

# AKTIVITETSMATERIALE

– Pia Pindsvin rejser til Mars!

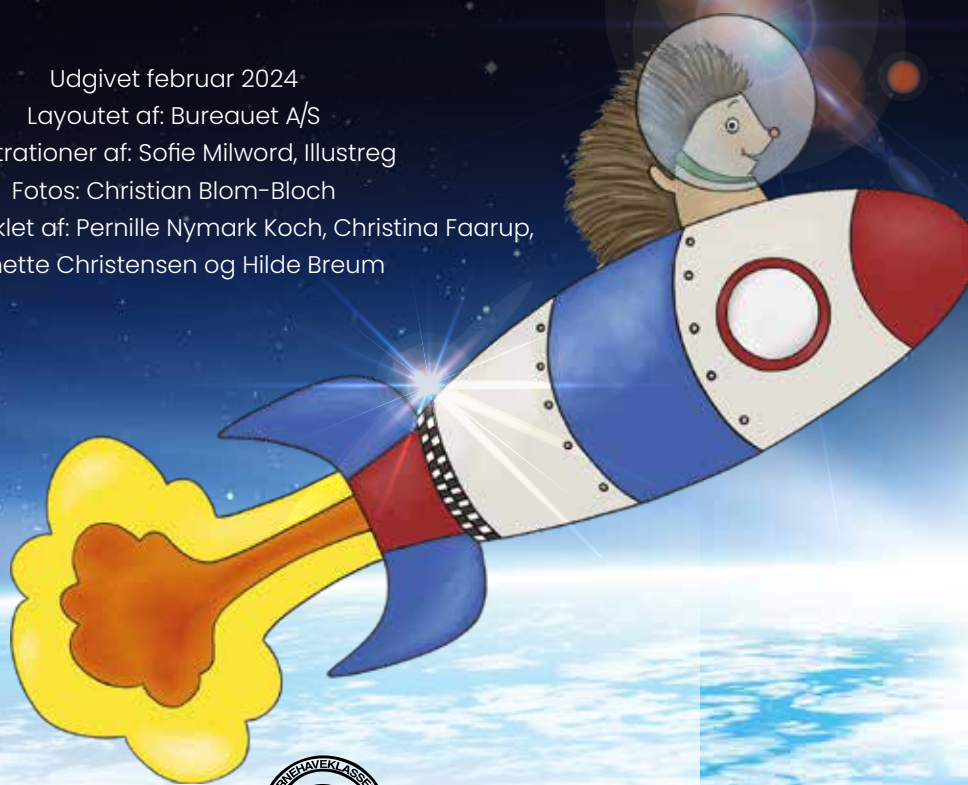
DEN LILLE  
SPEJDEK  
Uge







Udgivet februar 2024  
Layoutet af: Bureauet A/S  
Illustrationer af: Sofie Milword, Illustreg  
Fotos: Christian Blom-Bloch  
Skrevet og udviklet af: Pernille Nymark Koch, Christina Faarup,  
Lenette Christensen og Hilde Breum



Med støtte fra  
**TrygFonden**



Med støtte fra TrygFonden, i samarbejde med børnehaveklasseledereforeningen

De grønne  pigespejdere

De grønne pigespejdere, Arsenalvej 10, 1436 København K  
Spejderuge@pigespejder.dk · www.denlillespejderuge.dk · www.pigespejder.dk



# Indholdsfortegnelse

Introduktion til materialet.....side 4

Højt læsning:

Pia Pindsvin rejser til Mars!.....Side 5

Byg en rumraket.....Side 8

Svævende rumskibe.....Side 10

Find månesten.....Side 11

Læs besked fra rumraketten.....Side 13



## Introduktion til materialet

# LEG JER GENNEM SCIENCE OG TEKNOLOGI MED AKTIVITETSMATERIALET

## - Pia Pindsvin rejser til Mars!

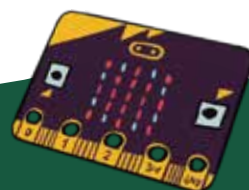
I ekstraaktiviteterne til Den lille spejderuge 2024 sætter vi fokus på science og teknologi i børnehøjde med aktivitetsmaterialet "Pia Pindsvin rejser til Mars!".

Ekstraaktiviteterne bygger på alle de gode værdier fra Den lille spejderuge: fællesskab, samarbejde og udeliv. For selvfølgelig skal vi også være udenfor og samarbejde i vores patruljer, når vi arbejder med science og teknologi.

### Aktivitetsmaterialet består af:

- En historie om Pia Pindsvin og resten af Krible-krablerne, der rejser med rumraket til Mars med en mellem-landing på Månen. Vi anbefaler, at I læser historien højt for eleverne om morgenen, som start på dagen.
- Fire aktiviteter med fokus på science og teknologi, der knytter sig til historien om Pia Pindsvin:
  - Byg en luftraket
  - Leg: Svævende rumskibe
  - Find månesten
  - Læs beskeder fra rumraketten
- Klistermærker til alle elever med Pia Pindsvin i rumraket.
- Kopiark Guide til Ultra:bit
- Kopiark rumraket
- Kopiark Poster Læs besked fra rumraketten
- Kopiark Svarark Læs besked fra rumraketten

Til aktiviteterne "Find månesten" og "Læs beskeder fra rumraketten" skal der bruges et klassesæt med Ultra:bits. Ultra:bit er en lille simpel computer, som kan bruges til alverdens forskellige ting. I ekstraaktiviteterne udnytter vi de mange muligheder, som Ultra:bits display på 25 små dioder giver. Se video eller læs mere i Guide til Ultra:bit.



Størstedelen af alle skoler har Ultra:bits liggende, de er typisk blevet brugt på mellemtrinnet. Det er også muligt at bestille klassesæt med Ultra:bits på CFU - Center For Undervisningsmidler.



# HØJTLÆSNING: PIA PINDSVIN REJSER TIL MARS!

**Du kan læse historien i to bidder en om morgenen og en efter frokost**

Pia Pindsvin havde vendt og drejet sig hele natten, for hun glædede sig mega meget til igen at skulle være sammen med sine klassekammerater i deres patruljer, og hun glædede sig til, at de skulle afsted til "Den lille spejderuge".

Fru Muldvarp havde fortalt klassen, at der var landet nogle raketter fra hele solsystemet, som de da lige skulle hen at se, inden raketterne fløj igen.

Fru Muldvarp havde derfor bedt dem om at pakke en rigtig stor madpakke, for det ville blive en lang dag, inden de nåede hjem igen.

Da klokken ringede, var alle klar til at tage af sted for at se på raketter. De kunne se mange trekantede stikke op over træerne. Det måtte være raketterne, som var kommet.

WOW - de var mega store, når man kom rigtig tæt på dem. Højt, højt oppe stod der en astronaut og vinkede ned til klassen. Astronauten hoppede ud fra raketens dør og spredte

sine arme, så han kunne flyve stille og roligt ned for at lande foran dem alle sammen. Han hed Astro-Andreas, og han inviterede dem alle med på en tur til Mars. Men fordi der er så langt til Mars, skulle de holde pause på Månen undervejs.

I raketterne var der ikke meget plads, så de skulle deles ind i mindre grupper. Ihhh, hvor var det altså godt, at Fru Muldvarp havde lært dem at være i små patruljer, for så kunne de hurtigere komme afsted.

Pia Pindsvin skulle være sammen med Signe Snegl, Thomas Tusindben, Egon Edderkop, Ronja Ræv og Bente Bænkebider. De besluttede sig hurtigt for at skulle rejse med den gule raket, hvor Astro-Andreas var pilot.

10-9-8-7-6-5-4-3-2-1! nedtællingen var begyndt, raketten begyndte at ryste og der var en gevaldig larm. Rystelserne var nu så voldsomme, at man ikke kunne sidde stille eller snakke sammen. Der lød et højt BROOM, og



<sup>1</sup> Bed eleverne være med til at tælle ned fra 10.





så var raketten i luften, på vej væk fra jorden – afsted mod månen, som var første stop på rejsen til Mars.

Efter et par minutter fløj de forbi den store rumstation, 400 kilometer væk fra jorden. Her havde Astro-Andreas boet i seks måneder, inden han blev raketfører på rejserne til Mars.

Da der var gået 10 minutter, var det tid til at lande på Månen. Her skulle alle ud at finde rumaffald, der skulle tages med hjem til genbrugspladsen.

Egon Edderkop havde hurtigt hænderne fulde med månesten og lidt affald, Thomas Tusindben havde fundet en gammel raket, som han havde taget på ryggen. Ronja Ræv havde snuset sig frem til noget gammelt rummad, som hun ville spise på turen, for hun havde nemlig glemt sin madpakke. Bente Bænkebider havde samlet en hel sæk med affald, da hun ikke kunne lide, at der var så beskidt på månen. Signe Snegl havde bare været ved raketten, for der havde været så mange flotte månesten, at hun helt glemte at samle affald.

På månen var de flotte sten lige så lette som skumfiduser, men tog man dem med hjem til Jorden, ville 1 "skumfidus-sten" veje lige så meget som en dåsesodavand.

Fru Muldvarp hævede stemmen og sagde til klassen, at hver elev kun måtte tage 2 månesten med hjem, som de så kunne vise deres forældre, når de kom hjem igen. Rumskibet måtte endelig ikke blive for tungt, når de skulle lette fra månen. Alt det affald, som eleverne havde samlet, blev gemt i lastrummene på rakterne, og afsted gik det nu mod Mars.

10-9-8-7-6-5-4-3-2-1<sup>2</sup> – så lettede raketten. Denne gang fløj alle med lysets hastighed og for ikke at blive syge på turen skulle alle lægge sig med lukkede øjne og holde hinanden i hånden.

- Her kan historien opdeles.

### Læs evt. resten af historien senere

Endelig nåede de frem til planeten Mars. Når man kiggede på den fra rumraketten, så var det helt rødt, men hvad var det .... Jo tættere de kom på Mars, des mindre kunne de se for sig, da det blæste kraftigt med rødt sand. Pludselig rykkede det voldsomt i rumskibet. Bump, sagde det og der blev helt stille. Astro-Andreas åbnede døren for at kigge ud. Han kunne ikke finde de andre raketter.

"Nogle af os må tage rumdragter på og gå ud og finde de andre, som landede ved basen. Resten skal blive i raketten for at fortælle os i hvilken retning, vi skal gå for at komme hen til de andre. På basen kan vi låne en lastbil, der kan flytte vores raket hen til de andre, så vi kan følges ad tilbage til Jorden."

<sup>2</sup>Bed eleverne være med til at tælle ned fra 10, mens de lægger sig på jorden med hinanden i hånden.







Pia Pindsvin og Signe Snegl blev i raketten og fortalte, hvor de andre skulle gå hen. Om eftermiddagen hyggede de sig alle sammen med at lege gemmeleg eller svømme rundt i det varme vand i basens svømmehal. Så lød Fru Muldvarps fløjte, og det var tid til at skulle tilbage mod Jorden igen. Alle sagde hurtigt farvel og skyndte sig ind i deres raketter og afsted gik det.

Raketterne fløj hurtigt, for de skulle gerne nå at komme gennem meteorstormen, inden den blev alt for voldsom, og man ikke kunne flyve mere. Meteorstormen blev voldsommere og voldsommere. Sand hvirvlede gennem luften. Pludselig kunne de ikke se hvilken vej, de skulle.

Nu var gode råd dyre. Hvad skulle de gøre?

Signe Snegl fik en idé. De kunne jo bruge en af Ultra:bitsne, de havde fundet i det gamle rumaffald. Den kunne de programmere med morse og så sende en besked til Fru Muldvarp og de andre.



Med hjælp fra Ronja Ræv, der var særligt snedig og hurtig, ændrede hun på det lille lys på Ultra:biten. De begyndte at sende beskeder i morse til de andre rumskibe. Det var som magi! De sang og dansede af glæde i rumskibet, da de endelig fik et svar i morsesprog, der blinkede tilbage.

De skulle bare følge efter det gule rumskib, så skulle de nok komme sikkert ned på jorden.

Lykkeligt tilbage på jorden efter det vildeste rumeventyr, blev Pia Pindsvin og hendes klassekammerater fejret af alle deres venner og familie. På turen havde de lært, at hvis de arbejdede sammen og brugte deres fælles viden, færdigheder og hjalp hinanden, kunne overvinde enhver udfordring. Og allerbedst af alt, så havde de fået nye venner fra rummet, som de nu kunne sende morsekoder til.



# Byg en rumraket



Varighed  
**30 minutter**

- afhænger af antal flasker til affyring.

Indkøb i butik

**30 minutter**

Bygning og finde materialer

**20 minutter**

## Fantasiramme

Eleverne skal bygge rumraketter, så de kan flyve til Mars.

## Fremgangsmåde

Inden du går i gang, skal du have købt materialer til affyringsrampen og bygget den. Du kan med fordel bygge 3-4 affyringsramper til en hel klasse. Materialerne kan købes i fx. VVS-eksperthen eller BILTEMA og koster ca. 35 kr. pr. affyringsrampe.

Husk at indsamle  $\frac{1}{2}$  plastikflasker fra eleverne på forhånd. De bedste er Harboe sodavand, da de nemt kan genbruges og pustes op igen. Coca Cola flasker er hårde og springer ofte efter 1. affyring.

## Affyringsrampe: Lavet på forhånd

1. Sav elektrikerørret i 2 lige store stykker.
2. Sæt stykkerne sammen med buestykket. Det er vigtigt, at det er lufttæt i samlingerne.
3. Sæt tape på i den ene ende, så røret slutter tæt om plastikflasken (det er en fordel med ens flasker).
4. Affyringsrampen er nu klar.

## Raketten: Laves af eleverne

1. Start med at klippe finner og top ud af kopiarket.
2. Dekorér din raket, finner og top.
3. Rul A4-arket sammen om elektrikerørret for at få den rette tykkelse på raketten.
4. Tape raketten sammen.
5. Klip finner og top ud.
6. Tape toppen på, så den slutter tæt.
7. Tape finnerne fast i den anden ende på raketten.
8. Nu er du klar til at sende din raket af sted.

## Affyring

1. Sørg for, at der er luft i flasken, fx ved at puste luft i affyringsrampen.
2. Placér raketten på røret.
3. Stamp hårdt på flasken.
4. Raketten letter!







## Materialer du selv skal skaffe

### Affyringsrampen

- 2- 2,5 meter elektrikerør (elektrikerør 16 mm - deles på midten)
- Vinkelstykke til elektrikerøret 16 mm (rørbøjning)
- Sav til at skære elektrikerør
- ½ liters vandflaske (blød plast) pr. patrulje
- Tape (til at tætte ved enden med plastikflasken).

### Raketten

- A4-ark, evt. kopipapir – en pr. elev
- En saks pr. elev
- Tape – en rulle pr. patrulje
- Kopiark rumraket med vinger og top – en pr. elev
- Farveblyanter eller tusch, hvis raketten skal pyntes

## Refleksionsspørgsmål

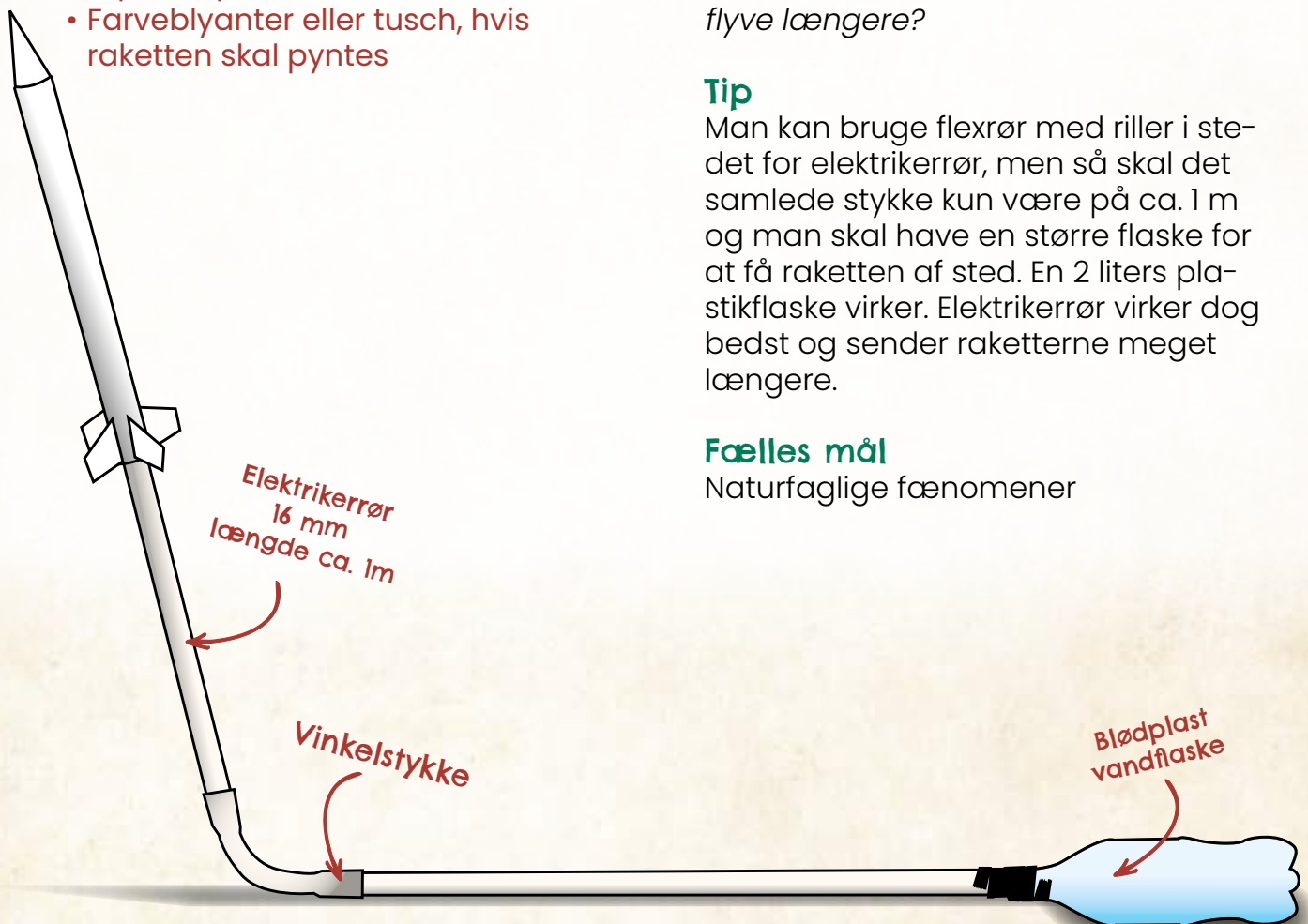
Hvad kan få raketten til at flyve længere?

### Tip

Man kan bruge flexrør med riller i stedet for elektrikerør, men så skal det samlede stykke kun være på ca. 1 m og man skal have en større flaske for at få raketten af sted. En 2 liters plastikflaske virker. Elektrikerør virker dog bedst og sender raketterne meget længere.

## Fælles mål

Naturfaglige fænomener





# Svævende rumskibe



Varighed

**15 minutter**

Forberedelsestid

**Ingen**



## Fantasiramme

Eleverne leger, at de er rumskibe. Det gælder om at få rumskibene til at mødes.

## Fremgangsmåde

Denne leg går ud på, at en rumskibsfører skal styre to rumskibe hen til hinanden.

Det er en fordel med god plads til at lege legen evt. en skolegård, fodboldbane eller lignende.

1. Inddel børnene i grupper af tre. To børn er rumskibe, der står ryg mod ryg, mens det tredje barn er rumskibsfører.
2. På et signal begynder de to børn, der er rumskibe, at svæve/gå væk fra hinanden og må kun bevæge sig i den retning fødderne er.
3. Skibsføreren styrer ved at dreje kammeratens krop, så fødderne peger i en ny retning.
4. Skibsføreren skal styre begge skibe og skal derfor bevæge sig mellem de to rumskibe.
5. Rumskibet svæver/går i den nye retning.

6. Svæver/går rumskibet ind i en forhindring fx. væg, bliver det ved med at gå på stedet, indtil det får anvist en ny retning.
7. Omgangen slutter for det enkelte hold, når rumskibene står næse mod næse.
8. Børnene bytter roller og legen starter forfra.
9. Legen er slut når alle børnene har prøvet at være skibsfører.

## Materialer fra krible-krable-rygsækken

- Ingen

## Materialer du selv skal skaffe

- Ingen

## Refleksionsspørgsmål

*Hvad var det sjoveste i legen?  
Hvad var det sværeste i legen?*

## Fælles mål

Krop og bevægelse





# Find månesten

Varighed

**20 minutter**

Forberedelsestid

**30 minutter**

## Fantasiramme

Eleverne skal ud at finde månesten på Månen, som de kan tage med hjem til jorden.

## Fremgangsmåde

### Forberedelse

Børnehaveklasselederen lægger modtagerprogram på en tredjedel af Ultra:bits'ne og afsenderprogram til på de resterende Ultra:bits. Marker afsender-Ultra:bits med et lille klistermærke, fx en stjerne, så I kan genkende dem. Læs guide til Ultra:bit. Programmerne finder I på [www.denlillespejderuge.dk](http://www.denlillespejderuge.dk)

Find farvede sten eller lignende, der kan bruges som månesten.

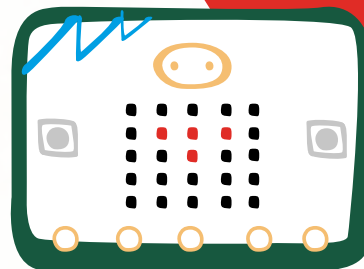
Find et passende sted til aktiviteten fx skolegården eller fodboldbanen. Patruljerne skal kunne lave aktiviteten i deres eget område, og der skal være god afstand til de andre patruljer, så Ultra:bit-modtagerne ikke finder de andre patruljers afsendere.

### Sådan virker det

Når en modtager-Ultra:bit kommer tæt på en afsender-Ultra:bit, så

Læs dokumentet "Guide til Ultrabit" først eller se videoen, der er linket til i guiden.

Find månesten på månen minder om legen "Tampen brænder"



begynder dioderne (lamperne) at lyse. Jo tættere man kommer på, jo flere dioder lyser. Når man har fundet afsender-Ultra:bitten lyser alle dioderne på modtageren.

### Aktiviteten

Børnene går ud i deres patruljer. Fordel patruljerne i området med længst mulig afstand.

I patruljerne går de sammen to og to. Et par får en Ultra:bit med afsender og de resterende par får en Ultra:bit med modtager. Parret med afsender skal også have en månesten (en farvet sten) med ud.



Nu skal parrene med afsender gå ud og gemme afsender-Ultra:bitten og en månesten (farvet sten) et sted i deres område. Når de har gemt dem, går de tilbage til parrene med modtager-Ultra:bit og sender dem ud for at finde afsender-Ultra:bitten og månestenen. Når alle hold har fundet afsender-Ultra:bitten tager holdet den og månestenen med tilbage.

Parrene skal bytte Ultra:bit, så alle par har mulighed for både at prøve at være afsender og finde månestenene.

### Materialer fra krible-krable-rygsækken

- Spejdertørklæder
- Spejderbog
- Klistermærke med rumraket udsendt år 2024 (sættes på bagsiden af spejderbogen)

### Materialer du selv skal skaffe

- Minimum én Ultra:bit pr. to elever, batterier og det medfølgende USB-kabel til at overføre programmer fra computeren.
- Hent afsenderprogram til Tampen Brænder ned på en tredjedel af Ultra:bits'ne. Ligger på [www.denlillespejderuge.dk](http://www.denlillespejderuge.dk) under materialer.
- Hent modtagerprogram til Tampen Brænder ned på resten af Ultra:bits'ne. Ligger på [www.denlillespejderuge.dk](http://www.denlillespejderuge.dk) under materialer.
- Minimum en månesten pr. patrulje (fx sten farvet med guldspray eller anden sprayfarve).
- Spraymaling

### Refleksionsspørgsmål

*Hvordan var det at bruge Ultra:bitten?  
Hvad var forskellen på at være afsender eller modtager?*

### Fælles mål

Engagement og fællesskab





# Læs besked fra rumraketten

Varighed

**35 minutter**



Forberedelsestid

**30 minutter**

## Fantasiramme

Eleverne flyver i deres rumraket. De bliver fanget i en voldsom meteorstorm. De modtager en hemmelig morsebesked fra et andet rumskib, der vil hjælpe dem. Eleverne skal afkode morsebeskeden med Ultra:bitten.

## Fremgangsmåde

### Forberedelse

Børnehaveklasselederne lægger programmet "morseprogram" over på Ultra:bits'erne.

Print posterne ud, laminér dem og hæng dem op i et afgrænset område fx skolegården eller fodboldbanen.

Print et svarark ud til hver patrulje. Poster, program og svarark findes på hjemmesiden [www.denlillespejderuge.dk](http://www.denlillespejderuge.dk)

### Forklaring på hvordan vi bruger Ultra:bitten

Børnene stiller op i deres patruljer, og hver patrulje får en Ultra:bit. Fortæl børnene, at der er lagt et morseprogram ned på deres Ultra:bit, der kan afkode hemmelige beskeder. For at læse den hemmelige besked, som består af prikker og streger, skal

I indtaste den på Ultra:bitten. Prikker trykkes på knap A og streger tryk på knappen B. Eks. ". - . . " **I taster én gang på A, én gang på B og to gange på A.**

Til sidst trykker I på A + B **samtidig** og finder på den måde ud af, hvilket bogstav det er: nemlig L.

### Find link til videoguide i Guide til Ultra:bit

### Aktiviteten

Patruljerne skal finde poster i den farve, der passer til deres tørklæder. Hver patrulje får en tusch, som de skal bruge til at skrive på svararket. De skal patruljevis gå rundt og finde poster med netop deres farve. Når de kommer til en post, skal de indtaste morsekoden på Ultra:bitten og skrive bogstavet på svararket. Herefter fortsætter de til næste post. Børnene skiftes til at taste ind på Ultra:bit, så alle får lov at prøve. De er færdige, når de har samlet alle bogstaver.

Posterne kan tages i vilkårlig rækkefølge. Når de har været ved alle poster, har de fundet deres ord. Ordet tager patruljerne med retur til klassen, hvor de sætter det sammen til en sætning sammen med børnehaveklasselederen.



Hvis patruljerne hurtigt har fundet deres ord, kan de fortsætte med et andet ord indtil børnehaveklasselederen fløjter tiden an til at stoppe og de samles.

### Materialer fra krible-krable-rygsækken

- Spejdertørklæder
- Klistermærke med rumraket

### Materialer du selv skal skaffe

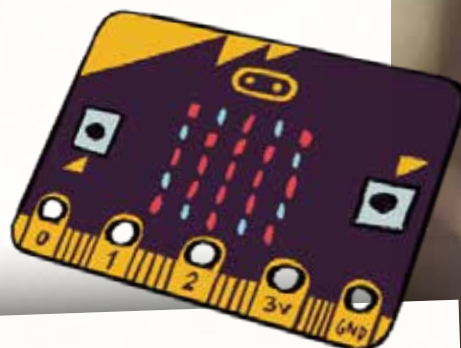
- En Ultra:bit pr. patrulje, AAA-batterier og det medfølgende USB-kabel til at overføre programmer fra din computer.
- Print posterne og laminer dem.
- Print svararket, et pr. patrulje.
- Skriveredskaber, et pr. patrulje
- Program, poster og svarark findes på [www.denlillespejderuge.dk](http://www.denlillespejderuge.dk) under ekstra materialer.

### Refleksionsspørgsmål

Hvordan var det at samle bogstaverne fra morse?

### Fælles mål

Engagement og fællesskab  
Sprog  
Krop og bevægelse

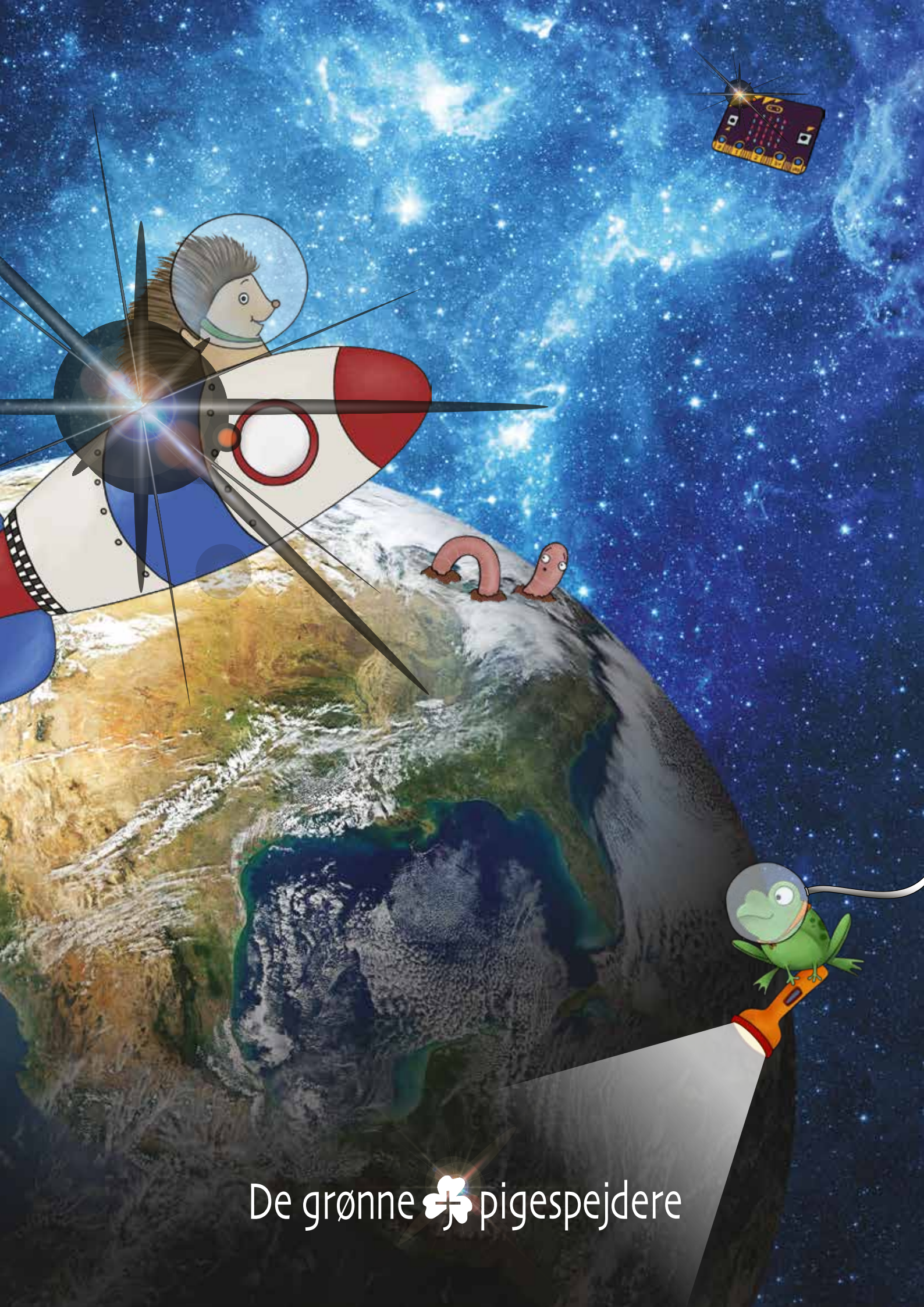


### FACIT ER

D	E	T		G	U	L	E
1	2	3		4	5	6	7
R	U	M	S	K	I	B	
8	9	10	11	12	13	14	
V	I	S	E	R			
15	16	17	18	19			
V	E	J		U	D	A	F
20	21	22		23	24	25	26
S	T	O	R	M	E	N	
27	28	29	30	31	32	33	







De grønne  pigespejdere