

Matematikundervisning för nyanlända

Projektplan
NCM

Bakgrund och motiv

Nya regler

Nya regler i skollagen från och med 1 jan 2016 innebär att det är obligatoriskt att genomföra kartläggningar av nyanlända elevers kunskaper och att denna kartläggning ska ligga till grund för elevens placering i lämplig klass inom två månader från att eleven skrivits in i den svenska skolan (Skolverket, 2016a).

I skollagen definieras begreppet *nyanländ elev*. Det är en elev som har varit bosatt utomlands, som nu bor i Sverige och som har börjat sin utbildning här senare än höstterminens start det kalenderår då han eller hon fyller sju år. En elev räknas som nyanländ i högst fyra år.

Antalet asylsökande

Antalet asylsökande ökade markant under 2015. Det totala antalet asylsökande 2015 var drygt 160 000. Under 2016 har antalet asylsökande minskat kraftigt. Under jan–juli har totalt 15 488 ansökt om asyl.

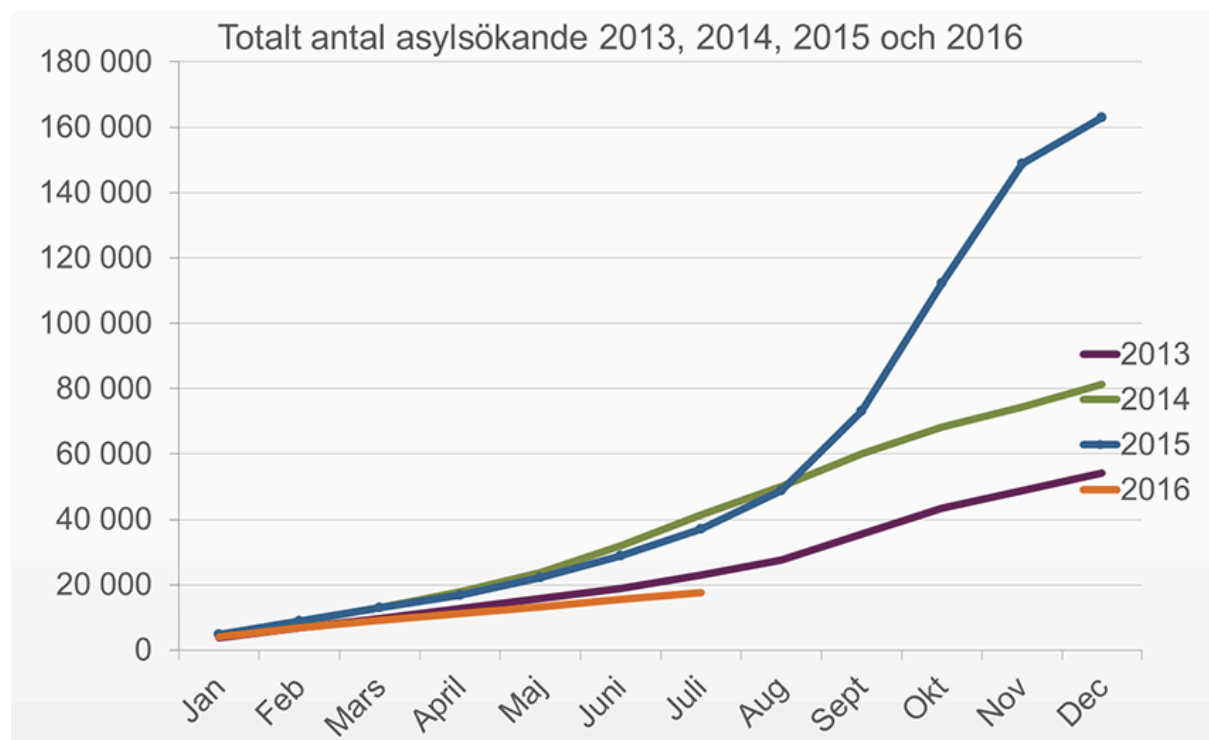


Diagram 1. Totalt antal asylsökande 2013, 2014, 2015 och 2016 (Migrationsverket, 2016).

I nästa diagram kan utläsas hur många som sökte asyl per månad. Det högsta antalet (ca 40 000) var under tidig höst 2015 för att därefter drastiskt minska.

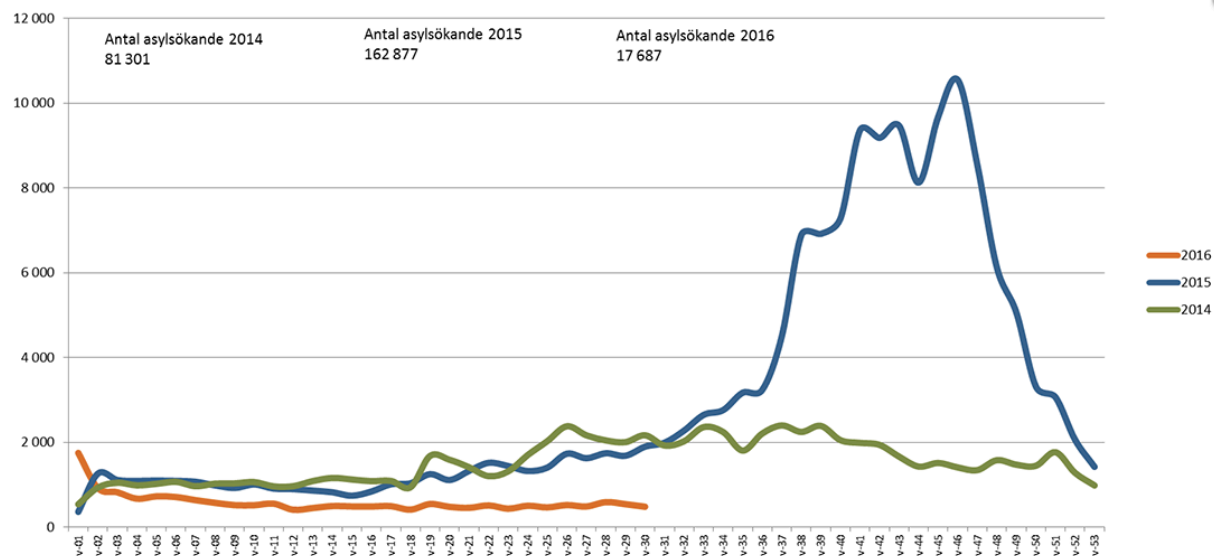


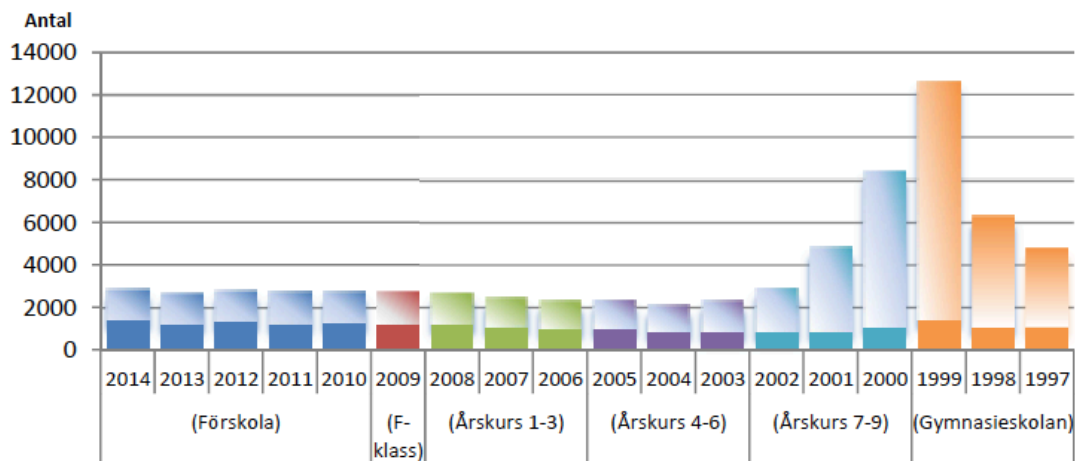
Diagram 2. Antalet asylsökande per månad 2010–2015 (Migrationsverket 2016).

I Tabell 1 framgår från vilka tio länder som de flesta asylsökande kom under 2015.

Medborgarskap	jan–dec 2015
<i>Syrien</i>	51338
<i>Afghanistan</i>	41564
<i>Irak</i>	20858
<i>Statslös</i>	7716
<i>Eritrea</i>	7233
<i>Somalia</i>	5465
<i>Iran</i>	4560
<i>Albanien</i>	2615
<i>Kosovo</i>	1779
<i>Etiopien</i>	1716

Tabell 1. Asylsökande, tio största länder (Migrationsverket, 2016).

De fem största grupperna utgör en stor andel av alla asylsökande och Migrationsverket uppger aktuell procentsats vecka för vecka. I Tabell 2 visar Skolverket (2016b), utifrån Migrationsverkets statistik, antalet barn och ungdomar fördelade efter födelseår och kön. Grovt räknat har drygt 2000 elever en ålder som gör att de hör hemma i F-7. Drygt 4000 elever har en ålder som motsvarar åk 8. Drygt 8000 har en ålder som motsvarar åk 9. Andelen pojkar och flickor är relativt jämnt fördelat i de tidigare åren. Andelen pojkar ökar med stigande ålder.



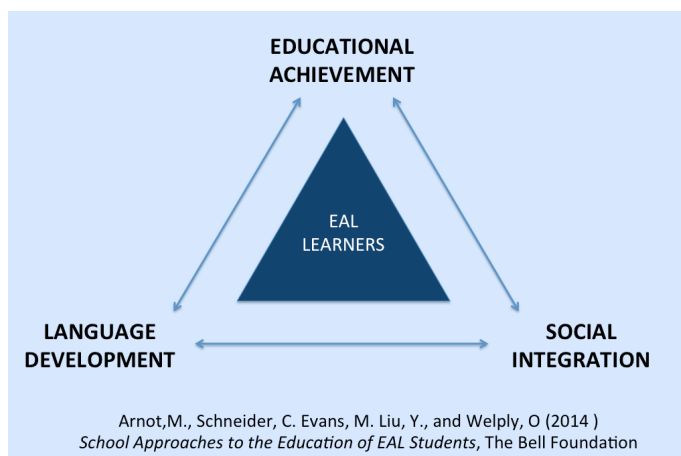
*Antalet pojkar redovisas som en skuggad del i staplarna.

Tabell 2. Antalet personer inskrivna i Migrationsverkets mottagningssystem samt personer med uppehållstillstånd under 2015 fördelade efter födelseår och kön (Skolverket, 2016b).

I Borås stad fanns ca 30 nyanlända elever i augusti 2015 och i december 2015 hade antalet ökat till drygt 400 elever.

Olika ingångar för stöd till nyanlända elever

Det finns flera ingångar för att ge elever som flyttar till ett nytt land möjlighet att lyckas i det nya skolsystemet. Arnot, Schneider, Evans, Liu och Welply (2014) tar upp tre aspekter: Educational achievement, Language development och Social integration. Deras modell utgår från EAL learners, vilket betyder elever med English as an Additional Language och kan därför vara överförbar till elever med svenska som andraspråk.



Alla delar är viktiga och påverkar varandra. NCM fokuserar primärt på Educational achievement, vilket i detta sammanhang innebär att elever ges bästa tänkbara möjlighet att lyckas i den svenska grundskolans matematikundervisning.

Behov av att utveckla matematikundervisningen för nyanlända elever

I Skolinspektionens rapport (2014) om den svenska utbildningen för nyanlända elever framgår framför allt att de inte möter en undervisning som präglas av stimulans, utmaningar och individanpassning i tillräcklig grad. Ett framträdande resultat i granskningen är att de nyanlända förlorar kunskap under den första tiden i skolan. "I

alltför stor utsträckning ägnas den första tiden i skolan till isolerad färdighetsträning i svenska språket och mindre till undervisning i olika ämnen som berikar elevernas lärande och utveckling av skolsvenska" (s 7). Det finns till och med "elever som upplever att deras utbildningskarriär är pausad under tiden i förberedelseklassen, eftersom undervisningen är så starkt fokuserad på svenska" och möjligheten att läsa och få betyg i andra ämnen ofta är begränsad (Nilsson & Axelsson i Språkforskningsinstitutet, 2014, s 5).

Skolinspektionen fann vidare att lärare i förberedelseklasser ofta är utbildade i svenska som andraspråk och arbetar engagerat och med hög kompetens för att lära eleverna svenska språket. Men, det som ofta saknas är ämneskompetenta lärare som kan utgå från, och vidareutveckla elevernas tidigare förvärvade ämneskunskaper och planera och anpassa undervisningen efter detta i fler ämnen än svenska. Skolinspektionen lyfter tydligt fram behovet av att lärares kompetens för att nyanlända elever ska lyckas i den svenska skolan: "Fundamentet för att lyckas är, efter vad som framträder i granskningen, samsyn i förhållningssätt, att all personal på skolan tar ett gemensamt ansvar samt att lärarna har kunskap och kompetens som rör nyanlända elevers lärande" (s 6).

I sin forskning fann dock Nilsson & Axelsson (Språkforskningsinstitutet, 2014) att ämneslärarna i ordinarie undervisning många gånger saknade beredskap från sin utbildning för att möta nyanlända elever. Det resulterade i att undervisningen utgick från att alla elever hade svenska som förstaspråk. Det var inte ämnesinnehållet i sig självt som gjorde att eleverna hade svårt att hänga med på lektionerna, utan bristen på förklaringar av svenska ord och begrepp samt anpassning av uppgifter. Läsuppgifter i matematik bedömdes vara svåra. Eleverna tyckte att lärarna pratade för snabbt, hade svårt att förklara på ett enkelt sätt och att de inte använde pedagogik anpassad till andraspråkselever. Ämneslärare förklarade ord och begrepp som var direkt kopplade till ämnet, men andraspråkseleverna kunde ha luckor i ordförrådet även när det gäller vardagliga ord på en matematiklektion som t ex "teckna" och "uppskatta". Ordförrådet är centralt för andraspråkselevers framgång och utan rätt slags stöd är risken att de nyanlända eleverna misslyckas i den ordinarie undervisningen (Språkforskningsinstitutet, 2014, s 15).

Ytterligare en aspekt som behöver lyftas fram är att den svenska skolkoden behöver synliggöras för nyanlända elever och deras föräldrar. Cederberg (Språkforskningsinstitutet, 2014) uttrycker det på följande vis: "Skolan behöver bjuda in till dialog om elevernas förväntningar på samspel och prestationer i skolan utifrån tidigare erfarenheter, annars riskerar den svenska skolan att bli obegriplig för elever och föräldrar med erfarenheter från andra skolsystem" (s 10). Detta gäller naturligtvis såväl matematikundervisningen som alla övriga ämnen.

Behovet av kompetensutveckling för alla lärare som arbetar med matematikundervisning och nyanlända elever är således stort. Det finns ett engagemang hos lärare, många vill göra en insats (Skolinspektionen, 2014). Rektors ansvar för ge lärare möjlighet till adekvat kompetensutveckling för att möta nyanlända elever är tydligt uttalat i Skolverkets (2016a) nya och omarbetade allmänna råd för "Utbildning för nyanlända":

Rektorn bör

... analysera lärarnas och övrig skolpersonals behov av kompetensutveckling avseende mottagande av och den fortsatta utbildningen för nyanlända elever och ge möjligheter till sådan kompetensutveckling (Skolverket, 2016, s 14).

I de nationella satsningar för nyanlända elevers lärande som Skolverket hittills genomfört ligger fokus på mottagande, kartläggning samt hur organisationen kan ge generellt goda förutsättningar för språk- och kunskapsutvecklande undervisning för elever med annat modersmål än svenska. NCM:s kompetensutveckling kan ses som ett komplement till Skolverkets, då NCM:s kompetensutveckling specifikt fokuserar matematikundervisning för nyanlända.

Syfte

Det övergripande syftet är att ge nyanlända elever ökade möjligheter att lyckas i den svenska grundskolans matematikundervisning.

Mål

Efter genomgången utbildning ska deltagaren, inom sitt ansvarsområde,

- ha vidareutvecklat sin förmåga att tillvarata, utmana och utveckla nyanlända elevers matematikkunnande (1)
- ha vidareutvecklat sin förmåga att underlätta nyanlända elevers integration i den svenska matematikundervisningen (1)
- ha utökat sina kunskaper om matematikundervisning i olika kulturer, inklusive den svenska (2)
- utökat sina kunskaper om andra personalkategoriernas arbete med nyanländas lärande i matematik (3)
- ha vidareutvecklat sin förmåga till samverkan med andra personalkategorier med ansvar för nyanländas lärande i matematik (3).

(Siffran inom parentes hänvisar till de tre huvudområden som redovisas på s 7–8.)

Utifrån detta pilotprojekt avser NCM i nästa steg att kunna erbjuda olika varianter av stöd för skolor/kommuner som vill vidareutveckla sin matematikundervisning för nyanlända elever.

Ansvariga/Organisation

NCM

Planeringsgrupp

Elisabeth Rystedt, Madeleine Löwing, Stefan Eriksson (rektor för Centrum för flerspråkigt lärande i Borås stad), Peter Nyström, Lena Trygg, Ola Helenius, Ulrica Dahlberg, Görel Sterner, Anette Jahnke, (Karin Wallby).

Kursledning

Elisabeth Rystedt (kursledare)

Madeleine Löwing (kursledare)

Lena Trygg (dokumentation)

Borås

Stefan Eriksson (rektor för flerspråkigt lärande i Borås stad)

Pernilla Höjer och Maria Maschmann (matematikpedagoger)

Planeringsmöten

Hösten 2015

- 1 okt Inledande möten med Madeleine Löwing
- 26 okt Inledande möten med Madeleine Löwing
- 4 dec Möte med Madeleine Löwing, Stefan Ericsson, Ola Helenius, Lena Trygg, Ulrica Dahlberg
- 10 dec GR Utbildnings konferens: Nyanländas lärande, Elisabet Rystedt, Lena Trygg
- 17 dec Möte med Madeleine Löwing, Stefan Ericsson, Ola Helenius, Lena Trygg, Elisabeth Rystedt, Görel Sterner

Våren 2016

- 21 jan Elisabeth Rystedt, Madeleine Löwing, Stefan Eriksson, Lena Trygg, Ola Helenius, Anette Jahnke, Ulrica Dahlberg, Peter Nyström, Görel Sterner, (Karin Wallby)
- 18 mars Besök på Säraskolan och Eriksbergsskolan i Borås: ER, ML, LT
Pernilla Höjer och Maria Maschmann deltog på Särå
- 21 mars Besök på Bodaskolan i Borås: ER, ML, LT
Pernilla Höjer och Maria Maschmann deltog
- 28 maj Planeringsmöte på NCM: ER, ML, LT
Jaana Ben Maaouia från Högsolan i Borås deltog under första delen
- 13 maj Planeringsmöte på NCM: ER, ML, LT
- 17–19 maj Konferens: Learning for newly arrived; Sthlm
PN, OH, AJ, ER deltog
- 25 maj Informationsmöte på NCM
Planeringsmöte på NCM: ER, ML, LT
- 13 juni Planeringsmöte i Borås: ER, ML, LT, Pernilla Höjer, Maria Maschmann, Arsim Daka (bitr rektorer på CFL)

Målgrupp

Team från en skola som möter samma nyanlända elever. Men även tvärgrupper, för ny input. Team kan t ex bestå av

- Matematiklärare (klasslärare i F–6 samt ämneslärare i matematik)
- Studiehandledare
- Modersmålslärare
- Lärare i förberedelseklass
- Lärare i svenska som andraspråk

Deltagande skolor

- Säraskolan F–9
- Erikslund F–9
- Bodaskolan 7–9
- Centrum för flerspråkigt lärande (CFL), Borås stad

Övriga deltagare, som på olika sätt kommer att väva ihop erfarenheterna för att få helhet i Borås mottagande av nyanlända elever.

- Matematikpedagoger

Pernilla Höjer
Maria Maschmann
Utvecklingspedagoger i läsning, arbetar halvtid på Särila och Boda
Louise Björkman
Ingrid Derbring
Handledare som kommer att arbeta med lärarna i matematik på Särila F-6 på alla
deras ämneskonferenser under nästa läsår
Sara Gustafsson

Totalt antal deltagare: Ca 55 personer (juni, 2016)

Omfattning och tidsplan

Omfattning: 8 tillfällen under läsåret 16/17. En inledande heldag och sju halvdagar.
Uppgifter att prova med elever i mellantiden.

Hösten 2016

19 aug	Träff 1	09.00–16.30	NCM
20 sep	Träff 2	13.30–16.30	Borås
18 okt	Träff 3	13.30–16.30	Borås
22 nov	Träff 4	13.30–16.30	Borås

Våren 2017

17 jan	Träff 5	13.30–16.30	Borås
21 feb	Träff 6	13.30–16.30	Borås
21 mars	Träff 7	13.30–16.30	Borås
25 april	Träff 8	13.30–16.30	Borås

Innehåll och genomförande

Uppläggningsen av kompetensutvecklingen utgår från forskning (t ex Bunar, 2015), svenska utvärderingsrapporter/kunskapsöversikter (Skolinspektionen, Vetenskapsrådet), Skolverkets skrifter samt beprövad erfarenhet.

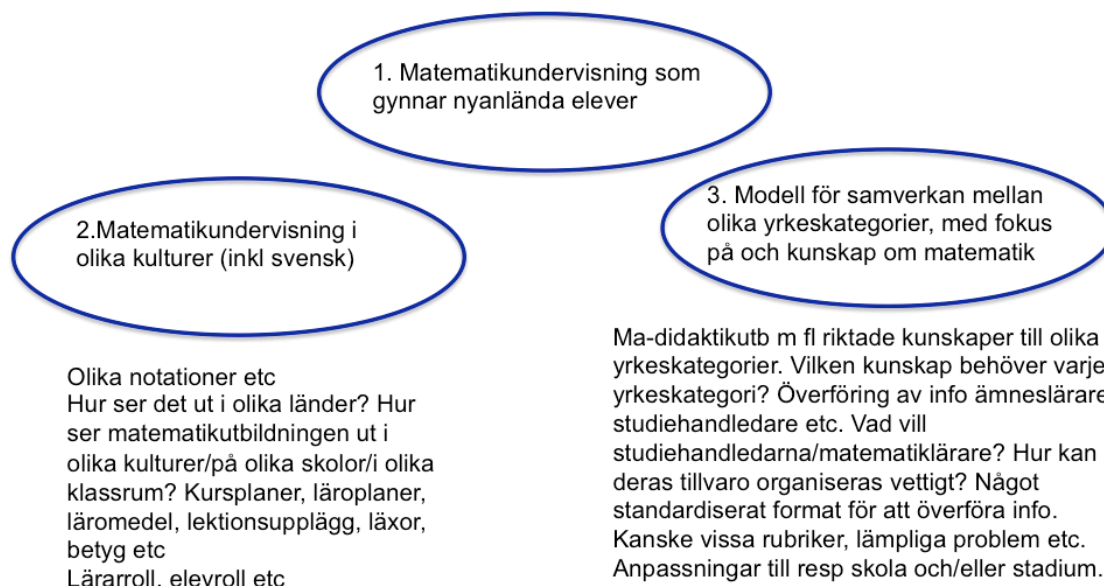
Matematik är både lika och olika beroende på tid och i vilken eller vilka kulturer utgångspunkten tas (Jahnke, 2016). Det finns fördelar med att fokusera matematikämnet för nyanlända elever i och med att matematikens språk, åtminstone på högre nivå, är internationellt och att eleverna kan "känna igen" matematiken i den svenska skolan. Samtidigt finns kulturella skillnader när det gäller hur matematikundervisningen bedrivs i olika delar av världen. I denna kompetensutvecklingsmodell vill vi bygga på likheter inom matematiken världen över samtidigt som vi explicit vill lyfta fram hur den svenska matematikundervisningen vanligtvis bedrivs. Matematiken kan bli en väg in i den svenska skolan; ett sätt att utveckla såväl ämneskunnande som språk och även få kunskap om hur det svenska samhället fungerar.

Kompetensutvecklingen bygger på tre huvudområden:

- matematikundervisning som gynnar nyanlända elever
- matematikundervisning i olika kulturer (inkl svensk)
- modell för samverkan mellan olika yrkeskategorier med fokus på och kunskap om matematik.

I skissen nedan ges exempel på innehåll under respektive område:

Många nyanlända kan mycket, hur går det att ta tillvara?
Två sidor: Sätta svenska ord på matematik som eleven redan kan ⇔ stöd för att lära nya begrepp.



Uppföljning och utvärdering

Uppföljning görs kontinuerligt under kursens gång. Utvärdering görs avslutningsvis mot den enkät som deltagarna besvarar under första kurstillfället.

Ekonomi

NCM står för kostnaden för planering och uppläggning av kursen, framtagning av material, föreläsare etc. Borås stad står för lokaler och fika.

Övrigt

- Mail till skolledare om innehåll i kursen, både förberedande och sammanfattande.
- Deltagarna samlar dokumentation så att processen under kursen blir möjlig att följa. Deltagarna samlar elevlösningar etc i pappersmapp.
- Intyg till alla deltagare efter avslutad kurs.

Referenser

Arnot, M., Schneider, C., Evans, M., Liu, Y. & Welply, O. (2014). *School Approaches to the Education of EAL students*. The Bell foundation.

<https://www.educ.cam.ac.uk/research/projects/ealead/Fullreport.pdf>

Bunar, N. (2010). *Nyanlända och lärande: en forskningsöversikt om nyanlända elever i den svenska skolan*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Bunar, N. (red.) (2015). *Nyanlända och lärande - mottagande och inkludering. (1. utg.)* Stockholm: Natur & kultur.

Jahnke, A. (2016). *Skolans och förskolans matematik: kunskapssyn och praktik*. Lund: Studentlitteratur.

- Migrationsverket. (2016) *Fakta om migration*. Hämtat 2016-08-03 från <http://www.migrationsverket.se/Om-Migrationsverket/Statistik.html>
- Nilsson, Jenny & Axelsson, Monica. (2013). "Welcome to Sweden": Newly Arrived Students' Experiences of Pedagogical and Social Provision in Introductory and Regular Classes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2013 6(1).
- Skolinspektionen (2014). *Utbildningen för nyanlända elever*. Stockholm: Skolinspektionen. Hämtat 2015-11-06 från <http://www.skolinspektionen.se/sv/Beslut-och-rapporter/Publikationer/Granskningsrapport/Kvalitetsgranskning/Utbildningen--for-nyanlanda--elever-2014/>
- Skolverket. (2015). *Studiehandedning på modersmålet – att stödja kunskapsutvecklingen hos flerspråkiga elever*. Hämtad 2016-05-03 från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=3038>
- Skolverket (2016a). *Allmänna råd: Utbildning för nyanlända elever*. Hämtad från <http://www.skolverket.se/publikationer?id=3576>
- Skolverket (2016b). *Nyanlända – aktuell statistik november 2015*. PM. 2016-01-11. Utvärderingsavdelningen. Hämtad från http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.244420!/Menu/article/attachment/nyanlanda-statistik-nov2015-skolverket.pdf
- Språkforskningsinstitutet (2014). *Nyanlända elever – en kunskapsöversikt*. Hämtad 2015-11-09 från http://www.pedagogstockholm.se/Pedagog/1%20Nya%20sajten/I%20undervisningen/Nyanlanda/Kunskapsöversikt_nyanlanda.pdf