



# GÁVCCI-NAMMASAŠ

## OAHPAHUSOASSI

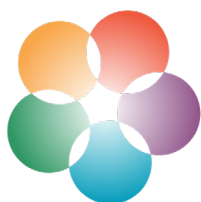


LUMA-KESKUS LAPPI  
OSA LUMA-KESKUS SUOMEA



# GÁVCCI-NAMMASAŠ OAHPAHUSOASSI

Divvun Saara Krook  
LUMA-guovddáš Lappi



**LUMA-KESKUS LAPPI**  
**OSA LUMA-KESKUS SUOMEA**

Lapin Yliopisto  
Rovaniemi, 2024



2024

Julkaisun pysyvä osoite

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-465-2>

Lavdegoddi: Saara Krook

Ovddasbáddi: Saara Krook

Punamusta Oy, Oulu, 2024

Painettu:

ISBN 978-952-337-466-9

Pdf:

ISBN 978-952-337-465-2

Lappi universitehtii

Roavvenjárgga

# GÁVCCI / KAHDEKSAN

TALVI



SYYSTALVI

juovlamánnu  
joulukuu

ođđajagimánnu  
uudenvuodenkuu

KEVÄTTALVI

=hjul, eli ratas tai aurinkokehä

skábmánnu  
kaamoskuu

guovvamánnu  
lumikuu

SYKSY

golggotmánnu  
rykimäkuu

njukčamánnu  
joutsenkuu

KEVÄT

čakčamánnu  
syyskuu

cuoŋománnu  
hankikuu

borgemánnu  
karvanluontikuu

miessemánnu  
vasakuu

SYYSKESÄ

suoidnemánnu  
heinäkuu

geassemánnu  
kesäkuu

KEVÄTKESÄ

(kesä = kesanto = pelto)

KESÄ



LUMA-KESKUS LAPPI  
OSA LUMA-KESKUS SUOMEA



# **GÁVCCI-NAMMASAŠ**

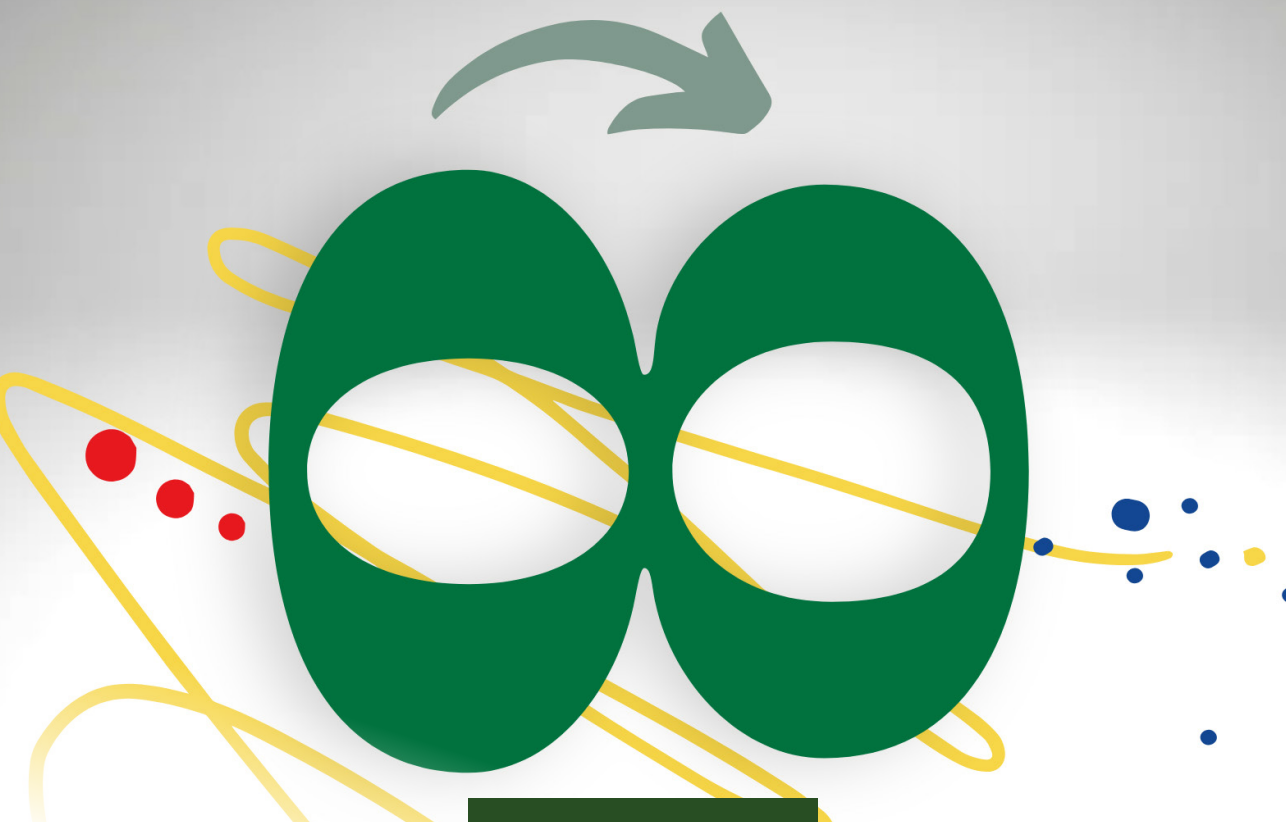
## **OAHPAHUSOASSI**

### **Oahpahuspakeahhta lea 3–6-luohkálaččaid**

Dán oahpahusoasi temán leat gávcci jagiáiggi, mas dat lea ožžon maid oktageardánis namas nummir gávcci. Gilggalis gábbálastán gávceš lea ávdagasvuoda ja joatkkašumi symbola. Jagiáiggit čuvvot álo nuppiideaset, luonddugierdu lea čalmmus. Maidái kultuvrralaš vuogit sirdašuvvet buolvadagas nubbái ja sihkkarastet ná kultuvrralaš joatkašuvvama. Gávcci jagiáiggi johtet máinnaslaš vuodđun ja daid bokte gieđahallojuvvo šaddolohkanmáhttu, luonddugierdu ja dan áiccadeapmi ja dutkan lávdamáhtolaččat rasttildemiin oahppoávnnsarájaid.

Oahpahuspakeahhta lea čujuhuvvon vuodđoskuvlla vuolleluohkáide, erenomážit 3–6-luohkálaččaide. Dat čatnasa oktii oahppaplánain, erenomážit birasoahpuin, muhto maidái matematihkain, govvadáidagiin ja eatnigiela sisdoallosurggiiguin ja mihttomeriiguin. Oahpahusoasis čuolbmačoavdin- ja dutkanhárjehusaid bokte čiekŋudahttit beroštumi birra fenomenaid guovdu.

Oahpaheaddji sáhtta ávkkástallat oahpahuspakeahhta váldimiin ovttaskas ideaid, čađahemiin dan ollásit dahje ovttastahttimiin dan uhcit ollisvuhtan. Sisdoalu viidodat lea badjelaš 8 oahppodiimmu. Muhtin diimmuid sáhtta viiddidit. Dan birra mitaluvvo dárkilabbot diibmogovvádusa oktavuodas.



## Mihttomearit

- Oahppit ohppet dutkat ja dárkkodit lagasluonddu nuppástusaid iešguđet jagiáiggiid ja beaivvi ja ija molsašuddama (birasoahppu 3–6 luohkát S5)
- Doarjut oahppiid birasgaskavuoda ovdánumi lasihemiin áddejumi luonddus, luonddu girjáivuodas ja huksejuvvon birrasis (birasoahppu 3–6 luohkát S4, S3, S6)
- Vuhtiiváldojuvvojit suvdilis ovdáneami ekologalaš, kultuvrralaš ja sosiála olit ja luonddu birrajohtu (birasoahppu 3–6-luohkát S1, S5, S6)
- Oahppit hárjehallet lávdamáhtolaš dáidduid luonddudiehtaga surggiin, matematihkas, govvadáidagis ja eatnigielas (birasoahpu bargobájiid mihttomearit 3–6-luohkáide)
- Oahppit oahpásmuvvet luonddugierddu doahpagii ja Sámi jagiáiggiide (birasoahppu 3–5-luohkát S2)

# Sisdoallu

## JAGI BIRRAJOHTU OANEHAČČAT

Siido 10

### 1 ČAKČAGEASSI

”Čuohppanáigi”. Sarritmagiija.

Siido 12

### GUHKKU IJA ÁIGODAT

Guovssahasaid fysihkka

Siido 14

### 2 ČAKČA

”Ráhkanit dálvái”. Gárddastallan-speallu.

Siido 22

### 3 ČAKČADÁLVI

”Dálvái sirdašuvvan”. Johtin kodagávpodis.

Siido 32

## 4 DÁLVI

“Buollaša čárvuladdin dálvi”.

Boazu ja lageš oassin davvi ekovuogádagas.

Siido 38

## 5 GIÐÐADÁLVI

”Beaivvádat cugŋo alde”. Sosiála suvdilvuolta

Siido 48

## 6 GIÐÐA

”Luondu ealáska”.

Gávpotluondu čázi guođoheaddjin

Siido 61

## 7 GIÐÐAGEASSI

”Čuovga ildigalli”. Giđđajorggáldatteáhter.

Siido 68

## 8 GEASSI

”Gaskageasi ávvudeapmi ja lieđđudeaddji luondu”. Girjáivuolta oidnosii šattuid rehkenastima bokte.

Siido 76

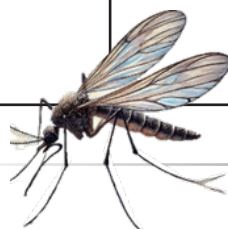
## GÁLDUT JA LASSIDIEÐUT

Siido 82

# JAGI BIRRAJOHTU OANEHAČČAT

JAGIÁIGI	LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGID BIRRAJOHTU JA BOAZOJAHKI	DIIMMU SISDOALLU
ČAKČAGEASSI	Ruški ja murjenáigi	Gámasuinniid čuohppan. Borgádanáigi: Borgemánus bohccot borgádit ja ožžot ođđa guolgga.	<b>Sarritmagiija</b> Lávdamáhtolaččat govvadáidda, birasoahppu ja matematihkka.
ČAKČA	Báddemurjjiid čoaggin galbma suorpmaiguin ja vuosttaš muohta.	Bohccuid ragatáigi. Bigálusat, goas čohkkejit bohccuid gárdái ja välljejit, guđe bohccuid guđdet ellui ja guđe bohccot njuvvojuvvojit. Golgotmánnu mearkkaša davvisámegillii rahkan sarvá mánu.	<b>Gárddástal-lan-speallu</b> Matematihka oaivvisrehkenastinhárje-husat spealu láhkai ja seammás ohppet bigálusaid birra.
ČAKČADÁLVI	Eanan oažžu bissovaš muohtagokčasa ja skábma álgá skábmamánu loahpas. Skábmamánu mearkkaša davvisámegillii sevdnjes áiggi mánu.	Njuovvat niestebohccuid, main boahtá maŋnelabbos goikebergu.	<b>Johtin kodagávpojis</b> Programmeren Scratchiin.
DÁLVI	Skábmaáigi. Beavvialit čuovgga boddu.	Bohccuid forpma čuovvun ja lassebiebman dárbbu mielde	<b>Duottarluonddu ekovuogádat-speallu</b> Oahpásmuvvat dássededdui doaimmalaččat.

JAGIÁIGI	LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGVID BIRRAJOHTU JA BOAZOJAHKI	DIIMMU SISDOALLU
GIÐÐADÁLVI	Cuoŋu ja beaivváš, mii ligge. Vuosttamuš bárbmolottit máhcet. Davvisámegillii njukčamánnu lea njuvččaid mánnu ja cuoŋománnu lea áigi, go leat cugnot.	Sámekultuvrras sosiála áigi. Čoahkkanit márkaniidda ja geahčadit jođánis heargegilvuvuid.	<b>Sosiála suvdilvuohhta</b> Dárkkodit iežamet suvdilis ovdáneami doaimbin ja iešguđetlágan servošiid lahttun.
GIÐÐA	Jiekŋagolgan ja giđđadulvvit. Stutorámuš oassi bárbmolottiin máhcet besset.	Miesit riegádit miessemánus, mas dát mánnu lea ožžon namasge. Go miesit šaddet, de álgá ođđa boazojahki.	<b>Gávpoŋluondu čázi guođoheaddjin</b> Oahpásmuvvat šaddodaga rollii gávpoaga čáziid stivrejeaddjin.
GIÐÐAGEASSI	Ijahis idja nappo boatkanmeahttun geassebeaivi.	Go lea latnji, de čohkkejit sieđgga bárkku ja soagi ja ja beazi vettiid duddjoma várás. Muitaluvvo, ahte latnji lea dalle, go guohcarássi lieđđu.	<b>Giddajorggáldaga teáhter</b> Oahpásmuvvat lagašgomuvuhtii ja beaivečuovgga guhkkodahkii.
GEASSI	Luondu ruoná gárvuunis. Bálggádagat.	Miessemearkumat. Ijahis ija mearkumat leat mángga bálgosis boazojagi fiidnásamos áigi.	<b>Girjáivuođakalkuláhtor</b> Girjáivuohta oidnosii oahppiide.



# 1 ČAKČAGEASSI "Čuohppanáigi"

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGUID BIRRAJOHTU JA BOHCOT
Ruški ja murjenáigi	Suidnen. Bohccot borgádit.
Áigodaga govvidit čuovvovaš šattut: Luomi, sarrit, áhkáras, skierri	

Čakčageasi áigge vuovddis muorjjit láddet čoaggín láchkai ja guobbarat ihtet. Meahcis čogget luopmániid, sarridiid, gáranasmurjjiid, ehtemasaid ja dán áigodaga loahpageahčen maid joñaid. Dihtetgo, ahte bohccot leat váibmilat guobbariidda? Bohccot borgádit čakčageasset ja danne davvisámegillii borgemánu gohčodit borgemánnun.

Čakčageassi lea buoremus sarrenáigi miehtá Suoma, ja dán diimmus dahkat sarridiiguin ja ruovttu kemikálaiguin dáidaga.



# SARRITMAGIJA

**Bistin:** 45 min.

**Bargorávvagat ja bargoreaidut:**

Geahča vulobeale lijkkain.  
Materiála gávdno LUMA-guovddáš  
Lappi siidduin. Dán diimmus  
geavahit oasi 3: Sarritmagiija.

[Bargorávvagat  
suomagillii](#)



Bargorávvagat  
davvisámegillii



**Lávdamáhtolašvuohta:**

govvadáidda, birasoahppu  
ja matematihkka

**Ulbmilat:**

- Movttiidahttit dahkat eambo dáidaga kemijalaš reakšuvnnaiguin ja arvosmahttit áiccadit ja ávkkástallat luonddu iežas ávdnasiiguin
- Bagadallat oahppi áiccadit iešguđet áiccuiguin
- Oahpásmuvvat dássegovus jorbadasa iešvuođaide

**LIIGEJURDDA:**

Sámi duodjegis čakčageassái gullá suidnen. Gámasuoidni dállostuvvo gápmagiid sisa ligget ja dávjjimusat dat leat njeahcehiidda gullelaš suoinnit dego ája- ja čáhceluktit. Mat njeahcehat šaddet din guovllus? Ovdamearkka dihtii bálggeslukti leat áican miehtá Suoma ja erenomáš ollu oaivegávpotguovllus (gáldu Lajitietokeskus).

Sáhttibehtet luohkáin ohcat luonddus vánddardettiin suinniid, mat heivehit gámasuoidnin. Gámasuinniid árbevrrui laktáseaddji lijkkat logus gáldut ja lassidieđut.

# GUHKKU IJA ÁIGODAT

**Guovssahasat leat juoga dakkár, masa olbmot dawin eai dolkka. Mánngga mátkkošteaddji váldomihttu lea oaidnit guovssahasaid. Guovssahasaid ii sáhte dingot, muhto baicca dat albmudit albmái daid iežaset gomuvuodalaš ritmma mielde. Guovssahasaide laktása ollu mystihkka ja daid birra leat muitalan olu máidnasiid ja laktán jáhkuid juo dalle, go máidnasat johte dušše njálmmis njálbmái.**

## GUOVSSAHASAIID FYSIHKKA

Dán diimmus oahpásmuvvat guovssahasaide čuovgafenomenan. Mii álkit jáhkkit, ahte guovssahasat leat dušše seavdnjadin nappo čakčat ja dálvet, daningo dalle dat oidnojit midjiide. Beaivášbiekkat sárgot daid goittotge birra jagi min áibmogeardái, mii eat dušše oainne daid, go lea čuvges áigi.

**Bistin:** 45 min

**Dárbašat:** Čáhppes bábir idjaalbmin ja ivdnás bábir riebaniid, ruoná, rukses ja alit akrylamála, láigi, liibma

### Mihttomearit:

- Birasoahppu 3–6-luohkáide S5: Dutkat jietna- ja čuovgafenomenaid. Oahpásmuvvat lagasgomuvuhtii.

- T1, T4, T5, T12, T13 Movttiidahttit ja bajásdoallat beroštumi birra sa guovdu, roahkasmahttit jearrat gažaldagaid ja áiccadit.

- Govvadáidda 3–6-luohkáide S2, T3: Ohcat ideaid birra sa govvakultuvrrain ja máidnasiin

## Diimmu sisdoallu

### 1) Movttiidahttin – Jáhkut guovssahasaid birra

Ráva oahpaheaddjái: Sáhtát lohkat dán dahje juohkit heivvolaš osiide PowerPoint-ovdanbuktimii

Lappi vuvddiin johtá dollarieban, mii seibbiinis mále albmái guovssahasaid. Dollarieban lea guođđán namas juoba dasa, manin ruoná, rukses ja alit ivnnis báiti almmi čuovgačájáhus gohčoduvvo guovssahasas - revontuli. Repo mearkkaša riebaná. Sámi jáhku mielde guovssahasat leat ealli oruhat, mat jaska libardemiin áddejit min hállama. Dán dihtii guovssahasaid giđđudettiin berrešii orrut áibbas jaska, amaset oruhat dohppet mielddiset.

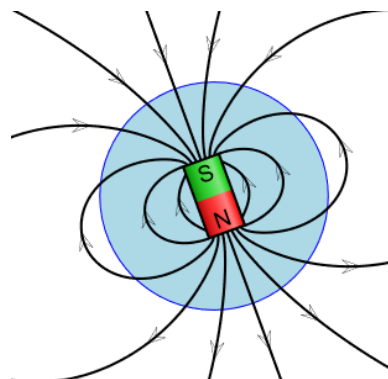
### 2) GUOVSSAHASAIÐ FYSIHKKA

Ráva oahpaheaddjái: Sáhtát lohkat dán dahje juohkit heivvolaš osiide PowerPoint-ovdanbuktimii

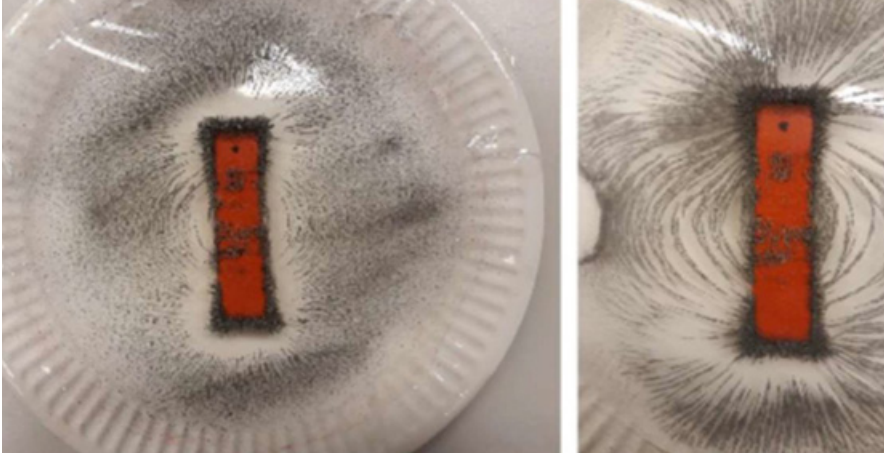
Dán áigge mii diehtit, ahte guovssahasaid dagahit beaivvášbiekkat. Guovssahasat riegeđit áibmogearddis sullii 100–200 km allodagas eanangierraga ektui. Mátki lea seammá guhkki go mátki Roavvenjárggas Durdnosii (oahpaheaddji: muital guovtti gávþoga gaskasaš mátki guovllustat), muhto dat dušše njuolga bajásguvlui. Beaivvášis luovvanit ávnnasčalmmit gomuvuhtii. Dát gohčoduvvo beaivvášbieggan. Geahččat ovttas filmma:



Dát ávnnasčalmmit lihkadit hui johtilit, sullii 1000 km sekunddas. Jus sáhtášit mátkkoštit dákkára fárus, de mátki Roavvenjárggas Helssegii bistášii vuollil ovttá sekunda. Stuurámuš oassi ávnnasčalmmiin fievrasi eananspáppa meaddel eananspáppa suddjeaddji magnehtagiettiin dihtii, muhto oassi dain gártet Eatnama áibmogeardái povlaguovlluin. Eatnama magnehtagiettiin povla lea davvin, gosa kompássanálluge čujuha.



By Geek3 - Own work, CC BY-SA 3 <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12310609>



*Eanan lea dego soabbemagnehta. Sáhttibehtet luohkás geahččalit soabbemagnehta šaddadan gietti, jus dis lea geavahasas soabbemagnehta ja ruovdejáffu. Govva: Partanen 2022*

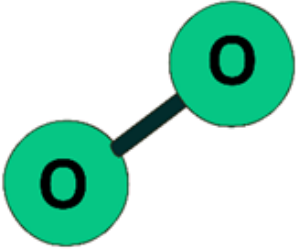
Elektronávnnasčalmmit gahččet magnehtagiettiin guvlui ja beaškkehit áibmogearddi (ionosfeara) oksygenaatomaide ja dahpamolekylaide. Beaškkeheapmi bohciidahtá daid alit energiijadiillái, man dihtii bohciidahttinenergiija luovvana fotonin dahjege čuovgan. Dat, man ivdnásaš guovssahasaid mii oaidnit, mearrašuvvá aiddo dáin oksygenaatomain ja dahpamolekylain. Oksygenaatoma bohciidahttimis šaddet ruoná ja rukses čuovga. Dahpamolekylat áhcagastet alitsidjii ivdnásažžan.

Beaivvášbiekka birra lea iežas magnehtagieddi. Go dát váikkuha eatnama magnehtagieddái, boadusin lea čáhcegoaikkana hámát magnehtagieddi. Beaivváža bealde magnehtagieddi lea deanjálgan ja ija bealde dat lea fatnan. Eatnama magnehtagieddi stivre plásmá johtima ja eastá dan beassamis eatnama áibmogeardái. Dat nappo suodjala eatnama vahátlaš ávnnasčalbmesuonjardeamis. Filmmas oidnui CME dahjege Coronal Mass Ejection, man áigge beaivvážis russu issoras olu plásmá gomuvuhtii.

Dalle eatnama magnehtagieddi botnjasa vel eanet. Loahpas idjabeale magnehtagieddi mollana ja luoitá várrejuvnon ávnnasčalmmiid eananspáppa magnehtagieddái. Eatnama magnehtagieddi stivre ávnnasčalmmiid. Eatnama magnehtagiettiin sáhtá dutkat dáppe

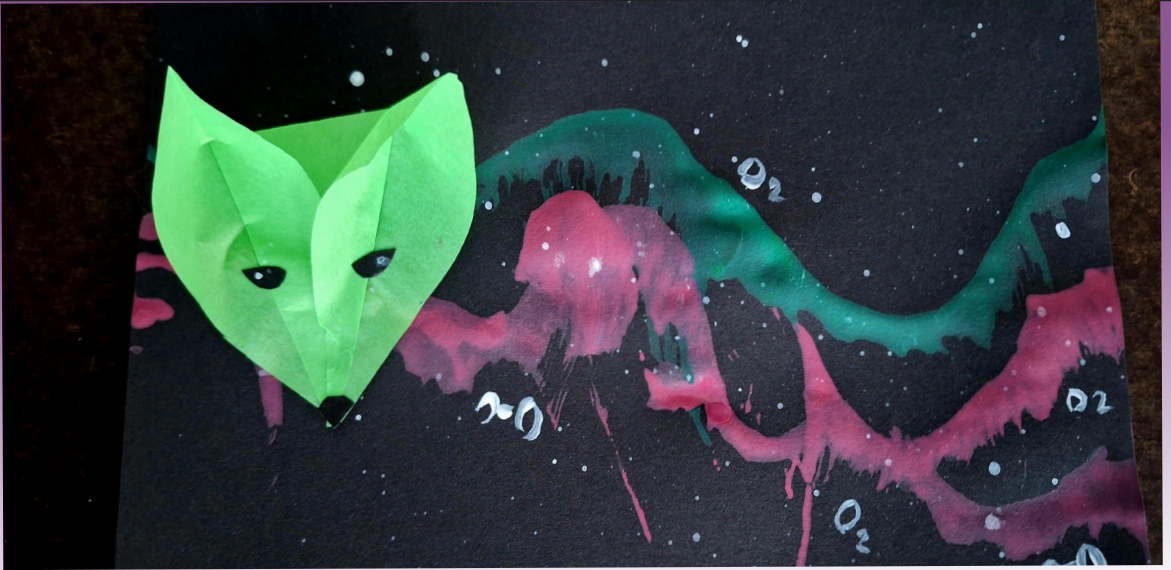
**Gažaldat oahppiide:  
Gokko buohta eananspáppas  
ávnnasčalmmit sáhttet beassat  
áibmogeardái?**





*Oksygenaatomat bohciidit  
ávnnasčalmmiid beaškkeheami  
geažil ruoná ja rukses ivdnásažžan.*





## 2) Dollarieban seibbiinis seavada -guovssahasárggus

Guovssahasat hábmejuvvojit  
čáhppes báhpárii málemiin  
láiggiiguin.

Gávnnat láigemálemii  
filbmarávvagiid Árktalaš  
guovddáža siidduin:

[https://www.arcticcentre.org/FI/  
Arktikum/Tietoa-kouluille/videot](https://www.arcticcentre.org/FI/Arktikum/Tietoa-kouluille/videot)



### Ráhkkaneapmi:

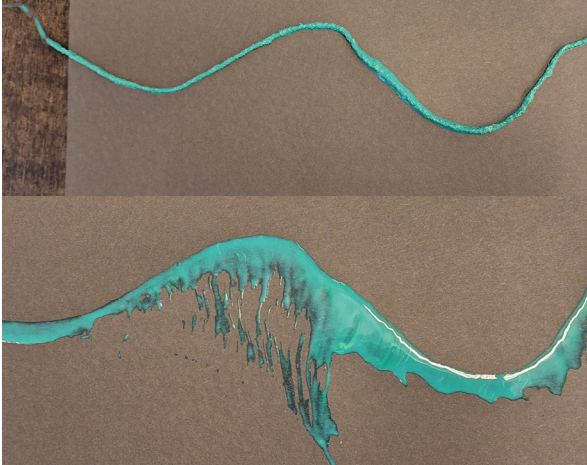
- Čuohpa láigebihtáid, mat  
leat guhkibut go báhpára  
govdodat. Láigebihtát  
dárbbasuvvojit nu mánga  
go leat iešguđet ivdnásaš  
guovssahasat. Seammá  
láigebihtá sáhttet geavahit

mánga oahppi.

- Soidet akrylamámaid gohpaide  
čáziin. Gohppan heive  
buoremusat dakkár, mas  
lea uhca vuodđu nappo  
ovdamearkka dihtii unna  
láseburkkeš. Gánnáha dahkat  
oktasaš ivnniid, daningo ovta  
guovssahasii dárbbasuvvo  
dušše unnán mála. Ivdnin  
dárbbasuvvojit dat ivnnit, mat  
guovssahasain leat.

### Bargan:

- Buonjos láiggi, earret dan  
gežiid, málegohppii
- Stelle láiggi báru hápmái  
čáhppes báhpára rastá
- Várrugasat nuppe geažis  
luoitigoađe láiggi ja seammás  
lokte dan eret



- Várrugasat nuppe geažis luoitigoađe láiggi ja seammás lokte dan eret



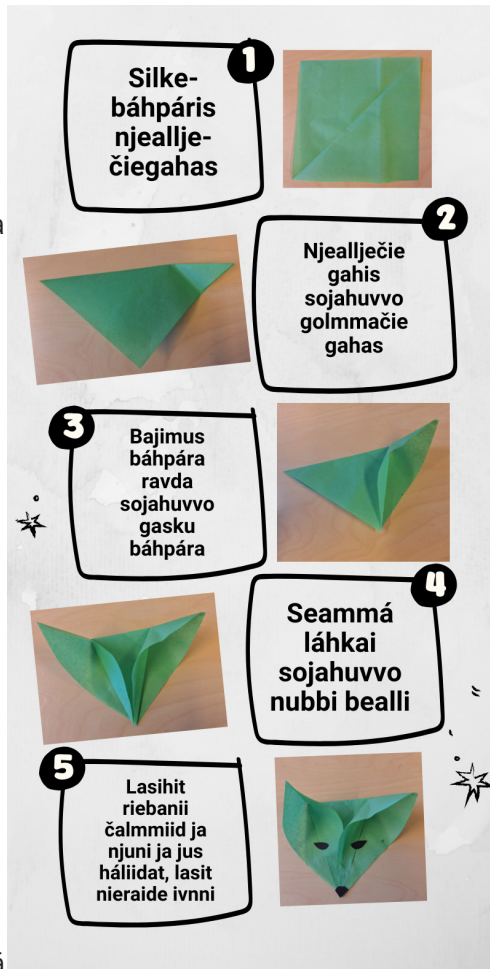
- Dahkket báhpárii unnimustá guokte iešguđet ivdnásaš guovssahasa. Nubbái leat váikkuhan oksygenaatomat ja nubbái dahpamolekylat. Maid ivnniid galgá geavahit?



- Lasihit govvi vel násttiid botkkuhemiin penseliin čuvges dielkkuid. Ja guovssahasaid báldii oksygenaatoma ja dahpamolekyla kemijalaš mearkkaid  $O_2$  ja  $N_2$ . Ná dáiddabihtta lea muittuhus das, mat guovssahasat leat.

Go málat goiket, ráhkaduvvo riebanorigama. **Riebanorigama** ivdnin geavahuvvojit guovssahasaid ruoná, alit dahje ruoksat. Origama várás dárbbášuvvo njeallječiegahasa hámat bábir. Silkebábir heive buoremusat, muhto sáhttá geavahit man beare ivdnás báhpára.

- Doaje njeallječiegahasa čiega nuppi čiega ala, vai šaddá golmmačiegahas.
- Doala belggiin gitta golmmačiegahasa dan čiegas, mas njeallječiegahasa čieгат leaba vuostálagaid. Doadjigoađe bajimus báhpára ravdda nu, ahte ravda deaivá vuolit golmmačiegahasa guovddáži. Jus háliidat, sáhtát dahkat mearkan doajáldaga stuorra golmmačiegahasa guovddáži, mas oaidná, gosa dát doajáldat boahá. Deaddil suoprmáin sojahuvvon ravdda bastilin dan bealji sisa, mii lea hápmašuvvan. Daga seammá nuppe beallái.
- Dál dus lea riebaná ámadadju oktan ceaggobeljiinis. Lasit riebanii maid čalmmiid ja jus háliidat, maddái nieraid eará ivdnásaš báhpáris.
- Origama riebanii ohccojuvvo vuogas sadji guovssahasaid alde ja loahpas liibmejuvvo, go mála lea goikan doarvái.





# 2. ČAKČA

## ”Ráhkkanit dálvái”

LUONNONKIERTO	TYÖNKIERTO & POROT
Vuostaš muohta	Bohccuid ragatáigi. Bigálusat, goas bohccuid čohkkejit gárdái ja välljejit guđe bohccuid guđđet ellui ja guđe bohccuid njuvvet. Boazodoalu dehálamos oktasaš dáhpáhus ja boazodoalu rádjanáigi.
Šattut: Báddemuorjjit, mat čoggojuvvojit galbma suorpmaguin jekkiin	

Čakča- golggotmánus deaivá leat bohccuid ragatáigi ja golggotmánnu mearkkašage rahkan sarvá mánu. Čavčča sáhtta gávnnaht boazodoalu rádjanáigin. Dalle leat boazodoalu dehálamos oktasaš dáhpáhusat, dahjege bigálusat. Boazodoalloguovllu mátta- ja gaskaosiin bigálastet čakča-golggotmánus, muhto davelabbos vurdet, ahte čázit jiknot, vai čohkkemis sáhttet atnit ávkin mohtorgielkkáid.



# Gárdastallan-speallu

Spealu lea hábmen Hellin Pietikäinen. Oaivvisrehkenastima oasi lea lasihan Saara Krook.

**Bistin:** sullii 30–40 min.  
Sisttisdoallá gárddi buđaldanoasi. Oahppijoavkku sturrodát: Eanemustá 10 oahppi čáhket ovtta spellui. Mađi eambo oahppit, dađi eambo dárbbášuvvo sadji omd. falášstallansále dahje skuvlla šillju. Jus leat unnit oahppit, luohkkálatnja lea doarvái stuoris.

**Dárbašat:**

- Ruškes ja ránes kartonjahihtát
- laminerejuvvon báberbohccot, main leat čearpmaha, álddu ja sarvá govat ja nummirat 1–10. Čuovvovaš siiddus leat prenten láchkai dát báberbohccot ja “bealljemearkkaid” nummirat 1–10.

**Mihttomearit:**

*Matematihka 1–2-luohkát, S1 – S2 (Tipsa! Speallu heive maid boarrásut oahppiide oktii- ja geahpidanrehkegiid sadjai geavahemiin ovdamearka dihtii geardduhan- ja juohkinrehkegiid)*

- *Doarjut oahppi movtta matematihka guovdu (spealu bokte) T1*
- *Hárjehallat oaivvisrehkenastinstrategiijaid njuovžilmahttin dihtii rehkenastinmáhtu. Hárjehallat oktii- ja geahpedanrehkegiid T2, T4, T8. Hárjehallat oktiirehkenastima loguiguin gaskkal 10–1000.*
- *Hárjehallat boazodollui laktáseaddji sániid suomagillii- ja davvisámegillii*



# LAMINEREJUVVON BÁBERBOHCOT







1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

## Movttiidahttin ja láidehus fáddái:

1. Álggus geahččat Norggabeale sámegeielat Mánáid TV musihkkafilmma “Eallu lea dál gárddis”. *Sisdoallováruhus: filmma loahpageahčen lea njuvvon boazu, mii lea dábálaš oassi boazodoalus, muhto spiehkkaša dain govain, maid mii leat hárvánan oaidnit.*



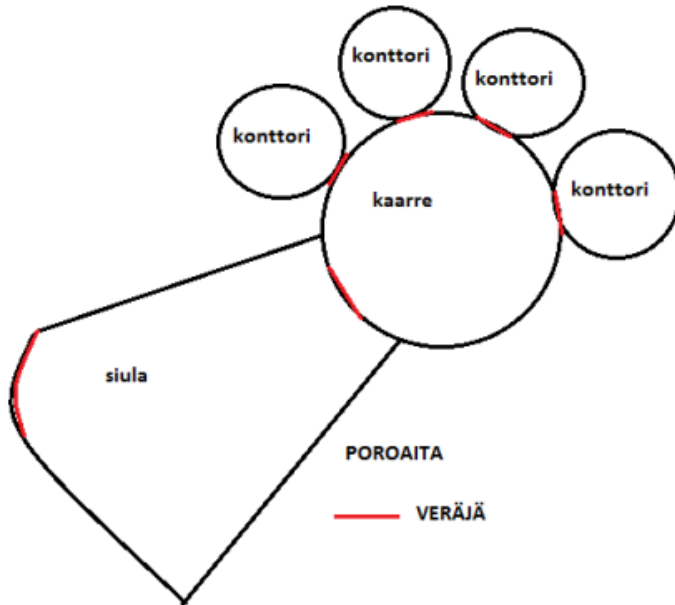
2. Speallojođiheadđi ovdanbuktá mildosa sániid vugiin, man son ieš vällje, sániid vuodul oahpásmuvvat spealus geavahuvvon bohccuid namahusaide ja gárdái ja bigálusaide laktáseaddji sániide. Sátnerádjosis leat mielde maidái bohccuide laktáseaddji eará sánit. Spealu bohccuid namahusaide ja gárdái laktáseaddji sániid sáhtta ovdamearkka dihtii stellet oaidnin láhkai gárdde sisa spealu áigái.

boazu = poro bohccot = porot	1 = okta
mohtorgielká = moottorikelkka	2 = guokte
njealljejuvllat = mōnkijä	3 = golbma
suohpan = suopunkki (oarra, mainna darvvihit bohccuid)	4 = njealje
boazodoalli = poronhoitaja	5 = vihtta
suidni = heinä	6 = guhtta
sarvvis = hirvas (varisboazu)	7 = čieža
áldu = vaadin (njinjelašboazu, mas lea miessi)	8 = gávcci
miessi = poronvasa	9 = ovcci
bealljemearkka = poron korvamerkki	10 = logi
	konttori – kontor
eallu = poroelo (olu bohccot)	kaarre – gárdi
gárdi = poroaita	siula – sivilá
verrá = veräjä (lávdeuksa iešguđet)	vasa – miessi
osiid gaskkas) sivilá = siula (stuorit oassi)	vaadin – áldu
gárddis, deike čohkkejuvvojit bohccot	hirvas – sarvvis
álggus ovdal bigálusa) gárdi = kaarre	Kaarre peli – Gárdástallan speallu
(uhcit oassi gasku gárdi, deike váldet)	ruohttat = juosta (dakkár eallit
bohccuid sivilás osiid mielde bigálussii)	ruhttet, main leat njeallje
kontuvra, kontor = konttori (unnimus)	juolggi)
oassi gárddis, deike bohccot	njoarostit = heittää suopunkia
juhkkojuvvojit bigálusa áigge, guđege	dohppet = ottaa kiinni (omd.
boazoeaiggádis ee. iežas kontor)	bohcco)



## **Spealu sisdoallu:**

1. Spealliide vuorbáduvvojit “bealljemearkkat”, nappo nummir gaskkal 1–10. Duohtamáilmmissge bohccot merkejuvvojit bealljemearkkain, mas dovdá, geasa boazu gullá. Dán spealus geavahuvvojit nummirat. Jus speallit leat uhcit go guhitta, juohkehažžii sáhttá vuorbádit guokte nummira.
2. Láhttái ráhkaduvvo vulobeale gova mielde gárdi kartonjahihtáin, málenteaippain dahje báttiin (dalle bátti gánnáha bidjat gitta moatte sajis), mađi eanet leat bohccot mielde, dađi stuorit gárdi ferte leat. Gárdi dárbbáša sullii 2 m x 2 m sturrosaš saji. Gárddis galget leat seammá olu kontorat go speallit ja lassin okta kontor buot boazoeaiggádiid bohccuide, mat eai vuvdojuvvo, nappo mat sirdojuvvojit ruovttoluotta meahccái.
3. Nummiraston bohccot lebbejuvvojit luohká láhttái guhkkelabbožii gárddis dahjege meahccái deivvolaš ortnegii.
4. Bohccot čohkkejuvvojit sivlái meahcis okta hávális speallojođiheaddji rávvgiid mielde. Speallojođiheaddji láidesta deivvolaš ortnegis dahje omd. nummirortnegis, dahje bohccuid namahusaid mielde (álggus buktojuvvojit buot miesit, čuovvovaččat álddud ja de sarvát) dahje guđege badjeolmmoš buktá iežas bohccuid.
5. Sivllás gárdái sirdojuvvojit 10 bohcco hávális, dákko bokte spellojuvvojit golbma gárdevuoru.
6. Oahpaheaddji láidesta juohkit bohccuid gárddis kontoriidda ávkkástallamiin oaivvisrehkenastima: Álggus sirdašuvvet bohccot, mat vástidit ovdamearkka dihtii nummiriid 5–2 bigálusa. Daid bohccuid badjeolmmoš čohkke bohccuidis iežas kontorii ja muitá gidde verráha! Oahpaheaddji sáhttá ráhkadit iežas rehkegiid, muhto dás ovdamearkkat:
  - a) 4 – 3   b) 6 – 4   c) 10 – 7   d) 1 + 3   e) 10 – 5
  - e) 2 + 4   f) 4 + 3   g) 3 + 5   h) 2 + 7   i) 4 + 6



7. Go bohccot leat bukten gárddis kontoriidda, de smiehttat guđe bohccot vuvdojit. Oahpaheaddji sáhtta oastit ovdamearkka dihtii golbma bohcco, maid nummiriid oktiirehkenastojuvvon submi lea 14. Dalle dat bohccot, mat leat vuovdimassii, báhcet kontoriidda ja eará bohccot sirdojuvvojit oktasaškontorii dahjege dohko, gos leat meahccái manni bohccot. Vuovdima manjá:

- Rehkenastit man galle bohcco guđege boazoeaiggát dahjege spealli lea mearridan vuovdit njuovvan láhkai, hárjehallat rehkenastit sámegillii.
- Rehkenastit, man galle bohcco guđege boazoeaiggát dahjege spealli lea mearridan doalvut ruovttoluotta meahccái. Dasgo meahccái manni bohccot leat biddjojuvvon seammá kontorii, daid galgá álggus rátkit boazoeaiggáidida dahjege spealliide sin nummira dahjege bealljemearkka mielde.
- Loahpas sáhtta rehkenastit dahjege lohkat olles ealu nappo man galle bohcco boazoeaiggáidii dahjege spealliin leat meahcis ja veardidit álgui (álggushan bohccot ledje guđege boazoeaiggádis 3 ovta nummirihpo nammii).

*Njuovvanbohccuid mássáid rehkenastin:*

- Speallojodiheaddji vällje ovdal spealu álgima summal deattuid iešguđet bohccuide, omd. miessi sáhtta deaddit 30 kg, áldu 50 kg ja sarvvis 70 kg (logut sáhttet leat mat beare, jus háliida omd. rehkenastit smávva loguid, mássáide geavahuvvojit logut 1–10, jus háliida rehkenastit desimálaloguid, geavahit mássáid omd. 26,8 kg jnv., jus háliida rehkenastit stuorra loguid, sáhtta geavahit omd. 2300 g jnv.).

Vasa	Vaadin	Hirvas
12 kg	5 kg	10 kg
20 kg	40 kg	60 kg
2350 g	3460 g	4000 g

- Speallojodiheaddji ráhkada seammá sullasaš tabealla govulobeale bohccuid mássáid rehkenastima várás.
- oahppit rehkenastet iežaset kontoriid njuovvanbohccuid mássáid supmi speallojodiheaddji rávvagiid mielde nappo ráhkaduvvon tabealla mielde.

8. Go oasti lea oastán daid bohccuid, maid lea áigon, son doalvu daid eret ja eará bohccot, mat leat báhcán, luitojuvvojit ruovttoluotta meahccái.



# 3 ČAKČADÁLVI

## ”Dálvái sirdašuvvan”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGUID BIRRAJOHTU JA BOHCOT
Eanan oažžu bissovaš muohtagokčasa ja skábma álgá.	Niestebohccuid njuovvan. Njuovvon bohccuid bierggus bohtá maŋjelabbos goikebiergu.

Eahket sevnjodišgoahtá ain árabut ja árabut. Skuvlamátkki áigge báitet dábálaččat gáhttačuovggat. Idjabuollašat sáhttet dagahit čáhppes jienja geaidnogierragii, man dihtii geainnut leat njaláhasat sihke biilavuoddjiide ja vácciide. Ferte erenomáš várrugasat johtit ja vuhtiiváldit johtolaga, ja šelggoniid berre muitit!



# JOHTIN KODAGÁVPODIS

**Bistin:** (45min +) 45min

**Dárbašat:** Dihtorat oahppiide, dihtoriin galgá leat neahttaoktavuohta ja neahttalogan.

**Govvádus:** Hábmēt Scratch-programmerenberrasis oanehis kampánjaanimašuvnnaid gávvpogis johtima birra



*Animašuvdnaskuvla gávdno  
YouTubes*

## Mihttomearit:

- **Matematihkka 3–6-luohkáide:** T14 movttiidahtá oahppiid ráhkadit doaimarávvgiid gráfalaš programmerenberrasis
  - **Birasoahppu 3–6-luohkáide:** T8 arvosmahttit doaimat dorvolaččat iežas berrasis, T11 oahpahit geavahit diehtoteknologiija vuogálaččat
  - Gávpostsániid nanosmahttin.
- Scratch gávdno dáppe. Sáhtát ráhkadit Scratchii oahpaheadjekonttu, man bokte beasat ráhkadit dovddaldagaid oahppiide ja beasat duddjot prošektavuodu oahppiide. Ráhkát oahpaheadjin dovddaldaga njuolga dán lijkka bokte:



## Bargomuttut:

### A-oassi / 45 min:

Jus programmerenbiras ii leat juo oahpis din luohkkái, čađahehket ovttas LUMA-Lappi Scratch-animašuvdnaskuvlla. Animašuvdnaskuvla čohkiida filmmain, maid bokte oahppabehtet kodet figuvrra, duogáža, lihkestagaid ja jienaid. Animašuvdnaskuvla gávdno YouTubes dán lijkka bokte

*Tipsa! Diimmu mihttomeriid sáhtá juksat feara man programmerema bokte: maidái Beebotiiguin, jus vuodu hábme gávpotbirasin.*

**B-oassi / 45min:**

1) Oahppit dahket oanehis máidnosa dahje kampánjafilmma giehtačálloša, masa gullet

- unnimustá golbma sáni sátnibalvvas (vulobealde oahppiide válmmas sátnibalva).
- Oanehis cealkka, mii ovddida gávpotjohtima dorvvolašvuoda. Ovdamearkka dihtii "Biso várvešin".

2) Oahppit ollašuttet oanehis animašuvdnafilmma Scratchiin dáidodásiset mielde. Oanehamosin filmmas sáhttet leat gávpotduogáš ja okta figuvra, mii johtá ovdamearkka dihtii suodjegeainnu ravdii, ja vel cealkka giehtačálloša mielde. Ovdamearkka dihtii "biso várvešin". Vulobeale ovdamearkkas leat guokte figuvrra, dahjege Biret ja turistabusse ja okta duogáš (Backdrops 2).

3) Go animašuvnnat gárvánit, geahččat ovttas oahppiid ráhkadan animašuvnnaid ja ságastallat luohkain fárrolagaid animašuvnna gaskkustan dorvvolašvuodadieđus.

*Tipsa! Hárjehusa bokte sáhtta nannet vierisgiela gávpostsáni máhtu, jus sátnibalva lea ovdamearkka dihtii eangalasgillii.*

**Oahppaplána (2014) rávvagat árvosáni árvvoštallamii 8:**

- Birasoahppu T8: Oahppi govvida buresveadjimii ja dorvvolašvuhtii laktáseaddji guovddáš áššiid ovdamearkkaid bokte. Oahppi govvida doaimbavugiid dorvvolašvuoda ovddideami várás ja dorvodáidduid hárrái ja máhtta geavahit daid áššáigullevaččat oahppandiliin.
- Matematihkka T14: Oahppi máhtta programmeret gráfalaš programmerenberrasis doaimbi prográmma, mas geavahuvvojit eakto- ja geardunráhkadusat.



**Vállje unnimustá golbma sáni sátnelavvas**

*biila gáhtavovdna suodjegeaidnu*

*girjerájus duhkoraddanšillju*

*párka kafea gávpeguovddáš*

*vázzingáhtta*

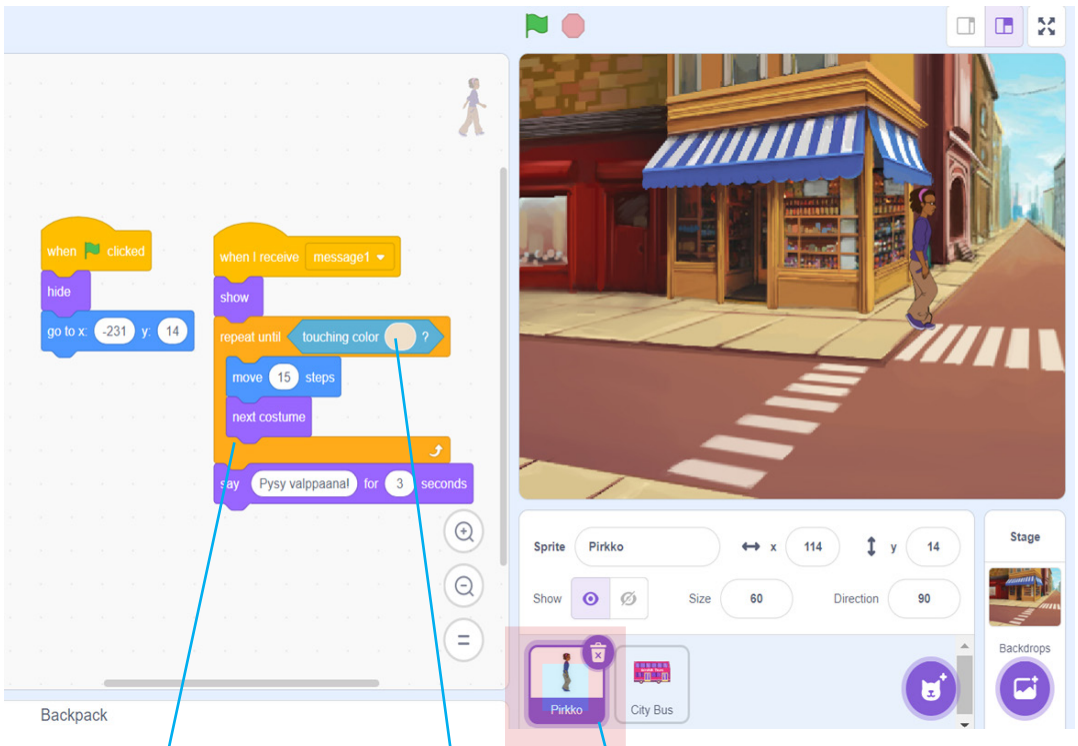
*restoránja biilaguođáhat toarga*

*togastašuvdna huksehus koartil*

*bensenstašuvdna faláštallangieddi*

*gávpi vuojadanhálla bussebissehat*

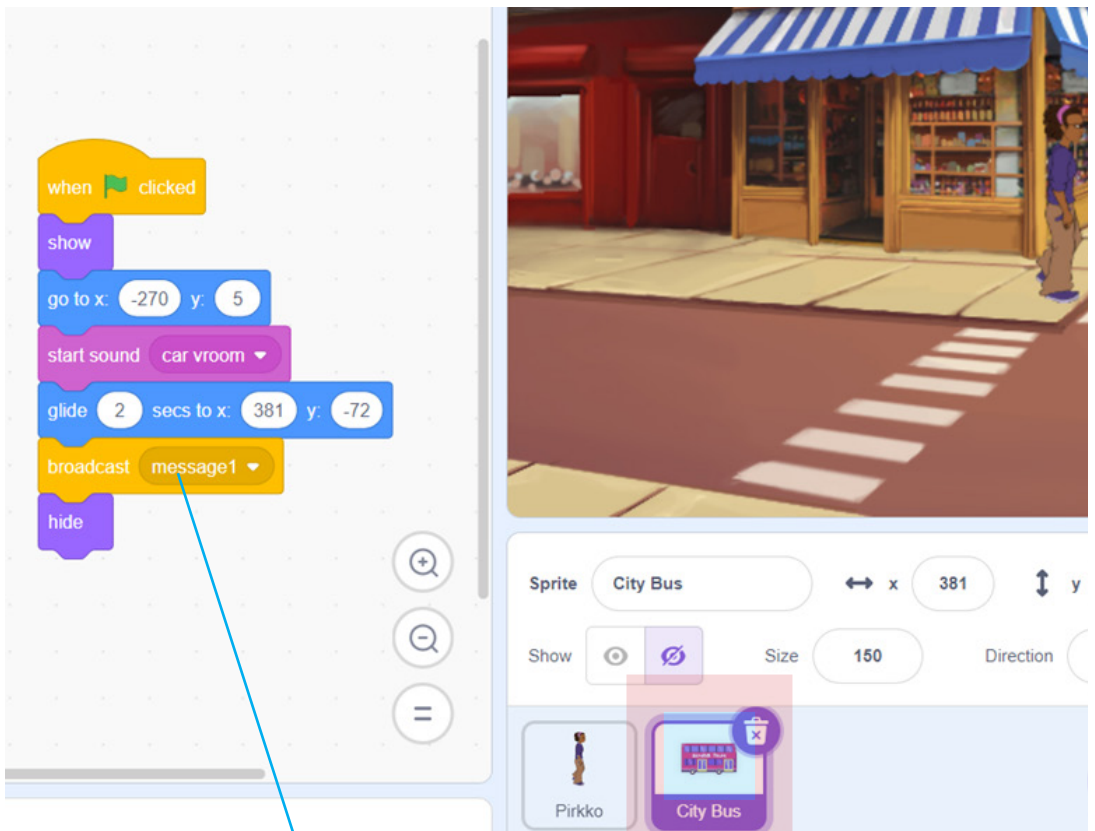
## Čoavddus ovdamearkan bargobihttá čovdosis



Geardun- ja eaktoráhkadus

Figuvrra sturrodat ja álggahansadji váikkuhit dasa, deaivágo figuvrra suodjegeainnu ravdii.

Ivdnin lea válljejuvvon suodjegeainnu vuosttamuš ruvttu gaska, goas Biret bisána suodjegeainnu ravdii.



Dát bihttá sádde dieđu Bireha figuvrii, ja dalle Bireha koda aktiverejuvvo

### Sierranahttin:

Oahppit ožžot diehtodáidduset mielde dahkat iežaset animašuvnna. Jus oahppi geavaha dán ovdamearkka, joatkkahástalussan sáhttá gárgelit animašuvnna:

- Mot nuppi biilla oažžu animašuvnna suodjegeainnu ala seammá áigge Birehiin ja bisánit suodjegeainnu ovdii?

# 4 DÁLVI

## “Buollaša čárvuladdin”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGVID BIRRAJOHTU JA BOHCOT
Skábma ja muohtagovččas. Beavečuovga lea skábman alit de-amádaga boddu. Ihkku mánoheahpi duddjo suoivaniid skálvviide.	Bohccuid forpma čuovvun ja lassebiebman dárbbu mielde.

Lappis dálvi lea guhkki. Gitta dáid beivviid rádjái leamašan olu muohta ja seavdnjat, daningo lea skábma. Dálvet lageš oadđá. Oadđi lagežat sabmájit vilges jalgadasain. Bohccot háhpohallet lageža biebmuneaset muohttagis. Go eará borramuš ii leat fállun, lageš ealiha bohcco. Dat lea dan eallindáhkádus dálvet. Lageža fállan borramuša dihtii boazu ceavzá dálvi čađa. Muoraborramuš ii reahkká buoidudit dan, muhto biebmá doarvái. Boazu gierddahallá dassázii go giđđabeaivváš suddada muohttaga. (Aikio 2003.)



# BOAZU JA LAGEŠ OASSIN DAVVI EKOVOUGÁDAGAS

Makkár ekovuogádaga bohccot hábmejit ovttas lagežiin? Áddetgo mii ekovuogádaga doahpaga ja dasa laktáseaddji energiijagierddu? Dán diimmus oahpásmuvvat dasa, makkár ekovuogádaga bohccot hábmejit ovttas lagežiin Sámi duottarguovlluin. Ekovuogádaga olis giedáhallat energiijanuppástusaid. Girjás ekovuogádagat leat mearkkašahtti oassi vuodđooahpahusa oahppaplána árvovuodus. Dat laktojuvvo oassin suvdilis eallinvuogi oahppamis ja ekososiála čuvgehusas.

## Mihttomearit

- Birasoahppu 3–6-luohkát: T12, T13, T17, T18, T10, T17 / S5
- Oahpásmuvvat ekovuogádaga doahpagii ja energiijagirdui ekovuogádagas; mot biebmu ja energiija johtet ekovuogádagas
- Oahpásmuvvat ekovuogádaga girjáivuodá ja áidnalunddotvuodá gáhttemii ja dássedeattu seailumii

- Vejolašvuohta hárhallat bargama joavkkus iešguđetlágan rollain, dovdat, ovdanbuktit ja muddet dovdduidis
- Eatnigiella 3–6-luohkát: T3 láidestit oahppi geavahit iežas hutkáivuodá ja ovdanbuktit drámábajásgeassima vugiiguin. Ávkkástallat drámá doaimbavugiid ekovuogádaga giedáhallamis.



Go bohccot guhtot, dat váikkuhit duottar-Sámi duovdagii ja suodjala dan ekovuogádaga. Bohccot bastet eastadit runiideami duolbmamiin ja guohtumiin.

Noarsarássi šaddá guovllus, gos leat hirmat unnán šattut, man geažil bohccot eai mana dohko guohtut.



Dálvet bohccot borret lageža ja goivot muohttaga vuolde jeahkála.

Bohccuid geasseguohtun ráddje lagežiid, sieđgaid ja vuovdelundui mihtilmas stuorra rásiid gávdnoma duottaris ja daid leavvama dohko.

## DUOTTARLUONDDU EKOVOUGÁDATSPEALLU

Spealu mihttomearri lea dahkat oinnolažžan ekosystema dássedeattu. Spealliide dát ii goittotge spealu álggus mitaluvvo, muhto baicca go speallu manná ovddasguvlui, dat boahtá ovdan. Spealu sáhttá speallat luohkkálanjas, faláštallansáles dahje olgun.

### Dárbašuvvon reaidut:

- Mii nu, mainna sáhttá merket láhttái/eatnamii 6 ruvtto maŋgálagaid ja ovála, mas lea 8 m birramihttu. Dása heivejit ovdamearkka dihtii geaillut.
- Sullii 50 boalu, omd. legobihtát, geađggit, bihcabáhcahat dahje koarttat nappo dan sturrosaš dinggat, maid nagoda doallat gieđas mánga oktanaga.
- Rumbu (omd. goavddis, djembe-rumbu dahje eará dakkár)
- Bohcco jietna (omd. YouTube bokte)
- Bohccuide speallanveasta dahje eará, mii oidno ovdda- ja maŋábealde, vai dat earránit muorain. Dalle sisge, geat leat muorra-rollas, lea álkit čuovvut spealu.

**1. Ráhkaneapmi spellui:** Oahppit váldet vuogas ruomašguottu sajis, man oahpaheaddji lea čujuhan. Hárjehus doaibmá bures, jus oahppit velohallet sealggális gittačalmmiid, muhto jus láhtti lea galmmas/duolvvas, de oahppit sáhttet maid mieigat ovdamearkka dihtii pulpehttii dahje čuožžut guvttiin julggiin dássettolaččat.

Vai šaddá eambbo dorvvolašvuodadovdu, oahpaheaddji mitala hárjehusa dáhpáhusaid:

- Oahpaheaddji čuojaha bohcco jiena
- Oahpaheaddji govvida bohcco guohtuma duottar-Sámis

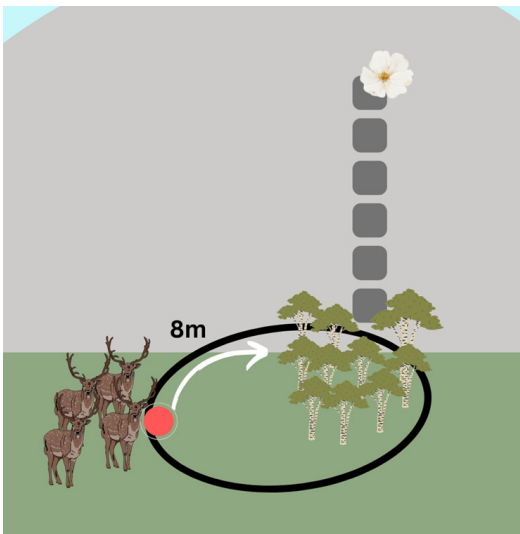
Oahppiid bivdet giddet čalmmiideaset. Oahpaheaddji čuojaha bohcco jiena YouTube veháš áigge (oahpaheaddji bija filmma gárvvisin ovdal diimmu, amaset boahtit máidnosat filmma álgui).

*Oahpaheaddji lohkgoahtá govvádusa:*

Govahala báljes duoddara. Duottaraláš lea geađggi ja jienja váldegoddi. Doppe eai leat gallis šattut, mat šaddet alladin. Danin duottar lea dego boalččas jiehtanas. Dákkárin mii leat oaidnán duoddariiddámet jahkeduháhiid. Dán geađggi ja jienja váldegotti, lea dát unna šiedvves čuvges liedáš, man namma lea noarsarássi, válljen ruoktunis. Vuollelabbožis duoddaris šaddet suoinnit, rássešattut ja lagežat. Runiideaddji suoidni njattiida ja biebmá bohcco. Vuoi mot suoidni, rássešattut ja lagežiid lasttat amiidit bohccui. Eallu guohtu lotka. Lávki hávalis dat johtet čuovvovaš šattu lusa. Ealu siste boazu ja soaitá vel nubbiges loktestit oaivvis suinniid siste haksin dihtii biekká. Áitágo mii nu? Duottarbiegga savkala ráfálaš šuoŋaidis. Ja gazza hávalis boazu johtá ovddasguvlui čuovvovaš bovdnii ja johtá dan meaddel, mii ii borahan.

Oahpaheaddji bidjá fas bohcco jienaid čuodjat veháš áigái.

Viimmat oahppit bivdojuvvojit rahpat čalmmiideaset ja čuožžilit guldalit.

**2. Speallanguovllu huksen**

Speallangieddái gullá stuorra ovála ja dan birramihhtu lea buorre leat unnimustá 8m vai spealu lea álkit čuovvut. Sáhttibehtet merket ovála ravddaid ovdamearkka dihtii geailluiguin.

Hápmašuvvan ovála ravdii dahkkojuvvojit maŋŋálagaid 6 speallanruvttu. Maŋimuš ruvttui bohtá noarsarássi (geahča rollaid juogu).

Lagežat leat ovála siskkobealde nuppi ravddas ja bohccot (maŋnelabbos eallu) sirdašuvvet rieggá olggobeallái ja mannet eará beallái go muorat.

### 3. Speallorollaid juohkin

Oahppit juohkásit čuovvovaš rollaide iehčanassii dahje oahpaheaddji láidesta

- 10 oahppi leat lagežat
- 5 oahppi leat bohccot. Bohccuid gánnáha merket speallanveasttain dahje eará dinggain, mii oidno.
- (1 oahppi lea noarsarássi dán sáhttá buhttet maiddái dávviriin, mii lea mahkáš rássi)
- Oahpaheaddji lea luonddueadni (maiddái viššalis oahppi sáhttá doaibmat dán rollas)

Dákkáraš rollain sadji lea 16–17 oahppái. Juos luohkás eai leat nu olu dahje leat eanet oahppit, sáhttá bohccuid dahje muoraid meari lasihit dahje geahpedit go muitit atnit gorrelogu seammán. Nuppiiguin sániiguin lagežat leat 2-háve eanet go bohccot. Nuba jus leat guokte bohcco lagežat fertejit leat 4 = oktiibuot 6 oahppi.

*Luonddueadni manná lagežiid lahka. Luonddueadni juohká guđege lagežii 3 energijaboalu ovdal go speallu álgá.*



#### 4. Mihttomearit ja njuolggadusat

**Lagežat** figget leavvat ođđa šaddanbáikkiide bajás duoddarii. Muhto leavvamis leat moadde eavttu:

- Ovdánan dihtii čuovvovaš speallanruvttui, lagežis fertejit leat 4 energijaboalu giedaineaset. Energijaboaluid lagežat ožžot juohkit nuppiidasaset friija, muhto berre vuhtiiváldit, ahte jus lagežis ii leat oktage boallu giedainis, dat jápmá (=sirdašuvvá eret spealus). Lea váralaš dilli, jus lagežis lea dušše okta boallu giedainis.
- Jus sirdása čuovvovaš speallanruvttui, dat golaha lagežis ovtta energijaboalu.
- Lagežiin galgá leat oktavuohtha eará lagežiidda, nappo guovtti lageža gaskii eai sáhte báhcit guoros speallanruvttot. Luonddus muorat leat oktavuodas nuppiidasaset.

#### Bohccot johtet

**guohtuneatnamiin** dahjege ovála rieggá birra. Lagežiid leavadettiin, bohccuid geinnodat nuppástuvvá nu, ahte dat johtet dan ruvtto alde, mii lea čuovvovaš ruvtto lagežiid maŋŋá, muhto dakkár, gos eai šatta lagežat. Bohccot dárbbasit energijja, maid dat ožžot lagežis. Bohccot čohkkejit energijja čuovvovaš láhka:

- ovtta jorrosa áigge boazu váldá ovtta energijaboalu ovtta lagežis. Jorus álgá álggahančuoggás ja nohká seammá sadjái. Eallu oažžu vuolgít ođđa jorrosii easka dalle, go olles eallu dahjege buot bohccot leat boahtán álggahančuoggái jorrosis. Bohccot johtet goapmirat ja juolgevuodut láhttis.
- Jorrosa loahpas boazu guođđá čoggojuvvon energijja luonddueatni gorii. Energijja lea gollan bohcco liggemii ja eallindoaimmaide.

**Luonddueadni** čuojaha rumbbu dássidit váimmu ritmma mielde, go speallu lea jođus. Son rehkenastá seammás man gallii bohccot leat johtán gierddu ja juohke nuppi gierddu maŋŋá bisseha bohccuid álgočuoggái ja juohká muoraide ođđa energijaboaluid. Eadni luondu addá gierdduid gaskkas ovtta energijaboalu per muorra. Luondueatni váimmu ritma govvida Lappi áiggehisvuođa, gos áiggi eai čuovo diimmu mielde.

**Maiddái noarsarásis** lea iežas energijagierdu. Jus noarsarási čájáhallá oahppi, de oahppi eallása rollii lihkademiin dego šieđvves liedđi duoddaris. Dán oahppái várrejuvvojit guokte lihti. Nuppi lihttái biddjojuvvo 3 energijaboalu. Noarsarássi sirdá ovtta hávális energijaboaluid nuppi gorii ja fas nuppi lihttái.

**5. Speallu nohká**, jus lagežat levvet nu guhkás, ahte bohccot dulbmet noarsarási. Dát mearkkaša maiddái dan, ahte duottarekovuogádat lea rievdan.

*Oahpaheaddjái: Dáinna meriin ekovuogádat galggašii bissut dássedeattus nu, ahte muorat eai jáme, muhto eai maiddái beasa ovdánit. Dát ii mitaluvvo oahppiide ovddalgihit, muhto baicca spealu spellat nu guhká, ahte oahppit fuomášit dán dássedeattu.*

Ságastallama maŋŋá sáhttibehtet luohkás rievdadit bohccuid dahje muoraid meari. Bohccuid meari loktemiin, muorat jápmet okta hávális. Seammá láhkai muoraid meari loktemiin ja bohccuidmeari vuolidemiin, muorat besset leavvat duoddarii.



**6. Loahppaságastallan.**

Oahpaheaddji ságastallá oahppiiguin spealu birra ja dan bokte bohciideaddji fuomášumiin:

Mot bohccot doalahit duovdagiid duottar-Sámis?  
*Guohtumiin ja duolbmamiin.*

Mot energiija johtá birra luonddus?  
*Mii eat gieđahallan oktema, muhto šattut buvttadit energiija oktemiin. Vaikke šattut buvttadit energiija, dat dárbbasit maiddá ieba dan, vai dat sáhttet šaddat. Bohccot ožžot energiija borramiin šattuid.*

Mii geavvá, jus leat menddo olu bohccot?  
*Ekovuogádat ii leat dássedeattus ja šaddodat jávká veháziid mielde.*

Mii geavvá, jus bohccot eai livčče?  
*Duottar-Sámi luondu runiidivččii dakkár guovlluin, gos dat ii leat leamaš ruoná. Geađggi ja jienja eatnama ekovuogádat jávkkašii loahpas, daningo ođđa šattut válldášedje daid eallinsaji. Ovdamearkka dihtii noarsarásis jávkkašii eallinsadji. Dát mearkkašivččii luonddu girjáivuoda jávkama.*

Loahpas oahppit devdet árvoštallanskovi iežaset birra:

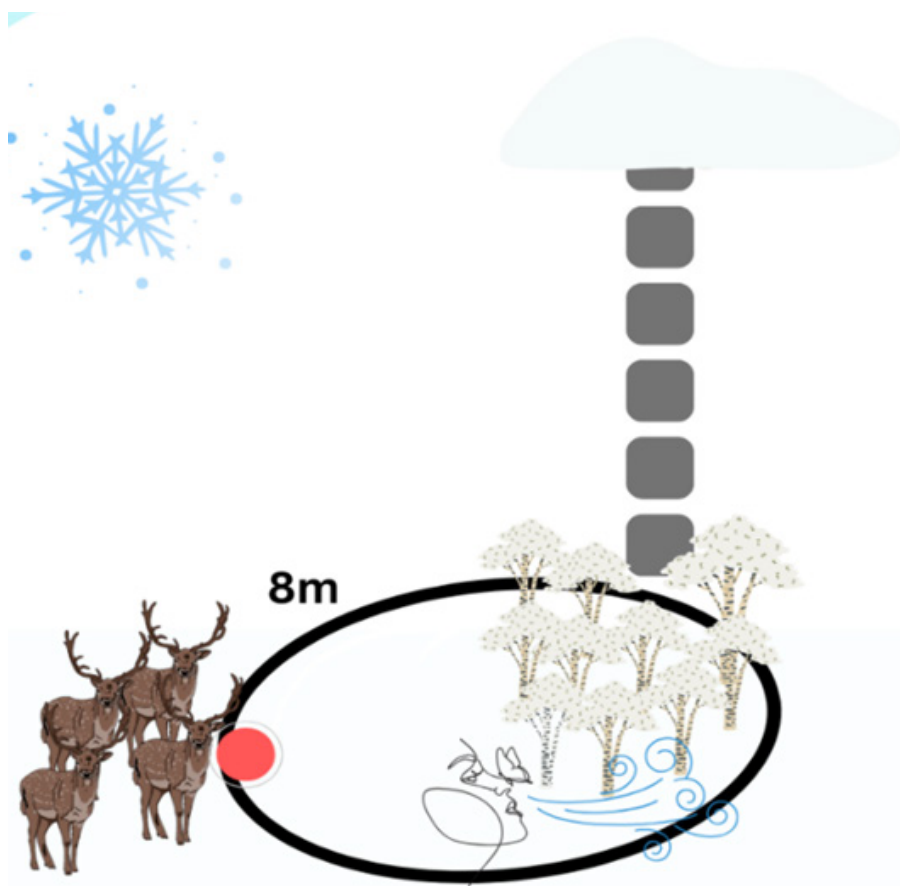
**IEŽAS ÁRVOŠTALLANSKOVVI / Boazu ja lageš oassin davvi ekovuogádagas**

	Jo	li
Dán diimmu vuođul máhtán logahallat ekovuogádahkii váikkuheaddji áššiid		
Ádden maid mearkkaša ekovuogádaga dássedeaddu		
Fuomášin, ahte ekovuogádaga dássedeaddu sáhtta rievdat		
Diibmu lei miellagiddevaš		
Háliidivččen boahpteáiggis speallat seammá sullasaš spealu ođđasit		

**Ekovuogádaga viiddideamit:**

Ekovuogádatspealu sáhtá viiddidit lasihemiin dohko jagiáiggiid. Dalle luonddueadni meroštallá, goas dálvi álgá. Dálvi áigge šattut eai bastte leavvat ollenge, muhto dat bissot sajis. Dálvet šattut ožžot dušše beali energijas. Jus dálvi lea jahkas, de bohccot sáhttet váldit dušše juohke goalmát jorrosis energijaboalu.

Dálvi áigge bohccuin ii leat nu ollu borramuš oažžun láchkai, go muohta gokčá eatnama. Nuppe dáfus muohtagovččas suddje šattuid bohccuid duolbmamis. Jus dálvet ii leat muohta, bohccuid juolggjit dulbmet šaddodaga. Vuogas ovdamearka dán birra lea Norgga bealde, gos bohccuid dálveguhtumiid geavaheapmi lea gildojuvvon daid dálvviid, go ii leat muohta. Maidái noarsarássi lea suojsis muohtaga vuolde dálvi čoaskkisuoda vuostá.



# 5 GIÐÐADÁLVI

## “Beaivvádat cugŋo alde”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGVID BIRRAJOHTU JA BOHCOT
<p>Vuosttaš bárbmolottit máhccet. Go lea cuoŋu, de lea vejolaš čuoigat vaikke man ollu beaivvádahkan. Davvisámegillii njukčamánnu lea ožžon namas njuvččaid mielde ja njealját mánnu lea cuoŋománnu, daningo dalle leat cugŋot.</p>	<p>Sámekultuvrras giđđadálvi lea sosiála áigi. Searvvuš čoahkkana márkaniidda, ávvuda heajaid ja čoahkkana geahččat jođánis heargegilvvuid.</p>

“...Hárve oktii searvat, Oažžut nubbi nuppi, Dáin vártnuhis rájáin, Surgadis Davvi eatnamiin...” Kalevala 1:1-50

Giđđadálvet lea sámi álbmotbeaivi 6.2. ja Kalevala beaivi 28.2. Kalevala divttaid Elias Lönnrot lea čohkken Gárjila guovllus, muhto dain govvidit maiddá davvi álbmoga. Ovdamearkka dihtii guovssahasaid govvidit Kalevalas Davvi boartan. Guktot leat dakkárat, main mii oažžut leat rámis – suomelaš álbmotepos Kalevala ja Eurohpa uniovnna guovllu áidna eamiálbmot sápmelaččat. Giđđadálvi lea searvvušlašvuoda áigi sámiid siste, goas sii čoahkkanit oktii guhkes dálvvi maŋŋá. Leat márkanat, soga heajat ja ovdamearkka dihtii jođánis heargegilvvut.

# SOSIÁLA SUVDILVUOHTA

**Bistin:** 45 min

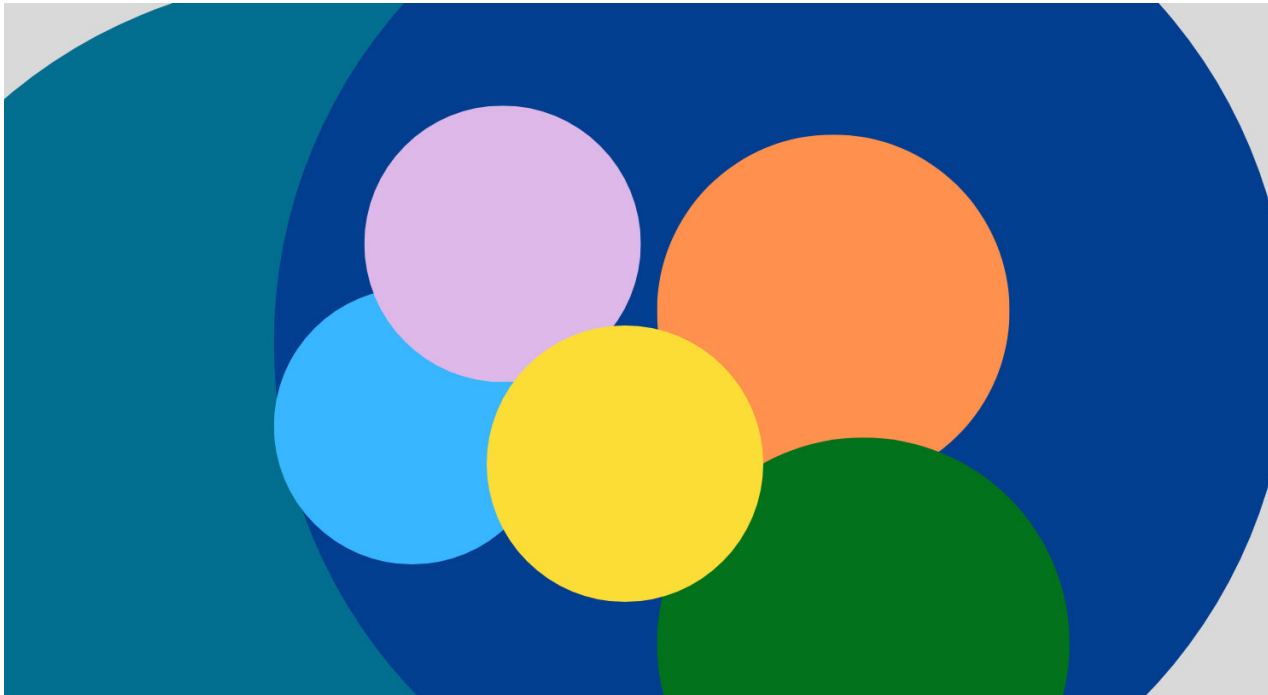
**Mihttomearri:**

- Birasoahppu 3–6-luohkát  
S2: Hárjehallat doaibmat iešguđet servošiin ja suokkardallat iešguđetlágan vuorrováikkuhusdiliid ja servošiid mearkkašumi buresveadjimii.
- T3 Láidestit oahppi doaibmat ja váikkuhit iežas servošis suvdilis ovdáneami ovddideami várás ja árvvusatnit suvdilis

ovdáneami mearkkašumi alcces ja máilbmái.

- T8 Arvosmahttit oahppi ovddidit buresveadjima.

**Dárbašat:** Vuodđobábir, iešguđet ivdnásaš kartonjat, oahppiide skierat, suvdilis ovdáneami čuoččuhusat prentejuvvon hámis (čuoččuhusat gávdnojit hárjehusrávvagiid maŋŋá).



## Hárjehus 1 – Mun suvdilis ovdáneami doaimmin (vuolleskuvlla veršuvdna)

Hárjehusas juohkásit joavkkuide ávkkástallamiin suvdilis ovdáneapmái laktáseaddji čuoččuhuslihpuid ja seammás oahpásmuvvat iešguđetlágan birasdaguide.

### Hárjehusa válmmaštallan:

Prente bajábealde namuhuvvon suvdilis ovdáneami čuoččuhusaid ja čuohpa guđege čuoččuhusa sierra lihppon. Čuoččuhusat leat 122. Čuoččuhusat leat doarvái 40 oahppi jovkui, jus guđege oahppi čoaggá golbma čuoččuhusa.

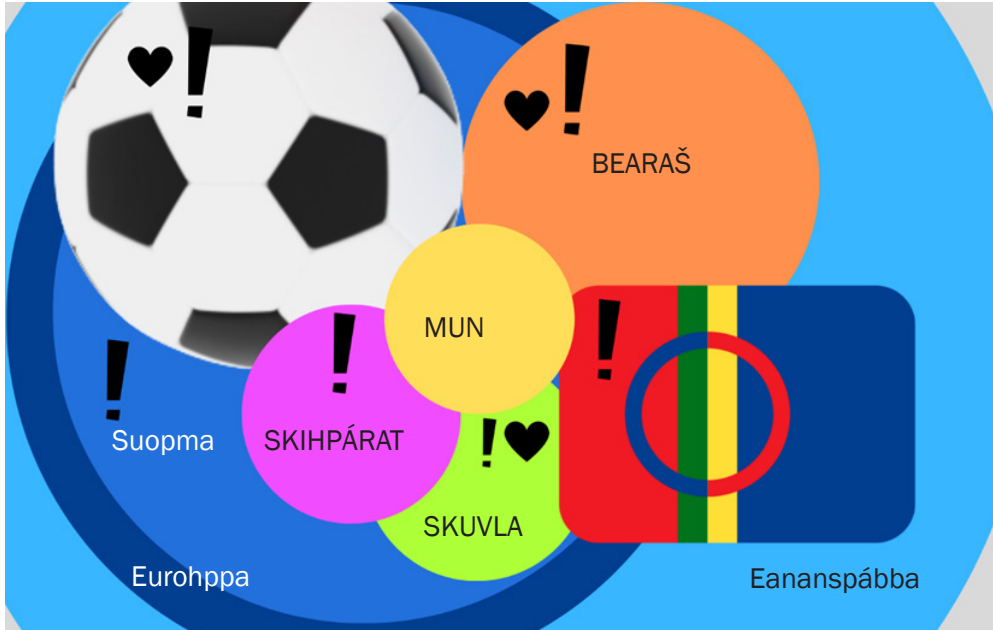
### Hárjehus:

- Čuoččuhusat lebbejuvvojit oahppiid oidnosii ovdamearkka dihtii stuorra beavddi ala dahje juhkkjuvvojit bevddiide, maid guoras oahppit sáhttet johtit.
- Oahppiid bargu lea ohcat čuoččuhusain golbma dakkár čuoččuhusa, mat govvidin sin. Jus oahppiin lea geavahusas bargogihpa, sii sáhttet liibmet dáid čuoččuhusaid gihppagii.
- Oahppit sáhttet ovttasbargat ja evttohit nuppiidasaset heivvolaš čuoččuhusaid dahje lonuhit daid gaskaneaset. Dárbbu mielde oahpaheaddji sáhtta álkidahttit spealu nu, ahte guokte čuoččuhusa leat doarvái.
- Hárjehus burgojuvvo nu, ahte guđege oahppi muitala loahpas buohkaide ainjuo ovta čuoččuhusa, mii sus lea gjeđas ja govvida su. Háliidettiinneattet oahppit sáhttet čállit bargogihppagii giddejuvvon čuoččuhusa vulobeallái, mot čuoččuhus ollašuvvá su eallimis. Ovdamearkka dihtii čuoččuhusa “liikon johtit luonddus” vulobeallái čállojuvvo “Finan dávjá vahkkoloahpas vanhemiiddáanguin somás luonddutuvrrain”.

Hárjehusa originála idea lea almmustahttojuvvon Toivoa ja toimintaa -hankkeessa (Doaivu ja doaimman -fidnu). Čuoččuhusain leat ávkkástallan ee. Mun ja suvdilis ovdánupmi -hárjehusa sátnelisttuin, FEE Suoma čohkken Fámolamos birasdagut -listtuin.

Gávccinammasaš oahpahusoasi materiála čohkkedettiin čuoččuhusat leat välljejuvvon, rievdaduvvon ja lasihuvvon gaskkal 3–6.

## Hárjehus 2 – Sosiála vuogádagat: Servošat birrasisttán -koarta



Hárjehusas suokkardallat iešguđet lágan servošiid, daid dovdáma ja oasálašvuoda vásáhusa. Hárjehusa sáhttá ollašuttit golmma iešguđet vugiin:

### 1. Kartonjarieggát

Ráhkkaneittiin várre iešguđet ivdnásaš báhpáriid dahje kartonjaid ja poastakoartta sturrosaš báhpáriid oahppiide. Ivdnebábirin dohkkejit čuhppojuvvon báhpárat, daningo hárrjehusas geavahuvvojit dušše unna bihtážat.

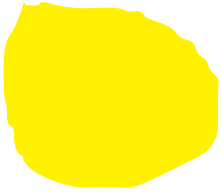
### 2. Áviisačuhpposat ja/dahje prentejuvvon govat

Sáhttibehtet maid prentet iešguđetlágan govaid áiggeájiid birra dahje ávkkástallat áviisačuhpposiid, jus dakkárat leat geavahasas.

### 3. Hárjehus dihtoriin omd. Google Slide -prográmmain.

Go hárrjehusa dahká dihtoriin, de hárrjehus nanne dihtorbargama ja gráfalaš dáidduid.

Sáhttibehtet geavahit hárrjehusas ovdamearkka dihtii PowerPoint, Slide dahje Canva dan mielde, makkár prográmmat din skuvllas leat geavahasas.



**Hárjehusa ovdáneapmi:**

1. Vállje iežat jiellativnni dahje alccesat vuohkkasamos ivnni dain ivnniin, mat leat fállun. Čuohpa/daga das jorbadasa. Guođe jorbadasa bottožii vuordit.



2. Čuovvovaččat vállje dakkár ivnni, mas dutnje boahtá millii iežat bearaš. Čuohpa/daga das maid jorbadasa, dat sáhttá leat stuorit go ovddit.

3. Guđe olmmošjoavkkuide dahjege servošiidda don gulat? Čuohpa/daga guđege dakkár servošii jorbadasa, masa don gulat. Dát sáhttet leat ovdamearkka dihtii áiggeájit, skiberjoavkkut, skuvla, riikkavulošvuohta dahje ovdamearkka dihtii sámevuohta. Čáhkabago Eurohppa ja Eananspábba du govvii?

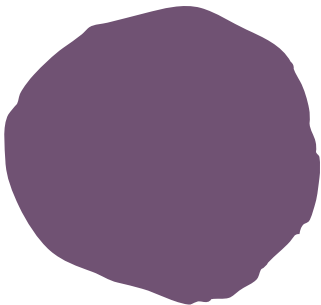
4. Loahpas stelle jorbadasaid vuodđokoartta ala. Stelle stuorimus servošiid ravddaide dahje vulos. Dan maŋŋá uhcit servošat bohtet gasku báhpára ja maŋimužžan don boadát gaskii bajimužžii. Fikka stellet jorbadasaid nu, ahte jorbadasat, mat laktásit nuppiidasaset, gusket nuppiideaset. Ovdamearkka dihtii jus din oppa bearrašis lea seammá áiggeádji, de bearaš ja áiggeádjejorbadas guoskaba nuppiideaskka.

5. Loahpas guorahala: Guđe servošat dain leat dakkárat, main dávjá hálat mii-hámis. Ovdamearkka dihtii “min luohkás lea buorre vuoigna” dahje “min joavku hárhellá mángii vahkus”, Merke dáidda servošiidda unna váimmoža.

Leatgo dát merkejuvvon servošat dutnje dehálaččat? Mat servošat leat dakkárat, main don sáhtát váikkuhit ja maidda du bargan váikkuha? Merke dáid servošiid unna čuorvunmearkkažiin (!).

Leatgo dát seammá servošat go dat, maid eske merkejit váimmuin?

Leago čuorvunmearkkain merkejuvvon servošiin mii nu oktasaš?



**Čuočuhusat leat 122**

Mun lean beroštuvvan birasáššiin.	Boran dávjá šaddoborramuša.
Mun lean šaddoborri.	Mun liikon johtit luonddus.
Mun lean beroštuvvan olmmošvuoigatvuođain.	Mun lean beroštuvvan ealliid vuoigatvuođain.
Mun lean smáhken gavvohávvara.	Mun lean beroštuvvan dálkkádatáššiin.
Mun jođán dávjá luonddus.	Mun liikon sihkelastit.
Boađán unnimustá bievlan skuvlii sihkkeliin.	Sihkkelasttán maid dálvet.
Mus leat biktasat, mat leat ostojuvvon lahpesmárkanis.	Mus leat dávvirat, mat leat ostojuvvon geavahuvvon dávvirin.
Mun liikon mátkkoštit togain.	Mun lean leamaš šleađgabiillas.
In leat girdán guhkes áigái.	In leat goassige leamaš girdinmašiinnas.
Min ruoktu lea unni.	Mun máhtán divvut muhtin iežan dávviriid, dego iežan sihkkela.

Mun máhtán doallat sáhkavuoru.	Mun máhtán divvut cuovkanan dávvira.
Rehálašvuotta lea munnje dehálaš.	Mun máhtán duogŋat ráigánan biktasa.
Vásttolašvuotta lea munnje dehálaš.	Máhtán dikšut iežan gápmagiid.
Mu mielas veahkkáivuotta lea dehálaš ášši.	Mun máhtán šaddadit biepmu.
Mun lean čeahppi hánástaddat.	Mun lean goas nu ráhkadan meme.
Mun lean áŋgir.	Mun lean bealuštan alccen dehálaš ášši.
Mun lean duostil.	Mun máhtán ovttasbargat.
Mun lean čeahppi loaiddastit.	Mun lean goas nu čoaggán ruskkaid olgun.
Mun lean sánálaš.	Mun čoakkán dávjá ruskkaid olgun.
Mun dieđán, mii searvedoaibma lea.	Mun fikkan geahpedit golaheami.

Mun lean oassálastán miellačájáhussii.	Mun seastán čázi.
Mun seastán elefámu.	Mun lean mearrediđolaš.
Mun máhtán ákkastallat iežan oaivila.	Mun liikon saimaanjuorjjuide.
Mun liikon girdi divrriide.	Girjás luondu lea munnje dehálaš.
Mun liikon gumppiide.	Munnje govtolašvuohta lea dehálaš.
Mun liikon áiccadit lottiid.	Mun liikon govvet luonddu.
Mun liikon govvet luonddus.	Mun liikon vánddardit.
Mun ilosman sakka ávnnahis skeaŋkkas.	Mun attán ávnnahis skeaŋkkaid.
Mun sávan máilbmái ráfi.	Mun liggehalan lihkademiin, in riššus.
Ovttasbargu lea munnje dehálaš.	Mun sávan máilbmái dálkkádatdaguid.

Mu mielas buohkat leat ovttáárvosaččat.	Mun háliidan caggat dálkkádatrievdama.
Mun gudnejahtán juohkeolbmovuogatuođa.	Mun liikon tealttástallat.
Mun garvván geavaheames ovttagearddebuktagiid.	Mun háliidivččen ollesolmmožin studeret ja bargat birassuorggis.
Mun háliidivččen ollesolmmožin bargat ođasmuvvi energijabuvttademiin.	Mun háliidivččen ollesolmmožin ovddidit olmmošvuoigatuođaid ollašuvvama.
Mun háliidivččen ollesolmmožin bargat birasláhkaásahemiin.	Mun háliidivččen ollesolmmožin bargat ealliid vuoigatuođaguin.
Mun háliidivččen, ahte máilmmis ii livčče sierraárvosašvuohta.	Mun háliidivččen váikkuhit máilbmái dáidaga bokte.
Mun sávan, ahte buot máilmmi olbmot sáhtášedje oažžut buorre skuvlejumi.	Mun háliidivččen ollesolmmožin váikkuhit máilbmái oahpahemiin.
Mun háliidivččen váikkuhit máilbmái divvumiin dávviriid.	Mun sávan, ahte máilmmi mearat veajášedje bures.
Mun sávan, ahte miehtá máilmmi livččii buhtes čáhci.	Mun lean beroštuvvan ođđa dálkkádatkutkosiid ovddideames.
Mun háliidivččen, ahte máilmmis ii livčče geafivuohta.	Mun boran bierggu dán áigge uhcit.

## SOSIÁLA SUVDILVUOHTA

Mun háliidivččen, ahte máilmmis ii livčče nealggjheahiti.	Mun luoittán liegga čázi dušše dan mađe go dárbbášan.
Mun gárvodan lieggasabbot dan sadjái, ahte bivddán loktet temperatuvrra dálusiste.	Mun gidden elefápmorusttegiid ja jáddadan čuovggaid álo, go in dárbbáš daid
Mun in bálkes ruskalihttái dávviriid, maid sáhtta geavahit.	Mun ávkkástalan ođđasit geavahuvvon dávviriid
Mun luoikkahan dávviriid álo jus sáhtán.	Mun bivddán oastit ođđa dávviriid dušše dalle, jus duođas dárbbášan.
Mun geavahan njuolggorávdnjenbálvalusaid govttolaččat.	Mun ilosman ávnnahis áššiin dan sadjái, ahte oasttášin ođđa áššiid.
Mun attán dahje vuovddán geavatkeahces dávviriid ovddosguvlui.	Mun arvosmahtán iežan lagaš olbmuid bargat vásttolabbo oastinmearrádusaid.
Mun bijan seahkebázahusaide dušše dakkár bázahusaid, maid ii sáhte kategoriseret.	Mun jođán meahcis nu, ahte gudnejahtán luonddu.
Mun doalvvun báhkan olggos čáhcelihtiid lottiid, biikagoaškkuid ja gavjeheaddjiid várás.	Mun jođán meahcis bálgáid mielde geahpedan dihtii duolbmama.
Go lean meahcis, mun in ruoja, botke ovssiid dahje gaikko šattuid.	Máilmmi dilli dahká mu goas nu morašlašžan.
Mun meannudan buohkaiguin ovttaeardásaččat inge guođe ovttage joavkku olggobeallái.	Mun fikkan garvit oastimis ođđa dávviriid.

Mun movttáskan, go oaččun bargat buorre daguid birra beales.	Vuoiggalašvuohta lea munnje dehálaš.
Mun lean mielde oahppiidsearvis.	Mun lean beroštuvvan skuvlla oahppiidsearvi doaimmas.

Dás leat soames guorus ruvttot, jos háliidehpet lasihit odđa čuoččuhusaid



# 6 GIDĐA

## ”Luondu ealáska”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGVID BIRRAJOHTU JA BOHCOT
<p>Jienjaid vuoldin ja gidđadulvvit. Mánnggat bárbmolottit máhcchet.</p>	<p>Miesit rievádít miessemánuš. Miessemánuš gohčodit danin davvisámegillii miessemánnun. Go miesit rievádít, de álgá ođđa boazojahki.</p>

Gidđa lea imašlaš boddu, mii ii leat dálvi iige geassi. Dat álgá dego suoli ja goliha jođánit gidđageasi beallái. Mánnggat bárbmolottit máhcchet davás. Miesit rievádít miessemánuš áigge, man dihtii dat lea davvisámegillii ožžon aiddo dán nama. Go miesit rievádít, de álgá álo ođđa boazojahki. Roavvenjárggas lávejit veahit, goas jienjat vulget Ovnnesjogas. Go jienjat suddet, de gidđadulvvit soitet botket geainnuid gávppogiin ja giliin. Sáhtta gávnnaht, ahte gidđa lea suttes čázi hilbes áigodat.



## GÁVPOTLUONDU ČÁZI GUOĐOHEADDJIN

Gávpotluondu lea badjedoaba ja dat mearkaša iešguđetlágan virkkosmahttinguovlluid: vánddardan- ja olgolihkadanguovllut, párkkat, vuovddit, lagašvirkkosmahttinguovllut, valáštallan- ja virkkosmahttinbálvalusaid guovllut, duhkoraddanšiljut, ruonaseatnamat, čáhceguovllut, luonddusuodjalanguovllut, luonddu girjáivuoda dáfus dehálaš guovllut, hávdeeatnamat ja gilvvgárdit- ja bálstágilvinguovllut.

Gávpotvuovddit ja eará ruonasguovllut váikkuhit gávpogiid arve- ja suddančáziid hálldašeapmái. Girjás šattodat ovddida arvečáziid lunddolaš njammáseami ájihemiin ja doalahemiin čázi. Arve- ja suddančáziid golgama lea dehálaš goahcat arve- ja suddančáziid dagahan dulviid eastadeamis. Gávpotvuovddiid šaddodat maiddá čatná čina ja čoaskudahtta mikrodálkkádaga dađi buorebut, mađi girját dat lea. Dálkkádatrievdama mielde vuorddekeahtes dálkkádatfenomenaid, ovdamearka dihtii ráššoarviid, dihtet šaddat dábálaččabun, ja gávpogiid arve- ja suddančáziid doalaheapmi ruonasguovlluid bokte lea mearkašahtti láhkai álkit ja hálbbit go hukset duolvačáhcebohcciid. (Saarikivi 2020.)

**Dutkanhárjehus:** Makkár guovlluin gávpogis čáhci beassá friija ja easttaheamet njammásit eananvuđđui? Mot šaddodat váikkuha čázi doalaheapmái ja vejolaš dulviid eastadeapmái?

### Mihttomearit ja sisdoallu:

- S3, S4 ja S6 (gávpot)luonddu árvvusatnin, fuomášumi gidden ealli ja heakkahis lundui. Dovdat gávpotluonddu elemeanttaid čázi doalaheamis konteavsttas. Oahppat gáhttet girjáivuoda ja vuogáiduvvat dálkkádatrievdamii. Lagaseallinbirrasii laktáseaddji dutkanhárjehusa hárjehallan ja čázi birrajohtima ádden gávpotluonddus (T1, T2, T3, T5, T6, T9, T12, T15).

**Hárjehusa guhkkodat:** 45 min–60 min

### Bargoreaidut:

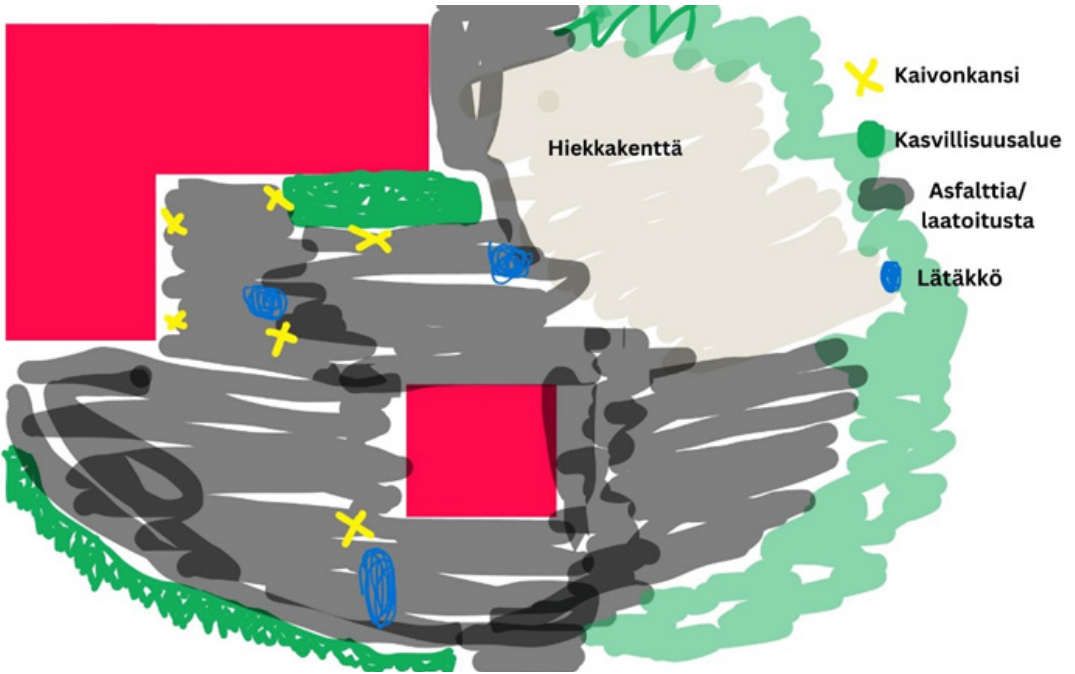
- 3 stuorit Piiltti-burkke dahje siltaburkke / bárra dahje smávva joavku DAHJE moadde spánja
- kártá skuvlla guovllus dahje ruvttobábir
- muitumerkenreaidut
- vejolaččat unna goaivvut ja/dahje šaddogárdegistát, vai eananávdnasiid lea álkit čoaggit.

### A-oassi: Mot čáhci njammása, golgá ja bisána skuvlla guvlui

Oahppit bárralagaid dahje smávvaovavkkuin dutket skuvlla šilju/guovllu ja kártejit vástádusaid čuovvovaš jearaldagaide:

- Leago šiljus gokčojuvvon guovlu omd. asfálta, betonga, pláhtat? Naba dulbejuvvon sáddogieddi? Man ollu árvalat leat?
- Leago šiljus bajaš, man gokčá šaddodat?
- Ihtetgo šilljui láddožat, go arvá? Jus ihtet, de gosa dávjjimusat?
- Leatgo šiljus duolvačáhcebohccelohkit? Jus leat, de gos ja man galle?
- 

Ráhkadehket šiljus šilljokárttá ja merkejhket dasa áicamiid sárgumiin.



**B-oassi: Čázi njammáseami dutkamuš**

Veršuvdna 1 aivve olgun: Leiket spánjas dahje sullii 1,5 lihttera sturrosaš čáhcebohttaliin ollu čázi

- 1) asfáltii/pláhtaid ala
- 2) sáddui ja
- 3) dakkár guvlui, gos lea ollu šaddodat

Veršuvdna 2 luohkkálaboratoriija: Ovdal go sirdašuvvet sisa, de bárralagaid/joavkkuin čogget čađačuovgi burkkiide ovta ávdnasa guđege burkii

- 1) Stuorra geađggit, mat čáhket burkii
- 2) Sáddu sullii 3cm ja
- 3) luotkkos eanavuodđu/vuovdevuodđu dakkár guovllus, gos lea šaddodat.

Luohkás guđege burkii leikejuvvo sullii 0,5 dl čázi ja vurdojuvvo sullii 5 minuhta.

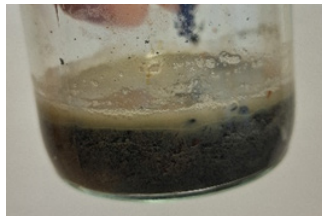
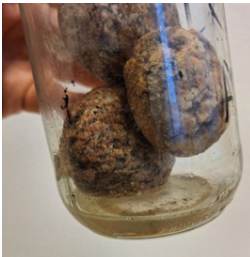


**Dutkanbohtosiid čeahkkáigeassu:**

Dutkamuša fuomášumiid vuodul vástidit čuovvovaš gažaldagaide

- Guđe bajáš ii njamman ollenge čázi? Mot dákkár bajážis lea čovdojuvvon dat, gosa arvečázit golget?
- Guđemuš vuodđu njammá buoremusat čázi?
- Makkár sáddu lea čázi doalaheaddjin?

Duhkoraddot veháš áigge gávpotplánejeaddjiid. Ođđa gávpotoasi plánedettiin, mot mii sáhttit goasttádusaid dáfus beaktilit eastit, ahte ráššoarvviid maŋŋá gáhtat eai dulvva?

**LASSIDUTKAMUŠAT:**

Šaddodagas lea dehálaš bargu čáziid doalaheaddjin. Šaddodat jávkada čázi ja dakko bokte čoaskuda áimmu birrasisttis. Dálkkádatrievdama maŋŋá mearkkašahti láchkai spiehkaseaddji dálkkait šaddet dábálažžan ja dakko bokte maid ovdamearkka dihtii erenomáš báhkka áigodagat. Muorat addet sihke suoji itkosis, muhto dego eará šaddodat, dat jávkada čázi ja de čoaskuda áimmu birrasisttis. Muora vuolde itkosis lea álo galbmasabbo go ovdamearkka dihtii arvesuojji vuolde.

Muhtin skuvllain lea geavahusas ja muhtin LUMA-guovddážiin (omd. LUMA-guovddáš Lappi) sáhttá luoikat infraruksesliekkasmihttáriid ja báhkakámeraaid. Beaivvádahkan luohkáin sáhttá mihtidit temperatuvrra ja fuomášit, man vuorddekeahces stuorra temperatuvraerohusat šaddodaga itkosa ja ovdamearkka dihtii viesuid itkosiid gaskkas leat.



## 2. Čoaggibehtet joavkkus smávva burkkiide, ovttá ávdnasa per burke

- geđggiid mat leat stuorrá, muhto čáhket burkii
- luotkkus eanavuoddu báikkiin main lea šattolašvuohta
- sáddo

Dán gaskkas dahkkojuvvo dieđalaš iskkus oahpaheaddji láidestemiin.  
Dutkamuša vuodul dahkkojuvvon fuomášumit:

Mii gierragiid ii njamman ollege čázi (riekkis):

SÁTTU                      EANAVUOĐDU                      GEADGI

Mii gierragiid njammá čázi buoremusat (riekkis):

SÁTTU                      EANAVUOĐDU                      GEADGI

## 3. Dii lehpét gávpotplánejeaddjit. Ođđa gávpotoassi plánedettiin mo sáhttit eastadit gáhtaid govduša šnjoarri áigge goluid dáfus beaktillis vugiin? Čále dahje sárggio.



# 7 GIÐÐAGEASSI

## “Čuovga ildigalli”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGUID BIRRAJOHTU
Ijahis idja, nappo boatkanmeahttun geassebeaivi álgá. Veháš áigái soaitá dálvat fáhkka, mii sáhtta álkit bilidit boahttevaš šaddanbaji.	Go lea njalli dahje latnji, de čohkkejit sieđgga bárkku vuolde lanji, ja soagi ja beahcevettiid duddjonávnasin. Lávejit dadjat, ahte njalli lea dalle, go guohcarássi lieđđu.
<b>Áigodaga govvideaddji šattut:</b> Guohcarássi, bealljeguoppar, lageš, gollerássi ja uvllorássi	

Davvin álgá ijahis idja, dahjege boatkanmeahttun geassebeaivi. Dalle beaivváš ii luoitát ollenge albmeravdda vulobeallái. Njuorggámis ijahis idja álgá miessemánu beallemuttus ja nohká suoidnemánu loahpas, nappo beaivváš báitá sullii 2,5 mánu – vaikke dieđusge balvvat dan gaskkohagaid suoivvanastet. Čuovga geasuha johtit luondus. Jeaggás vuvddiin vielgadin lieđđudeaddji guohcarássi dearvvas hádja lapmuda. Ja ilolaččat diehpperássi liđđosa fiskes ivdni ávvuda “geassi lea dáppe”.

# GIÐÐAJORGGÁLDATTEÁHTER

Giđđajorggáldat lea dat boddu, go beaivi ja idja leaba sullii seammá guhkit. Dat dáhpáhuvvá oktii jagis. Giđđajorggáldaga áigge beaivváš sirdašuvvá almmi máttabealde almmi davábeallái ja báitá beanta ekváhtorii. Ná lea danin, go eananspáppa áksila lea állil, ja jorggiha iešguđet jagiáiggiid beaivváža guvlui dahje earrotbeallai beaivvážis. Giđđajorggáldat symbolisere áiggi dáfus, ahte giđđa álgá, daningo beavvit guhkkugohtet, go beaivi badjána ain allelii eananspáppa davábealde.

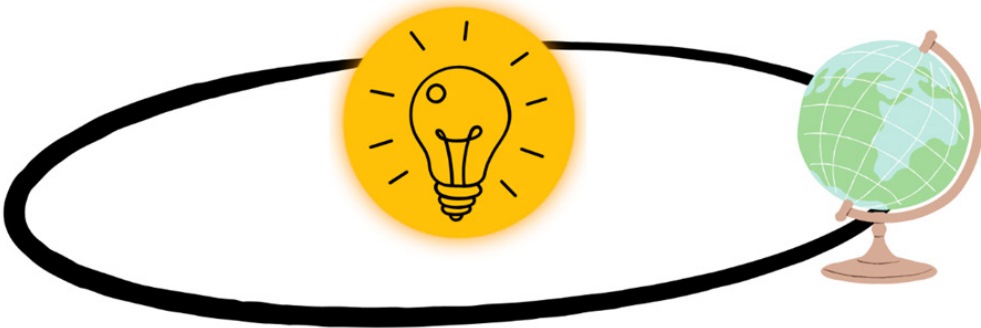
Dán hárbjehusas dutkojuvvo doaimmalaččat, mas giđđajorggáldat šaddá ja loahpas dahkkojuvvo albmeravdda birra čájálmas.

## Mihttomearit

Birasoahppu 3–6-luokát

S5 Oahpásmuvvat lagasgomuvuhtii, jagiáiggiide, beavvi ja ija molsašuddamii.

- Movttiidahttit vuolgjit dutkat beaivváža ja eatnama gaskavuoda doaimmalaččat ja konkrehtalaččat áiccademiin (T1, T3, T4, T5, T6, T16).



# ÁICCADANISKKUS 1

## Eananspáppa áksila állanangráða

### Dárbbášlaš reaidut:

- Čuovga omd. čuovgaárkaprojektor dahje beavdelámpá sudjosa haga
- Kártáspábba dahje jus ii leat, de eará spábba, masa sáhttá merket

### Iskosa sisdoallu:

1. Lihkahehket kártáspáppa čuovgga birra nu, ahte Eatnama áksil čujuha oppa áigge seammá guvlui. Jus čuovga bohtá lea čuovgaárkaprojektoris, de gii nu jorgala dan nu, ahte čuovga deaivá spábbii oppa áigge. Iskosa gánnáha bargat muđui sevdnjes lanjas. Vai sáhttá lasihit áiccalmahttima, sáhttibehtet stellet spáppa bajáži rievnnuin dahje alitdobiin čuovvovaš báikkiid álkidahttin dihtii áicama: Davvipovla, Lappi, Mátta-Suopma, Davvi ja Lulli jorggihangierddut, sadij ekváhtoris Suoma guhkkodatgierddus. Eatnama ii dárbbáš jorahit áksilis birra vel dán muttus.

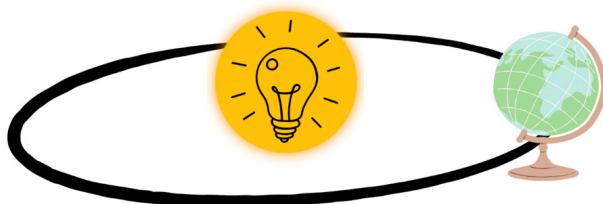
2. Ohcset čuovvovaš čuoggáid:

- Dálvejorggáldat: dalle davvipovla čujuha earrotbeallai beaivvážis
- gidđajorggáldat: dalle beaivváš sirdašuvvá almmi máttabealde almmi davábeallái
- geassejorggáldat: dalle davvipovla čujuha Beaivváži
- čakčajorggáldat: dalle beaivváš sirdašuvvá almmi davábealde almmi máttabeallái

Go Eanan lea bálgás alde dán sajiin, mii erenomážiid lea Beaivváža sajádagas almmis, go geahččá čuovvovaš báikkiin: povllat, ekváhtorat, jorggihangierddut ja Suopma?

Geahča kártáspáppa bajážis poláragierddu ráddjen guovllu erenomášiešvuodaid Beavečuovgga ektui.

Suokkardallet ovttas, mot dagahivččiidet eananspábbii jieknaáiggi?



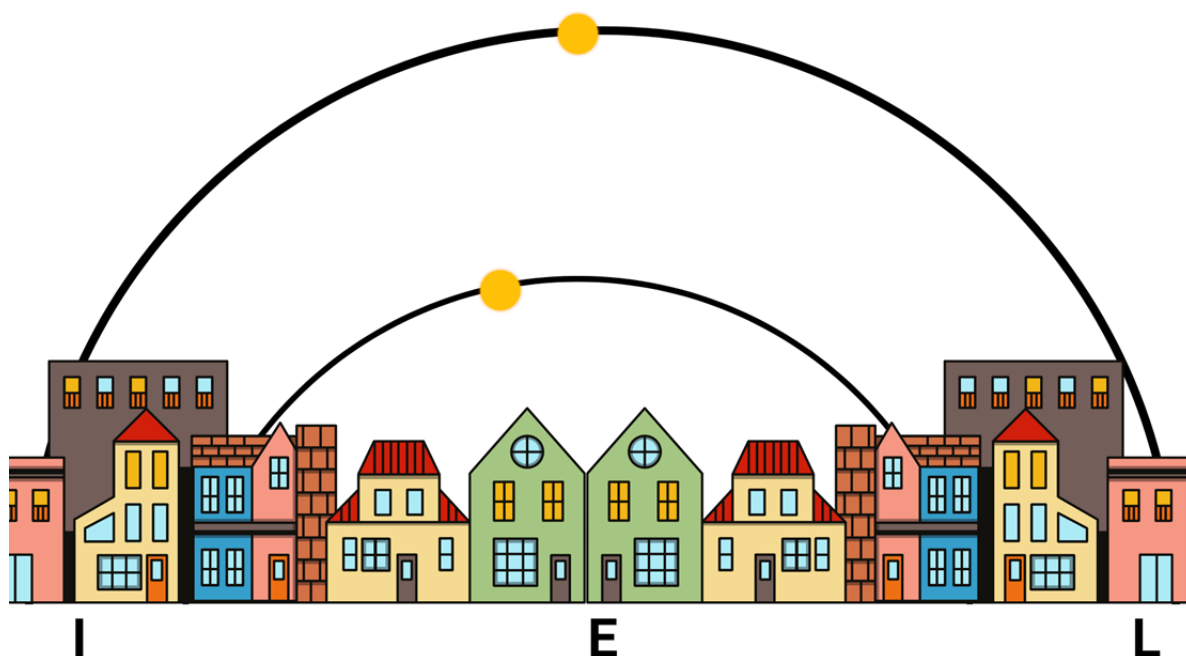
## ÁICCADANISKKUS 2

### Giđđajorggáldatteáhter

Originála jurdda Sarimaa Markku / URSA (1994)

Hárjehusas dahkkojuvvo bárrobáberrullas albmeravda. Geahčči, gii čohkká guovdu dan, sáhtta oahpahallat almmiguovlluid ja almmigáhppálagaid oktavuodaid. Dán sáhtta ávkástallat maiddái almmigáhppálagaid eará áicamiid lávdin, muhto dán hárjehusas mii áiccalmahttit giđđajorggáldaga. Teáhtera gavvaris hámi duogážis lea jurdda, ahte dat vástida min oaidniviidodaga. Go čuovgga gaska bissu seammán, dat vástida duohta beaivváža allodatcehkiid ja maiddái “beaivváš” dahjege lámppá čuovga bissu seammán, iige čuovga gaskka dihtii lávdagoađe.

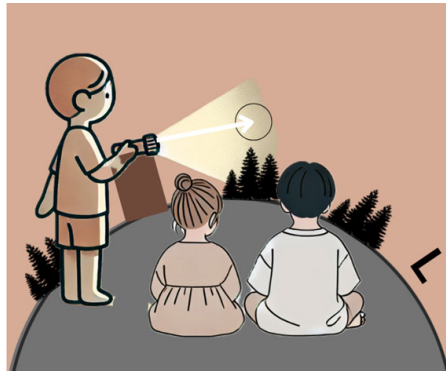
**Dárbašat:** bárrobáberrulla, maleriija/sárgunreaidut, lummalámpá



Govva: Beaivváža beaivedávvgit giđdat ja dálvet. Giđda- ja čakčajorggáldahkan Beaivváš badjána dárkilit nuortin ja luoitáda oarjjás. Beaivváža allodat Helssega horisonttas lea giđđajorggáldaga áigge 30 eanan.

**Bargomuttut:**

1. Buđaldehket fárrolaga olles luohkáin bárrobáberrullii dahje seammá sullasaš gavvaris materiála siskkobeallái horisontta, ovdamearkka dihtii gávpot/gilli silueahhtan. Lasihehket horisontii bustávaid, mat mearkkašit almmiguovlluid  
N = NUORTI, M = MÁDDI, O = OARJI.
2. Čielggadehket, mot beaivváža sajádat nuppástuvvá jagi mielde. Jus bargabehtet hárhjehusa aiddo gidđajorggáldaga áigge, Beaivváš badjána dárkilit nuortin ja luoitáda oarjjás ja Helssegis dat lea 30 eanan allodagas.  
Dáppe gávdno tabealla beaivváža allodaga čielggadeapmái:



Jus háliidehpet, de horisontii sáhttá lasihit dávgin dálvebeaivváža, geassebeaivváža ja gidđajorggáldaga. Dát veahkehit áddet erohusaid iešguđet jagiáiggiid gaskkas.

3. Lágidit skálkás gilvuu čuovvovaš láchkai:
  - Ovttaskas oahppi dahje oahppiguovttos mannaba teáhtera sisa čohkkát.
  - Oahppiid duohken molsašuvvi árvádahtti čujuha lummalámppáin albmeravdda čuoggá. Geavahusas galggašii leat dakkár lummalámpá, man čuovgasuonjar lea čuoggá lágan. Dárbbu mielde skuonja sáhttá stivret čuoggá lágánin báberskuibbiin.



Govva: Skuibbiin sáhttá stivret čuovgga čuoggá lágán “beaivvážin”.

- Mánát, geat leat teáhtera siste, árvidit, ollugo diibmu lea sullii dán čuoggás ja/dahje mii jagiáiggiid lea, go beaiváš oidno árvádahtti čujuhan guovllus. Árvideami maŋŋá árvádahtti muitala, mii su árvalusa mielde lea rievttis vástádus ja olles luohkká ságastallá dán birra.
- Vai speallu manná njuovžilabbot, stuorra oahppijoavkkus berre molsut vuoruid johtilit. Sáhttibehtet maid merket riektá mannan čuoggáid bajás ja ovddalgihitii meroštallojuvvon speallanorosiid maŋŋá, eanemus čuoggáid čoaggán bárra vuoitá

## Ruovttubargu

Oahppi váldá gova oahpaheaddji mearridan áigegaskkas álo go beaivváš báitá dihto sajis, gos oahppi johtá jeavddalaččat seammá áigge. Ovdamearkka dihtii go boahtá skuvlii, de sáhtta govvet saji, mii su skuvlamátkki geainnus gávdno. Govva váldojuvvo álo seammá guvlui. Fuomáš govvedettiinat, ahte it govve olbmuid šiljuid dahje ovttaskas olbmuid.

### **Loahpas govain ráhkaduvo čoahkkáigeassu:**

Mot beaivváža sajádat seammá diibmoáiggis lea nuppástuvvan čuovvunbaji áigge? Govaid sáhtta stellet ovdamearkka dihtii maŋŋálagaid PowerPoint/Slide-dia-govaide ja go leat ovdanbuktinoidnosis, sáhtát dárkkodit jođálmahtton fárttain beaivváža sajádaga nuppástuvvama. Sáhtát maid luđet vuosttaš gova prográmmii, gos sáhtta lasihit elemeantaid gova ala. Dát lihkostuvvá maiddái Powerpointtas ja Slides. Vuosttaš govvi lasihuvo spábbaelemeantan loahppagovaid beaivváža sajádat.





# 8 GEASSI

## “Gaskageasi ávvudeapmi ja lieđđudeaddji luondu”

LUONDDU BIRRAJOHTU	BARGGUID BIRRAJOHTU
<p>Ruonas luondu ja šattut liđđot fiidnámussan. Mihcamárain álgá bálggádat, dahjege dalle gávdnojit buot eanemus čuoikkat, mat njammet vara.</p>	<p>Miessemearkumat. Ijahis ija áigge mearkumat leat mángga bálgosis boazojagi buoremus áigi.</p>
<p>Áigodaga govvidit čuovvovaš šattut: Boallorássi, ranke- ja lipmitsoahki, luomi, mii lieđđu</p>	

Luondu lieđđu buot fámuinis ja ruodnájeaddji ivnniidisguin. Maiddá Badje-Sámi duoddariin lea muohta suddan ja rievdan duottarádjagiid rávdnjín. Vánddardeaddjit návddašit mihcamáraid rádjái johtimis, go divrrit eai vel jođe sin mielde. Dávjjimusat mihcamárain álgá bálggádat, ja dalle gávdnojit buot eanemus čuoikkat, mat njammet vara. Dalle bohccot ohcalit allelii duoddarguovlluide dahje rabas geainnuide ja olbmos lea suohttasut vánddardit, go sus leat suodjebiktasat. De mii máhccat ruodnájeaddji lundui, mii doppe rievtti mielde ruodná?

# GIRJÁIVUOHTA OIDNOSII ŠATTUID REHKENASTIMA BOKTE

Rehkenastit iešguđet šattuid lagasluonddus. Oahppit rehkenastet 2–3 oahppi joavkkuin njealjehasmehtera guovllus iešguđet šattuid. Hárjehus doarju ja ovddida šattuid dovdama, áddema taksonomiijas ja dahká maid lagasluonddu girjái vuođa oinnolažžan. Dasa lassin mikroluonddu dutkamiin beassá hui lahka luonddu, ja dát heive maid diđolaš leahkima hárjehussan.

## Ulbmilat:

- Bohciidahttit beroštumi iežas birrasa guovdu ja doarjut oahppi birasdiđolašvuođa ovdáneami (birasoahppu T1, T3, T12, T13)
- Hárjehallat áiccadit ja mihtidit luonddus, geavahit iešguđet dutkamušreaidduid ja dovdát iešguđet šlájaid (birasoahppu T5, T15, S4)
- Hárjehallat doaibmat smávva joavkkuin (birasoahppu T10)
- Hárjehallat njealjehasmehtera doahpaga, mihttogori árvoštallama ja lohkođemiid.

**Bistin:** 45min–90 min, mii mearrašuvvá dan mielde, ahte válmastalletgo ieža kalkuláhtoriid diimmus vai leatgo dat ráhkaduvvon juo ovddalgihitii, ja ahte man guhká ádjána sirdašuvvat lundui.

**Bargoreaiddut:** kalkuláhtorat: 10–50 bearrala / oahppi, trikoogođa/ juuttiárpu + eará ivdnásaš mearkaárpu, s. 16 cm guhkes oaksi dahje sieđgabihtá / oahppi. Dutkanruvto: báddi dahje trikoogođa, 1 m mihttobáddi. Eará: ruskaseahkat ja suodjegistát

## GIRJÁIVUOĐA BEARRALKALKULÁHTORA RÁHKADEAPMI

Mii háliidit beassat lundui almmá beanna ja báhpára haga, go dat eai gierdda buot dálkkiid. Dutkamuššii dárbbasuvvojit goitge muitumerkenreaidut, ja girjáivuođa kalkuláhtor heive dása. Das gávdno oktageardánis veršuvdna álgoohpahussii ja maddái mánggadásat veršuvdna boarrásut oahppiide.

### Oktageardánis veršuvdna álgoohpahussii

Nana bummolárpui nahkehit logi bearrala nu, ahte árpui báhcá čuolmaid gaskii sadji sirdit bearraliid. Buoremusat doibmet ráiggiideaset sturrodaga dáfus dakkár bearralat, mat eai gahča árppus álkit, ná bearralat bissot álkit dan bealde árppu, gos dat galgetge bissut. Čatnat nuppi geahčái eará ivdnásaš mearkaárpu, mii lea nollágeahči. Go dat leat



geavahusas, de mearkaárppu beale bearralat leat vuorkkás ja nuppe beallái sirdojuvvon bearralat leat rehkenastojuvvon.

Tipsa! nahkeheami sáhtttá álkidahttit stohppanáluin dahje árppuid geaži sáhtttá garradit suddis steariinnain.

**Geavaheapmi:** Oahppit sirdet ovtta bearrala árppu nuppi geahčái, ja dat lea ovtta šaddošlájá mearka. Smávva joavkkuin oahppiin leat geavahusas 20–30 bearrala dahjege sii sáhttet rehkenastit 20–30 iešguđetlágan šaddošlájá. Go árppus leat geavahusas 10 bearrala, seammá kalkuláhtora sáhtttá geavahit 10-báraide ja lohkanbiđgemiid hárhellamii maddái matematihka diimmuin

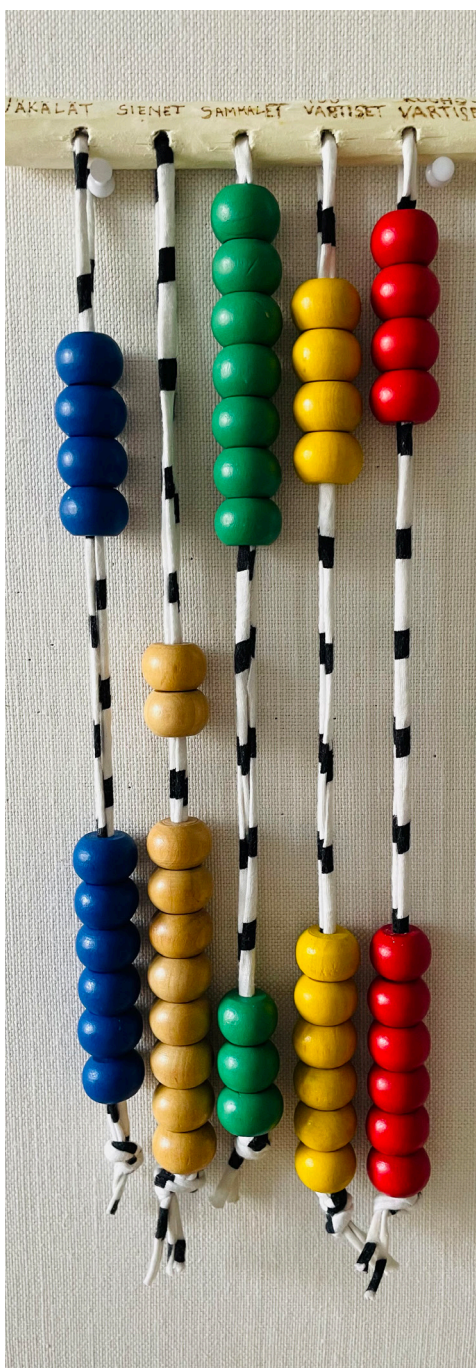
## Girjáivuođa kalkuláhtor

Fearrat cakki siedggas. Caggái bovrejuvvojit s. 5 mm ráiggit trikoogođaláiggiid várás. Nahkehit bearraliid sturrodaga mielde sullii 60 cm árppu ráiggis gaskamuddui, vai gođa báhcá guovttegeardánin. Guktot geažit nahkehuvojit bearrala čađa. Ná bearrala siste báddi lea doarvái assái, amas bearral golgat iehčanassii báttis. Geažit čadnojuvojit. Loahpas kalkuláhtor fiidnejuvvo boaldinbeannain dahje etikeahtaguin, maid sáhtta gidde kalkuláhtorii, prentejuvvo dahje laminerejuvvo hámis.

**Geavaheapmi:** Šaddojoavkku bearral sirdojuvvo bajás mearkašit ovta rehkenastojuvvo šlájja.

### Etikeahtat:

MUOĐĐANAĐAT  
RÁSSENAĐAT  
SÁMMÁLAT,  
JEAHKÁLAT  
GUOBBARAT  
GAVJJUHEADDJIT



**ŠADDORUVTTOREHKENASTIN**

Mannat luohkáin fárrolagaid lagaslundui, mii sáhhtá leat skuvlla bálddas vuovdi, meahcci, párka, olgolihkadanguovlu dahje eará biras, gos ii leat bajáš.

1. Oahppit mihtidit iežaset välljen dahje oahpaheaddji čujuhan guvlui 1 m x 1 m njealjehasa dahjege ovttá njealjehasmehtera / smávva joavku. Njealjehasa ráját ráddjejuvvojit báttiin oidnosii gova málle mielde. Jus guovllus leat ruskkat, dat čoggojuvvojit ruskaseahkaide, mat leat mielde. Sáhttibehtet ovddalgihtii merket 4 m guhkkošaš báttiide mearkka mehtera gaskkaid, ja dalle luonddus ii dárbbáš sierra mihtidit.

2. Oahppit rehkenastet šattuid, dahjege rehkenastet dušše dán njealjehasmehtera siste gávdnon buot šattuid. Nappo jus guovllus leat ovdamearkka dihtii sarridat, jonat, guohcarássi, gazzasámil ja horbmá de dat leat oktiibuot vihtta iešguđet šlájá.

Rehkenasttedettiin sáhhtá ávkkástallat muitumerkenreadun kalkuláhtoriid, mat leat mielde.

Fuomáš! Šattut eai čoggojuvvo dahje vahágahttojuvvo, muhto baicca dat dovđajuvojit šattobáikkis čoakkekeahhtá. Dasa lassin lea buorre fuomášuhttit, ahte sámmáliin leat mánggat iešguđet šlájat ja daid erohusa fuomáša, go geahččá lahka.

**Sierranahttin:** oktageardánamos veršuvnnas oahppiide lea doarvái, go sii spesifiserejit sierra šattuid dovđákeahhtá šlájaid. Bajásguvlui sierranahttedettiin seammás dovđájit šattuid agi ja máhtu dási mielde.

3. Lohkama maŋŋá ráhkaduvo čoahkkáigeassu das, man galle iešguđet šattu smávva joavkkut gávdne iežaset guovllus. Makkár šattut ledje eanemusat? Mii lei dábálaš šaddu dán luondduguovllus? Sirdit geahčastaga njealjehasas stuorit guvlui: makkár luonddus / vuovddis mii leat? Mii lea dán guovllu vuovde- dahje luonddutiipa? Makkár muorrašlájaid dahje ealliid dáppe sáhhtá gávdnat? Mii lea dán guovllu eanavuodđu (sáddu, morena, láiri, muldi)?

Ovdal go vuolgit luohkkái, de fuolahit, ahte váldit mielde visot maid mii buvttiimet min mielde, árppuid ja mihttobáttiid ja vejolaččat čoggojuvvon ruskkaid.



# GÁLDUT, LASSIDIEĐUT JA LIŊKKAT FÁTTÁIDE

**Sámemusea Siida:** Sámi gávccii jagiáiggi:

<https://siida.fi/vierailijalle/siidaan-oppimaan/saamenmaan-kahdeksan-vuodenaikaa/>

## Boazojahki

- [Paliskunnat.fi](https://paliskunnat.fi) <https://paliskunnat.fi/poro/poronhoito/poronhoitovuosi/>
- Aikio, Marjut. Kirjeitä Saamenmaasta. Jyväskylä: Kopijyvä, 2003.

## Gámasuoinnit

Yle: Suoinnit gápmagiin liggejit ain

<https://yle.fi/a/3-6469861>

## Šattuid ja ealliid dovdán

Luonddupoarta <https://luontoportti.com/>

## Láhttu ja bálggis: Man lahka lea lagasluondu?

- Miten lähellä on lähiluonto? - Latu&Polku ([latujapolku.fi](http://latujapolku.fi))
- Saarikivi Jarmo, 2020. Kaupunkiluonnon biodiversiteetti (Gávpotluonddu biodiversitehta)

## Guovssahasat

Árktalaš guovddáža oahpahusfilmmat guovssahasain temáid mielde

<https://www.arcticcentre.org/FI/Arktikum/Tietoa-kouluille/videot>

## Gomuvuodabirrasa doaimmat doaimmalaččat

Markku Sarimaa & Tähtitieellinen yhdistys URSA (1994).

Kuu Taivaalta – Opettajan opas.

## Luohkkáohpaheaddji dálkkádatrávagirjjáš

lea rávagirjjášmateriála, mii lea ráhkaduvvon vuolleskuvlla oahpaheaddjiide oahpahus- ja bajásgeassinbarggu doarjjan.

<https://luokanopenilmasto-opas.fi/>

**Doaivu ja doaimmat -materiálain** giedahallat suvdilis ovdáneami, dasa laktáseaddji

dovdduid ja dan, mot skuvllain sáhttet doaimmat ja váikkuhit suvdilis ovdáneami

beales. <https://toivoajatoimintaa.fi/>

**Plant Education** -fitnus leat ráhkadan materiála šattuid lohkanmáhtu ovddideami

várás. Materiálat leat mángga gillii, maiddáii suomagillii. Materiála gávdno maid

vuolleskuvlla oahpaheaddjiide. <https://planteducation.eu/>

Gávcci-nammasaš oahppamateriála sisttisdoallá diibmorávvagiid ja oahpahusfilmmaid vuodđoskuvlii. Materiála lea čujuhuvvon oahpaheaddjiide geavahuvvot oassin oahpahasas.

Materiála lea ožžon Creative Commons BY- NC-SA -liseansa, nappo materiála juohkin ja rievdadeapmi lea lobálaš, jus dahkkiid namat seilot mielde ja joatkaveršuvnnat almmustahttojuvvojit seammá liseanssain. Gávppálaš geavahus lea gildojuvvon.

Materiála lea doaimmahan ja čohkken oppalaččat Saara Krook.

## Materiála dahkkit

Sarritmagiija	Anniina Jokitalo 2022
Guovssahasat	Partanen Anna-Maija 2022, Saara Krook 2024
Gárddástallan-speallu	Hellin Pietikäinen 2015/2024
Johtin kodagávpogis	Saara Krook 2024
Mun suvdilis ovdáneami doaimmin	Doivu & Doimmat -fitnu materiála heivehuvvon hámis
Servošat birrasisttán -koarta	Saara Krook 2024
Gávpotluondu čázi guođoheaddjin	Saara Krook 2024
Gidđajorggáldatteáhter	Saarimaa/URSA 1994 idea heivehan Saara Krook 2024
Girjávuođakalkuláhtor	Saara Krook 2024

Lávke ovttas luohkáinat davvi luonddu gierddu fárrui, mas gávccii jagiáiggi mitalit iežas máidnasiid luonddu bissovašvuodas.

“Gávccii nammasaš oahpahusbadji” doalvu vuodđoskuvlla 3.–6. luohkkálaččaid birasoahpu oahppanfearánii, mas Sámeeatnama luonddulagaš kulturárbi ja lagašluonddu ihtagat ovtastuvvet movttiidahtti dutkanmátkin. Oahpaheaddjiide oaivvilduvvon materiála gieđahallá oahpahusplána birasoahpu, matematihka ja govadáidaga sisdoaluid, váldodeatta lea birasoahpus. Gávccii mánggabealat oahppodiimmu roahkasmahttet geahčadit luonddu gierddu, dutkat dan mánggabealatvuodá ja boktit oahppiid beroštumi birra fenomenaide. Dáidda sarridiin, guovssahasaid mysteralašvuodá ja bigálusaid geasuheadji árbevieruin – dát oahpahuspáhka boktá oahppiid beroštumi ja ilu oahppamii. Ane ávkin gárvves diibmogovvadásaid dahje rievdat sisdoaluid iežat dárbbuide heivolažžan. Luondu, kultuvra ja suvdilis ovdáneami árvvut čatnasit nuppiidasaska dán materiálas man lea buvttadan LUMA-guovddáš Lappi.

Atte nummára gávccii láidet oahppiidat  
ravddahis oahppama ilu guvlui!



**LUMA-KESKUS LAPPI**  
OSA LUMA-KESKUS SUOMEA