

Miten eliöt ovat sopeutuneet pohjoisen oloihin?

Saamelaisten talvivaatetus (3. – 5. lk)

Asian pohtiminen kuuluu olennaisena osana pohjoisen talvesta selviämisen kokonaisuuteen. Tehtävä toteutetaan muistiinpanoja kirjoittaen ja piirtäen, joten siihen ei ole valmista tehtäväpohjaa.

Oppilaat piirtävät koulussa kylmiltään lapinpukuisen ihmisen. Siis he eivät ensin tutustu esim. kuvista pukuihin. Näyttelyssä sitten kukin etsii, mitä on piirtänyt oikein ja missä on virheitä. (Todennäköisiä virheitä: miesten ja naisten vaateita / kesä- ja talvivaatteita sekaisin; osia puuttuu; ei tajua siitä, että eri seutujen puvut poikkeavat toisistaan...)

Näyttelytehtävää varten oppilaat piirtävät jo koulussa ihmisen ääriiviivat valmiiksi A4-arkille (kuvaama-aidon tehtävänä ihmisen mittasuhteet). Näyttelyn avulla he täydentävät kuvastaan talviasuisen saamelaisnaisen tai -miehen ja kirjoittavat myös vaatteiden nimistä ja materiaaleista.

Tehtävän voi toteuttaa myös paperinukkena. Silloin näyttelyssä tehtäisiin muistiinpanot ja askartelu asianmukaisemmissa tiloissa omassa koulussa tai majapaikassa.

Pohjoisen asukas –krypto

Krypto sopii etukäteen tehtäväksi. Se sisältää sanoja, jotka saattavat olla oppilaille outoja. Niiden merkitykset selviävät Siidassa. Krypton oikea vastaus tietokilpailu-sivulla.

Sopuli

Sopuli-kirjoja koulussa luettavaksi:

Asko Kaikusalo ym.: Sopuliaapinen. Tunturi-Lapin luontokeskus, Enontekiö.

Eeva Tikka: Yön lintu ja Siivetön. Kuvitus Saara Tikka.

Gummerus, Jyväskylä 1989

Satukokoelma opettajan ääneen luettavaksi. Sopuleista kertoo mm. Lemmus ja

Suuri Kuolema –niminen satu, joka on sävyltään synkkä.

Inga Borg: Sopuliaiheisia pikkulasten kirjoja itse luettaviksi.

Mikä auttaa lapintiaista ja urpiaista selviytymään pohjoisen talvesta?

Ennen tehtävän tekemistä oppilaat pohtivat, mitkä kohdat heillä palelevat eniten (korvat, sormet, varpaat...). He miettivät, millaisessa asennossa he ovat uinnin jälkeen rannalla pyyhkeen alla, jos on kylmä (kyyhöttävät polvet koukussa, kädet jalkojen ympärillä) tai mitä he tekevät, jos vuodevaatteet ovat kylmät nukkumaan mennessä (käpertyvät sikiöasentoon).

Kehon ulokkeet palelevat ensimmäisenä, koska niihin on lämpimästä keskuksesta pisin matka. Pallon muotoon käpetyksellä pyritään samaan. Silloin myös lämpöä haihduttava pinta pienenee (ks. selviytyminen kylmyydestä –paneeli: naali). Asian lähestyminen tästä näkökulmasta vaatii tietoa geometristen kappaleiden vaippojen aloista. Se ei avaudu vielä 3.-4. –luokkalaiselle, joka osaa kuitenkin omien kokemusten pohtimisen kautta perustella, miksi pallonmuoto on linnuille edullinen.

Etukäteen voidaan tehdä havaintoja lumen lämmöneristyskyvystä mittaamalla hangen lämpötiloja eri syvyyksistä.

Kasvien talveentuminen

Etukäteen voidaan tehdä koe seoksen jähmettymispisteen alenemisesta. Kasvien talveentuminen -tehtävässä kasvit varastoivat sokeria valmistautuessaan talveen. Sen nerokkuus valkenisi paremmin, jos oppilaat olisivat jäädyttäneet koulussa puhdasta vettä ja lähes kylläistä sokeriliuosta. Sokeriliuos ei jäädy "kunnolla".

Miten eläimet selviävät talvesta?

Tehtävästä on helpompi ja enemmän omaa päättelyä vaativa vaihtoehto 3.-4. ja 5.-6. -luokkalaisille. Kaksisivuiset tehtävät voi tarvittaessa jakaa kahdeksi yksisivuiseksi tehtäväksi.

Miten riekko, lumikko ja kataja ovat sopeutuneet pohjoisen ankaraan talveen? Miten ihminen on sopeutunut pohjoisen ankaraan talveen?

Näitä kahta tehtävää varten luokka kannattaa jakaa kahteen ryhmään. Osa perehtyy riekon, lumikon ja katajan sopeutumiseen, loput ihmiseen. Jotta kokonaisuus hahmottuisi kaikille, työt puretaan yhdessä esim. omalla koululla.

Tietokilpailu vaikka linja-automatkalla tehtäväksi:

1. Hyvässä lämmöneristeessä on

- a) vettä
- b) ilmaa
- c) tulta

2. Mikä seuraavista on lämpimin?

- a) kaksi villapaitaa päällekkäin
- b) anorakki, jonka päällä on villapaita
- c) anorakki, jonka alla on villapaita

3. Mikä on nutukas?

- a) takki
- b) jalkine
- c) jälkiruoka

4. Kumpi jäätyy huonommin?

- a) sokerivesi
- b) puhdas vesi

5. Missä tarkenisit nukkua parhaiten 15 asteen pakkasessa?

- a) teltassa
- b) lumiluolassa
- c) paljaan taivaan alla

6. Mikä seuraavista on kaikkein tärkeintä pitää kuivana ja lämpimänä?

- a) pää
- b) kädet
- c) jalat

7. Miksi ryhdyt käyttämään talvivaatteita?

- a) ilmat kylmenevät
- b) äiti käskee
- c) kaikilla kavereillakin on jo

8. Miksi lehdet putoavat syksyisin puista?

- a) koska päivät lyhenevät
- b) koska ilmat viilenevät
- c) Se ei riipu mistään ulkoisista asioista, vaan puiden geeneissä on tieto, milloin niiden pitää varustautua talveen.

9. Saamelaiset ovat perinteisesti käyttäneet kengissään

- a) sukkia
- b) heiniä
- c) jalkarättejä

10. Mitä seuraavista väreistä ei käytetä perinteisissä lapinpuvuissa?

- a) keltaista
- b) punaista
- c) oranssia

KRYPTO

Nimeni: _____

Ratkaise, mitä kirjainta vihjesanan numerot edustavat. Ratkaise niiden avulla koko ristikko, jonka sanat liittyvät vihjesanaan.

Pohjoisen asukas

11	8	8	9	1	10	8	6	2	1	2
----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

10	8	8	12	13														
			1	2	3	2	4	1	5	6	7							
			2						8									
			1						9									
						10	8	9	9	8	11							
12				13			14			6			6			8		
8				4			5					6			15			
8			12	8	11	8			6			5			17	3		
17			13			15			18	3	16	3			8	14		
6			3			3			1				18			19		
2	13	4	13	5	8	11				8			12			16		
			11			6			5				16	6	1	5	5	3
			3					14	6	10	10	8			16			19
			5								5							
9	3	3	4	4	3	16	6	5	1	10	5	5				8		
		16								2				3			2	
		12						4	8	10	3					11		
		8						2			16						8	
		5			5	19	11	6	4	20	7							
10	3	14	6			11												
		4				5	8	10	8	11	4	13	11					
		8				19												
					20													
					11	13	3	18	13	2	5	6						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Vastaukset s. 26.								
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20									

Tietokilpailun oikea rivi:

1. b) 2. c) 3. b)

4. a) Tuttu asia jäädytyskokeesta. Tässä yhteydessä voisi puhua moottoriajoneuvojen pakkasnesteistäkin. Niissä on glykolia. Glyko- on kreikkalainen sananalku (glykys 'makea'), joka merkitsee sokereita tai niiden kaltaisia aineita tai niihin liittyvää. Glykoli ei ole sokeria, vaan myrkyllinen alkoholi.

5. b) 6. c) 7. a) (toivottavasti)

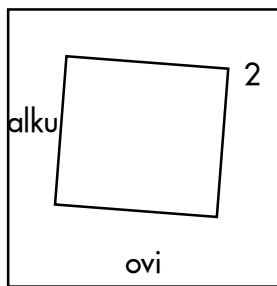
8. a) 9. b) 10. c)

Pohjoisen asukas –krypton ratkaisu

1 E	2 N	3 O	4 T	5 K
6 I	7 Ö	8 A	9 M	10 L
11 S	12 V	13 U	14 H	15 J
16 R	17 D	18 P	19 Ä	20 Y

Sopuli

Näyttelytilan pohjapiirustus,
josta näet, mistä löydät
vastaukset tehtävän kysymyksiin.



Sopuli on saameksi **g** _____ **s** _____ , peurahiiri.

Sopuli syö _____ ja usein maa on aivan paljaaksi kaluttu, jos iso sopulilauma on ruokaillut jossain.

Piirrä tähän sopuli.

Kuten huomasit, sopuli on kirjava. Se onkin ainoa kirjava myyrälaji.

Sopuli saa uusia poikasia usein, jopa _____ viikon välein.

Ketkä syövät sopuleita? _____ , _____ ja _____ .

Mitä sopulit tekevät, kun niitä alkaa olla paljon ja ruoka alkaa olla vähissä?

Katso nyt sopulivideo kokonaisuudessaan. Näet sillä varhaisen kevään kuvia, sopuleita ja muitakin eläimiä kuten naaleja ja pöllöjä.

Siirry kohtaan 2.

Sopuli elelee talvella hangen alla. Mitä muita eläimiä siellä on?

Mitä ne syövät hangen alla?

Kuinka usein sopuli ja muut pikkujyrsijät joutuisivat syömään, jos ne asuisivat talven hangen päällä?

Mikä eläin mahtuu pyydystämään pikkujyrsijöiden tunneleihin?

Suunnilleen selkäsi takana on sopulin talviasunto. Käänny ympäri ja tutki sitä. Mieti, miksi sen ei tarvitse vaihtaa talveksi turkin väriä, kuten jäniksen ja naalin?

Nimeni: _____

Mikä auttaa lapintiaista ja urpiaista selviytymään pohjoisen talvesta?

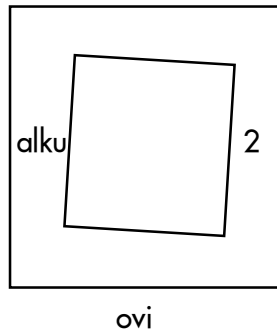
Kirjoita ja piirrä.

Vastaukset löydät seuraavista paikoista: helmikuu: ravintoa talvisesta metsästä
 lokakuu: viivyttelijöitä ja vaeltajia
 joulukuu: selviytyminen kylmyydestä (lue tarkkaan kaikki kohdat)
 haaskat

	linnun muoto	talvinen ravinto	suojautuminen kylmältä
lapintiainen	Molemmat linnut ovat pallomaisia. Miksi se on hyvä muoto kylmässä?		
urpiainen			

Sopuli

Näyttelytilan pohjapiirustus,
josta näet, mistä löydät
vastaukset tehtävän kysymyksiin.



Sopuli on saameksi g o d d e s á h p á n, peurahiiri.

Sopuli syö s a m m a l i a ja usein maa on aivan paljaaksi kaluttu, jos iso sopulilauma on ruokaillut jossain.

Piirrä tähän sopuli.

Kuten huomasit, sopuli on kirjava. Se onkin ainoa kirjava myyrälaji.

Sopuli saa uusia poikasia usein, jopa 3 viikon välein.

Ketkä syövät sopuleita? tunturipöllö, piekana ja naali.

Mitä sopulit tekevät, kun niitä alkaa olla paljon ja ruoka alkaa olla vähissä? ne lähtevät vaeltamaan.

Katso nyt sopulivideo kokonaisuudessaan. Näet sillä varhaisen kevään kuvia, sopuleita ja muitakin eläimiä kuten naaleja ja pöllöjä.

Siirry kohtaan 2.

Sopuli elelee talvella hangen alla. Mitä muita eläimiä siellä on? tunturisopuleita, harmaakuvemyyriä ja idänpäästäisiä

Mitä ne syövät hangen alla? Juuria, siemeniä ja versoja.

Kuinka usein sopuli ja muut pikkujyrsijät joutuisivat syömään, jos ne asuisivat talven hangen päällä?
Niiden pitäisi syödä koko ajan.

Mikä eläin mahtuu pyydystämään pikkujyrsijöiden tunneleihin? l u m i k k o

Suunnilleen selkäsi takana on sopulin talviasunto. Käänny ympäri ja tutki sitä. Mieti, miksi sen ei tarvitse vaihtaa talveksi turkin väriä, kuten jäniksen ja naalin? Koska se on piilossa lumen alla,

suojaväristä ei ole hyötyä. Koska hangen alla on lämmintä se ei myöskään tarvitse paksua talvikarvaa.

Mikä auttaa lapintiaista ja urpiaista selviytymään pohjoisen talvesta?

Kirjoita ja piirrä.

Vastaukset löydät seuraavista paikoista: helmikuu: ravintoa talvisesta metsästä
lokakuu: viivytelijoita ja vaeltajia
joulukuu: selviytyminen kylmyydestä (lue tarkkaan kaikki kohdat)
haaskat

	linnun muoto	talvinen ravinto	suojautuminen kylmältä
lapintiainen	Molemmat linnut ovat pallomaisia. Miksi se on hyvä muoto kylmässä? <i>Linnuilla ei ole ulkonevia osia, jotka palelisivat herkästi. Pallon pinnalta on joka kohdasta yhtä pitkä matka lämpimään keskustaan.</i>	<i>Lapintiaiset syövät hyönteisiä puiden rungoista.</i> <i>Lapintiaiset nokkivat haaskoja.</i>	<i>Lapintiainen säästää energiaa pörhistelemällä höyheniään. Se voi alentaa tilapäisesti kehon lämpötilaa usealla asteella.</i>
urpiainen		<i>Urpiaiset syövät koivun ja muiden kasvien siemeniä.</i>	<i>Urpiaainen viettää kylmimmät hetket kiepissä lumen suojassa.</i>

KASVIEN TALVEENTUMINEN

Vastaukset löydät syyskuun kohdalta.

Olen kasvi. Minun on varustauduttava talveen, koska iltasin alkaa olla _____

Lehtivihreä on arvokasta ainetta. Siksi se pitää _____ ensi kesää varten.

Vaikka olisi _____ miten paljon lunta ja pakkasta, minä kuitenkin _____

Pakkasella minussa oleva vesi jäätyy. Nyt tarvitaan pakkasnestettä, lisäänpä _____ solukkoihini.

Kun olet tehnyt tehtävän, tiedät mikä kasvi voin olla, vaihtoehtoja on monta. Piirrä minut paperin alalaitaan.

_____ edelleen, sillä muuten elämästä ei tulisi mitään.

Hyvästi, kauniit _____

Teidän on kuoltava. Elämäni kuitenkin jatkuu _____ ja _____

Miksi nuo toiset pärjäävät vihreinä koko talven? Kysytäänpä! _____

Mikä on talvisen vihreän kauneus-tesi salaisuus? _____

Kun talvi tulee, en voi enää _____

Minulla on _____ ja _____

lehdet.

Niihin ei pakkaset pysty. Käyttäisit sinäkin!

Piirrä minutkin!

Niminen: _____

Miten riekko, lumikko ja kataja ovat sopeutuneet pohjoisen ankariin oloihin?

Tutki näyttelyä, miten riekko, lumikko ja kataja ovat sopeutuneet pohjoisen ankaraan talveen.

Vastauksia löydät seuraavista kohdista:

tammikuu: hangen suojassa	elokuu: pohjoisen marjoja
helmikuu: puut ääriarjoillaan	syyskuu: vihreänä talvehtiminen
maaliskuu: ravintoa talvisesta metsästä	lokakuu: puun vaihto
viivästynyt sikiönkehitys	marraskuu: liikkuminen lumessa
(lumikko on nääteläin)	joulukuu: selviytyminen kylmyydestä

Kirjaa tietosi alla olevaan taulukkoon. (Jatka paperin taakse, jos tila köy niukaksi.) Piirrä kuva laji-ruutuun

	ulkonäkö ja rakenne	ravinnonhankinta	lisääntyminen	suojautuminen: kylmyys	suojautuminen: vihollinen
riekko					
lumikko					
kataja					

KASVIEN TALVEENTUMINEN

Vastaukset löydät syyskuun kohdalta.

vastaussivu

Olen kasvi. Minun on varustauduttava talveen, koska iltasin alkaa olla pimeää

Kun olet tehnyt tehtävän, tiedät mikä kasvi voin olla, vaihtoehtoja on monta. Piirrä minut paperin alalaitaan.

Hyvästi, kauniit lehteni
Teidän on kuoltava. Elämäni kuitenkin jatkuu rungossani ja juurissani

Lehtivihreä on arvokasta ainetta. Siksi se pitää laittaa talteen ensi kesää varten.

Miksi nuo toiset pärjäävät vihreinä koko talven? Kysytäänpä!

Mikä on talvisen vihreän kauneutesi salaisuus?

kuva: lehtipuu, esim. koivu, pihlaja, vaivaiskoivu

Vaikka olisi miten paljon lunta ja pakkasta, minä kuitenkin hengitän edelleen, sillä muuten elämästä ei tulisi mitään.

kuva: esim. mänty, kataja, puolukka, suopursu, variksenmarja

Kun talvi tulee, en voi enää kasvaa, imeä vettä juurillani, yhteyttä

Pakkasella minussa oleva vesi jäätyy. Nyt tarvitaan pakkasnestettä, lisäänpä sokeria solukkoihini.

Minulla on neulasmaiset ja vahapintaaiset lehdet. Niihin ei pakkaset pysty. Käyttäisit sinäkin!

Piirrä minutkin!

Miten riekko, lumikko ja kataja ovat sopeutuneet pohjoisen ankariin oloihin?

Tutki näyttelystä, miten riekko, lumikko ja kataja ovat sopeutuneet pohjoisen ankaraan talveen.

Vastauksia löydät seuraavista kohdista:

tammikuu:	hangen suojassa	elokuu:	pohjoisen marjoja
helmikuu:	puut ääri rajoillaan ravintoa talvisesta metsästä	syyskuu:	vihreänä talvehtiminen
maaliskuu:	viivästynyt sikiönkehitys (lumikko on näläteläin)	lokakuu:	puvun vaihto
		marraskuu:	liikkuminen lumessa
		joulukuu:	selviytyminen kylmyydestä

Kirjaa tietosi alla olevaan taulukkoon. (Jatka paperin taakse, jos tila käy niukaksi.) Piirrä kuva laji-ruutuun

	ulkonäkö ja rakenne	ravinnonhankinta	lisääntyminen	suojautuminen: kylmyys	suojautuminen: vihollinen
riekko (kuva)	<i>pallomainen muoto</i>	<i>marjoja hangen alta, silmut, oksat</i>		<i>talvipuku on kesäpukua tuuheampi, riekko kylmimmät hetket lumikiepissä</i>	<i>suojaväri valkoinen talvella ruskea kesällä</i>
lumikko (kuva)		<i>mahtuu saalistamaan pienijrsijöiden käytäviin hangen alle</i>	<i>viivästynyt sikiönkehitys: kuluttava kiima kesällä, alkio alkaa kehittyä vasta kevättalvella, synnytys kevällä, kesä poikasille suotuisaa kasvun aikaa</i>	<i>talvipuku on pitempikarvaisempi ja tuuheampi kuin kesäpuku</i>	<i>suojaväri valkoinen talvella ruskea kesällä</i>
kataja (kuva)	<i>matalakasvuinen</i>			<i>neulasmaiset ja vahapintaiset lehdet lumi suojaa matalakasvuista katajaa</i>	

Nimeni: _____

Miten eläimet selviävät talvesta?

Eläimet ovat ratkaisseet kylmän talven ongelmat eri tavoin. Kerro lapintiiran, metsäjäniksen ja karhun selviämistavasta:

Vastaukset löydät näistä paikoista: tammikuu: karhun vuosi – karhun pesä
helmikuu: ravintoa talvisesta metsästä
toukokuu: paluu pohjoiseen
lokakuu: puvun vaihto
marraskuu: liikkuminen lumessa

Lapintiira Missä lapintiira on silloin, kun pohjoisella pallonpuoliskolla on talvi?

Metsäjänis

Metsäjäniksen sopeutuminen pohjoisen talveen näkyy monissa seikoissa. Täydennä, kuinka se näkyy seuraavissa. Piirrä oikealla oleviin laatikoihin:

ulkonäkö (väri ja muoto):	
rakenne: Miten jäniksen takajalat helpottavat hangella liikkumista	
ravinto: Mitä jänis syö talvisaikaan?	
suojautuminen kylmältä: Miten jäniksen talviturkki eroaa kesäturkista?	
suojautuminen vihollisilta: Mikä auttaa jänistä pääsemään turvaan tai piiloutumaan vihollisiltaan talvella?	

Karhu

Karhun vuosi jakautuu kahteen puoliskoon. Kerro niistä. Anna puoliskoille kuvaavat nimet:

Kuinka pitkän osan vuodesta karhu viettää talvipesässä?	Kerro karhun ensi päivästä talviunilta heräämisen jälkeen?
Mitä karhu ei tee levon aikana?	Mitä karhu tekee kesällä?
Miten sen kehon lämpötilalle käy talvella?	Miten se varustautuu seuraavaan talveen?
Kerro karhun poikasista:	

Talviunen aikana karhun sydän sykkii 8 kertaa minuutissa. Laske, kuinka monen sekunnin välein se suunnilleen lyö. Taputa käsiäsi niin harvoin noin minuutin ajan. (Älä tee sitä äänekkäästi. Jos joku näyttelyvieras ihmettelee, mitä teet, selitä: Olen karhun sydän talvella!)

Piirrä karhun vuoteen liittyviä asioita:

Miten eläimet selviävät talvesta?

Eläimet ovat ratkaisseet kylmän talven ongelmat eri tavoin. Kerro lapintiiran, metsäjäniksen ja karhun selviämistavasta:

Vastaukset löydät näistä paikoista: tammikuu: karhun vuosi – karhun pesä
helmikuu: ravintoa talvisesta metsästä
toukokuu: paluu pohjoiseen
lokakuu: puvun vaihto
marraskuu: liikkuminen lumessa

Lapintiira Missä lapintiira on silloin, kun pohjoisella pallonpuoliskolla on talvi?

Lapintiira muuttaa Etelämantereen läheisyyteen (pohjoisen pallonpuoliskon) talven ajaksi, eteläisellä pallonpuoliskolla on silloin kesä.

Metsäjänis

Metsäjäniksen sopeutuminen pohjoisen talveen näkyy monissa seikoissa. Täydennä, kuinka se näkyy seuraavissa. Piirrä oikealla oleviin laatikoihin:

ulkonäkö (väri ja muoto): <i>Metsäjäniksellä on valkoinen suojaväri . Jänis voi kääriytyä pallomaiseksi ja painaa korvansa sekä häntänsä tiiviisti vartalooaan vasten. Silloin se tarkenee paremmin pakkasella.</i>	
rakenne: Miten jäniksen takajalat helpottavat hangella liikkumista <i>Metsäjäniksen takajalan varpaat levenevät "lumikengiksi".</i>	
ravinto: Mitä jänis syö talvisaikaan? <i>Metsäjänis syö talvella eläviä oksia ja niiden silmuja. Se saa ravintoa runkojen ja juurten kuorista.</i>	
suojautuminen kylmältä: Miten jäniksen talviturkki eroaa kesäturkista? <i>Jäniksen talviturkin karvat ovat pitempiä kuin kesäturkin. Lisäksi karvoja on talvella kaksinkertainen määrä kesään verrattuna.</i>	
suojautuminen vihollisilta: Mikä auttaa jänistä pääsemään turvaan tai piiloutumaan vihollisiltaan talvella? <i>Talviturkin valkea väri auttaa jänistä piiloutumaan vihollisiltaan.</i>	

Karhu

Karhun vuosi jakautuu kahteen puoliskoon. Kerro niistä. Anna puoliskoille kuvaavat nimet:
(Näyttelystä voi poimia esim. seuraavat asiat:)

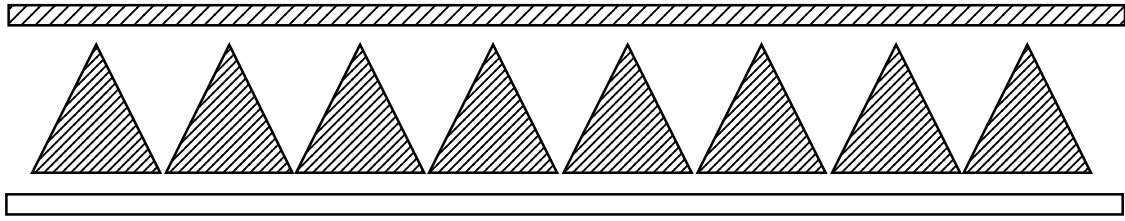
esim. lepoaika

esim. toiminnan aika

<p>Kuinka pitkän osan vuodesta karhu viettää talvipesässä? <i>Karhu viettää yli puolet vuodesta talvipesässä.</i></p> <p>Mitä karhu ei tee levon aikana? <i>Karhu ei syö, juo, virtsaa eikä ulosta, joten se laihtuu. Karhun paino saattaa pudota talven aikana viidenneksen, 20 %.</i></p> <p>Miten sen kehon lämpötilalle käy talvella? <i>Kehon lämpötila laskee 38 asteesta 33 asteeseen.</i></p> <p>Kerro karhun poikasista: <i>Noin 200 g painavat karhun pennut syntyvät tammikuussa. Ne ovat sokeita ja ohutkarvaisia.</i></p>	<p>Kerro karhun ensi päivästä talviunilta heräämisen jälkeen? <i>Keväällä heräily kestää useita päiviä. Herättyään talviuniltaan karhut syövät muurahaisia ja marjoja, jotta ruoansulatus alkaa toimia. Sitten ne syövät hirven tai poron lihaa.</i></p> <p>Mitä karhu tekee kesällä? <i>Karhu toipuu talvehtimisestä, parittelee ja kasvattaa pentuja. Kesällä ja alkusyksystä karhu syö lehtiä, marjoja ja sieniä.</i></p> <p>Miten se varustautuu seuraavaan talveen? <i>Syksyllä karhu alkaa hankkia vararavintoa seuraavan talven varalle. Se lisää liharavinnon määrää päästäkseen hyvään talvehtimiskuntoon.</i></p>
--	---

Talviunen aikana karhun sydän sykkii 8 kertaa minuutissa. Laske, kuinka monen sekunnin välein se suunnilleen lyö. Taputa käsiäsi niin harvoin noin minuutin ajan. (Älä tee sitä äänekkäästi. Jos joku näyttelyvieras ihmettelee, mitä teet, selitä: Olen karhun sydän talvella!)

Piirrä karhun vuoteen liittyviä asioita:



Nimeni: _____

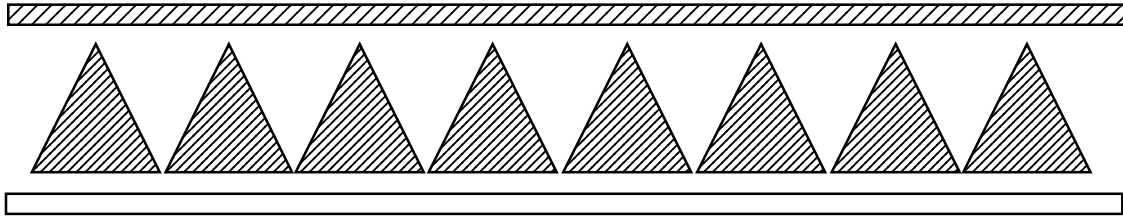
Miten ihminen on sopeutunut pohjoisen ankaraan talveen?

Johdantonäyttelyn alussa (ovesta vasemmalle) on esitelty sirkumpolaariset, napaseutujen ympärillä asuvat, ja poronhoitajakansat.

Kirjoita alle ne, joiden nimi oli sinulle ennestään tuttu:

sirkumpolaarisia kansoja	poronhoitajakansoja

Lue Saamelaisuuden kulttuurinen tausta –artikkeli ja tutustu kuvaan.



Pohjoisten kansojen kulttuurit osoittavat sopeutumista kylmiin äärioloihin. Tutki Siida-näyttelyn avulla, miten saamelaiset ovat ratkaisseet pitkän ja kylmän talven ongelmat.

Tee muistiinpanot esim. vihkoon. Kirjoita ja piirrä.

Keskity ravinnonhankintaan ja kylmältä suojautumiseen. Mieti, mitä asioita ihmiset ovat matkineet luonnosta ja huomaa, kuinka he ovat pärjänneet hyvin vähillä ostotavaroilla.

Jäsentele työsi näin:

- ravinnonhankinta
- metsästys
- kalastus
- säilöntä
- suojautuminen kylmältä
- vaatetus
- asumukset

Ryhdy laajentamaan tätä runkoa tutustumalla seuraaviin kulttuurinäyttelyn osiin. Tarkkaile kuitenkin samalla luontonäyttelynkin puolta, niin huomaat, miten ihminen käyttää joskus luonnon tapoja:

Kalastus, maatalous kulttuurin perustana:

Inarijärven kalastus
kolttsaamelaisten kalastus
(maatalous)

Vaatetus perustarpeena (2):

talvipuku
talvipäähineet

Ravinto perustarpeena:

ravinto tulee luonnosta
jäkälä – poro – ihminen
saamelaisia ruokia

Liikkuminen, tietotaito perustarpeena:

metsästys
Katso riekonpyyntivideo

Vaatetus perustarpeena (1):

nahka, kenkäheinä, villa
suonilanka

Asumisen muodot:

laavu ja kota
turvekodista hirsitupiin

Kolttsaaita:

Katso talvikalastusvideo