

MENINGSFULL MATEMATIK

Praktiska arbetssätt för att leda, inspirera och fånga barnens uppmärksamhet.



Material ur Förskoletidningen, Praktisk pedagogik nr 2 2024.



Vad är problemet?

Att kunna tänka i flera steg, lösa problem och ta sig igenom hinder och motgångar. Det är en grund för att bli en självständig demokratisk samhällsmedborgare, skriver **Sofie Källhage** och **Josefin Malm**.

TEXT: **SOFIE KÄLLHAGE** OCH **JOSEFIN MALM**

SOM VUXNA DRABBAS vi ofta av stress, uppgifter som hopar sig och saker att hinna med. Är vi rustade för detta? Redan i förskolan behöver vi tänka kring den sociala hållbarheten och hur det hänger ihop med matematik och problemlösning. Att det vi gör i förskolan är grunden för det vi gör i hela livet. Att kunna välja, prioritera, göra saker i rätt ordning och så vidare.

Problemlösning handlar om rimlighet, att testa och om strategier, flera steg. Att analysera och konkretisera vad som är problemet för att också

kunna hitta en hållbar lösning. För de yngsta kan det till exempel handla om att ta på sig kläder i rätt ordning, overallen före skorna.

Vi kan hitta många stunder att arbeta med problemlösning, men då behöver vi vuxna också låta barnen få lösa problem och komma på lösningar – inte lösa problemen åt dem. Det handlar om att barnet ska känna tillit till sin egen förmåga, att se sig som en person som kan lösa problem, någon som är självständig och kan.

Vi kan ta vara på många vardags-

situationer om vi tar på oss våra problemlösningsglasögon. Hur får alla plats vid lunchen? Hur får vi kojan att hålla? Hur kommer jag upp på gungan? Hur gör vi om det bara finns några få gurkbitar i salladen?

Vi kan också sätta ord på det barnen gör, använda begrepp som är viktiga inom problemlösning. Det handlar om att *prova*, *se saker ur olika perspektiv*, *logik* och *rimlighet*. Använder vi dessa ord med barnen?

GÖR VI SÅ HÄR blir det på ett sätt, men gör vi på ett annat sätt blir kanske resultatet annorlunda. Vilket sätt är det bästa? Vad vill vi uppnå? Här blir vi vuxna ansvariga för att vidga och synliggöra barnens perspektiv. Till exempel med de fem gurkbitarna. Vi har fem gurkbitar men är tio personer runt bordet. Hur gör vi då? Först behöver vi tänka kring vad som är problemet, vill vi ta slut på gurkbitarna eller vill vi att alla ska få gurka? Är det rimligt? Beroende på vad vi vill uppnå blir kanske lösningen olika.

Problemlösning och matematik har vi hela tiden, varje dag. Det är en tränings sak att se konkret på problem och kunna hitta lösningar. Det är inte bara matematik, utan en viktig grund för att de barn vi möter ska växa upp till stabila vuxna som har tillit till sin förmåga och lugnt och metodiskt tar sig igenom motgångar. 🍌

Sofie Källhage och Josefin Malm är legitimerade förskollärare och pedagogistor.

Tips!

- **Läs på.** Ta reda på mer om vad problemlösning faktiskt är och vad det innebär. Fråga en kollega, sök på nätet eller låna en bok.
- **Byt glasögon.** Ta på er problemlösningsglasögonen och se vilka problem ni möter under en dag.
- **Tydliggör.** Använd bildstöd för ordning för att tydliggöra strategier för barnen.

Övningar

- **Använd begrepp.** Bestäm gemensamma begrepp för problemlösning som sätter ord på det som händer. *Problem, strategi, olika sätt, prova, rimligt, lösning* och så vidare. Använd dessa ord med barnen.
- **Lyft utforskandet.** Var nyfikna på barnens utforskande. Lyft när barnen har löst problem och sätt ord på hur de gjorde. Låt också barnen få berätta om hur de gjorde och vilka lösningar de kom fram till.
- **Ställ rätt frågor.** Använd frågor till barnen som uppmuntrar till problemlösning. Om du kunde, hur skulle du göra då? Vilka sätt har du provat? Kommer du ihåg när vi ...?

Reflektionsfrågor

- Vilka strategier har ni för att lösa problem?
- Hur ser ni på matematik och problemlösning? Vilka erfarenheter har ni, positiva och negativa?
- Hur kan ni arbeta för att få in fler stunder med problemlösning i utbildningen? Både planerade och spontana. Vad krävs av er vuxna?

Sång- och dansmatte

Dansa en kvadrat, sjunga i olika tempon eller skapa bajskorvar i olika storlekar. Matematik och estetiska läroprocesser är en självklar kombination för **Maria Ripemo** i Duvkullans förskola i Karlstad.

TEXT: **MARIA RIPEMO**

FÖR UNGEFÄR SEX år sedan påbörjade jag ett projekt som handlade om estetiska läroprocesser, vilket förenklat kan beskrivas som läroprocesser som inkluderar estetiska uttrycksformer. I mitt arbete kopplar jag samman forskning och vetenskap med praktiska exempel i förskolan. Jag vill undersöka hur man kan arbeta med det estetiska värdet i sig och hur man kan använda estetiska uttrycksformer som en metod för att lära sig som något annat.

Eftersom jag i mitt arbete som förskollärare alltid intar ett estetiskt perspektiv har det varit en självklarhet även i arbetet med matematik. Här har jag använt mig av olika estetiska ämnen beroende på vald aktivitet.

Vid ett tillfälle då syftet var att räkna, sortera och klassificera, tillverkade

vi bajskorvar i olika former, storlekar och modeller utifrån ett bildskapande perspektiv. Detta passade det tema som då var aktuellt och tilltalade även barnen. (Alltid ett roligt ämne ...)

Eftersom jag arbetar mycket med att skapa egna sånger tillsammans med barnen producerade vi en matematiksång. Syftet var att i denna sång inkludera de fem matematiska grundprinciperna som är: *ett till ett-principen* (ett tal bildar par med ett annat), *abstraktionsprincipen* (alla föremål räknas på samma sätt oavsett hur de ser ut), *principen om godtycklig ordning* (man kan starta att räkna var man vill), *principen om talens stabila ordning* (talen följer alltid samma ordningsföljd) och *antalsprincipen* (det tal man slutar räkna på är antalet i den

uppräknande mängden). Jag ville även inkludera sorterande och klassificerande och på så vis medvetandegöra barnen om matematiken i detta.

När vi sjöng sången höll barnen upp fingrarna och räknade, visade med händerna skillnaden på stor och liten samt hur fingrarna placerades i rad.

Texten till *Matematiksången* löd:
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10, Dodo har bajsat!
 Stor liten, stor liten, stor liten, stor liten.

10 i rad, Dodo har bajsat!
 Ja, 10 i rad, Dodo har bajsat!

För att illustrera skillnaden i växande (också matematik) skrev vi ännu en sång om hur en larv blev större. Barnen fick då använda sina kroppar för att gestalta detta. I det här fallet användes dansen som en metod och då med hjälp av dansens byggstenar:

- Kropp – hur rör sig våra kroppsdelar när vi växer?
- Rum – i vilken riktning växer vi?
- Tid – hur snabbt eller långsamt växer vi?
- Kraft – växer vi mjukt eller hårt?

Under ovanstående två exempel arbetade jag med de yngsta barnen i för-

skolan, det vill säga ett- till treåringar. Men jag har även använt mig av dessa aktiviteter med tre- till femåringar, vilket fungerar lika bra.

VI ANVÄNDER även dans som metod för att undersöka geometriska former. Exempel på det är att dansa i cirkel, kvadrat och på linje. Detta har vi kunnat inkludera i danssagor där barnen till exempel rör sig i cirklar eller snabba kvadrater i en stressig stad. Med hjälp av sjalar går det att forma cirklar i luften och imitera dessa med kroppen.

I danssagorna får barnen återigen även använda dansens byggstenar och på ett naturligt sätt utforska olika typer av vägar, nivåer, skillnader och problemlösning. Det kan innebära övningar där barnen rör sig i olika tempon i en stad, en älv eller ett hav, de kan undersöka nivåskillnader när de klättrar uppför ett berg eller spanar nedåt marken som örnar.

I dansen kan vi även räkna antal steg, upprepa mönster och undersöka skillnader i dynamik. Det här leder in på musiken igen och hur det går att kombinera matematik med att räkna och undersöka takter. Med hjälp av en metronom, ett verktyg där olika takter kan spelas, har barnen sjungit en



egenkomponerad sång i olika tempon för att sedan reflektera över skillnaden. Hur många gånger kunde vi sjunga sången när vi sjöng den snabbt till skillnad mot när vi sjöng den långsamt? Hur förändras dynamiken i sången? Hur sakta kan vi egentligen sjunga? Och hur snabbt?

Genom att använda sig av estetiska lärprocesser möjliggörs ett multimodalt lärande som är inkluderande eftersom fler möjligheter att lära ges. Kunskapen sätter sig på ett direkt vis i kroppen med hjälp av lust och glädje. Nog så viktiga faktorer till utveckling och lärande! 🌈

Maria Ripemo är legitimerad förskollärare.

Reflektionsfrågor

- Hur upplever ni synen på estetiska uttrycksformer i förskolan? Har de samma legitimitet som andra ämnen när det gäller lärande?
- Har du något eget exempel på när du själv använt dig av estetiska uttrycksformer för att undervisa om matematik?
- Ser ni några svårigheter eller hinder? Kanske funderingar som kommer upp efter att ha läst artikeln?
- Vilka erfarenheter har ni kring arbete med estetiska lärprocesser? Egna tips på hur man skulle kunna arbeta?

Läs mer!

På Pedagog Värmland kan du läsa mer om Maria Ripemos arbete i hennes blogg, se www.pedagogvarmland.se. Där kan du även lyssna på sångerna hon berättar om här. Leta reda på inlägget *Nu blir det matematik!* från den 19 september 2020.

”Med hjälp av sjalar går det att forma cirklar i luften och imitera dessa med kroppen.”

Övningar

- **Matematik och bildskapande/drama.** Tillverka saker i olika material som sedan går att räkna, sortera, klassificera med mera. Använd sedan produkterna som barnen skapat för att gestalta en situation, exempelvis hur häxan stjal fem skatter.
- **Matematik och dans.** Rör er i olika geometriska former som exempelvis cirklar, en diagonal som blir två trianglar, en kvadrat och så vidare. Eller rör er i olika riktningar (rakt, slingrigt, uppåt, nedåt), i olika tempon (långsamt, snabbt) och med olika kraft (hårt, mjukt).
- **Matematik och musik.** Ladda ner en metronom som app och prova att sjunga, klappa och stampa i olika tempon. Med de äldre barnen kan man uppmärksamma noter och visa på skillnader i exempelvis helnot, halvnot och fjärdedelsnot. Lättast är att gestalta detta med handklappar.

Tips!

- **Less is more.** Låt övningar få ta tid och pressa inte in för mycket. Det är bättre att låta barnen få utforska något specifikt under längre tid, då uppstår ofta nya reflektioner.
- **Gör på ert sätt.** Hitta sätt som fungerar för dig och nyttja era olika intressen och kompetenser inom arbetslaget. Bildskapande? Musik? Dans? Drama? Hur kan ni komplettera varandra och främja en multimodal lärandemiljö?
- **Släpp prestationskraven.** Att arbeta med estetiska uttrycksformer kan upplevas svårt och medföra prestationskrav, men det är bättre att göra något än inget alls. Fastna till exempel inte i val av musik vid dansaktiviteter. Kör hellre utan om det känns bättre och använd enkla rytmikinstrument om du inte känner dig bekväm med att sjunga.

Blå, gul, gul, blå

Att lägga sandleksakerna i en särskild ordning och diskutera vilken färg som kommer sedan. Eller att klappa och dansa mönster till musik. **Elisabet Kjellgren Svensson** i Bifrost förskola i Mölndal låter arbetet med matematiska mönster ta tid.

BERÄTTAT FÖR **ÅSA KAHN**

”VI UNDERVISAR kring ett matematikområde under en längre tid – minst en termin, ibland längre. Nu under våren jobbar vi med mönster. Ett matematiskt mönster är en sekvens som upprepar sig, exempelvis ett torn uppbyggt av röd kloss, gul kloss, röd kloss, gul kloss.

Men allra först börjar vi med att sortera och klassificera utifrån olika egenskaper. Det ger barnen en förståelse för mönster. När vi satte i gång området den här gången fick barnen sortera pasta i par. De gjorde rader eller högar med pastahjul och pastafjärilar. Vi sorterar också knappar, smålego, nycklar och plusplus.

Sedan lägger jag in lite mönster i

”De började lägga två sandleksaker av varje färg efter varandra.”



Att bygga samma mönster i både duplo och plusplus är en bra övning. Och varför inte använda sandleksakerna på gården?

sorteringen. Till exempel kan jag säga:
"Titta, här har det blivit ett mönster!
Nu ska vi fundera ut vad som kommer
sedan."

Efter det brukar vi ta in mönster i
våra rörelser under sångsamlingarna.
Tidigare har vi till exempel klappat
ett mönster när vi sjungit *Imse vimse
spindel* till melodin *We will rock you*.
Man kan också jobba med mönster till
olika gymparörelser.

SEDAN JOBBAR VI med olika möns-
teraktiviteter ute och inne. Det är en
blandning av planerat och spontant.
Det gäller att ha ett öppet sinne och
hitta tillfällena att jobba med mönster.

Förra gången vi arbetade med områ-
det lade jag upp olika sandleksaker på
gården, så att de bildade ett mönster
utifrån sina färger och sa:

"Titta här, nu fick jag ett mönster i
sandlådan."

Och tillsammans byggde vi sedan
vidare. Sedan förvånade barnen mig
och gjorde andra mönster. De började
lägga två sandleksaker av varje färg
efter varandra. Och ibland när jag kom
ut på gården hade de redan byggt ett
mönster och sa:

"Nu ska du säga vad som kommer
sedan!" 🐣

Övningar

• **Vad kommer sedan?** Bygg ett matematiskt mönster med till exempel duploklossar. Fundera tillsammans på vad som kommer sedan. Till exempel röd, gul, röd, gul, röd ...? Eller röd, gul, gul, röd, gul, gul, röd ...? I början skapar pedagogen mönstret, sedan kan ett barn göra det. Fundera, beskriv och prata tillsammans. Man kan också skapa mönsteraktiviteter utomhus, till exempel genom att använda sandleksaker.

• **Byt material.** Ytterligare en utmaning är att bygga ett mönster i ett material och sedan bygga samma mönster i ett annat material. Barnen kan till exempel bygga mönstersekvenserna ovan först i duplo och sedan i plusplus.

• **På ljusbordet.** Skapa mönster på ett ljusbord, till exempel med materialet Magna-Tiles som är magnetiska, transparenta, geometriska former i olika färger. Det blir extra effektivt på ljusbordet. Ta in leken i mönsteraktiviteten. När ni skapat färdigt kan dinosaurierna eller bondgårdsdjuren flytta in på plattorna.

• **Mönster med kroppen.** Sitt på golvet eller stå upp. Prata om att vi kan skapa mönster genom att röra på kroppen. En klapp i händerna, en klapp på benen, en klapp i händerna, en klapp på benen ... Fortsätt utveckla tillsammans med barnen.

Reflektionsfrågor

- Hur får vi tillräckliga kunskaper inför arbetet med aktuellt matematikområde? Har någon i arbetslaget eller huset lite extra kunskap?
- Hur undervisar vi i matematik samtidigt som vi har språk i fokus? Vilka begrepp kan barnen komma i kontakt med i mönsterövningarna?
- Att förstå matematiska mönster – på vilka sätt gynnar det barnets matematikutveckling i skolan?

Tips!

- **Ge tid.** Fokusera på valt matematikområde, till exempel mönster, i flera månader. Det gör att både pedagoger och barn får en djupare förståelse för ämnesområdet.
- **Alla ska med.** Alla i arbetslaget bör vara engagerade i arbetsområdet. Men alla behöver inte jobba lika mycket med det.
- **Använd UR:s program.** Två program som kan användas i arbetet med mönster är *Miniräknarna* (avsnitten *Sortera mera* och *Pärlor i ett mönster*) och *Katten, musen, tiotusen* (avsnittet *Mönster och matte*).



Reflektera över ert arbete

I rektorns och förskollärares ansvar ingår att driva det pedagogiska utvecklingsarbetet och att arbeta för en pedagogisk samsyn i arbetslaget. Här finns frågor för reflektion och fördjupning till Förskoletidningens artiklar.

Verktyg för en begriplig värld

Vad ska barnen med matte till, kan de inte bara få leka i stället? Den inställningen möter matematikdidaktikerna Camilla Björklund och Hanna Palmér ibland. Men lek och matematik går hand i hand och båda är oerhört viktiga för barns intellektuella, emotionella och sociala utveckling. Utgå från en observation av lek i er förskola och diskutera:

På vilket sätt är matematik en del i leken?

Vilka matematikkunskaper kan bidra till att uppnå målet med leken?

Tar er matematikundervisning utgångspunkt i vardagen och/eller i matematiken? Vad blir skillnaden för barnen och för de vuxna?



För alla åldrar

Torallastigens förskola utgår från boken *Tant Sol* i arbetet med matematik och progressionen är genomtänkt. De yngsta barnen arbetar med prepositioner, färger och antal – de äldsta med geometriska former, sortering och addition.

Reflektera kring hur ni arbetar med progression från yngre till äldre inom matematiken.

Diskutera er relation till matematik och hur ni kan uppmärksamma matematik i vardagen.

Fundera på hur ni som arbetslag tar reda på barnens nuvarande förståelse för matematik. Hur ser ni om och hur barnens förståelse ökat inför en utvärdering?



Matematik med de yngsta

Hur utvecklar barn i åldern ett till tre år förståelse för antal och hur kan denna förståelse användas för att matematisera i vardagen? Hanna Palmér och Camilla Björklund skriver.

muntras barnen att använda och koppla samman olika representationer?

Fundera på i vilka lekar och aktiviteter ni kan undervisa om matematik med de yngsta barnen.

Hur kan ni "stretcha" på dessa lekar och aktiviteter så att de ger barnen möjligheter att utveckla förståelse för olika aspekter av tal?

Diskutera vilka representationer (till exempel ord, symboler, bilder, fingrar och material) ni använder i dessa lekar och aktiviteter. Hur upp-



Hallå där, Laura Galeano

Ungefär 20 procent av befolkningen upplever matteångest – och det är extra vanligt bland förskollärare. Hur gör man för att egna negativa tankar om matte inte ska påverka barnen?

Diskutera fenomenet matteångest. Känner ni igen er själva eller andra i det som beskrivs i artikeln?

Reflektera kring vad man kan göra för att bli mer bekväm kring att undervisa om matematik.

Fundera på om ni varit med om att ni själva eller andra pedagoger sänt ut negativa känslor kring matematik. Vad gjorde ni/de och hur skulle ni/de kunna ha gjort annorlunda?



På flera språk

Förskollärare sänker kraven när de undervisar flerspråkiga barn. Men dessa barn kan förstå matematik lika bra som andra – om de får använda hela sin språkrepertoar. Laurence Delacour berättar om sin forskning.

Fundera över hur ni undervisar matematik till flerspråkiga barn på din avdelning. Finns det någon skillnad på val av aktiviteter utifrån vilka barn ni ska undervisa?

Reflektera över vilka utmaningar ni möter. Kunskap, material och resurser som hindrar er att undervisa matematik?

Diskutera vilka resurser ni kan använda. Finns det barn eller pedagoger som har de kunskaper ni behöver? Miljö och material som redan finns på avdelningen?



"I högstadiet är det för sent"



I Askersund är förskolan en viktig del i kommunens matematiksatsning, mycket tack vare rektor Anna-Karin Bergström. Hon är mån om sätta fokus på matematiken och våga testa nytt.

Samtala med pedagogerna kring vilken matematikundervisning de beskriver. Är den spontan eller planerad? Vilka konsekvenser får det?

Diskutera tillsammans med pedagogerna kring när och på vilket sätt de reflekterat över sin matematikundervisning. Hur utmanar de sig själva vidare?

Reflektera kring hur man kan se förändringen i barnens lärande kring matematik. Hur vet pedagogerna att barnen tagit till sig undervisningen?



Läs mer!

På Förskole-
tidningen.se svarar
pedagogerna på fler
frågor.

Fyra förskollärare reflekterar kring temat "meningsfull matematik".

Hur arbetar ni med matematik?



Sandra Lundgren,
Canada förskola,
Mora

SVAR: Matematik är en så stor del av vår vardag. Det handlar om att som pedagog ha det matematiska perspektivet med sig och se bortom att enbart räkna eller använda siffror. Matematik handlar om allt från att undersöka läge och riktning till att tolka och skapa mönster.

Vi arbetar just nu för att utveckla våra gemensamma miljöer inne i förskolan, där bland annat det matematiska språket blir en naturlig del av barnens lek. Spännande, tillgängliga och inbjudande miljöer är ett av de viktigaste verktygen vi har för att locka till lek och undersökande.



Jenny Horvath,
Linderöds förskola,
Kristianstad

SVAR: Vårt matematikarbete grundas på Bishops sex matematiska aktiviteter (leka, förklara, designa, lokalisera, mäta och räkna). Vi arbetar systematiskt med nya områden och utmaningar varje vecka, är noga med att använda korrekta begrepp och vidga barnets syn på att matematik är så mycket mer än att räkna och veta hur siffror ser ut.

Exempelvis arbetar vi med sortering och kategorisering under matsituationer, med rumsuppfattning i leken och på skogs promenaden eller med design, form och mönster i ateljén och skapandet. Vår främsta uppgift blir att få barn att tala, reflektera, skapa och fånga situationer där matematiken kan synliggöras.



”Naturen erbjuder mycket matematik.”



Johanna Larsson Gullander,
PärLAN/Båstad Montessori,
Båstad

SVAR: Vi har tillgång till en mängd olika montessorimaterial i matematik som vi använder dagligen. Matematiken inom montessori är konkret och bygger på barnens lust att leka med materialet, känna på det och samtidigt lära sig olika begrepp tillsammans med läraren eller en kunnig kompis.

Vi arbetar gärna med sifferlekar där barnen får i uppdrag att hämta saker och räkna tillsammans. Det så kallade guldmaterialet (guldfärgade pärlor) kan användas av de barn som har koll på vad ental, tiotal, hundratal och tusental betyder. Känslan av att få bära fram mycket material och räkna stora tal tillsammans är en rolig utmaning för våra äldsta.



Hanna Bergström,
Förskolebussen Myran,
Bottnaryd

SVAR: Vi arbetar med upplevelsebaserad undervisning där vi utgår från barnet och hans intresse med utgångspunkt i naturen. Naturen erbjuder mycket matematik om man väljer att se och lyfta fram den.

Det krävs att vi pedagoger är närvarande, bekräftar och benämner det barnen visar intresse för och vill utforska vidare. Till exempel knoppar, blad, insekter och mossor där vi kan lyfta matematiken genom att erbjuda reflektionsböcker, faktaböcker och webbägg. Vi använder också bestämningsnycklar på duk för till exempel blad, vattendjur och insekter.

Gör vi skillnad?

För dig
som är
rektor

Hur säkerställer man att undervisningen i matematik ger önskad effekt? **Maria Thelander** tipsar utifrån arbetet i Mumindalens förskola.

TEXT: MARIA THELANDER

DE SENASTE ÅREN har det systematiska kvalitetsarbetet varit en viktig och grundläggande del av utvecklingsarbetet i vår förskola, för att bland annat säkerställa ett tillförlitligt underlag för bedömning. Matematik är ett av de målkuster som ingår i SKA-processen. När pedagogerna observerar en eller flera av de effekter som undervisningen (den planerade eller spontana), utbildningen eller lärmiljöerna har syftat till, dokumenteras detta i skrift och ibland även med en bild eller film i barnets individuella lärlogg.

Verksamheten sammanfattas också i en grupplärlogg en eller någon gång per vecka. Ett exempel på lärlogg i matematikklustret för ett yngre barn:

”Vi har under terminen arbetat med mängd och storlek: liten, stor, mindre eller större. Bella ville gå och hämta vatten till sig själv. Hon säger att hon ska hämta bebisvatten och visar på glaset att hon ska hämta lite vatten.”

Dessa loggar används för en delutvärdering och analys av resultaten vid två tillfällen under läsåret. Denna bedömning gör vi för att följa och främja barnets utveckling och lärande, så att förskolläraren har underlag för att förbättra och förändra sin undervisning under läsårets gång.

Frågor som arbetslaget utgår ifrån är till exempel: Vilka effekter har undervisningen gett? Vad har gått bra? Vad behöver vi utveckla i undervisningen och i vårt SKA-arbete? Möter vår pedagogiska miljö det vi vill nå?

I slutet av läsåret görs en summerande utvärdering och analys, som sedan ligger till grund för att välja ut de prioriterade mål verksamheten arbetar mot under nästkommande läsår. För

”I slutet av läsåret görs en summerande utvärdering.”

respektive barn bedömer vi, i varje målkuster, ifall undervisningen gett barnet förutsättningar att utvecklas i målen i låg grad, förväntad grad eller hög grad. Vi bedömer alltså huruvida förskolan gör tillräcklig skillnad för barnets utveckling.

För vår del har det handlat om ett långsiktigt arbete med årshjul, tät uppföljning och feedback, möjlighet till handledning i grupp och individuellt samt många samtal och diskussioner med utvecklingsledarna. 🌱

Maria Thelander är rektor för Mumindalens förskola i Klågerup, Svedala kommun.

Tips!

- **Ta hjälp.** Andras tankar, modeller och rutiner ger ofta en bra start eller omstart och du kan få nya perspektiv.
- **Gör täta uppföljningar.** Bedömning är svårt och kan kännas ensamt. Din närvaro och feedback är viktigt.
- **Glöm inte lärmiljöerna.** Gör pedagogiska planeringar även för lärmiljöerna, för att kunna använda dem i undervisning och utbildning mot ett eller flera målkuster. På så sätt kan de användas i bedömning och öka måluppfyllelsen.

Reflektionsfrågor

- Hur kan jag som rektor skapa en SKA-process som stödjer förskollärarna och arbetslagen i att regelbundet bedöma undervisning och utbildning i matematik?
- Hur kan jag utveckla den professionella kulturen i förskolan, så att den ger mod att vända spegeln inåt?

Övningar

- **Enskilt, par, alla.** Hos oss är EPA-modellen ett uppskattat sätt att få fram allas röster och tankar inför till exempel delutvärdering. Utifrån ett reflektionsunderlag sitter först pedagogerna enskilt och samlar ihop sina bedömningar och tankar, därefter diskuteras dessa i par och slutligen med "alla" i grupp – i vårt fall storarbetslaget.
- **Diskutera målen.** Bryt ner läroplansmålen kring matematik tillsammans i arbetslagen eller i tvärgrupper med förskollärare från olika arbetslag. Att tillsammans prata kring begrepp, önskvärda effekter och vilka didaktiska metoder som bäst möter dessa är till stor hjälp när det är dags för bedömning.
- **Samarbeta med skolan.** Skapa en samverkan med förskoleklassens lärare kring de nya förskoleklass elevernas matematikkunskaper och gör det tidigt på höstterminen. Hos oss använder lärarna sig av Skolverkets kartläggningsmaterial *Hitta matematiken*. Där får vi ytterligare information kring vilket innehåll vi jobbat väl mot, och vilket innehåll vi behöver fokusera mer på.



LÄSTIPS TILL VUXNA

Fördjupa dig ytterligare i temat!



Matematikundervisning i förskolan

Camilla Björklund och Hanna Palmér (Natur & kultur 2018)

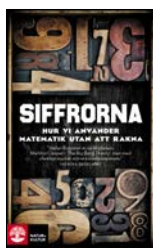
Syftet med denna bok är att bidra med kunskap, inspiration och reflektion kring matematik i förskolan. Boken är skriven av Camilla Björklund och Hanna Palmér, professorer i pedagogik respektive matematikdidaktik, och tar sin utgångspunkt i forskning. I första delen skriver de om olika synsätt på matematik och varför matematikundervisningen är viktig. Andra delen är handlar om barns lärande i matematik, medan tredje delen fokuserar på förskollärarens roll.



Leka och lära matematik ute - förskola

Kajsa Molander, Mats Wejdmark, Robert Lättman-Masch m.fl. (Outdoor Teaching förlag 2016)

Hur kan man jobba med matematik utomhus? Ett sätt är att ta hjälp av denna bok med övningar att göra på förskolegården eller i en skogsdunge i närheten. I boken finns kapitel om matematikens språk, mätning och rumsuppfattning, sortering och mönster, taluppfattning, tema och matteverkstad. Bakom boken står Naturskoleföreningen som samlar Sveriges naturskolor.



Siffrorna - hur vi använder matematik utan att räkna

Stefan Buijsman (Natur & kultur 2019)

Tycker du att matte är komplext, tråkigt eller svårt? Då kanske denna bok kan hjälpa dig att få en ny syn på matematiken. Det handlar om hur vi kan förstå vardagen med hjälp av matematik och författaren skriver bland annat om hur trafikljusen på gatan, espressomaskinen på kaféet och Netflix filmförslag fungerar med hjälp av matematik. Boken är skriven av holländska Stefan Buijsman – som för några år sedan blev doktor i filosofisk matematik vid Stockholms universitet, blott 20 år gammal.



Matematikdidaktik i förskolan

Ola Helenius, Maria L. Johansson, Troels Lange, Tamsin Meaney, Anna Wernberg (Gleerups 2020)

I den här boken har lekens betydelse en viktig roll. Boken utgår från Alan Bishops sex matematiska aktiviteter – leka, förklara, lokalisera, designa, mäta och räkna. Varje aktivitet har ett eget kapitel, där vi får exempel från vardagen i förskolan, forskningsbaserad teori samt konkreta tips. Bokens författare har forskat om förskolans matematik och är verksamma på olika förskolläraryr- och lärarprogram.

LÄS MED BARNEN

Tips till arbetet med matematik

V som i Vävplarna

Hanna Rydqvist och Micaela Favilla (Natur & kultur 2020)

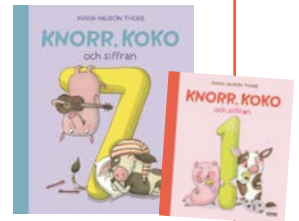
Vävplarna är ett arbetsmaterial för de äldsta barnen i förskolan – med fokus på språk, matematik, NO/teknik och socialt samspel. Materialet består bland annat av högläsningssbok, arbetsbok och handledning. I boken *V som i Vävplarna* – som även kan användas separat – tränar vävplarna på att bli riktiga superhjältar. I materialet finns övningar kring bland annat mönster, antal, matematiska begrepp och resonemang.



Knorr och Koko

Maria Nilsson Thore (Bonnier Carlsen 2021–2024)

Knorr och Koko ska gå och lägga sig men de har sju saker kvar att göra innan de kan sova. Så börjar *Knorr, Koko och siffran 7*. Serien *Knorr och Koko* av Maria Nilsson Thore riktar sig till ett- till treåringar och ska ge förståelse kring taluppfattning, antal och ordning, förmågan att sortera, mäta och kunna urskilja symboler och mönster. Till böckerna finns en handledning.



Lär med Laban

Inger Sandberg, Cecilia Bross, Lasse Sandberg, Hanna Strömberg (Rabén & Sjögren 2023–2024)

Lär med Laban är en ny serie med koppling till förskolans läroplan. Nu är två nya titlar på gång. I *Laban och Labolina letar efter former* ska häxan laga formfluff men upptäcker att ingredienserna är slut. I *Laban och Labolina räknar* har Spökpappan bakat fem smaskiga tårter – men snart är de bara fyra. Målgruppen är två- till fyraåringar och det finns tillhörande handledningar.

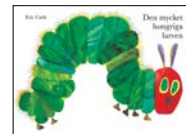


Den mycket hungriga larven

Erik Carle, översättning Qui Nyström (Lind & Co 2020)

I klassikern *Den mycket hungriga larven* från 1969 äter sig larven igenom äpplen, päron, tårter och korvar – för att sedan förvandlas till kokong och fjäril. Boken är proppfull av matematik.

Till exempel finns goda möjligheter att jobba med form, storlek, antal och tid.



Välkommen till matteaffären!

”VÄLKOMMEN TILL matteaffären, du har tio pengar att handla för! Vad får det lov att vara?” frågar jag barnet som köat för att få handla i vår egentillverkade livsmedelsaffär.

I matteaffären trängs glassar, frukt, ägg, grönsaker, smörgåsar, korvar, munkar och diverse kex och kakor – allt gjort av grenar från närmiljön som sedan bearbetats med hjälp av handverktyg såsom såg och borr.

”Jag vill köpa en glass”, säger barnet. Hen tittar på prislistan och betalar för glassen. Sedan räknar hen ut hur mycket som är kvar och funderar fram och tillbaka på vad hen ska köpa för de resterande pengarna.

Under tiden barnet handlar skrivs ett kvitto. Kvittot visar hur mycket pengar som fanns från början, vad man har köpt, vad det kostade samt hur mycket som är kvar.

”Jag ska köpa en morot också”, säger barnet.

”Två pengar tack”, säger jag och får två pengar av barnet. ”Hur mycket har du kvar nu?”

”Noll pengar!” ropar barnet glatt och visar en tom plånbok.

ENA DELEN AV matteaffären består av att räkna, förklara och på ett lekfullt sätt bekanta sig med siffror och antal. Den andra delen består av att skapa matvaror. Vid tillverkningen av matvarorna uppmuntrar vi barnen att förklara och argumentera, designa och mäta.

”Vad kan denna gren bli?” frågar

pedagogen och barnen funderar.

”Den kan bli en munk, munkar är ungefär så här stora!” säger ett barn och visar med händerna. Kompisarna håller med.

”Om man sågar där och borrar hål i mitten blir den som en riktig munk”, lägger ett annat barn till.

”Ja!” ropar barnen.

Sagt och gjort – med hjälp av handverktyg förvandlas nu grenen till en munk.

GENOM ATT ANVÄNDA oss av Alan Bishops sex matematiska aktiviteter – förklara, lokalisera, designa, räkna, mäta samt leka – kan vi utveckla barns matematiska kunskaper. I matteaffären möter barnen flera av dessa matematiska aktiviteter.

”Lina, kan vi öppna matteaffären nu? Jag vill köpa en munk!”

”Bra idé!” svarar jag och sätter mig till rätta i affären och säger återigen:

”Välkommen till matteaffären, du har tio pengar att handla för! Vad får det lov att vara?”

Den 21–22 mars kommer matteaffären vara med som idéutställning på Matematikbiennalen i Örebro. Kom gärna förbi och säg hej! 🍌

Lina Karlström.

Förskollärare,
Uteförskolan Stock
och Sten i Malmö.





Läs vidare på [Förskoletidningen.se](https://forskoletidningen.se)