

Å lære matematikk gjennom litteratur

Hva sier Rammeplan for barnehagen?

I Rammeplanens generelle del skal barna oppleve et stimulerende miljø i barnehagen som støtter deres lyst til å leke, utforske, mestre og lære. Barnehagen skal introdusere nye situasjoner, temaer, fenomener, materialer og redskaper som bidrar til meningsfull samhandling. Samtidig skal barn delta i aktiviteter som fremmer kommunikasjon og helhetlig språkutvikling. Utvikling av matematisk språk er en del av den helhetlige språkutviklingen. Barnelitteratur kan brukes som inngangsport til ulike fagområder i rammeplanen, også til fagområdet *antall, rom og form*.

Hvilke bøker åpner for matematisk undring og nysgjerrighet?

Det står videre i Rammeplanen at personalet skal bruke bøker for å inspirere barn til matematisk tenkning. Gjennom litteratur kan personalet blant annet bidra til at barn oppdager og undrer seg over matematiske sammenhenger, at de får ulike erfaringer med å uttrykke tall, mengde og telling, blir introdusert for matematiske problemer og opplever matematikkglede. Litteratur som er vanlig å bruke i denne sammenhengen ser ut til å være fire ulike sjangere:

- 1) Telle-bøker
- 2) Bøker om tall
- 3) Bøker om konsepter
- 4) Fortellinger som ikke er skrevet med tanke på arbeid med matematikk i seg selv

Når vi skal velge litteratur som inviterer til å erfare matematiske sammenhenger, må en ikke bare tenke på om den tilbyr muligheter til matematikk. Personalet bør også vurdere om det er en god fortelling i seg selv, om den appellerer til barna både visuelt og verbalt, og om fortellingen oppleves som engasjerende for barna. Når en benytter seg av litteratur til i arbeidet med fagområdet Antall, rom og form, er det viktig å ta seg tid til å lytte til fortellingen for å nyte den, før man lytter etter matematiske ideer og matematiske ledetråder.



Ranheim barnehage lytter til fortellingen om hatteselgeren.

Flerspråklige fortellinger og matematikk

I *Rammeplan for barnehagen*, under fagområdet *Antall, rom og form*, står det blant annet at personalet skal bruke bøker, spill, musikk, digitale verktøy, naturmaterialer, leker og utstyr for å inspirere barna til matematisk tenkning. I tillegg til bøker kan dere bruke ulike fortellinger til inspirasjon, f.eks. de flerspråklige fortellingene som finnes på Tema Morsmål.

Utforsking av matematikk gjennom flerspråklige fortellinger

Flerspråklige fortellinger åpner ikke bare for spennende flerspråklig arbeid i barnehagen. Personalet kan også på ulike måter bruke fortellingene til å skape et miljø der barna kan utforske og oppdage matematikk i dagligliv og i kunst og kultur. Med de flerspråklige fortellingene kan dere blant annet:

- **Utvikle matematikkspråket som en del av språket vårt**, f.eks. ved å
 - Bruke frasene som starter og avslutter fortellingene på ulike språk.
 - Bruke sanger, rim og regler som er innvevd i fortellingene.
 - Plukke ut sentrale ord og begreper som finnes i fortellingene.
- **La fortellingene bli utgangspunkt for matematiske samtaler med barna.** Ved å lytte til fortellingen blir de en felles opplevelse, og dermed en felles kjent kontekst. Fortellingene kan bidra til å synliggjøre en setting der vi kan vise barn at matematikk eksisterer i det virkelige liv.
- **Utvikle et aspekt ved matematikk som er tilstede i fortellingen.** Disse kan dere f.eks. få fram ved å stoppe ved ulike detaljer i fortellingen eller ha med konkretiseringsmateriell som passer.
- **La fortellingene bli utgangspunkt for prosjektarbeid som strekker seg over flere uker og berører flere fagområder i Rammeplan for barnehagen.**

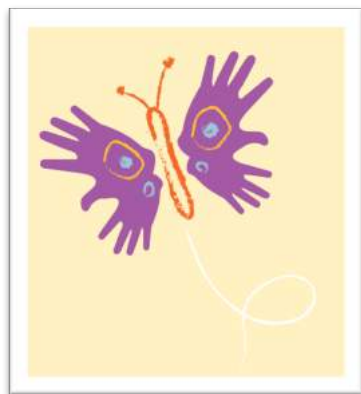
Dere kan lese mer om hvorfor og hvordan dere kan arbeide med flerspråklige fortellinger på NAFOs nettside Tema Morsmål.



Hatteselgeren – et pedagogisk opplegg

Emne: Sortering, former, telling

Fra fagområder i Rammeplanen



I følge fagområdet *Antall, rom og form* skal personalet blant annet bruke bøker, spill, musikk, digitale verktøy, naturmaterialer, leker og utstyr for å inspirere barna til matematisk tenkning.

I fagområdet *Kommunikasjon, språk og tekst*, skal barnehagen blant annet bidra til at barna møter et mangfold av fortellinger og får oppleve spenning og glede ved høytlesning.

Ved å benytte den flerspråklige fortellingen om Hatteselgeren kan barn med tamil, persisk, somali, urdu og norsk som morsmål få lytte til fortellingen på sitt morsmål.

Å høre fortellinger på to språk samtidig kan bidra til å styrke barns flerspråklige utvikling og øke deres språklige bevissthet. Samtidig tilbyr fortellingen en felles opplevelse og kontekst som synliggjør matematiske sammenhenger i det virkelige liv. Fortellingen gir mulighet for lek og undersøkende arbeid med sammenligning, sortering, former og telling.

Utstyr

For å gjennomføre dette opplegget trenger dere følgende utstyr:

- Ulike typer hatter.
- iPad, PC eller Smart board til å vise fortellingen om Hatteselgeren.

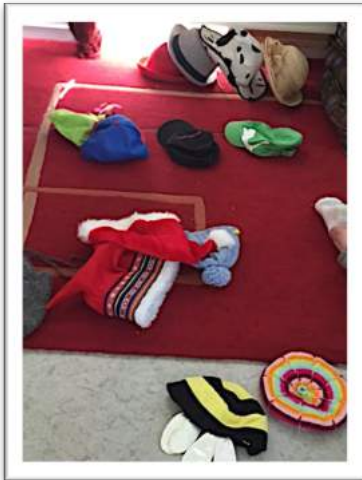
Det er en fordel at dere har sett gjennom historien på forhånd uten barna, slik at dere er forberedt på forslag til leker og responser som kan dukke opp.

Beskrivelse av opplegget

Vis barna fortellingen om Hatteselgeren

Filmen varer ca. 10 minutter. Mange barn legger merke til enkelte ord og uttrykk som gjentas i fortellingen på et annet språk enn norsk. Bruk gjerne tid på å leke og eksperimentere med rim, rytme, lyder og ord som barna har lagt merke til. Snakk sammen om det som er likt og ulikt med norsk og det språket dere har valgt å lytte til.

Ta fram en kurv eller veske med ulike typer hatter og luer



Si til barna at vi skal leke hatteselger. Noen barn vil da ha egne forslag til hvordan vi kan leke: Her er noen eksempler:

- Hatteselger på torget med salgsbod, hatter, penger, skilt o.l.
- Kims lek - hvilken hatt mangler?
- Gjett hva jeg jobber som? - med utgangspunkt i de ulike hattene.

På bildet er hattene sortert i 4 grupper: Hatter med kant, capser, vinterhatter og sommerhatter.

Lek: Hatteselger på torget med salgsbod

Snakk sammen med barna om hvilke hatter vi har å selge, hva de skal koste, hvordan vi skal organisere dem i salgsboden vår.

Her er det rike muligheter til å snakke om de ulike formene hattene har, sammenligne og sortere dem. Dette kan dere bruke mye tid på siden det er mange ulike måter å sortere hatten på.

Deretter kan leken fortsetter som en klassisk «butikklek», der noen gjerne vil bruke lekepenger til å handle med, noen vil lage skilt og prislapper osv.



Hatteselgeren på bildet har mange forskjellige hatter i veska si. Noen barn mente denne hatten var en cowboy-hatt, noen mente det var en kuhatt og andre mente det kunne være en maler som hadde en hvit hatt, men som hadde malt med svart maling som hadde dryppet på hatten.

Lek: Sovende hatteselger og røver-apekatter

Dersom det ikke kommer noen forslag fra barna, kan den voksne sette i gang en lek inspirert av fortellingen dere nettopp har lyttet til.

Den voksne har en kurv med hatter og viser fram hattene. Bruk tid på å la barna beskrive hattene.



Gutten forklarer hvordan han fant ut hvor mange hatter det er. Den voksne skriver ned hvor mange hatter det er. Barna kan også skrive det ned.

Etter at dere har vist fram alle hattene i kurven eller i veska, sier dere til barna at vi vil vite hvor mange hatter hatteselgeren har. Det kan da være til hjelp å sortere hattene før vi teller dem. Be barna om forslag til hvordan vi kan holde oversikt over alle hattene.

Når dere har fått oversikt over hvor mange hatter dere har, er hatteselgeren så sliten at han faller i søvn. Barna skal da leke at de er røver-apekatter som vil ta noen av hattene til den sovende hatteselgeren. Barna må da være stille så de ikke vekker hatteselgeren. I begynnelsen kan det være behov for at en voksen hjelper barna med å velge hvem som skal være apekatter.



Første gang disse barna lekte, fikk alle barna ta hver sin hatt. Hatteselgeren prøver å finne ut om barna kan herme

Når hatteselgeren våkner, må han finne ut hvor mange hatter som er borte. Snakk gjerne sammen om hvordan en kan finne ut av dette. I fortellingen hermer apekattene etter hatteselgeren og det er slik han får apekattene til å gi tilbake hattene. Det er greit å etablere dette som en regel, slik at dere får gjennomført leken flere ganger.

De voksne som har en liten skuespiller i magen kan selvsagt utbrodere dette rollespillet slik at det ligner fortellingen.

Gjennomfør leken flere ganger, der ulikt antall barn tar hatter. Situasjoner som kan dukke opp er f.eks.: Bare jenteapene har hatter på, og siden det er seks jenter, så mangler jeg seks hatter.

Etter hvert kan dere bytte på rollene slik at noen barn får leke at de er hatteselgere og skal finne ut hvor mange hatter som er borte.



Barna hermer etter hatteselgeren og gir tilbake hattene til hatteselgere, og leken kan begynne på nytt

Variasjon

På NAFO - Nasjonalt senter for flerspråklig opplæring - sin nettside Tema Morsmål ligger det en rekke flerspråklige fortellinger med muligheter for lek og utforskning med matematikk og antall, rom og form.

På Matematikksenteret - Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen - sin nettside ligger det både læringsressurser og forslag til aktiviteter som kan inspirere til arbeide med fagområdet Antall rom og form i barnehagen.

Dette dokumentet er utarbeidet av Matematikksenteret i samarbeid med NAFO.