

# Bilagor

Bilaga A.....	1
Frågor till elever om intresse för ämnena fysik och matematik .....	1
Bilaga B.....	2
Exempelintervju .....	2
Bilaga C.....	13
Projektet HeadStart.....	13

## Bilaga A

### Frågor till elever om intresse för ämnena fysik och matematik

- a. Namn:
- b. Bostadsort:
- c. Moderns yrke:
- d. Faderns yrke.
- e. Antal syskon:
- f. Syskonens kön:

### Frågor om respektive ämne

#### Fysik

- a. Allmänt intresse nu:
- b. Intresset för fysik i grundskolan:

c. Anser du att fysik är ett viktigt ämne:

d. Viktigt för vad vem:

e. Varför oviktigt:

f. Vad är det som gjort att du blivit intresserad eller ointresserad av ämnet:

**Initiera en diskussion om vad det beror på!**

## **Matematik**

a. Allmänt intresse nu:

b. Intresset för fysik i grundskolan:

c. Anser du att matematik är ett viktigt ämne:

d. Viktigt för vad vem:

e. Varför oviktigt:

f. Vad är det som gjort att du blivit intresserad eller ointresserad av ämnet:

**Initiera en diskussion om vad det beror på!**

## **Bilaga B**

### **Exempelintervju**

**Frågor till elever om intresset för ämnena fysik och matematik**

**Namn: NF**

**Bostadsort: Förort**

**Moderns yrke: Studerar Barn & Fritid**

**Faderns yrke: Samhall hemtjänst f.d. matematiklärare.**

**Antal syskon: 6**

**Syskonens kön: 5 bröder 1 syster**

## Frågor om respektive ämne

### Fysik

#### Allmänt intresse nu

E: Vad tycker du om fysik?

N: De e roligt, de e kul, de e intressant.

E: Ja.

N: Roligare än kemi.

E: Ja de ere!

N: De e matte, men de e, asså fysik e mer så här, ja tycker de e mer verkligt, så här, än va matten e.

E: Mm.

N: Om dom typ säger, en bil kör så här mycke, å hur mycke, på så här lång tid, hur mycke kör den? Hur mycke i timmen?

E: Mm.

N: Det är mer verkligt!

E: Man kan mäta menar du?

N: Ja mäta!

E: Längd å tid å så där!

N: Ja allt sånt!

E: Men matte...

N: Matte de e så här, du räknar ju matte x och y, å ja, värden å här å där, men du fattar inte fall du kommer å ha nån användning för det här sen.

E: Nej, de e sant.

N: De e de tråkiga med matte.

E: Ja.

N: Men annars är det jätte intressant.

E: Men å andra sidan går det att använda till vad som helst.

N: Ja!

E: Nästan!

N: Ja.

E: Men vi skall försöka hålla oss lite till fysik först, sedan tar vi matte.

#### Intresset för fysik i grundskolan

E: Hur var det om du jämför med fysik i grundskolan och fysik nu när du läser på gymnasiet? (N läser i tredje årskursen på gymnasiet)

N: Fysik grundskolan... nånting nytt, det var nytt och det var mycke mycke enklare.

E: Var det nytt i grundskolan? Du menar i sjuan då.

N: Ja, jag tror att vi började i sjuan.

E: Ja!

N: Då var det så hära, nånting nytt, nej men de kan inte va sant de här å...

E: Jaha!

N: De e då liksom de där kommer ba, a men de e verkligen så de funkar!

E: Jaha! Ja förstår!

N: Så att, de e samma sak med kemi så hära men, de e liksom, de e nånting nytt som man får. Och samtidigt så är det ju ändå verkligt så man kan tro på det.

E: De e ett nytt sätt att se på verkligheten eller nånting.

N: Ja. Alltså de e mer typ, hur snabbt kör den där bilen på den här tiden liksom.

E: Mm.

N: De e mer, du kan räkna ut det! Medans dom andra ämnena, kemi t.ex. du kan inte se de, du måste liksom, eller dom ser ju det men de e väldigt omöjligt där.

E: Nej man kan inte se en molekyl nej.

N: Nej. Du kan inte se allting liksom. De e bara å använda fantasin.

E: Ämnen nä, det är svårt att se ett ämne.

N: Men så är det inte i fysiken.

E: Nej.

N: Utan det är mer verkligt, att de e faktiskt det där, (knackar i bordet) och det är bevis på det. (knackar en gång till)

E: Ja just det!

N: De e lättare att fatta fysik.

E: Mm, bara det inte blir atomer!

N: Nej, (skratt)

E: Men den fysik man läser där är ju som mekanik å sånt där.

N: Ja!

E: Det Newton hittade på.

N: Ja, de e grunden.

E: Hävstänger, kilo, längder, tyngdkraft å.

N: Pascal å sånt.

E: Pascal ja, just de!

N: I grundskolan så är det mycket lättare. Och det är liksom grunderna, sen kommer du in i gymnasiet å då e de fysik A, då e de lite grunderna fast ändå inte. Det är mycket nytt där, å sen så kommer fysik B, å då är det lite svårare också.

E: Ja.

## Är fysik ett viktigt ämne

E: Anser du att fysik är ett viktigt ämne?

N: Självklart, till en viss gräns.

E: Varför då?

N: Visst e de, visst e de, alltså som så här, som ungdomar så hära, eller dom flesta i min ålder tänker, ok fysik visst e de viktiggt att man ska liksom räkna ut så här, om en dykare dyker under la, la, la hit å dit så här, men jag vill inte gå så långt som att liksom astronauter å allt de där. Hur dom skall andas in luft uppe i rymden.

E: Hm.

N: Jag tycker inte de e intressant.

E: Nähej!

N: Det är intressant till en viss del, å de e viktigt.

E: Varför är det viktigt då

N: För att du behöver det för att förstå hur det är uppbyggt, man behöver det.

E: Måste man förstå hur allting är uppbyggt?

N: Ja!

E: Varför då?

N: De e viktigt! Det är viktigt att man förstår det.

E: Men vad är det för vits med att förstå? Kan man inte bra gå genom livet utan att förstå? Det är bara som det är!

N: De e bara dumma människor som gör så!

E: Jaha! (Skratt)

N: De e ba, asså. De e bara så här, vill man vara smart så skall man veta! t´ kunskap e makt.

E: Mm.

N: Å de där e sant!

E: Mm.

N: Så vet du, ju mer du vet desto bättre e de, ju smartare blir du.

E: Blir man inte snurrig i huvudet av å veta allting?

N: Jo, klart! Men de där e sånt som du inte ens lägger märke till. Det där är såna smågrejer som du inte lägger märke till, till att du faktiskt kan dom. För mycke kemi kan vara man blir dum i huvet av de, i alla fall jag tycker de.

E: Hm.

N: För mycke matte, också! Men jag tycker inte fysik är för mycke. Kanske dom här lite för över kurser å så.

E: De va intressant att höra att du säger det, för att fysik från början de var ju ett sätt att förklara hur världen fungerar.

N: Ja.

E: Om man tänker på de här gamla filosoferna...

N: Ja.

E: ...som börja me fysik. För dom var ju allting fysik. Å dom var ute efter att förklara världen helt enkelt. Å dom var inte alltid så intresserade av hur man skulle använda de i första hand kanske men, de kom väl sen, men det viktiga för dom var att dom kunde förstå vilka lagar, eller hur det kommer sig att saker å...

N: ...ting...

E: ...var som dom var.

N: Ja.

E: Dom mätte ju jorden å sånt där, för två och ett halvt tusenår sedan eller nått. Dom var ju fysiker. Det är ganska fantastiskt att dom kunde mäta jorden med bara nån kilometer fel hela vägen runt.

N: Waov!

E: Utan nån astronomi eller nånting. Ba, dom kunde ju beräkna med vinklar å radier å skuggan och solens position på himlen å sånt.

N: Waov!

E: De e rätt fantastiskt.

N: Det där e intressant, de där e fysik som är intressant.

E: De e fysik å de va ju matte då på samma gång för dom va ju matematiker och fysiker å allting.

Han som kom på atomteorin.

N: Ja!

E: Det var ju då för flera tusen år sedan, Demokritos som han hette. Han kom på det, fast han såg inte atomer som vi men han sa att de finns, dom frågade sig alltid vad består världen av, vad är det som egentligen är allting? Och en del trodde att det var siffror, kanske, matte. Världen består av matte. Men han påstod att nej! Världen består av små, små, små bitar, jättesmå bitar, dom e så små så dom syns inte.

N: Ja.

E: Men allting... när dom kopplas ihop så kopplas dom ihop på olika sätt å så, å då blir det materia, av de, olika sorters materia beroende på hur dom kopplas ihop. Så var hans idé.

N: Å sen så blev de, gick dom mer in på allt det där å...

E: Sen glömdes ju det bort. Inte förrän på sjutton, artonhundratalet tog man upp hans idéer igen. Då kom atomterin och kemin och sådant där. Sedan dess har man hyllat den här gamle filosofen för det.

N: De e ju bra!

E: Ja!

N: Man måste komma på nåt som e bra.

E: Men de e ju lite roligt, du säger precis samma sak egentligen, att fysik e ju som de e, att man ska förstå hur det ser ut och hur saker rör sig olika hastigheter å...

N: De e lättare att ta in fysik.

E: Mm, ja, de e roligt!

E: Ja, viktigt, är det viktigt för, e de bara viktigt för dej eller för att du ska förstå hur världen ser ut eller va har man mer för nytta av det. Eller alltså, människor skall förstå hur världen funkar, ja visst de e bra men vad hjälper det?

N: Då e de mycke lättare att förstå liksom. Till exempel min bror, han dör i en bilolycka.

E: Hm.

N: Då förstår ja inte, men varför, varför, de var väl ingenting fel på bilen, men hallå! De va ju, då ska man tänka, det var vinter.

E: Mm.

N: De va halkigt, han körde så här mycke i timmen, (visar med händerna) å så svängde han, å sen samtidigt så bromsade han, å så va stolpen i vägen.

E: Ja.

N: Å dessutom så kom bilen å liksom ba krama om stolpen, då fattar man ju lättare.

E: Ja.

N: Då förstå man. Då kan jag förstå varför min bror dog.

E: Ja.

N: Men om, om en människa, min mamma till exempel, hon har inte läst de. Hon tänker bara "men hallå de var bara en raksträcka." Det var bara en raksträcka, de e liksom hur? Hur?

E: Ja, just de.

N: Så att de e ändå, fysik kommer till användning utan att vi märker det själva.

E: Då kan man förklara saker.

N: Ja.

E: Tror du att människorna, mänskligheten så att säga, har någon nytta av det då?

N: Ja, jag tror det.

E: Kommer den till någon användning då?

N: Ja, ofta, fast utan att vi inte, eller utan att vi lägger märke till det.

E: Hur då?

N: (Skrattar) Ja vet inte, kommer inte på, så här.

E: Kan du säga någonting som man behöver fysik för att göra, som vi har stor nytta av?

N: Alltså, det finns säkert trehundrafyrtiosju olika sätt men.

E: Ja, ja.

N: De e bara de att jag inte kommer på nånting nu.

E: Ja, men måste man ha fysik t.ex. för å bygga en lyftkran?

N: Ja! Klart!

E: Vad då för fysik?

N: Tyngden här, en lyftkran, skall längst upp så, den här delen inte ska väga mindre eller mer liksom så här, så att det jämnar ut sej, så att det inte välter. (N förklarar med händerna)

E: Ja, just det, ja just de, de e ju hävstångsprincipen.

N: Å så att den kan bära upp, så här, tunga grejer å...

E: Mm.

N: De e klart att det behövs fysik i allting. All teknik å allt de där. Fysik de e hela tiden, bilar, de mycke teknik, eller de e ju (skratt) mer än hälften e de så här teknik å så.

E: Mm.

N: För att bilen ska va tillräckligt tung, för att den inte skall välta å, sen om de inte ska va så här (visar med händerna hur en bil sladdar och välter, skrattar det behövs.)

### **Vad är det som gjort att du blivit intresserad av ämnet**

N: Min pappa har varit mattelärare i tjugotvå år.

E: Jaha.

N: Ja tyckte om matte också, jättemycket, å jag var typ en av dom duktiga eleverna i klassen.

E: Men varför slutade han med det då?

N: Min pappa?

E: Ja!

N: Vi flyttade till Sverige.

E: Var kommer ni ifrån då?

N: Kurdistan.

E: Men, han kunde inte jobba som mattelärare här då?

N: Jo, men han tyckte att eleverna här har... där nere så fick man inte ens tugga tuggummi.

E: Nej.

N: I klassen, å alla hade likadana kläder å alla sitter på samma sätt å alla räcker upp handen när dom ska säga så, men i Sverige så tycker han att eleverna har mer liksom, å de e elevernas rättigheter. Å så fort man gör minsta lilla så anmäler dom läraren.

E: Ja just de! Det där känner man igen som lärare.

N: Han stod inte ut med det så att. Dom erbjöd honom jobb som lärare, men han ville inte ta de. Men jag har fått allt det där mycke från min pappa.

E: Jaha!

N: Att han hela tiden liksom, ” Ah men du kom ska jag visa dej de här å de här.

E: Ja ja.

N: Så ja har fattat liksom de e så jättekul, så har jag gått och räknat de å.

E: Ja.

N: Å sen så dog min bror, så jag la av lite å, då tappa jag bort mej.

E: Ja.

N: Så kom fysik B... så att de e nog mer ja...

### **Initiera en diskussion om vad det beror på!**

E: Du tror alltså att det beror på din pappa väldigt mycke då?

N: Ja, jag tror det.

### **Intresset för fysik i grundskolan**

E: Hade ni någon bra fysiklärare i grundskolan?

N: Ja det hade vi, de hade vi faktiskt, Magnus.

E: Ja.

N: Jättebra lärare. Han förklarade hur allting var å så hära. Visst e de svårt att förstå från första början att de verkligen e så.

## **Intresset för fysik i gymnasiet**

E: Hur har det varit under gymnasietiden nu, har ni haft bra lärare där?

N: Nej!

E: Inte?

N: Nej.

E: Nähej!

N: Ee, jag vet inte om det är så att han har supit sej full varje gång, men han luktar liksom alkohol.

E: Ja.

N: Varje lektion!

E: De e inte bra.

N: Å han e lite borta så här. Å sen så gick han ju i pension, så att han gav betyg hur som helst.

E: Jaha!

N: Å sen hade vi en ny lärare som inte brydde sej om eleverna.

## **Matematik**

### **Allmänt intresse nu**

E: Är du jätteintresserad av matte nu eller?

N: Nej!

E: Nehej! Hur är det då?

N: Ja läser matte för att jag måste läsa det.

E: Jaha.

N: Jag läser natur.

E: Varför måste du läsa matte?

N: Jag går i natur, jag behöver mina tvåtusenfemhundra poäng.

E: Jaha.

N: Jag vill inte ha några IGn. För att få hela naturutbildningen behöver jag matte A, B, C, D.

### **Hur var matteintresset i grundskolan**

N: Det var jättestort, det var jätteintressant, de va jättebra.

E: Jaha.

N: Ja tyckte om matte jättemycke, men som sagt när min bror dog, så la jag av med det mesta.

E: Ja.

N: För att de kom som ett, så här, som ett slag mot ansiktet så. Å de, de e verkligen så man tappar intresset lite.

E: Va de en äldre bror eller?

N: Ja, han var tjugo år.

E: Ja, de e hemskt, sånt e hemskt.

N: Ja, men de händer.

E: Ja, det händer. Vad gör man?

N: Nej!

E: Man får vara lessen ett tag, sen måste man leva vidare.

N: Ja, å de e de jag försökt göra nu. Och läsa vidare, med matten å gå i skolan.



E: Hur har det gått i gymnasiet innan ni började med det här projektet som du går på nu?  
N: Från början, matte A, så hade vi jättebra lärare. Men han fick inte vara kvar i skolan, å sen så sluta han och sen så fick vi en jättedålig mattelärare. Och ett år senare så går han i pension så att, så får vi nya läraren hela tiden och han brydde sig inte ens om hur vi lärde oss eller. Han brydde sig inte ens överhuvudtaget, han var jättegammal.

E: Var det samma som ni hade i fysik då?

N: Nej, vi hade honom i matte, å nu har vi samma lärare som fysik och matte.

E: Hur kom du in i det här projektet som du går i nu med Farrid och...

N: Jag tänkte, en timme eller två timmar, gratis lektion, folk som kan lära mej, som vet hur de e verkligen e, att de e svårt att förstå. Å sen Farrid lät så här smart, så här jättesmart men ändå han e lätt. Om man tänker så hära okey, inte så att jag menar någonting illa så men, dom e svenskar dom klarar av de. På nåt sätt ibland så känner man dom är smartare än oss, dom har fler möjligheter än oss. Å så fick vi den möjligheten. Å de va utav en som va liksom som, eller som också va så här med invandrar bakgrund då. Å sen så kom han å då får du hjälpen. Å dessutom så kommer ju så hära, så här elever från Chalmers, å hjälper oss.

E: Ja.

N: Så att jag tänkte, waov jag måste testa de här.

E: Ja.

N: Å sen så testade ja de, eller dom i klassen ville inte de. Åh, nej ännu en gång så ska någon ljuga för oss å säja att de kommer me nånting å de ska hjälpa la, la, la.

E: Hm.

N: Då tvinga ja dit dom för att dom sa att det inte kommer att va nån projekt i fall de inte e tillräckligt många som söker.

E: Mm.

N: Då tvinga ja dit alla. (Skratt)

E: Ja!

N: Å så fick alla komma för att jag ville läsa matte. Å just då så hä, va klassen, läste klassen in på T.

E: Ja!

N: Ja ville läsa matte B eftersom jag hade fått IG i de.

E: Jaha!

N: Så ja sa, ja måste få tenta upp min matte B innan ja slutar, trean.

E: Men de e likadant där att matte de de viktigt för att du måste få ordning på det.

### **Anser du att matematik är ett viktigt ämne**

#### **Viktigt för vad vem**

E: Är matte viktigt för något annat än för din egen skull, som vi pratade förut om fysik.

N: Det är klart att det är viktigt, för att om jag vill förstå, men det är inte så, ja tror inte de e lika viktigt som fysiken. Ja behöver inte gå in i detaljer för å veta liksom exakt hur mycke socker innehåller det där å... exakt hur mycke finns de eller så här, ja behöver inte så mycke matte, så mycke behöver ja inte. I verkliga livet så behöver du ju bara, de som du använder i affären. Du ska köpa de här, så e de femti procent rea eller.

E: Men om ska räkna ut fysikaliska saker, som du sa förut, du ska räkna ut hastigheter på bilar å sånt där va!

N: Ja!

E: Då måste du ju ha matte.

N: Jo, ja vet, men de e ju de ja säjer, grunden.

E: Acceleration kan va bra!

N: Ja! Men de e bara grunden.

E: Bromssträckor å...

N: De e ju bra å ha, men de e ändå grunden.

E: De e inte alldeles enkelt, acceleration.

N: Ja tror nog att de e mer att fysiken kommer först å sen så kommer matten, men matten fortsätter längre å de e mer överdrivet om man säger så, men fysiken stannar, så att du behöver lika mycke matte eller, om du behöver så här mycke fysik så behöver du så här mycke matte, å inte mer.

E: Nej, nej, så att matten kan man säga, då e så att säga, för å förstå viss fysik måste man ha matte men man behöver inte läsa en massa matte i onödan.

N: Om man inte vill bli nån kemist eller nåt.

E: Ja! Eller för att förstå det fysikaliska problemet, så att säga då, så behöver man en viss mängd matte, men sen räcker re me de.

N: Då kan man läsa psykologi istället. (Skratt)

E: Ja, ja, okey.

### **Vad är det som gjort att du blivit intresserad av ämnet?**

#### **Initiera en diskussion om vad det beror på!**

E: Du sa förut att du blev intresserad av matte för att din pappa var intresserad.

N: Ja.

E: Vilken sorts lärare var han?

N: Han var mattelärare, grundskolan va han i. Å alla han har utbildat, eller alla som har gått i hans klass e stora så hära chefer å sånt där i Irak nu.

E: Jaha. De va inte illa!

E: Märker du nån skillnad av dom här två timmarna, på din mattekunskap.

N: Ja!

E: Dels mattekunskaper e de ju, men intresset liksom, känner du att de e kul?

N: Grejen e den att på våra mattelektioner, så kan inte lärarna sitta med oss och förklara detaljer, men när vi har lektion med Farred, då e vi två tre personer...

E: Ja.

N: ... i varje grupp, då sitter han å förklarar exakt varför de e så som de e. Förstår ja inte förklarar han de igen, å så håller vi på hela tiden.

E: Ja.

N: Men på våra lektioner så e de bara en och en halv timme.

E: Mm.

N: En lärare kan inte va me tjugo personer.

E: Men om det hade varit så att lärarna hade hunnit med, om vi säger att vi hade fler lärare och färre elever.

N: Ja.

E: Tror du att det skulle fungerat likadant då eller e de något speciellt med just med...

N: Ja tror nog att de hade, vi testade med två lärare ett tag, å då var det mycket bättre, de va inte så många som skolkade. (Skratt)

E: Näej!

N: Alla kom in till lektionen å ba, Ok! Nu får vi mer hjälp! För man sitter en halvtimme, räcker upp handen, de e ingen lärare som kommer, för att han måste hjälpa dom andra...

E: Ja de e värdelöst, de förstår man ju. Men ere bara de tror du? Eller e de nånting me just de här projektet. Ja menar, nu kommer de killar från, dom e inte så värst mycke äldre än er.

N: Nej, jag tror nog också de e de som lockar.

E: Dom kommer liksom från framtiden, i bästa fall.  
N: Ja.  
E: Att dom e nånstans där framme dit ni kan nå.  
N: Ja just de, de där är jag i framtiden.  
E: Ja!  
N: De e så mycke som man tänker att...  
E: De e inte bara att det kommer nån enskild människa, de e hela Chalmers en jätteskola.  
N: De e så man tänker, man tänker nu lär han mej hur man ska göra, å för att jag ska komma in på den här skolan, så måste jag förstå hur han tänker saker, så att jag kan ha hans kunskaper, för å komma in här.  
E: Mm.  
N: Då kan jag va lika smart som honom å komma in här.  
E: Mm.  
N: De e så me man tänker. Å så tänker man: Han e tjugofyra år, om fyra år e jag också de.  
E: Ja!  
N: Eller sex år så e ja också de!  
E: Ja!  
N: Så att de e, ja har bara, nu e de bara plugga, plugga, plugga! Sen om sex år så e ja där han e nu.  
E: Ja.  
N: Så att de e mycke mer så, medans om jag har en lärare som e sexti år eller sjutti år, tänker man bara, undrar hur mycke han har fått gå igenom för att komma hit?  
E: Hm.  
N: Eller för å komma så långt, liksom min pappa. Då tänker man, han har fått gå igenom väldigt mycke för å komma hit där han är idag.  
E: Ja.  
N: Så att, nej...  
E: De e för långt fram...  
N: De e för mycke å ja vill...  
E: Fyra fem år de e mer än tillräckligt så att säja!  
N: Ja!  
E: Men de e i alla fall överskådligt!  
N: Ja, men dessutom så, dom pratar samma språk.  
E: Känner du att du får mer energi?  
N: Ja, dom pratar samma språk som oss liksom.  
E: Ja.  
N: Att så här att vi, vi är ändå så hära lite unga, eller man säger så.  
E: Mm.  
N: Unga har ju sitt eget språk.  
E: Ja, hm, sitt sätt å va på.  
N: Ja å liksom lite så hära, skamliga å lite flummiga så.  
E: Hm.  
N: Att man blir så här ååh! Man pratar, kommunicerar på det sättet, medans om jag pratar med min mamma eller min pappa. Så pratar jag mer liksom ”du är äldre än mej”  
E: Mm.  
N: Eller nån som är äldre än mej då pratar jag så där. De e ändå fyra, fem, sex år.  
E: Ja.  
N: Så att, de e mer så här att de e lättare att kommunicera.  
E: Ja, ja förstår de. Ja!  
N: Ja!

E: Nu ska jag inte prata mer med dej, för att då blir det för mycket. Jag skulle kunna sitta och prata med dej hela kvällen.

N: Jasså! (skratt)

E: De e så intressant att prata med dej.

N: De samma!

E: Skratt! Men jag måste hejda mej lite nu här. Är det någonting mer du kan säga om de här, det speciella med att dom går in och börjar jobba så här, det har inte jag hört talas om förut alltså.

N: Med allting?

E: Nej men att det kommer chalmerister, att dom bryr sej om att gå in. E de för att, e de bara invandrarkillar som bryr sej om alla som är invandrare, eller e de svenskar också?

N: Jag tror nog att de e mer så här att dom ska ge en chans till dom me invandrarbakgrund då, å komma nånstans, å kolla dom. Ja tror nog att dom vill testa, kan invandrare, eller om man säger så, invandrare då, som vill testa å kolla fall dom vill de.

E: Mm.

N: Om dom har det intresset, eller fall dom vill bara köra dom taxi!

E: Ja!

N: Ja tror att det är det.

E: Är det bara invandrarkillar som är lärare?

N: Nej!

E: Är det bara invandrarkillar och tjejer som är med i projektet?

N: Nej!

E: E de svenskar också?

N: Ja! Men de e mycke mer unga, ungdomar idag, dom vill inte läsa så mycket, de där e sant!

E: Nä men de e de ja tänkte, ere så att man vill bli kändis å sitta på TV å prata?

N: Jo!

E: Eller bli rockstjärna eller brakedansare.

N: Ja, eller så bli bäst på å spela TS eller schack.

E: Ja så har vi alla idrotter som man kan blir kändis inom också va.

N: Ja tror att de e mycke, mycke, mycke de där.

E: Men hur har du tänkt kring de då, de här med känd? Är det inte bättre att försöka komma in å läsa en medialinje då? Varför läser du just No?

N: Ja! Det är en lång historia. Jag sjunger och dansar, fast de e mot min kultur då!

E: Är det mot din kultur att sjunga och dansa?

N: För att jag är en tjej!

E: Kurder sjunger väl och dansar också?

N: Ja, killarna ja!

E: Ere bara killarna som gör det?

N:Ja! Å sen...

E: De e så?

N: ...så har jag fått erbjudanden å sånt där som skivkontrakt å sånt, fast det kan jag ju inte ta. Jag vill ha mina föräldrar som backar upp mej hela tiden, som stöttar mej, men de kan dom ju inte göra för att dom inte gillar det.

E: Men sjunger du, eller vad gör du?

N: Ja, sjunger, å sen så har jag valt. Att sjunga okey, jag kan leva på det där, flera år men sen i längden så hjälper det inte, när jag väl är gammal.

E: Då måste man va jättekänd, å jättestor...

N: Ja då ja!

E: ...som typ, Cheika Rimitti! Vet du vem det är?

N: Nej!

E: De e en kvinna som är åttiofem år nu, hon kom med en skiva för nån vecka sen, hennes senaste skiva.

N: Jasså!

E: Hon sjunger rajmusik, vet du vad det är?

N: Nej.

E: Raj, de e från Algeriet.

N: Man måste va jättekänd, jätte, jättekänd för å komma så långt.

E: Hon e jättekänd, men de e ytterst sällsynt, dom flesta får bara en hit, på sin höjd!

N: Jo, de e sant.

N: Men med utbildningen behöver jag inte så mycket. Jag har min utbildning, å sen så, då e de bara att jobba jobba jobba.

E: Ja!

N: Jag har papper.

E: Men du ska väl inte sluta sjunga och dansa för det! Det vore ju synd.

N: Ja vet, men, va ska jag göra?

E: Du kan göra både och kanske!

N: Ja, jag gör ju både och, lite här å där!

E: Fast det blir mer som fritids eller kulturellt intresse.

N: Ja de e mer så där. Det är därför jag inte tar media. För att jag får inte den, ja vill ha nånting som liksom, ja får nånting som backar upp mej senare.

E: Mm.

N: Som, jag vet att om jag inte blir nån kändis, så kan jag alltid bli läkare.

E: Du e väldigt förståndig, för de e så väldigt många idrottsmän gör också. De e en gammal grej, som att klubbar å så försöker få dom å ta bra utbildningar, för när dom e tretti, trettifem då är dom ju slut. Kanske utnötta i kroppen å allt möjligt, då behöver dom verkligen ett jobb, där dom kan leva bra, så att säja va. De e väldigt förståndigt.

N: Ja.

E: Nej! Jag måste ändå sluta nu. Nu stänger vi av här. Tack så mycket!

## Bilaga C

### Projektet HeadStart

Projektet *Headstart* startades av Farid Nolan som studerar teknisk fysiklinjen på Chalmers. Han berättar under en intervju (2006) hur han fick idén till projektet. Under en sommar för några år sedan hjälpte han en kamrat med gymnasiematematiken. Denne hade stora problem med ämnet och det gick åt mycket tid till att förklara begrepp och sammanhang. Efteråt när Farid funderade över sin väns matematikproblem, kom han fram till att om han hade kunnat hjälpa sin kamrat, som hade så stora problem, så skulle han förmodligen kunna hjälpa ”vem som helst.” Så föddes idén om att hjälpa främst ungdomar i arbetarklassförorterna, svenskar såväl som invandrare, med gymnasiematematiken. Det finns forskning som belägger det relativt ringa intresset för högre studier i den nämnda samhällsklassen. Se t.ex. (Trondman, 1999)

Farid samlade några studiekamrater på CTH (Chalmers Tekniska Högskola) omkring sig. De fick genast stöd för sina idéer från sin skola och senare även från ett flertal företag. Projektets basidé är att försöka intressera ”förortsungdomar” som går i gymnasiet, för ämnet matematik, teknik och högre studier. Projektet som kom att kallas ”Head start”, började hösten 2005 med att en intresserad grupp teknologer gick ut till Angeredsgymnasiet i förorten Angered i

Göteborg och informerade eleverna om projektet. De erbjöd alla elever minst två timmar per vecka med personlig hjälp med gymnasie matematiken. CTH stod till tjänst med lokaler. På så sätt fick de intresserade eleverna också möjlighet att bekanta sig med miljön på Chalmers.

Head start har fallit mycket väl ut, så bra att försök nu görs att införa något liknande på en lägre nivå, så att gymnasieelever i sin tur hjälper elever i grundskolan. På så sätt skulle ett nätverk kunna uppstå som skulle kunna öka intresset för matematik och studier på en nivå som många förortsungdomar inte vanligtvis tror sig ha kapacitet för.

Samtliga fyra intervjuade elever ser HeadStart som något mycket positivt. Enligt deras beskrivningar har lärarna i deras gymnasieskola ingen tid för personlig handledning. Eleverna själva ges ansvar för sina studier. Många elever kan inte ta detta ansvar utan sitter av lektionerna utan att lära sig något. Inte nog med detta, dessutom stör de lektionerna med prat och skrik, vilket naturligtvis stör koncentrationen även för de som vill studera. I och med projektet sker en uppdelning mellan de som vill lära sig och de som inte vill. De elever som i och för sig vill lära sig, men inte tidigare fått tillräcklig hjälp, liksom de elever som är studiemotiverade, har genom projektet fått en viktig och avgörande extra resurs. Flera av de intervjuade menar att självförtroendet för matematik och högre studier inte funnits tidigare. Clara berättar t.ex. att hon aldrig tidigare räknat några MVG – tal på matematikprov. Hon har inte trott att hon skulle kunna räkna så svåra tal. Numera räknar hon dessa tal först, och njuter stort av att kunna räkna talen. Viktor ser extrahjälpen som viktiga tillfällen till lugn och ro för koncentration på ämnet. Samtliga har funderingar kring fortsatta naturvetenskapliga studier. Det framgår också under mina lektionsbesök att ”lärarna från Chalmers” har stor respekt med sig. Ingen sitter och stör lektionerna. Lärarna rör sig mest omkring i salen och förklarar för eleverna. Genomgångar görs bara om flera har samma problem. Ibland kan man prata om annat än skolan också. Ålderskillnaden är inte så stor, både chalméristerna och gymnasieeleverna lever till viss del inom samma ungdomskultur, vilket verkar positivt på kommunikationen enligt (Coleman, 1961).

Nora berättar om när Fared Nolen, initiativtagaren till projektet, kom till skolan. Efter att ha lyssnat på hans föredragning tyckte hon att erbjudandet att få två gratislektioner i matematik varje vecka innebar en chans att förbättra sitt betyg, från IG till en högre grad. Hennes klasskamrater var emellertid skeptiska. De menade att detta bara var ytterligare ett sätt för någon att ljuga för dem, i den meningen att detta på något sätt skulle hjälpa dem i deras situation. Men det faktum att Fared också var en kille med invandrarbakgrund och Noras övertalningsförmåga, gjorde menar Nora, att hon fick klassen med sig på att gå dit också göra ett försök, ”att testa det hela” och det testet föll mycket väl ut!

Nora beskriver skillnaderna mellan undervisningen i skolan och på de extra lektionerna. I gymnasieskolan kan inte en lärare hinna med tjugo elevers frågor. Det blir mycket passiv tid, då elever väntar på hjälp från läraren. På extra lektionerna är undervisningsgrupperna betydligt mindre än i skolan, en sju åtta stycken, beroende på hur många som kommer, det är ju frivilligt.

Andra orsaker som gör att intresset ökar är att eleverna får komma till en stimulerande miljö, att ”lärarna” är bara några år äldre än dem själva, de talar samma språk. Nora menar också att chalméristerna fungerar som positiva förebilder. De befinner sig bara några år in i framtiden, om några år är hon och hennes kamrater där de är nu.