

AKTIVITET

En Romekspedisjon Lærerveiledning til prosjektarbeidet



Prosjektarbeid for barnehage

Verdensrommet i barnehagen

Hva er et romskip? Hvor kan vi reise? La oss se om vi kan finne det ut.

De fleste av oss har vel, som barn, satt seg i en pappeske og reist ut på romferd. Hva er vel mer givende for et barn enn at de voksne ser dem, og blir med på leken? I denne serien med aktiviteter fra NAROM, kan barn og voksne legge ut på en spennende reise i verdensrommet. Alle temaene og aktivitetene er laget slik at de kan brukes i et større (eller mindre) prosjektarbeid om verdensrommet. La barna bestemme hvilken retning prosjektet skal ta, velg og vrak blant aktivitetene for å lage den røde tråden som knytter prosjektet sammen.

Slik lek er verdifull for barnas nysgjerrighet og undring, og det er viktig at de voksne deltar i denne leken og oppfordrer barna til å stille spørsmål. I Rammeplanen står det at «Barnehagen skal legge til rette for at barna skal *forbli* nysgjerrige på naturvitenskapelige fenomener...» For å møte denne nysgjerrigheten og kunne stille gode spørsmål, er det viktig at de ansatte i barnehagen har en viss kunnskap om tema. Vi ønsker ikke at alle de voksne skal bli eksperter på verdensrommet, men å kunne nok til å hjelpe barna i sin utforskertrang.

Verdensrommet er uendelig stort, og er en uendelig kilde til kunnskap. Framtida trenger vitenskapsfolk som er nysgjerrige og ønsker å finne ut mer. Disse vitenskapsfolkene er de barna vi oppdrar i dag. Det er dere, som jobber direkte med barna, som har mest innflytelse på hvordan de tenker når de en dag skal ut i verden. Vi skal ikke bare fylle på med kunnskap og lærdom, men lære dem å være selvstendige individer med utforskertrang og evne til refleksjon.

I denne aktiviteten skal vi prøve å se for oss de mulige retningene en slik reise kan ta. Bygg et romskip av det dere måtte ha av materialer, kle på dere romdraktene- husk hjelmen- og legg ut på en fantastisk reise.

God tur!

Mål fra Rammeplanen

Barnehagen skal fremme læring. I barnehagen skal barna oppleve et stimulerende miljø som støtter opp om deres lyst til å leke, utforske, lære og mestre. (...)

Barnas nysgjerrighet, kreativitet og vitebegjær skal anerkjennes, stimuleres og legges til grunn for deres læringsprosesser.

Barna skal få undersøke, oppdage og forstå sammenhenger, utvide perspektiver og få ny innsikt.



Barnehagen skal bidra til at barna	Personalet skal
<ul style="list-style-type: none"> • opplever, utforsker og eksperimenterer med naturfenomener og fysiske lover • lager konstruksjoner av forskjellige materialer og utforsker muligheter som ligger i redskaper og teknologi • Oppdager og undrer seg over matematiske sammenhenger • Utvikler forståelse for grunnleggende matematiske begreper • Erfarer størrelser i sine omgivelser og sammenligner disse • Bruker kroppen og sansene for å utvikle romforståelse • Undersøker og får erfaring med løsning av matematiske problemer og opplever matematikkglede • Utforsker og undrer seg over eksistensielle, etiske og filosofiske spørsmål • Gjennom samspill, dialog, lek og utforsking skal barnehagen bidra til at barna utvikler kritisk tenkning, etisk vurderingsevne, evne til å yte motstand og handlingskompetanse, slik at de kan bidra til endringer 	<ul style="list-style-type: none"> • Observere, analysere, støtte, delta i og berike leken på barnas premisser • Være bevisst på og vurdere egen rolle og deltakelse i barnas lek • Synliggjøre naturfenomener og reflektere sammen med barna om sammenhenger i naturen • Utforske og eksperimentere med teknologi og naturfenomener sammen med barna • Bruke matematiske begreper reflektert og aktivt i hverdagen • Styrke barnas nysgjerrighet, matematikkglede og interesse for matematiske sammenhenger med utgangspunkt i barnas uttrykksformer • Legge til rette for matematiske erfaringer gjennom å berike barnas lek og hverdag med matematiske ideer og utdypende samtaler • Stimulere og støtte barnas evne og utholdenhet i problemløsning • Utfordre barnas tenkning og invitere dem inn i utforskende samtaler •

Innhold

Verdensrommet i barnehagen	1
Mål fra Rammeplanen.....	2
Innhold.....	3
Utstyr	3
Kort om romskip.....	4
Aktivitet 1 Bygg et romskip.....	5
Aktivitet 2 Bygge romskip.....	5
Etterarbeid	6
Kilder	6

Utstyr

Hva trengs	Hvor kan det skaffes	Mer informasjon
<ul style="list-style-type: none"> • Valgfritt materiale til å bygge romskip av, stort og smått • Lim og maling • Saks og papir 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjenbruk av ting dere har 	

Kort om romskip

Vi skal ikke bruke mye tid på å differensiere mellom forskjellige typer romskip i denne oppgaven. Uttrykket kan brukes om forskjellige typer romfartøy, som kan være bemannet eller ubemannet, men vi tenker oss at for barn er et romskip et bemannet fartøy som vi reiser gjennom verdensrommet med. Barns tanker om hva et romskip er, ligner kanskje mer på noe fra sci-fi-sjangeren enn det i virkeligheten er.



La oss først se litt kort på historien for mennesker i romskip. Det første mennesket i verdensrommet var Juri Gagarin, i 1961. Romskipet hans var nesten som ei kule. I de påfølgende årene var det mange mennesker som hadde kortere turer i verdensrommet, eller gikk i bane rundt jorda. I 1969 landet de første menneskene på månen. Neil Armstrong og Buzz Aldrin landet i månelandingsfartøyet Apollo 11, som hadde et merkelig, kantete utseende. Foto: NASA

Siden den gang har flere mennesker vært i verdensrommet. Spesielt økte dette antallet med at romfergene ble tatt i bruk fra 1981. Disse var gjenbrukbare, noe som gjorde at verdensrommet ble mer tilgjengelig. Romfergene ble stort sett brukt til å frakte satellitter eller romteleskop i bane rundt jorda, eller for reparasjoner av andre farkoster. Romfergene var kun brukt i lav jordbane, vanligvis ved 320km. Det høyeste en romferge noen gang har fløyet, er ved 620km. Etter at romfergene ble pensjonert har det vært lite menneskelig aktivitet i verdensrommet. Det fraktes astronauter til og fra den internasjonale romstasjonen med raketter fra Russland, men ingen har vært utenfor lav jordbane, på omtrent 350km.

De store romfartsorganisasjonene jobber nå for å kunne frakte mennesker lenger ut i verdensrommet enn vi noen gang har vært. Den store forskjellen fra 70 og 80-tallet er at mange nasjoner nå jobber sammen om dette prosjektet. De mener at på 2030-tallet skal vi klare å sende mennesker til Mars. Kanskje er romskiplek i barnehagen en forberedelse for fremtidige astronauter som skal reise lenger enn vi som er voksne i dag kan forestille oss.

Aktivitet 1 Bygg et romskip

Oppfordre barna til å bygge et romskip. Her kan dere være oppfinnsomme i bruk av materialer. Pappesker, store klosser, møbler eller annet dere har tilgjengelig. Dersom værforholdene tillater det, og barnehagen har materialer og rom for det, kan til og med et romskip snekres utendørs. La barna ta føringen og bestemme hvordan det skal se ut. Et romskip kan se ut akkurat som de synes at det skal se ut. Still gjerne åpne spørsmål underveis for å få barna til å tenke over hvilke deler et romskip skal ha, hva det er laget av, eller hvor det skal.

- Hvor er motoren?
- Hva driver motoren? Hva er drivstoffet?
- Hva er denne delen til?
- Hva er romskipet laget av?
- Hvorfor det?
- Hvor skal vi reise?

Forsøk å følge barnas samtaler og tankegang og still spørsmål etter hva de snakker om. Følg deretter opp med aktiviteter, sanger, fortellinger eller andre oppgaver som passer til barnas interesse. Noen av barna kan være mest interessert i hvordan romskip «egentlig» skal se ut, eller materialet det er laget av. Andre barn kan være mer opptatt av hvor vi skal reise med romskipet. La dem ta avgjørelsen på hvor prosjektet går videre.

Aktivitet 2 Bygge romskip

Romskip kan bygges på mange måter og i mange størrelser. Samle utstyr som barna kan bruke. Dette kan være melkekartonger, dorullkjerner, eggekartonger eller annen emballasje.

La barna tegne romskip. Still åpne spørsmål før og under arbeidet. Hvordan mener de at det bør se ut? Hvilke funksjoner bør det ha? Lag gjerne en utstilling av bildene.

Nå skal romskipene bygges av det samlede materialet. Noen vil kanskje bygge akkurat som bildet de har laget, mens andre kommer på gode ideer underveis i bygginga. Alt er lov, men husk å snakke med barna underveis i arbeidet for å få dem til å tenke og undre seg.

Heng romskipene opp i taket eller i vinduene når de er ferdige. La dem henge der gjennom hele prosjektet om verdensrommet (og enda lenger).

Etterarbeid

Verdensrommet er et tema som engasjerer mange barn og forhåpentligvis har denne aktiviteten gjort dem nysgjerrig og ivrig etter å utforske mer.

La barna sine interesser bestemme hvor dere skal videre i prosjektet

- Skal dere reise gjennom solsystemet? Til sola eller planetene, eller en ny galakse?
- Klarer vi å reise til enden av verdensrommet? Hvor stort er egentlig verdensrommet?
- Skal dere lete etter liv i verdensrommet?
- Er dere romforskere?
- Eller astronauter?

Her er det bare fantasien som setter grenser. Se på andre NAROM-oppgaver og lag et prosjekt om verdensrommet.

Samlingsstund er en fin måte å få barna til å fortelle om opplevelsene sine på. Lag fortellinger eller sanger og trekk verdensrommet helt inn i barnehagen. Lag en koselig krok hvor barna kan sitte og se på bøker eller bilder om verdensrommet. Kanskje kan dere invitere foreldrene til å komme på besøk og se hva dere holder på med.

Et slikt prosjektarbeid legger godt til rette for å bruke pedagogisk dokumentasjon i barnehagen. Bruk samlingsstund til å reflektere og diskutere det dere har gjort, og gjerne gjøre valgene for videre arbeid sammen.



NAROM ønsker å være tilgjengelig for alle som ønsker å lære om verdensrommet. På www.narom.no finner dere Teddynaut, som kan være noen å spørre dersom barna har spørsmål. Teddynaut svarer vanligvis fort på henvendelser og bruker et språk som er lett for barn å forstå.

Kilder

- Innholdet er utviklet av NAROM for Nordic ESERO