

Matematikvisionen Ht 2002- vt 2006

Sammanfattning av Utbildningsförvaltningens satsning på kompetensutveckling av matematiklärare på gymnasiet i projektet Nollvisionen/Matematikvisionen.

Nollvisionen MaA

Ht 02- vt 03

Projektet börjar med att 20 matematiklärare från 14 gymnasier tillsammans går kursen "Ämnesdidaktisk fördjupning och handledarutbildning 5p" och skriver en handlingsplan för egna skolan hur man ska nå målet alla minst godkänt på MaA

Ht 03- vt 04

De 20 resurspersonerna påbörjar genomförandet av handlingsplanen tillsammans med matematikkollegorna på skolan. Åtgärderna utvärderas och planen revideras successivt. Resurspersonerna träffas regelbundet för erfarenhetsutbyte och inspiration i form av gästföreläsningar mm.

Matematikvisionen

En fortsättning på nollvisionen, men omfattar nu även MaB.

Ht 04- vt 05

Gruppen av resurspersoner utökas så att två från varje gymnasium deltar. Resurspersonerna fortsätter utvecklingsarbetet på skolorna och nätverksträffar för stöd och inspiration och ska i januari-05 delta i matematikbieten i Stockholm och berätta om projektet.

Två matematiklärare vardera från de gymnasier som ej hittills deltagit i projektet erbjuds kursen "Ämnesdidaktisk fördjupning och handledarutbildning 5p" som ovan.

Ht 04- vt 05

Resurspersonerna, nu förhoppningsvis från alla Stockholms Stads gymnasieskolor, fortsätter utvecklingsarbetet på skolorna och träffas för erfarenhetsutbyte, stöd och inspiration. De deltar i konferenser och delger andra sina positiva erfarenheter av projektet.

Projektleddare:

Gerd Lovén, Utbildningsförvaltningen

Tel. 08 508 33 897

UTBILDNINGSFÖRVALTNINGEN
Utvecklingsavdelningen

Projekt:	Matematik Nollvisionsprojekt
Syfte:	Att utifrån kvalitetsredovisning och rapporter, t. ex. Lust att lära, visar, ge matematiklärarna de förutsättningar de behöver. Att genomföra kompetensutveckling i matematikdidaktik med fokus på arbetssätt, arbetsformer och materiel för att möta de elever som saknar lusten till lärande- ge dem motivationen åter.
Mål:	- Utveckla lärarnas kompetens och metoder för att kunna möta alla elevers behov och så att elevernas intresse för och kunnande i matematik ökar. - Sprida idéer och metoder till kollegorna på skolan och initiera ökat lärarsamarbete.
Tidplan:	Projektet löper över två år, är påbörjat läsåret 02/03 och fortsätter 03/04
Hur/vad:	02/03: Resurspersonsutbildning i matematikämnets didaktik med fokus på kurs A i gymnasieskolan. Resurspersonerna ansvarar för att i samråd med övriga matematiklärare på skolan ta fram en handlingsplan för hur lärarna ska kunna förändra sin undervisning och att resurspersonerna ska kunna ge stöd till framför allt matematiklärarna. 03/04: Fortsatta utbildningsinsatser och resurspersonerna har detta läsår nedsättning i sin tjänst (25% till varje skola att fördela på en eller flera lärare) för att implementera, följa upp och utvärdera handlingsplanen. 15 skolor (20 lärare) deltar.
Kostnad:	HT 03: 1 235 000 kr VT 04: 1 665 000 kr
Uppföljning:	I skolornas handlingsplaner finns mål för varje skola och hur de ska utvärderas (elevenkäter mm). Projektledaren planerar i början på ht03 tillsammans med deltagarna hur helheten av projektet ska utvärderas t.ex. både med matematiklärarna på skolan och kring övriga lärares delaktighet och skolledning.
Ansvar:	Utvecklingsavdelningen ansvarar för projektledning och de utbildningsinsatser som ska genomföras. Projektmedel även för lärarnas tid som lokal projektledare/resursperson. Skolorna ansvarar för samverkan mellan skolans matematiklärare, implementeringen av handlingsplanen och att ge den lokala projektledningen tid motsvarande 25 % tjänst, för genomförandet.
Effekt/spridning:	Att matematikämnet med ett förändrat arbetssätt och förändrade arbetsmetoder leder till att alla elever får tilltro till sitt eget lärande och klarar Matematik A med minst betyget Godkänd. Ett förändrat synsätt och arbetssätt som kan spridas till andra kurser/ämnen inom den egna skolan. Att eleverna får en bra grund för att klara B-kursen och att fler väljer den, vilket ger större valmöjligheter på högskolenivå. Att ge möjlighet att delge erfarenheter till de gymnasieskolor som inte varit med i projektet.
040212	Nya projektdelar kommer att utarbetas utifrån erfarenheterna från detta projekt

Matematikvision 1 Projektplan

Syfte

- Stödja resurspersonernas arbete med genomförande och utveckling av respektive skolas handlingsplan.
- Stöd och stimulans till resurspersonernas egen kompetensutveckling kring metoder, verktyg och organisation för att möta alla elevers behov med fokus på
 - matematik som ämne för utbildning – vad och varför?
 - elevernas komplexa kunskaper och lärande i matematik
 - matematikundervisningens ramar och resurser
 - matematikundervisningens praktik och metodik – hur.

Projektmål

- Utveckla lärarnas kompetens (om elevers inlärningsstilar, bedömning, elevgrupperingar mm) och metoder (laborationer, gruppuppgifter mm) för att kunna möta alla elevers behov och så att elevernas intresse för och kunnande i matematik ökar.
- Sprida resurspersonernas idéer och metoder till kollegorna på skolan och att initiera och genomföra ett ökat lärarsamarbete.
- Skapa ett nätverk av matematiklärare som träffas regelbundet för erfarenhetsutbyte, inspiration och kompetensutveckling.

Verksamhetsmål

- Alla elever uppnår minst nivån för betyget G på Ma A.
- Fler elever som väljer att läsa Ma B och uppnår minst nivån för betyget G.

Målgrupp

Matematiklärare på följande gymnasieskolor:

- Blackebergs gymnasium
- Bromma gymnasium
- Brännkyrka gymnasium
- Enskede Gårds gymnasium
- Farsta gymnasium
- Frans Schartaus gymnasium
- Frans Schartaus vuxengymnasium
- Kärrtorps gymnasium
- Norra Real
- Riddarfjärdens gymnasium/Kungliga Svenska Balettskolan
- S:t Eriks gymnasium
- S:t Görans gymnasium
- Tensta gymnasium
- Östra Reals gymnasium

Tidsomfattning

2 år

Tidsplan

Ht 04 – vt 06

Genomförande/Program:

För alla:

- Regelbundna nätverksträffar för erfarenhetsutbyte, stöd i arbetet med handlingsplanen på den egna skolan och den egna kompetensutvecklingen.
- Information om pågående och planerat reformarbete såväl lokalt, nationellt och internationellt.
- Gästföreläsningar/workshops efter önskemål från deltagarna.
 - Betyg och bedömning i lärandets tjänst.
 - Laborativt arbetssätt i matematik etc.
- Uppföljning av ICME 10 i Köpenhamn.
- Medverkan med seminarium, utställning etc på bland annat
 - Matematikbiennetten i Stockholm, jan 05
 - Matematikbiennalen i Malmö jan 06.
- Seminarier kring UR:s kommande matematikprogram.

Fördjupning efter intresse och skolans verksamhet/program:

- Studiebesök för att ta del av lärande exempel på andra skolor, t ex Matematikrummet på gymnasieskolan i Åmål.
- Samarbete med grundskolans betygssättande årskurser kring betyg och bedömning.
- Uppbyggnad av matematikverkstad och tillhörande verksamhet på en av skolorna som lärare sedan kan besöka för inspiration och handledning. Eventuellt i samarbete med motsvarande utvecklingsprojekt inom grundskolan.
- Miniräknaren som pedagogiskt verktyg. Utveckling av hjälpmedelskompetens.
- Hur kan IT naturligt utnyttjas i undervisningen till stöd för elevernas lärande i matematik?
- Lektionsutveckling. Gemensam planering, genomförande, utvärdering, dokumentation och utveckling av lektioner.
- Samverkan över ämnesgränserna tex mellan kärn- och karaktärsämnen

Uppföljning och utvärdering

Deltagarna utvärderar och reviderar handlingsplanen varje år tillsammans med elever och kollegor på skolan.

Extern utvärdering av hela projektet kommer att genomföras.

Ekonomi**Kostnader för hela projektiden, 2 år, ht 04- vt 06**

Projektledare (halvtid)	275 000*2	=	550 000
Lokal projektledning/Resursperson (halv dag/vecka)	30*55 000*2	=	3 300 000
NCM (Bengt Johansson + rådgivning)		=	255 000
Litteratur/ Material	30*15 000	=	450 000
Konferenser/Studiebesök	30*10 000	=	300 000
Gästföreläsare/Workshops	5*15 000*2	=	150 000
Totalt			5 005 000

Projektorganisation/Ansvarsfördelning

Projektledare och Styrgrupp

- Organisation och ekonomi.
- Utvärdering.

NCM

- Råd och stöd till projektledning.
- Medverkan vid nätverksträffarna.

Rektor

- Ger stöd och stimulans till lärarnas projektarbete. Rektor har särskilt ansvar för att projektdeltagarna har lektionsfritt på nätverksträffarna och att matematiklärarnas kompetensutvecklingstid kan användas till matematikvisionsarbete på skolan.

Lokal projektledning ansvarar för genomförandet och revideringen av handlingsplanen på skolan

Förvaltning

- Skolinspektörerna besöker och utvärderar gymnasieskolorna.

Kommentar till kursplanen

Projektet planeras och genomförs i samarbete med resurspersonerna. Innehållet i form av litteratur och gästföreläsningar väljs ut efter deltagarnas intresse och behov, vilket i sin tur bygger på vilka elevgrupper man undervisar.

Det egentliga arbetet genomförs ute på skolorna, där resurspersonerna stöttar ett organiserat lärarsamarbete och utvecklingen av ett mer varierat arbetssätt. Spridningen på skolorna underlättas betydligt av att det finns två resurspersoner per skola och även nätverket av resurspersoner blir stabilare då inte en skola kan falla ur bara av att en lärare byter arbetsplats.

I gruppen av resurspersonerna finns lärare som undervisar alla sorters elevgrupper representerade, vilket ger erfarenheter som hela gruppen får del av. Att gruppen träffas under lång tid ger också effekter då diskussioner kring värderingar, bedömning, elevinflytande mm fungerar bäst i en grupp med gemensam erfarenhetsbas.

Att få tillfälle att träffa, lära känna och samarbeta med kollegor från andra skolor är utvecklande och bidrar till en positiv arbetsmiljö.

Att projektet nu utvidgas till att även omfatta kurs B, beror dels på att resurspersonerna har önskat det men är också naturligt då elever på flera gymnasier har inte nåt målen just på kurs B. För övrigt är det ju så att nya metoder kommer alla undervisningsgrupper till del även om tillämpningarna är olika.

040212

Matematikvision 2 Projektplan

År 1

Se kursplan "Ämnesdidaktisk fördjupning och handledarutbildning, 5 p".

År 2

Bygger på genomförd kurs "Ämnesdidaktisk fördjupning och handledarutbildning, 5 p" .

Syfte

- Stödja resurspersonernas arbete med genomförande och utveckling av respektive skolas handlingsplan. Se bilaga.
- Stöd och stimulans till resurspersonernas egen kompetensutveckling kring metoder, verktyg och organisation för att möta alla elevers behov med fokus på
 - matematik som ämne för utbildning – vad och varför?
 - elevernas komplexa kunskaper och lärande i matematik
 - matematikundervisningens ramar och resurser
 - matematikundervisningens praktik och metodik – hur.

Projektmål

- Utveckla lärarnas kompetens (om elevers inlärningsstilar, bedömning, elevgrupperingar mm) och metoder (laborationer, gruppuppgifter mm) för att kunna möta alla elevers behov och så att elevernas intresse för och kunnande i matematik ökar.
- Sprida resurspersonernas idéer och metoder till kollegorna på skolan och att initiera och genomföra ett ökat lärarsamarbete.
- Skapa ett nätverk av matematiklärare som träffas regelbundet för erfarenhetsutbyte, inspiration och kompetensutveckling.

Verksamhetsmål

- Alla elever uppnår minst nivån för betyget G på Ma A.
- Fler elever som väljer att läsa Ma B och uppnår minst nivån för betyget G.

Målgrupp

Matematiklärare på följande gymnasieskolor:

- Fogelströmska gymnasiet
- Hässelby gymnasium,
- Kungsholmens gymnasium/ Stockholms musikgymnasium
- Skärholmens gymnasium
- Spånga gymnasium
- Södra Latins gymnasium
- Thorildsplans gymnasium
- Kista gymnasium?, Stockholms Hotell- och Restaurangskola)
- Åsö Vux
- Västerorts Vux

Tidsomfattning

2 år

Tidsplan

Ht 04 – vt 06.

Genomförande/Program för etapp 2:

För alla:

- Regelbundna nätverksträffar för erfarenhetsutbyte, stöd i arbetet med handlingsplanen på den egna skolan och den egna kompetensutvecklingen.
- Information om pågående och planerat reformarbete såväl lokalt, nationellt och internationellt.
- Gästföreläsningar/workshops efter önskemål från deltagarna.
- Deltagande på bland annat
 - Matematikbiennetten i Stockholm, jan 05
 - Matematikbiennalen i Malmö jan 06.
- Seminarier kring UR:s kommande matematikprogram.
- Studiebesök för att ta del av lärande exempel på andra skolor.
- Fördjupning efter intresse.

Uppföljning och utvärdering

Resurspersonerna utvärderar och reviderar handlingsplanen varje år tillsammans med elever och kollegor på skolan.

Extern utvärdering av hela projektet kommer att genomföras.

Projektorganisation/Ansvarsfördelning

Projektledare och Styrgrupp

- Organisation och ekonomi.
- Utvärdering.

NCM

- Råd och stöd till projektledning.
- Medverkan vid nätverksträffarna.

Rektor

- Ger stöd och stimulans till lärarnas projektarbete. Rektor har särskilt ansvar för att projektdeltagarna har lektionsfritt på tiden för nätverksträffarna och att matematiklärarnas kompetensutvecklingstid kan användas till matematikvisionsarbete på skolan.

Lokal projektledning ansvarar för genomförandet och revideringen av handlingsplanen på skolan

Förvaltning

- Skolinspektörerna besöker och utvärderar gymnasieskolorna.

Ekonomi**Kostnader för hela projektiden, 2 år, ht 04- vt 06**

Projektledare (halvtid)	275 000*2	=	550 000
Lokal projektledning/Resurspersoner (halv dag/vecka)	20*55 000*2	=	2 200 000
NCM (Bengt Johansson + rådgivning)		=	190 000
Litteratur/Material	20*10 000	=	200 000
Konferenser/Studiebesök	20*10 000	=	200 000

Gästföreläsare/Workshops	15*15 000	=	225 000
Totalt			3 565 000

Kommentar till kursplanen

Projektet planeras och genomförs i samarbete med resurspersonerna. Innehållet i form av litteratur och gästföreläsningar väljs ut efter deltagarnas intresse och behov, vilket i sin tur bygger på vilka elevgrupper man undervisar.

Det egentliga arbetet genomförs ute på skolorna, där resurspersonerna stöttar ett organiserat lärarsamarbete och utvecklingen av ett mer varierat arbetssätt. Spridningen på skolorna underlättas betydligt av att det finns två resurspersoner per skola och även nätverket av resurspersoner blir stabilare då inte en skola kan falla ur bara av att en lärare byter arbetsplats.

I gruppen av resurspersonerna finns lärare som undervisar alla sorters elevgrupper representerade, vilket ger erfarenheter som hela gruppen får del av. Att gruppen träffas under lång tid ger också effekter då diskussioner kring värderingar, bedömning, elevinflytande mm fungerar bäst i en grupp med gemensam erfarenhetsbas.

Att få tillfälle att träffa, lära känna och samarbeta med kollegor från andra skolor är utvecklande och bidrar till en positiv arbetsmiljö.

Att projektet nu utvidgas till att även omfatta kursB, beror dels på att resurspersonerna har önskat det men är också naturligt då elever på flera gymnasier inte når målen just på kursB. För övrigt är det ju så att nya metoder kommer alla undervisningsgrupper till del även om tillämpningarna är olika.