



Utveckla språk- och matematikundervisningen i förskoleklassen och lågstadiet

MODULER OM SPRÅK-, LÄS- OCH SKRIVUTVECKLING
MODULER OM MATEMATIKUTVECKLING

Utveckla språk- och matematikundervisningen i förskoleklassen och lågstadiet

Den här översikten ger en kort beskrivning av modulerna som är valbara inom statsbidraget för kompetensutvecklingsinsatsen Utveckla språk- och matematikundervisningen i förskoleklassen och lågstadiet. Innehållet är tänkt att hjälpa er i valet av modul eller moduldelen för läsåret. Det finns moduler för er som har valt att utveckla språk-, läs- och skrivundervisningen och det finns moduler för er som valt att utveckla matematikundervisningen. Inom det valda ämnesområdet kan ni välja en modul med åtta delar eller fyra valbara delar ur två olika moduler.

Ett viktigt inslag i kompetensutvecklingsinsatsen är att omsätta teori till praktik genom att pröva nya idéer och metoder i undervisningen. I modulerna finns förslag på hur ni kan pröva i praktiken och här i översikten ges exempel på sådana undervisningsaktiviteter. Det är också möjligt att istället utveckla egna idéer om vad som ska prövas i verksamheten med utgångspunkt i modulernas innehåll.

Titta gärna in på Lärportalen för att läsa mer om de moduler som kan vara av intresse. De valbara modulerna ligger under ingången Språk och matematik i fsk och f-3 (åk 4 i specialskolan).

larportalen.skolverket.se



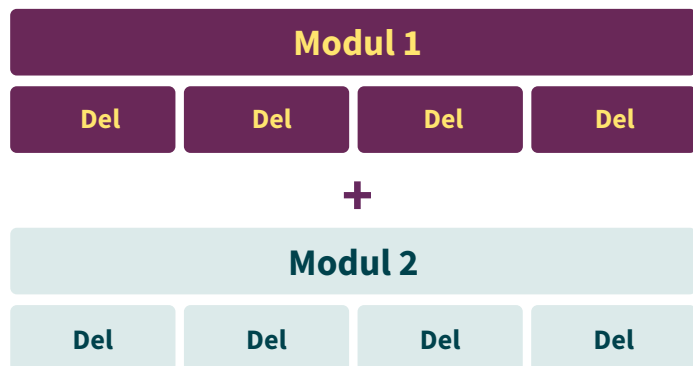
Val av modul och moduldelar inom ämnesområdet språk-, läs- och skrivutveckling

För att delta med statsbidrag i Utveckla språk- och matematikundervisningen i förskoleklassen och lågstadiet ska sammanlagt åtta moduldelar genomföras under ett läsår.

De åtta delar som ni väljer kan vara en hel modul.



De åtta delarna kan också bestå av fyra valbara delar ur två olika moduler.



För att kunna välja vilken modul eller vilka moduldelar som ni behöver arbeta med är det bra att identifiera ert nuläge när det gäller språk-, läs- och skrivundervisning. Utgå gärna från frågorna och diskutera tillsammans.

Var i läs- och skrivutvecklingen befinner sig våra elever? Utgå exempelvis från Skolverkets kartlägnings- och bedömningsmaterial.

På vilka olika sätt behöver vår läs- och skrivundervisning anpassas och utvecklas utifrån våra elevers behov?

Vad behöver vi lära oss mer om för att kunna möta elevernas behov ännu bättre?

Hur tar vi vara på elevernas röster?

Hur kan vi stötta elever som är nya i svenska språket?

Vilka nya perspektiv och begrepp behöver vi få med i vår undervisning?



Tidig läsundervisning

Förskoleklass-åk 3

Primär målgrupp: Lärare i årskurs 1–3 och lärare och förskollärare i förskoleklassen

Innehåll: Modulen ger kunskap om och didaktiska redskap för bland annat arbetet med fonologisk medvetenhet, ordförrådet och läsförståelse. Den ger också stöd i arbetet med att kartlägga och bedöma elevers tidiga läsutveckling.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Undersöka fonologisk medvetenhet
- Bygga ordförråd
- Utveckla läsförståelse genom högläsning

Modulen innehåller följande delar:

1. Form, funktion och innehåll i samspel

I den här delen handlar det om hur en stimulerande miljö och en språkutvecklande undervisning kan skapas genom didaktiska val och en varierad undervisning med språkliga fokus-skiften.

2. Fonologisk medvetenhet

Den här delen ger en teoretisk grund för hur den fonologiska medvetenheten utvecklas och hur den kan tränas strukturerat i språklekar för att gynna alla elevers läsinlärning.

3. Ordavkodning och läsflyt

Här ges en teoretisk beskrivning av de olika stadier elever genomgår för att utveckla förmågan att avkoda text och uppnå läsflyt. Ni får även kunskap om olika typer av svårigheter som elever kan ha med avkodning och förslag på hur läsundervisningen kan möta dessa.

4. Att arbeta medvetet med ordförrådet

I denna del presenteras vetenskapliga studier om ordförråd och ordkunskap för att skapa en förståelse för hur ordförrådet utvecklas. Det ges också förslag på hur ni kan arbeta med ordförrådet.

Fördjupning: Här finns en film som handlar om hur utforskande arbetssätt kan bidra till språkutveckling. Elever i förskoleklassen uppmuntras till nyfikenhet och lust att upptäcka och skriva.

5. Läsförståelse genom högläsning

Den här delen handlar om läsförståelse i den tidiga skolåldern och har två övergripande syften. Det första är att beskriva kritiska aspekter av läsförståelse som kan innebära svårigheter för eleverna när de läser texter. Det andra är att ge förslag på hur högläsning kan användas för att utveckla läsförståelse.

Fördjupning: Här finns en artikel som handlar om hur lärare på kreativa och lustfyllda sätt kan väcka elevers intresse för poesi. Här finns också en film som handlar om ett kollegialt utvecklingsprojekt med syfte att stimulera läsintresse och utveckla elevers läsförmåga.

6. Läsförståelse med flera språk som resurs

Denna del handlar om hur flerspråkiga elever utvecklar läsförståelse, både på andraspråket svenska och på sina modersmål.

Fördjupning: Här finns en podcast som handlar om tidig läs- och skrivutveckling och flerspråkighet i förskoleklassen.

7. Kartläggning och bedömning av den tidiga läsutvecklingen

Den här delen handlar om kartläggning och bedömning av den tidiga läsutvecklingen. Här diskuteras också kvalitet i texter, kartläggningsmaterial för förskoleklass och olika bedömningsstöd för skolans tidiga skolår.

8. Utmaning och motivation i läsundervisningen

I den här delen diskuteras vad det är som sker när elever läser, vad som kan påverka inställningen till att läsa och vilken roll läraren har i detta.



Tidig skrivundervisning

Förskoleklass-åk 3

Primär målgrupp: Lärare i årskurs 1-3 och lärare och förskollärare i förskoleklassen

Innehåll: Modulen ger kunskap om och didaktiska redskap för att arbeta med bland annat skrivprocesser, stavning och textanalys.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Återge händelseförlopp genom bild/text
- Arbeta med modelltext
- Bygga ut nominalfraser

Modulen innehåller följande delar:

1. Konsten att få tänk på pränt

I den här delen beskrivs elevens skrivutveckling genom olika faser, från pseudo-skrivning till ortografisk-morfemisk skrivning. Två strategier för skrivandet diskuteras: den direkta (ortografiska) och den indirekta (fonologiska).

Fördjupning: Här finns en film där en forskare visar hur de svenska bokstäverna formas, hur man kan sitta vid tangentbordet och hur man kan hålla pennan för att få flyt i skrivandet. Filmen tar upp grundläggande litteracitet för vuxna med svenska som andraspråk, men är även relevant för yngre åldrar.

2. Stavning – bokstavlig begrundan

I denna del uppmärksammas stavningskonventionerna och hur eleverna ökar sin medvetenhet, från att upptäcka hur fonem och morfem hänger ihop till att se att det finns regler för stavning som stöttar det egna skrivandet. Kring vad, hur och i vilka sammanhang ska lärare använda sin egen förtrogenhet med stavningsregler i undervisningen och mötet med eleverna? I delen ingår även en inriktningsartikel om att stimulera skrivande i förskoleklass.

Fördjupning: Här finns en översikt med ett antal regler som kan vara bra att känna till för att underlätta stavning.

3. Språkets struktur

Den här delen visar hur elever i sitt tidiga skrivande måste hantera en mängd aspekter, inte bara gällande stavning utan även kring ordval, frasstruktur, ordföljd och textuppbyggnad. Genom att analysera elevernas texter kan lärare använda deras språkliga produktion som utgångspunkt för planering av undervisning.

Fördjupning: Här finns en artikel och film som handlar om hur textsamtal kan stötta eleverns läsning och skrivande, genom att bidra till att de utvecklar läs- och skrivstrategier. Här behandlas även andraspråksperspektivet.

4. Kognitiva skrivprocesser

I denna del diskuteras de skrivprocesser som berör den enskilda individens tänkande och mentala processer, i syfte att belysa vad som händer under det att en text skrivs. Genom att studera elevens skrivprocess kan läraren få inblickar i vad den enskilda eleven ägnar sig mycket åt just nu, vilka utmaningar denne står inför och vilken typ av individuellt stöd som behövs.

5. Text och textbegrepp

Här diskuteras texter utifrån ett funktionellt perspektiv där kommunikativa aspekter står i fokus och textens form blir ett medel för att uppnå funktionen. Ni får exempel på två modeller för text och skrivande som på olika sätt kan fungera som verktyg för planering av undervisning: genrepdagagogik och skrivhjulet.

6. Innehåll i elevtext

Den här delen fokuserar på elevers skrivna texter och hur innehåll på olika sätt kommer till uttryck i elevers skrivande. Exempel ges på hur lärare kan använda sig av olika ingångar för att formativt och summativt bedöma och diskutera hur innehåll på olika sätt kommer till uttryck i elevers texter, genom exempelvis ordanvändning.

Fördjupning: Här finns en artikel och film som handlar om undervisningsformer där elevernas egna texter uppmärksammas och värdesätts för att bekräfta och utmana elevernas lärande.

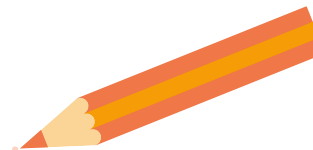
7. Att skriva med och utan digitala verktyg

Syftet med den här delen är att öka förståelsen för skrivande med och utan digitala verktyg i skrivundervisningen. Lärare behöver vid planering och genomförande av undervisning såväl som vid bedömning göra didaktiska val utifrån vad det innebär för elevernas skrivutveckling att använda olika skrivverktyg.

Fördjupning: Här finns en film som handlar om olika fördelar med att använda digitala verktyg vid skrivande.

8. Fokusskiften i skrivundervisning

I den här delen diskuteras hur läraren i en språkutvecklande undervisning kan skifta fokus mellan form, funktion och innehåll i olika texttyper. Här uppmärksammas även hur gemensamt skrivande med olika innehåll och olika mottagare ger eleverna möjligheter att upptäcka att textens form, funktion och innehåll är beroende av varandra.





Stimulera läsintresse

Förskoleklass–åk 9

Primär målgrupp: Förskollärare, lärare i alla ämnen F–åk 6 och lärare i svenska och svenska som andraspråk åk 7–9 samt skolbibliotekarier

Innehåll: Modulen presenterar idéer och verktyg för att utveckla skolans läskultur.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Inventera och förbättra läsmiljön
- Synliggöra läsande förebilder
- Bearbeta text genom drama och bild

Modulen innehåller följande delar:

1. Stimulera läsintresse – en introduktion

I denna del behandlas skolans lässtimulerande uppdrag utifrån styrdokument och ämnesdidaktisk forskning kring läsning och motivation. Syftet är att förklara begrepp som förekommer och kan användas i läsutvecklande och läsfrämjande verksamheter. I delen introduceras också skolbibliotekets roll och förutsättningar för samverkan mellan lärare och skolbibliotekarier.

Fördjupning: Här finns en artikel som handlar om hur lärare på kreativa och lustfyllda sätt kan väcka elevers intresse för poesi.

2. Vad läser elever?

Syftet med denna del är att synliggöra elevernas egenvalda läsning och diskutera hur elevernas läsvanor kan bidra till ökat läsintresse i skolan. Artikeln utgår från läsforskning och diskuterar bland annat spänningen mellan skolans uppdrag och den fria läsningen.

Fördjupning: Här finns en artikel som handlar om hur lärare kan identifiera och hjälpa de pojkar som löper störst risk att få problem med läsförmågan, till exempel pojkar med mindre fördelaktig socioekonomisk bakgrund.

3. Läsmiljö – att skapa rum för läsande

I den här delen diskuteras olika aspekter av den fysiska, men även den sociala, miljön som har påverkan på barn och ungas läsning. Platsen har betydelse, inte bara för hur vi läser men också för hur vi upplever själva läsningen.

Fördjupning: Här finns en film som handlar om hur en förskollärare i förskoleklassen använder rekvisita för att ge extra liv åt högläsningen och för att väcka elevernas intresse.

4. Läsande förebilder

Den här delen handlar om olika sätt att förmedla läsglädje till eleverna. Att vara en läsande förebild är en viktig del i arbetet med att utveckla läskulturen i skolan.

Fördjupning: Här finns en artikel och tre filmer som handlar om vad som händer i mötet mellan läsaren och texten, och i mötet mellan flera läsare av samma text.

5. Läsning och estetiska uttrycksformer

Denna del belyser vikten av att eleverna ges möjlighet att uttrycka sin läsupplevelse på andra sätt än genom det skrivna språket, till exempel genom lek, dramatiseringar, bildskapande eller andra estetiska uttryck.

6. Serier för läsintresse

I den här delen ges exempel på hur man genom cirkelmodellen kan stötta eleverna i deras genremedvetenhet och utveckla ett gemensamt ämnesspråk utifrån serier. Att läsa serier är ett lustfyllt sätt att behandla ett ämnesområde såväl som att utveckla förmågan att tolka text och bild.

7. Digitala verktyg och läsning

I denna del åskådliggörs potentialen hos digitala verktyg för att stimulera och utveckla elevers läsintresse. Dessa kan användas före läsningen, under läsningen och efter läsningen för att exempelvis ge elever fler ingångar till en text, vidga deras förståelse och stötta kommunikationen kring det lästa.

8. Didaktik för fri läsning

Den här delen presenterar en didaktik som kan möjliggöra en framgångsrik och stimulerande läsundervisning byggd på meningsskapande och lust.

Fördjupning: Här finns en film där en lärare läser en bok för sin lågstadielklass parallellt med att hon modellerar för att stötta elevernas förståelse.





Läsa och skriva i alla ämnen

Förskoleklass-åk 3

Primär målgrupp: Lärare i årskurs 1–3 och lärare och förskollärare i förskoleklassen

Innehåll: Modulen visar hur lärare kan stötta elevers tidiga läs- och skrivlärande. I modulen beskrivs hur lärare kan skapa delaktighet genom att ta vara på elevers erfarenheter. Dessutom tar den upp hur undervisningen kan utgå från flerspråkiga elevers förutsättningar och behov.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Samtala om textvärldar i och utanför skolan
- Strukturera berättande text
- Samla och systematisera fakta

Modulen innehåller följande delar:

1. Uppdraget och texterna

I den här delen ges möjlighet att reflektera kring lärares språk- och kunskapsutvecklande uppdrag. Vad innebär det att läsa och skriva för att lära i alla ämnen? Vilka texter kan undervisningen utgå från och hur kan man arbeta med dem?

Fördjupning: Här finns en artikel och film som handlar om elevers talspråksutveckling och hur man kan planera för olika typer av klassrumsinteraktion inom olika ämnen.

2. Barns textvärldar

I denna del handlar det om skillnader och likheter mellan elevers textvärldar i och utanför skolan. Vilken inverkan kan elevernas textvärldar från fritiden ha när eleverna läser, skriver och lär i olika ämnen?

3. Språkutvecklande arbetssätt

Här berörs flerspråkiga elevers förutsättningar och behov. I fokus är en dialogisk undervisning där språk används, utforskas och utvecklas utifrån elevernas erfarenheter och kunskaper.

4. Läsförståelse

Den här delen tar upp vikten av att elever får komma nära och möta texters innehåll med målet att de ska få möjligheter att tolka och förstå samma innehåll. Det är viktigt att den som läser eller hör en berättelse skapar föreställningsvärldar.

Fördjupning: Här finns en podcast som handlar om vikten av att samtala med elever om texter.

5. Läsa och skriva faktatexter

I den här delen behandlas faktatexter och alla de sätt som de kan användas på i undervisningen. Genom att läsa, samtala om och skriva egna faktatexter i olika ämnen, som exempelvis NO och SO, kan elevernas nyfikenhet väckas och lärande ske.

6. Berättande texter

Den här delen handlar om att använda berättande texter i undervisningen på ett sätt som ger eleverna möjligheter att skapa mening och sammanhang. Texterna och lärares eget berättande betyder mycket för elevernas språkutveckling och motivation.

Fördjupning: Här finns en film där en lärare utgår från en litterär karaktär och visar hur en stödstruktur kan användas för att stötta elever när de ska skriva egna berättande texter.

Här finns också en artikel och film som handlar om det muntliga berättandets betydelse i undervisningen. Det finns även tillhörande övningar, metoder och aktiviteter att använda i undervisningen.

7. Meningsskapande undervisning

I den här delen resoneras kring vikten av att eleverna får berätta, tolka och gestalta olika slags innehåll genom en rad uttrycksformer där språk ingår.

Fördjupning: Här finns en film där elever i förskoleklass utgår från en saga för att skapa en multimodal text. De använder röster, rörelser och miner som uttrycksformer och spelar in en film.

8. Medveten reflektion

I denna del handlar det om medveten reflektion kring undervisningen. Att tillsammans tänka kring undervisning på ett medvetet sätt kan möjliggöra gemensamt lärande som bidrar till utveckling av undervisnings kvaliteten.



Språk i natur- och teknikämnen

Förskoleklass-åk 3

Primär målgrupp: Lärare i årskurs 1–3 och lärare och förskollärare i förskoleklassen

Innehåll: I modulen ges förslag på hur arbete med teman som kombinerar ämnesinnehåll i naturvetenskap och teknik kan kombineras med språk-, läs- och skrivutveckling.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Verb som utgångspunkt för en aktivitet inom naturvetenskap
- Arbeta med teknik och naturvetenskap med utgångspunkt i barnlitteratur

Modulen innehåller följande delar:

1. Naturvetenskapsverb

Den här delen handlar om hur man kan få syn på naturvetenskapliga processer och fenomen i vardagen genom att ha verb som startskott för praktiska undersökningar. Det utvecklar elevernas kunskaper i naturvetenskap och deras språk.

Fördjupning: Här finns en film som handlar om hur utforskande arbetssätt kan bidra till språkutveckling. Elever i förskoleklassen uppmuntras till nyfikenhet och lust att upptäcka och skriva. Fokus ligger här på substantiv.

2. Boksamtal om kemiska och fysikaliska fenomen

I denna del handlar det om att föra samtal om skönlitteratur och faktaböcker med fokus på ett naturvetenskapligt innehåll. Den handlar också om hur elevernas erfarenheter kan tas tillvara i undervisningen.

3. Tekniken i barnlitteraturen

Här handlar det om barnlitteratur utifrån perspektiven teknik, didaktik och genus. Vad för slags teknik finns representerad i skolans böcker, hur skildras tekniken och hur kan ni kan arbeta med teknik genom litteratur?

4. Rita i NO-undervisningen

Den här delen ställer frågan varför eleverna ska rita och på vilket sätt ritande kan användas som utgångspunkt för samtal och för att introducera eleverna till naturvetenskaplig praktiker som observationer och experiment. Målet är att väcka tankar om när, hur och varför det kan vara värdefullt för eleverna att rita och hur det kan kombineras med skrivande.

Fördjupning: Här finns en film som handlar om hur olika estetiska uttrycksformer kan bidra till språkutveckling. Vi möter en förskoleklass som med hjälp av musik och dans får gestalta olika ord.



Om ni väljer denna modul med fyra delar – titta även vilka delar från en annan modul ni vill arbeta med.



Strukturerad läs- och skrivundervisning

Grundsärskola åk 1–9

Primär målgrupp: Lärare

Innehåll: Modulen behandlar olika modeller för strukturerade textsamtal och skrivutvecklande arbetssätt.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Genomföra bokpresentationer
- Arbeta med delat läsande
- Använda lässtrategier vid textsamtal

Modulen innehåller följande delar:

1. Undervisa i läsförståelse

I denna del handlar det om hur undervisning kan designas för att skapa förutsättningar för dialog och interaktion. Aktiva möten mellan lärare och elev och mellan elev och text är centrala för att eleven ska kunna tillägna sig en mer avancerad läsförmåga.

Fördjupning: Här finns en ljudfil där Monica Reichenberg intervjuar professor Ivar Bråten om läsförståelse.

2. Kriterier för textval

Den här delen belyser hur böcker kan presenteras för eleverna och vilken betydelse en bokpresentation kan ha för att väcka nyfikenhet och ge en förförståelse när eleverna ska välja en bok. Läs- och skrivundervisning handlar om att välja böcker som passar alla elever, både avseende textens svårighetsgrad och innehåll.

3. Delat läsande

Här får ni fundera över betydelsen av lärares engagemang och tydliga genomgångar av lässtrategier för att ta sig an och förstå en ny bok eller text. Meningsfulla läsupplevelser och tillfällen att möta och ta del av den avancerade läsarens strategier är centralt för eleven under den tidiga läsutvecklingen.

4. Inferensträning

I den här delen lyfts forskning om hur ett strukturerat arbetssätt med inferensträning kan ge eleverna stöd i läsförståelseprocessen. Vad innebär det att göra inferenser och vilken betydelse har det för elevernas läs- och skrivutveckling?

Fördjupning: Här finns en film som handlar om bakgrunden till Lena Franzéns forskning rörande inferensträning och varför hon arbetade fram denna modell.

5. Reciprok undervisning

Den här delen handlar om modellen Reciprok undervisning (RU), som bygger på att elever under lärarens ledning får lära sig använda strategier som kan bidra till att eleverna blir aktiva läsare. I modellen fokuseras de fyra strategierna: föregripa, ställa egna frågor, reda ut oklarheter och sammanfatta.

6. Skrivande

Här handlar det om vilka faktorer som påverkar elevens skrivutveckling och hur lärare, utifrån forskningsresultat, kan ge eleverna stöd i denna process.

7. Questioning the Author

I denna del belyses en modell för att arbeta med strukturerade textsamtal som heter Questioning the Author, QtA.

8. Formativ bedömning

Här fördjupas det formativa bedömningsarbetet. Att analysera relationen mellan elevernas kunskaper och vilka förutsättningar undervisningen ger kräver en beskrivning av hur elevernas förmågor ser ut.





Tematiska arbetsätt och digitala verktyg

Grundsärskola åk 1–9

Primär målgrupp: Lärare

Innehåll: Modulen visar hur lärare genom kommunikationsstöd och olika arbetsformer kan stötta elever i deras läs- och skrivutveckling.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Använda musik och drama som uttrycksmedel
- Pröva ljudsyntes och helordsigenkänning
- Använda bilder och symboler

Modulen innehåller följande delar:

1. Om lärande

I denna del redogörs för olika perspektiv på lärande samt vilken betydelse dessa haft under olika tidsepoker. Syftet är att synliggöra lärares lärande som ett underlag för reflekterande och kollegiala samtal. Att lärare blir medvetna om elevernas uppfattningar om vad de lär sig när de läser en text är en viktig aspekt när undervisningen ska planeras och genomföras.

2. Kommunikation, språk och text

I den här delen ges möjlighet att reflektera över hur språk, kommunikation, skrivande, läsande och textskapande kan anpassas till de elever ni arbetar med. Syftet är att belysa olika perspektiv på språk och text.

3. Bokstäver, ljud och text

Här berörs olika didaktiska perspektiv som ger stöd för en positiv läs- och skrivutveckling. Syftet är att tydliggöra grunden till elevernas läs- och skrivlärande. Bokstäver och dess ljud är viktiga byggstenar i läs- och skrivundervisningen oavsett vilket arbetsätt eller vilken metod lärare väljer.

4. Ord, bild och text

Syftet med denna del är att visa ordens och bildernas betydelse för läs- och skrivlärandet. I läs- och skrivundervisningen bör olika material för läsande och skrivande finnas samt olika sätt att stödja varje elevs läs- och skrivlärande.

5. Digitala verktyg

Denna del syftar till att fördjupa kunskapen och förståelsen för hur användningen av digitala verktyg kan stödja elevernas läs- och skrivlärande.

6. Estetiska läroprocesser

Den här delen handlar om hur estetiska läroprocesser kan användas och utvecklas i undervisningen. Tillsammans med intellektuella, praktiska och sinnliga aspekter ska den estetiska aspekten uppmärksammas i lärandet.

7. Tematiska arbetsätt

I den här delen handlar det om hur tematiska arbetsätt kan bidra till att undervisningen bildar en helhet där eleverna får möjlighet att påverka både innehåll och arbetsform. Med ett sådant arbetsätt kan undervisningen varieras med både samarbetsinriktade och individuella aktiviteter.

Fördjupning: Här finns en artikel och film som handlar om det muntliga berättandets betydelse i undervisningen. Det finns även tillhörande övningar, metoder och aktiviteter att använda i undervisningen.

8. Bedömning och återkoppling

Den här delen handlar om vikten av att anpassa bedömningstillfällen och återkoppling till elevernas olika förutsättningar. Bedömning och återkoppling behöver både planeras och kunna ske i stunden.



Tilltro, läsning och demokrati

Grundsärskola åk 1–9 och gymnasiesärskola

Primär målgrupp: Lärare

Innehåll: Modulen tar ett grepp om utvecklingen av självtillit och läs- och skrivfärdigheter hos elever som läser ämnesområden. Modulen handlar också om undervisning som stärker elevernas visuella och funktionella läskunnighet och förmåga att delta i samhället.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Koppla ljud till bokstäver
- Samtala om film
- Göra sin röst hörd

Modulen innehåller följande delar:

1. Att arbeta med tilltro, läsning och demokrati

Syftet med denna del är att visa på undervisning som stärker elevernas tilltro till sitt lärande och sitt deltagande i samhället. Som en röd tråd genom artikeln löper vikten av lärarens tilltro till elevernas utvecklingspotential.

2. Visuell läskunnighet

I denna del får ni veta mer om undervisning i visuell läskunnighet. Visuell läskunnighet kan definieras som förmåga att skapa mening från filmer, bilder och symboler. Det handlar om att tolka en film, bild eller symbol för att förstå vad den egentligen betyder.

3. Funktionellt läsande

I den här delen får ni exempel på hur man undervisar i funktionell läskunnighet. Det handlar om att lära eleverna att läsa skyltar, följa instruktioner och annat som de behöver kunna för att bli självständiga i vardagen och delaktiga i samhället.

4. Läsutveckling och ordkunskap

I denna del diskuteras hur elevers ordkunskap och läsutveckling kan stimuleras med hjälp av olika arbetssätt och modeller. Det handlar om hur olika läsmodeller kan användas och kombineras i ämnesområdet kommunikation och om sambandet mellan ordkunskap och läsning.

5. Att välja läromedel

Den här delen handlar om valet av läromedel för elever som läser ämnesområden. I artikeln får ni ta del av kriterier som kan användas för att bedöma hur inkluderande innehållet är ur olika perspektiv. Dessutom presenteras kriterier för att bedöma både texters och bilders läsbarhet.

6. Att arbeta med digitala verktyg

Syftet med denna del är att visa på olika möjligheter som öppnas med digitala verktyg i undervisningen. Det handlar om assisterande teknik för läs- och skrivutveckling. Fokus ligger på appar för surfplattor eller smarta telefoner, och funktioner som stödjer elevernas arbete med att ta till sig och förmedla text.

7. Skrivandets olika dimensioner

Den här delen visar på olika möjligheter att arbeta med skrivundervisning. Det är särskilt betydelsefullt att ha kunskap om skrivande och skrivprocessen när eleverna kan behöva uttrycka sina behov, önskemål och åsikter på andra sätt än endast genom ord. Olika sätt att skriva skapar både nya möjligheter och utmaningar för elever och lärare.

8. Bedöma för lärande och undervisning

Syftet med denna del är att fungera som ett diskussionsunderlag i bedömningsarbetet. Den information om elevers kunskaper som kommer fram vid bedömningen kan användas för att ge återkoppling, för att planera undervisningen och även för att utveckla bedömningspraktiken. Både formativ och summativ bedömning upp tas upp.

Fördjupning: Här finns en artikel som presenterar ett antal tester som lärare i grundskolan och gymnasieskolan kan komma i kontakt med eller själva använda i sina elevgrupper.





Tvåspråkig undervisning – teckenspråk och svenska

Specialskola åk 1–10

Primär målgrupp: Lärare

Innehåll: Modulen belyser den tvåspråkiga undervisningens potential i arbetet med elever som har dövhet eller hörselnedsättning. Den handlar bland annat om interaktion, ämnesspråk och arbetet med både teckenspråkig text och skriven svenska.

Exempel på undervisningsaktiviteter:

- Pröva utforskande samtal
- Kombinera teckenspråk, skrift, bild och form
- Arbeta med kommunikationens roll i bedömning

Modulen innehåller följande delar:

1. Flerspråkighet ur ett lärandeperspektiv

I den här delen introduceras modeller och begrepp för språk- och kunskapsutvecklande undervisning. Ni får tillfälle att kartlägga språksituationen på er skola. Syftet är att sätta in tvåspråkigheten hos specialskolans elever i ett större sammanhang av flerspråkighet och andraspråksutveckling.

2. Teckenspråkig tvåspråkig undervisning

Den här delen handlar om hur translanguaging och multimodalitet kan användas som pedagogiska resurser. Det finns många möjligheter i specialskolans tvåspråkiga undervisning, men också en del utmaningar.

Fördjupning: Här finns en artikel som fokuserar på den kommunikativa och pedagogiska situationen i specialskolan. Ett antal utmaningar pekas ut i syfte att leda till reflektion och diskussion om den språk- och kunskapsutvecklande undervisningens möjligheter.

3. Visuella strategier

Denna del visar på de visuella strategier som är nödvändiga när man undervisar döva och hörselskadade elever. Det handlar både om att skapa en visuellt anpassad fysisk miljö och att använda visuellt baserade undervisningsstrategier. Det ges konkreta exempel på vad ni kan göra för att få eleverna delaktiga och erbjuda dem bästa möjliga språk- och kunskapsutveckling.

4. Klassrumskommunikation

Den här delen syftar till att ge er verktyg för att utveckla elevernas förmåga att föra resonemang i alla ämnen. Nyckeln är en noggrann planering av kommunikationen i klassrummet. Det handlar om hur man kan stötta eleverna så att deras gruppdiskussioner blir utforskande, så kallat "exploratory talk".

5. Att möta och skapa multimodala texter

Här handlar det om vad man som lärare kan tänka på när elever ska möta och skapa texter med flera olika uttrycksformer. Den visar hur exempelvis bild, rörlig bild, tabeller, diagram, teckenspråk och skriven svenska kan kombineras så att innehållet går fram till mottagaren på bästa sätt.

6. Att arbeta tvåspråkigt med texter i alla ämnen

Syftet med denna del är att belysa hur man som lärare kan planera för progression och stöttning i elevernas arbete med texter på teckenspråk och svenska. Förutsättningarna ser olika ut i olika ämnen, men gemensamt är att en explicit genrebaserad undervisning ökar elevernas möjligheter att läsa och skriva de typer av texter som är relevanta inom respektive ämne.

Fördjupning: Här finns en artikel som handlar om att göra jämförelser mellan språk i undervisningen. Artikeln riktar sig framför allt till lärare i teckenspråk respektive svenska för döva och hörselskadade elever.

7. Att stötta och utveckla ämnesspråk

Den här delen handlar om hur man som lärare kan använda sig av teckenspråk och skriven svenska för att bygga broar mellan vardagsspråk och ämnesspråk i undervisningen. Det presenteras några sätt att främja elevernas språk- och kunskapsutveckling i alla ämnen, med fokus på ord, begrepp och fraser.

8. Tvåspråkig undervisning – utmaningar och möjligheter

Denna del handlar om vikten av samarbete mellan lärare i alla ämnen och kritisk litteracitet. Ni får möjlighet att diskutera vilka konkreta arbetssätt som ni vill ha med i er språkrutin.

Val av modul och moduldelar inom ämnesområdet matematik

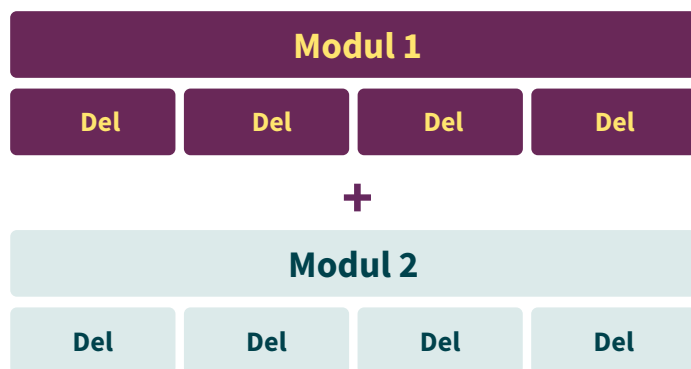
För att delta med statsbidrag i Utveckla språk- och matematikundervisningen i förskoleklassen och lågstadiet ska sammanlagt åtta moduldelar* genomföras under ett läsår.

Alla moduler har dels didaktiska perspektiv, dels ett huvudsakligt matematiskt innehåll och aspekter av det.

De åtta delar som ni väljer kan vara en hel modul.



De åtta delarna kan också bestå av fyra valbara delar ur två olika moduler.



* Modulen Förskoleklassens matematik har 12 delar. Välj åtta eller fyra delar.

För att kunna välja vilken modul eller vilka moduldelar som ni behöver arbeta med är det bra att identifiera ert nuläge när det gäller matematikundervisningen. Utgå gärna från frågorna och diskutera tillsammans.

**Var i matematikutvecklingen befinner sig våra elever?
Utgå exempelvis från Skolverkets kartläggnings- och bedömningsmaterial.**

Hur tar vi vara på elevernas röster?

Hur kan vi stötta elever som är nya i svenska språket?

På vilka olika sätt behöver vår matematikundervisning anpassas och utvecklas utifrån våra elevers behov?

Vad behöver vi lära oss mer om för att kunna möta elevernas behov ännu bättre?

Vilka nya perspektiv och begrepp behöver vi få med i vår undervisning?



Förskoleklassens matematik

Primär målgrupp: Förskollärare och lärare i förskoleklass

Innehåll: Modulen utgår från Alan Bishops matematiska aktiviteter, det vill säga något som man gör som kan sägas vara matematiskt. Modulen ger fördjupad förståelse för vad matematiska aktiviteter kan vara så att ni på ett medvetet sätt kan planera, iscensätta och följa upp undervisningen i förskoleklassen så att den utvecklar elevernas förmåga att aktivt delta i matematiska aktiviteter

Exempel på innehåll:

- Alan Bishops sex matematiska aktiviteter
- Att använda lek som en matematisk aktivitet i undervisningen
- Att bemöta oväntade svar från eleverna

Modulen innehåller följande delar:

1. Matematiska aktiviteter

I den här delen får ni bekanta er med Alan Bishops sex matematiska aktiviteter.

2. Leka

Här får ni möjlighet att diskutera och undersöka lekens roll i det matematiska lärandet, lärarens roll i leken och hur leken kan förstärkas med stöd av läraren.

3. Förklara

Den här matematiska aktiviteten förklarar hur vi förstår vår omvärld och ger mening åt våra upplevelser. Ni får ta del av olika förklaringar och former av resonemang som elever använder.

4. Dokumentera och fördjupa

Den här delen handlar om att använda elevers dokumentation som en del i undervisningen och om dokumentationens betydelse för elevers lärande. Elevers dokumentation kan till exempel vara material, språk och de tankar som elever uttrycker i en viss undervisningssituation.

5. Strukturera rummet

Här får ni ta del av hur de matematiska aktiviteterna "lokalisera" och "designa" kan ge elever möjlighet att uppfatta och begreppslicgöra den rumsliga omgivningen. Undervisning med lek i förskoleklass problematiseras i de exempel som ges.

6. Lokalisera

Den här matematiska aktiviteten handlar om hur elever förstår och uttrycker sitt eget och föremåls läge i relation till vår rumsliga omvärld, både verbalt och genom handlingar.

7. Designa

Den här delen handlar om att uppmärksamma och förändra föremåls form och funktion. Det kan handla om att urskilja olika egenskaper hos föremålen, som till exempel deras form och olika aspekter av formen.

8. Dokumentera och följ upp

Denna del återvänder till dokumentationens roll i förskoleklassen. Nu handlar det om hur ni som lärare kan ta vara på elevers deltagande i matematiska aktiviteter för att utmana deras teorier i handling.

9. Kvantifiera

Här handlar det om de båda matematiska aktiviteterna mäta och räkna. Idéer om artefakter breddas för att ni ska ges möjlighet att fundera över vilka resurser som kommer att uppmuntra eleverna att delta i olika situationer.

10. Mäta

I den här matematiska aktiviteten ingår att urskilja egenskaper när man jämför exempelvis olika föremål. Det kan till en början handla om att jämföra saker och kanske sätta dem i ordning.

11. Räkna

Den matematiska aktiviteten räkna visar på olika idéer och problematiseras för att visa på djupet. Ofta tänker man på beräkningar när man pratar om att räkna. Här får ni se hur mäta och räkna hänger ihop.

12. Dokumentera och utveckla

I den avslutande delen får ni läsa om Bishops sex matematiska aktiviteter och diskutera hur detta ramverk kan användas för att reflektera över matematik i förskoleklassen. Era egna reflektioner kring vad matematik i förskoleklassen kan vara och er egen roll i att utveckla denna aspekt av verksamheten är i fokus.





Algebra

Primär målgrupp: Lärare i grundskola åk 1–3

Innehåll: Modulen fokuserar på reflektionens betydelse för undervisningen av algebra.

Modulen har kompletterats i del 5 och 7 med två texter som handlar om programmering. Texterna och aktiviteterna kan läsas och genomföras fristående från delens övriga innehåll.

Exempel på innehåll:

- Vad är algebra och varför behövs den?
- Matematiskt resonemang och kritiska aspekter
- Det algebraiska symbolspråket

Modulen innehåller följande delar:

1. Reflektion som läroprocess

Här synliggörs vad algebra är och varför den behövs. I denna del lyfts elevers uppfattningar av mönster.

2. Resonemangsförmåga

Begreppet kritisk aspekt beskrivs och hur det kan användas i planering av undervisningen. I denna del arbetar ni vidare med uppfattningar av mönster och kopplar till resonemangsförmåga.

3. Bedömning för utveckling av undervisning i algebra

Delen lyfter hur man kan utveckla förmågan att avgöra vilka aspekter av innehållet som kan vara kritiska för elevers lärande.

4. Interaktion i algebraklassrummet

Här lyfts hur interaktionen i klassrummet kan påverka undervisningen. Det matematiska innehållet behandlar talföljder.

5. Algebra och programmering som språk

Den här delen lyfter fram det algebraiska språket som en viktig komponent för att skapa bra interaktion i klassrummet. Delen lyfter även programmering och dess centrala begrepp.

6. Sociomatematiska normer

Här lyfts sociomatematiska normer och symboler för likheter och olikheter. Delen beskriver också hur man på ett systematiskt sätt kan använda en lärandeteori, variationsteorin, för att variera olika aspekter av det matematiska innehållet.

7. Kommunikation och programmering i algebraklassrummet

Denna del diskuterar kommunikationens roll i klassrummet och lyfter symboler som obekanta tal och vad det kan innebära att kommunicera med entydiga instruktioner.

8. Algebraiskt tänkande

Lyfter hur lärandeefektivitet kan användas för främjande av algebraiskt tänkande.

$$C+B=A$$



Problemlösning F-åk 3

Primär målgrupp: Förskollärare, lärare i förskoleklass samt grundskola åk 1–3

Innehåll: Fokus ligger på lärarens planering och genomförande av undervisningstillfällen som inkluderar problemlösning. Modulen lyfter också representationer och strategier respektive kommunikation och resonemang i samband med problemlösning.

Problembank: Modulens ”Problembank” erbjuder problemuppgifter som kan användas som komplement till de problemuppgifter som presenteras i de olika delarna.

Exempel på innehåll:

- Problemlösning som mål och medel
- Representationer och strategier i problemlösning
- Anpassning av problemuppgifter

Modulen innehåller följande delar:

1. Problemlösning

Här synliggörs olika perspektiv på matematikundervisning, problemlösning och problemuppgifter. Delen innehåller även texter om elevers uppfattningar och inställningar till matematik i allmänhet och problemlösning i synnerhet.

2. Undervisning genom problemlösning

Här är fokus på hur ni kan planera inför och agera under undervisningstillfällen som inkluderar problemlösning. I delen beskrivs även hur undervisningen kan delas in i de olika faserna förutse – överblicka – välja ut – ordna – koppla ihop och vilken roll du har i de olika faserna.

3. Formulera problemuppgifter

I den här delen lyfts hur ”lösa problem” skiljer sig från att ”formulera problem”. Det erbjuds också en modell som stöd i planering och genomförande av lektioner där elever formulerar problemuppgifter.

4. Representationer och strategier i problemlösning

I denna del lyfts hur problemuppgifter kan lösas med olika strategier. Här ges bland annat exempel på hur representationer och strategier kan vara utgångspunkt för de elevdokumentationer som ”väljs ut, ordnas och kopplas ihop” i gemensamma helklassdiskussioner.

5. Anpassa problemuppgifter

I den här delen lyfts hur ni kan anpassa uppgifter för att de ska passa den egna elevgruppen. Det kan exempelvis innebära att modifiera matematikinnehållet eller modifiera hur uppgiften presenteras. Det kan också handla om det språk som används för att presentera problemuppgiften eller den kontext som finns.

6. Kommunikation och resonemang i problemlösning

Den här delen handlar om kommunikation och resonemang i problemlösning. Delen tar även upp begreppen ”lotsning” och ”stöttning”.

7. Synliggöra lärande i problemlösning

Denna del handlar om bedömning i problemlösning som ett verktyg för att stötta elevers lärande. Resultatet av bedömningarna används för att till exempel ge elever återkoppling, bestämma vilka elever som ska arbeta tillsammans, vilka aktiviteter eller uppgifter eleverna ska arbeta med fortsättningsvis eller vad som ska tas upp i en genomgång.

8. Problemlösning – ett vidgat perspektiv

Här presenteras problemuppgifter som saknar ett exakt svar, så kallade Fermiproblem. Vid arbete med Fermiproblem får eleverna argumentera och motivera sina uppskattningar, antaganden och lösningar. Det ger tillfällen att utmana deras uppfattningar om vad matematik kan innebära.



Språk i matematik F-åk 3

Primär målgrupp: Förskollärare, lärare i förskoleklass samt grundskola åk 1-3

Innehåll: Modulen erbjuder stöd i hur ni medvetet kan arbeta med språkutveckling för att utveckla undervisningen i matematik. Språk har en avgörande roll i alla ämnen, även i matematik. Eleverna ska kunna använda och beskriva matematiska begrepp och samband mellan begrepp, föra och följa matematiska resonemang och använda matematikens uttrycksformer för att samtala om och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser. Med ett språkutvecklande arbetssätt får eleverna bättre förutsättningar att utveckla sina ämneskunskaper i matematik.

Exempel på innehåll:

- Språkutvecklingens betydelse för lärandet i matematik
- Olika sätt att stötta elevers utveckling av matematikspråket
- Att planera för en utvecklad interaktion i matematikundervisningen

Modulen innehåller följande delar:

1. Språkutvecklande arbetssätt i matematik

I denna del berörs språkutvecklingens betydelse för lärandet i matematik. Genom att ta del av exempel på vad ett språkutvecklande arbetssätt kan vara ökar medvetenheten om vilka inslag av språkutvecklande arbete ni redan har i matematikundervisningen.

2. Matematikspråket

Delen fokuserar matematikspråket och vad som utmärker det. Här uppmärksammas också vilken betydelse en språkutvecklande undervisning i matematik kan ha för elevernas möjlighet att utveckla ämneskunskaper i matematik.

3. Cirkelmodellen – att förstå texter i matematik

Här introduceras ett didaktiskt verktyg för ett språkutvecklande arbete med texter, ”Cirkelmodellen”. Delen behandlar hur man kan identifiera olika textgenrer i matematik och organisera undervisningen för att stärka elevernas matematiska läsförståelse.

4. Cirkelmodellen – att analysera textuppgifter i matematik

I den här delen analyserar ni genren textuppgifter i matematik med avseende på språk, struktur och sammanhang tillsammans med eleverna. De utmärkande drag ni hittar är sedan till hjälp när ni ska producera egna textuppgifter i matematik.

5. Cirkelmodellen – att producera textuppgifter i matematik

Här utvecklar eleverna kunskap om struktur, sammanhang och språk hos texter i matematik. Ni producerar först textuppgifter tillsammans med eleverna. Eleverna producerar sedan textuppgifter på egen hand. Dessa texter kan ligga till grund för formativ bedömning, för att utveckla undervisningen eller för elevernas individuella utveckling.

6. Olika språkliga funktioner

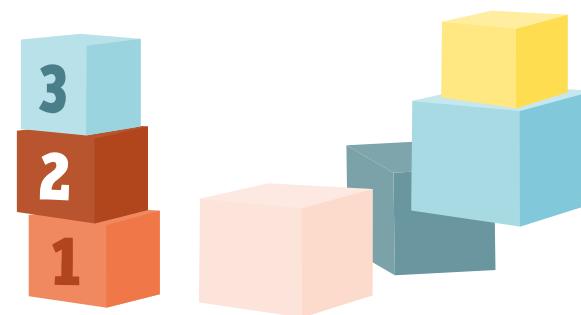
I den här delen beskrivs några funktioner som det informella och formella matematikspråket kan ha i undervisningen. Ni kommer att använda er av ett språkutvecklande verktyg som kallas begreppskartor för att skapa interaktion. De kan stödja i förståelse av centrala begrepp och samband mellan begrepp.

7. Stöttning i matematikspråket

Här fördjupas teorin om matematikspråket och ni får läsa om sätt att stötta elevers utveckling av matematikspråket och kunskapsutvecklingen i matematik. Resurser för stöttning kan vara omformuleringar, visualiseringar och kontrasteringar.

8. Reflektion och framåtblick

I den här delen får ni reflektera över hur er matematikundervisning har utvecklats, utifrån de tre grundprinciper för ett språkutvecklande arbetssätt som ni har fördjupat dig i.





Taluppfattning och tals användning F-3

Primär målgrupp: Förskollärare, lärare i förskoleklass samt grundskola åk 1-3

Innehåll: Modulen beskriver och problematiserar undervisning om taluppfattning i skolans tidigare år. Den lyfter hur undervisningen kan planeras, genomföras och följas upp. I modulens delar finns en innehållslig progression som börjar med grundläggande taluppfattning och ramsräkning, fortsätter med likheter, subtraktion och division och avslutas med bråk.

Exempel på innehåll:

- Interaktion och lek
- Talsystem och räkneramsor
- Resonemang med bråk

Modulen innehåller följande delar:

1. Tal och antal

Här beskrivs olika aspekter av taluppfattning och hur ni kan bygga upp en grundläggande taluppfattning. Ni får träna er i att ”se” hur elever räknar samt kartlägga deras kunskaper genom iakttagelser och samtal.

2. Talsystem och räkneramsor

Här handlar det om siffror och tal och olika sätt att representera dem utifrån ett historiskt perspektiv. Det didaktiska innehållet fokuserar på hur ni kan planera undervisningen för att elever ska närma sig talsystemet genom till exempel fingertal och räkneramsor.

3. Likhet – olikhet

Den här delen handlar om likhetstecknet och dess innebörd. Det didaktiska innehållet fokuserar på matematik som en social aktivitet och för in begreppen didaktiskt kontrakt och socio-matematiska normer.

4. Additiva strukturer

Denna del handlar om räknesätten addition och subtraktion, hur de hänger ihop och varför de behandlas under det gemensamma begreppet ”additiva strukturer”. Det didaktiska innehållet tar upp grundläggande planering av ett laborativt arbetssätt och de material som hör till.

5. Representationer av tal

Här handlar det om hur tal kan representeras på talrader och tallinjer. Det didaktiska innehållet fokuserar på representationers roll i matematisk begreppsbyggnad.

6. Multiplikativa strukturer

Den här delen handlar om räknesätten multiplikation och division och om hur de hänger ihop. Här ges en djupare matematisk beskrivning som förklarar varför de båda räknesätten behandlas under ett gemensamt begrepp: multiplikativa strukturer. Det didaktiska innehållet fokuserar på samtal i klassrummet och texten ger konkreta exempel på hur matematik-innehållet då kan komma i fokus.

7. Problemlösning med tal

Den här delen handlar om hur problemlösning kan användas i undervisningen för att utmana och utveckla elevers taluppfattning. Den lyfter elevernas engagemang i problemlösningen och diskuterar olika aspekter på lärares förarbete, genomförande och uppföljning av en lektion med problemlösning.

8. Resonemang med bråk

Den här delen handlar om grundläggande uppfattningar om bråk och resonemang med bråk. En diskussion förs om vilken begreppsförståelse som behövs och om hur grundläggande progression kan skapas i undervisningen.





Matematikundervisning i anpassad grundskola

Primär målgrupp: Förskollärare, lärare i förskoleklass samt grundskola åk 1–3

Primär målgrupp: Lärare som undervisar matematik i anpassad grundskola åk 1–9 inklusive ämnesområde

Innehåll: Nyfikenhet, lust och fantasi finns som en röd tråd genom modulen. Ett laborativt arbetssätt ligger till grund för elevernas matematiska begreppsutveckling och i de matematikdidaktiska avsnitten återfinns representationer, kommunikation, resonemang, språkets roll och elevers egen dokumentation.

Exempel på matematikinnehåll:

- tal från heltal till bråk, decimaltal och algebra
- statistik och sannolikhet
- samband, tid och pengar
- geometri och mätandets idé
- problemlösning.

Modulen tas fram under våren 2024 och publiceras på Skolverkets lärportal inför läsårsstart 2024/25.

För mer info, se lärportalen.

Har ni frågor om modulerna?

Kontakta oss gärna:

sprakochmatematik@skolverket.se

Skolverket