olika länder, i åldrarna 20 till 50 år. Majoriteten kommer från Somalia. Barnantalet hos kvinnorna varierar från ett barn till nio. Projektpersonalen bestod oftast av två pedagoger från Framtidsmuseet, en observatör och personal från Svenska Kyrkan.

Projektarbetet

Arbetet bedrevs i form av olika aktiviteter som ägde rum på Framtidsmuseet i Borlänge en halv dag i veckan under sex veckor. Övningarna leddes av pedagoger från museet. Gruppen genomförde också studiebesök på två industrier, först på Kvarnsvedens pappersbruk och därefter på CCS i Borlänge. En utvärdering genomfördes också i form av en rapport med dagboksanteckningar samt intervjuer med några av deltagarna i projektet.

Introduktion på Jakobsgården

Här träffades projektpersonalen och de kvinnor som skulle delta i projektet. Kvinnorna presenterade sig med namn, berättade hur många barn de hade och hur länge de varit i Sverige. Pedagogerna presenterade sig själva på samma vis, de berättade var de var födda och hur många barn de hade. För att beskriva projektet förevisades därefter ett exempel på ett pedagogiskt ”experiment”. Stämningen var god och pedagogerna fick en positiv respons från kvinnorna. De var förväntansfulla inför det stundande projektet.

Första dagen på Framtidsmuseet

Denna dag var det lektioner i museets utställningar och deltagarna fick delta i ett experiment som visade att ”när

tyngden blir koncentrerad på ett ställe påverkas gyrokraften”. Som ett konkret exempel på detta, fick deltagarna stå på en roterande cirkel med en hantel i varje hand och därefter höja och sänka armarna. Aktiviteterna skapade otrolig respons hos deltagarna. En av kvinnorna sade att hon aldrig skrattat så mycket i hela sitt liv. Språk och begrepp tränades här på ett naturligt sätt genom konkreta upplevelser då pedagogerna talade långsamt och tydligt med enkla ord och fraser.

Andra träffen

Kvinnorna arbetade med uppgifter i ”Logiska lösningar” som är ett häfte med kluriga uppgifter, framtaget av Framtidsmuseet. Uppgifterna löstes genom ett gemensamt resonemang

växte så talade alla mer med varandra och ställde fler frågor. Inför studiebesöket på Kvarnsvedens pappersbruk, informerades deltagarna bl.a. om värmen och bullret. En pedagog visade sönderriven returpappersmassa (mälld) blötlagd i hink. Pedagogen beskrev processen i pappersmaskinen klart och tydligt och visade också hur man på ett enkelt sätt gör eget papper.

Tillverkning av papper och lampfötter

Den här dagen tillverkade deltagarna lampfötter. Lampskrämar till dessa syddes senare i församlingslokalen på Jakobsgården tillsammans med kyrkans personal. Alla fick också också möjlighet att pröva på papperstillverkning.



Museipedagog Erika Zackrisson demonstrerar en vira inför besöket på Kvarnsvedens pappersbruk.

där pedagogen nästan var övertydlig i dialogen med deltagarna, vilket är nödvändigt för att skapa en förståelse för textinnehållet. För övrigt märktes stor skillnad från vecka till vecka när det gäller bruket av det svenska språket. Allt eftersom förtroendet

Tillverkning av hudkräm

Pedagogen gick i början av träffen igenom beståndsdelarna i krämreceptet och knöt här an till att ordet ”recept” även kan avse matlagning etc. Klart och tydligt gav pedagogerna instruktioner om processen och de föremål som skulle användas och



Vatten och fett blandas till en kräm genom att använda elvisp.

förklarade ordens betydelse.

Deltagarna började med vattenfasen, vars ingredienser blandades i stora bägare. Därefter kom fettfasen vars ingredienser blandades ihop i en liten bägare. Kärnen värmdes varefter vattenblandningen och fettet rördes ihop. Till sist homogeniseras krämen med hjälp av en mixerstav. Nu fick kvinnorna titta på krämen i mikroskop för att se hur fettet påverkats av mixern. Under sådana praktiska övningar utökas deltagarnas ordförråd, när de lär sig nya ord för arbetsmetoder och redskap.

Robolab

I den här övningen användes Robo-lablådor från LEGO. Pedagogerna gav en grundlig instruktion genom att demonstrera en robot. Byggandet av Legorobotarna tycktes inte bereda någon svårighet för deltagarna. Samtliga greps sig an uppgiften av hjärtans lust.

Samtal med fyra kvinnor i projektet

Efter avslutat projekt ställdes frågor till fyra av kvinnorna som bott i Sverige mellan 9 och 15 år.

Frågorna

Har du en utbildning tidigare i ditt hemland eller i Sverige?

Har du lärt dig något nytt under denna tid? I så fall vad?

Vad har du tyckt varit roligast under denna period?

Kan du tänka dig att arbeta med teknik/inom industrin?

Vad skulle du i så fall vilja/behöva lära dig mer av?

Vad är viktigt för dig för att du ska trivas och göra ett bra arbete?

Kan du tänka dig att uppmuntra dina barn till att utbilda sig inom teknik/industri?

Kvinnornas svar

Endast en av kvinnorna hade en 9-årig skolutbildning. Hon är den enda av dessa fyra som behärskar svenska språket bra. Två av kvinnorna hade en treårig skolgång bakom sig, och en hade överhuvudtaget ingen skolutbildning. De betonade att de har längtat till onsdagarna och tyckte att de fått lära sig mycket nytt. Kvinnorna tyckte att de roligaste

momenten i undervisningen var hudkräms- och papperstillverkningen. De har också lärt sig många nya ord och några av dem skulle kunna tänka sig att arbeta inom industrin. Alla vill få möjlighet till ett arbete utanför hemmet och de vill helst arbeta med händerna, i gemenskap med andra människor. Kvinnorna känner dock att de först behöver lära sig bättre svenska. Barnens framtid anses som viktigast och alla svarade med att lyfta fram det barn i familjen som de ansåg hade bäst förutsättning/läggning för teknik.

Sammanfattning

Att presentera teknik och naturvetenskap på ett positivt sätt tycks har lyckats väl, med tanke på den respons det väckt hos de inblandade kvinnorna i projektet. Om projektet har ökat intresset för teknik och väckt tankar om arbete inom industrin hos dessa kvinnor, är för tidigt att uttala sig om i dagsläget. Kvinnorna har i alla fall fått en positiv inställning till teknik, vilket kan påverka deras attityd till de egna barnens skolgång och yrkesval.

Projektet genomfördes av en enorm entusiasm och gav deltagarna social gemenskap med andra kvinnor, stimulans och positiv uppmärksamhet. Med sina stora barnaskaror och mycket bristfällig skolgång har de inte kunnat ta till sig det svenska språket trots flera år i Sverige. Mot denna bakgrund är det fullt förståeligt att de prioriterar att först lära sig svenska ordentligt. Flera av dem kan överhuvudtaget varken läsa eller skriva.

Här får man en känsla av att vägen till ett yrke verkar vara som en dröm för dem, det är sina barn de hoppas på. Att kvinnorna i detta projekt har fått upplevelsen ”att det kan varit roligt att lära sig något” kan ses som ett mål i sig med tanke på deras möjlighet att påverka och uppmuntra sina barn till att välja tekniska yrken.

Några följdfrågor som spontant dyker upp är vilka möjligheter dessa kvinnor har i Sverige? Vilken roll/makt spelar männen/papporna i deras värld. Hur ställer de sig till sina kvinnors/döttrars eventuella utbildning och kliv ut på arbetsmarknaden? Och hur avgörande är männens/pappornas påverkan på barnens inriktning och yrkesval? Om detta har E-M Staberg rapporterat i en forskningsrapport, som visade att det som var avgörande för att flickor skulle välja en naturvetenskaplig/teknisk inriktning var att de hade en uppmuntrande vetenskapligt intresserad far. Gäller detta fortfarande i dagsläget och när det nu gäller de "nya" svenskarna, även pojkarna?



Resultatet av lamptillverkningen samt alla robotarna på rad.

Litteratur

E-M Staberg (1992). Olika världar, skilda värderingar. Hur pojkar och flickor möter högstadiets fysik, kemi och teknik.

Heléne Thomson (1999). Invandrade kvinnor och deras döttrar.

För mer information om innehållet kontakta:

Hans Lundkvist
hans@stegvis.com
023-77 86 63 eller 070-554 92 68

Tidigare informationsblad från att...projektet

1. Närhet till kunskap kan möta tillverkningsföretagens strävan att förbättra arbetsmiljön. Nov. 2001.
2. Satsningar på arbetsmiljö och ledarskap i industrin kan möta ungdomars förväntningar på arbetslivet. Jan. 2002.
3. Bättre arbetsmiljö och ökat personalinflytande kan möta ungdomars förväntningar på industriarbete. Feb. 2002.
4. Utvecklingsarbete ger Avesta attraktivare arbetsplatser inom verkstadsindustrin. Mars 2002.
5. Vaddå att...??? April 2002.
6. Industriprogrammet i Avesta, från kris till succé. Sept. 2002.
7. Attraktiv timmerhusutbildning. Dec. 2002.
8. Korta beskrivningar av ett antal olika delprojekt. Feb. 2003.

Faktaruta att...projektet

Resursplattformen **att...** skall inspirera, koordinera, stödja och genomföra insatser som på kort och lång sikt bidrar till att göra tillverkningsföretagen i Dalarna attraktiva och minskar deras rekryteringsproblem för att säkra en långsiktig tillväxt. Visionen är att Dalarna och dess företag ska bli nationellt och internationellt uppmärksammade för en medveten utveckling för ett attraktivt arbetsliv i en attraktiv livsmiljö. I **att...** -plattformen ingår ett femtontal personer från bl.a. Högskolan Dalarna, Arbetslivsinstitutet och IUC Dalarna AB. **att...** finansieras av EU Mål 1 och 2, Arbetslivsinstitutet, Länsstyrelsen, Länsarbetsnämnden, Högskolan Dalarna samt medverkande företag och organisationer.

Högskolan Dalarna • 781 88 Borlänge • tel 023/77 86 68 • fax 023/77 86 01 • www.du.se/att • infoatt@du.se

Hans Lundkvist
projektledare
hans@stegvis.com
023-77 86 63
070-554 92 68

Bengt Pontén
Högskolan Dalarna
bpo@du.se
023/77 86 62
070/374 47 63