

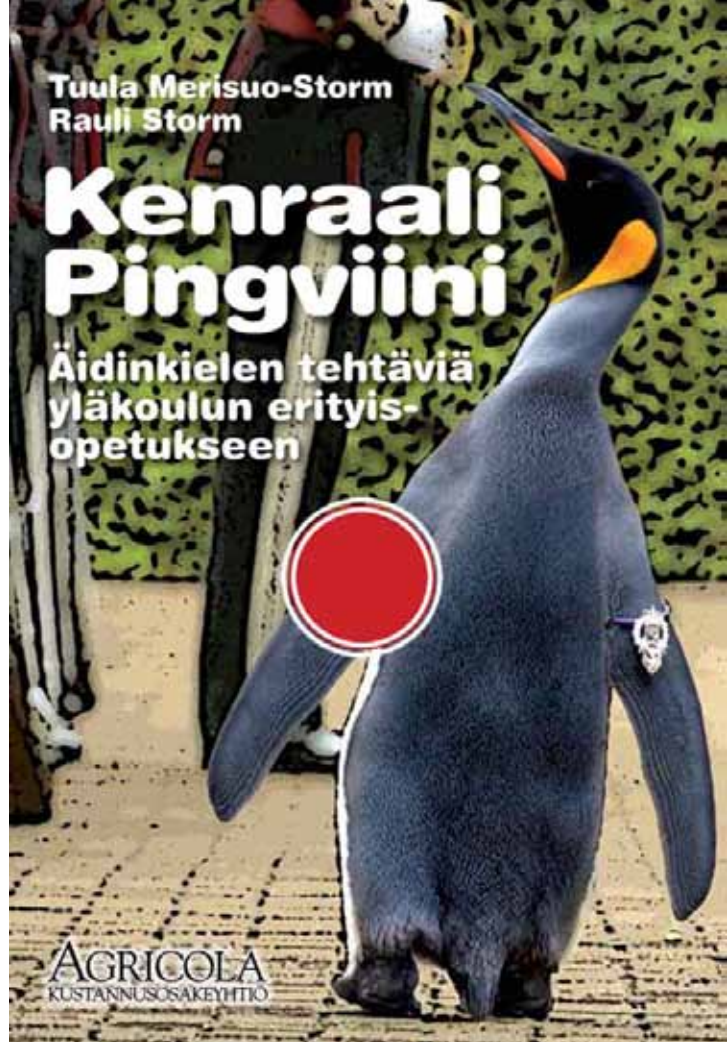
Opettajalle

Kenraali Pingviini -kirja on jatkoa Oravasilta-kirjalle. Kirjassa on yläkoululaisten opetukseen tarkoitettuja oppilaiden luetun ymmärtämistä ja kirjoitustaitoja harjoittavia tehtäviä. Koska poikien lukemiseen liittyvät taidot ovat usein huomattavasti tyttöjen taitoja heikkommat, monet harjoitustehtäviin liittyvien tekstien aihepiirit ovat jälleen sellaisia, jotka *kiinnostavat erityisesti yläkouluikäisiä poikia*. Kirjan loppuosassa olevat vaikutusvaltaisista naisista kertovat tekstit voivat kuitenkin *vaikuttaa positiivisesti tyttöjen itsetuntoon!*

Tekstit *Kenraali Pingviini* -kirjassa, aivan kuten Oravasilta-kirjassa, ovat **aiempien kirjojen tekstejä lyhempiä, jotta hitaat ja takeltelevat lukijatkin jaksaisivat lukea ne**. Tekstien jälkeen on runsaasti harjoituksia, joista voit valita juuri oppilaillesi sopivat. Vaikka tekstit ovat lyhyitä, niistä muodostuu pidempiä kokonaisuuksia. Kirjassa on aina peräkkäin useita samaan aihealueeseen kuuluvia tekstejä. Tekstit on **kirjoitettu ja rivitetty selkokielisen tekstin ta-
paan**.

Kirjassa ei ole tehtävien vastauksia, koska oppilas voi oppia väärästäkin vastauksesta, kun vastauksia tarkistetaan yhdessä ryhmän tai opettajan kanssa keskustellen. Useisiin kysymyksiin voi myös olla monia hyviä vastauksia.

Lisää yläkoululaisille sopivia äidinkielen tehtäviä on *Hämähäkin kitara*-, *Murmelin vihellys*-, *Kengurun pussi*-, *Mistä yläkoulussa ja sen jälkeenkin kiikastaa* sekä *Oravasilta*-kirjoissa.



Sisältö

Opettajalle	4
Huipputason eläimiä	
Kenraali Pingviini	5
Hevonen senaattorina	11
Kuuluisa virtahepo	17
Suuri kultaryntäys	
Dawson City	23
Joutsenen veljekset	29
Kulta tuotiin kotiin	35
Jättimäisiä koneita	
Muhkea moottori	41
Komeita autoja	47
Jättiläiskaivinkone	53
Tunnelipora	59
Maailman suurin ajoneuvo	65
Vaikutusvaltaisia naisia	
Vahvoja hallitsijoita	71
Viisaita naisia	77
Rohkeita naisia	

Huipputason eläimiä



Kenraali Pingviini

Skotlannissa, Edinburghin eläintarhassa on ollut pingviinejä jo vuodesta 1913 lähtien.

Silloin eräs norjalainen perhe lahjoitti sinne ensimmäisen kuningaspingviinin.

Tämän jälkeen norjalaiset ovat tuoneet sinne monta muutakin pingviiniä. Vuonna 1972 eläintarhaan tuli pingviini, joka sai nimekseen Nils.

Sen lahjoitti norjalainen Nils Egelien, ja pingviinille haluttiin kiitokseksi antaa hänen etunimensä.

Lisäksi pingviinille annettiin Norjan kuninkaan Olavin nimi.

Vaikka Nils Olav asuu Skotlannissa, siitä tuli Norjan kuninkaan vartiokaartin maskotti.

Kaartin jäsenet käyvät joka vuosi tervehtimässä sitä.

Vierailullaan kaarti asettuu rivistöksi, jonka Nils Olav juhlallisesti tarkastaa.

Se nauttii kunniatehtävästä eikä kiirehdi, vaan katsoo jokaista rivistön sotilasta tarkasti.

Nils Olav on saanut usein kaartin vierailun aikana ylennyksen. Aluksi sen arvo oli vain maskotti ja sitten korpraali ja kersantti.

Joitakin vuosia myöhemmin se sai jo upseerinarvon. Vuonna 2016 se lopulta ylennettiin prikaatinkenraaliksi, joka on todella korkea sotilasarvo.

Vuonna 2008 oli ollut kuitenkin kaikkein upein hetki. Silloin pingviini Nils Olav lyötiin Norjan kuningas Haraldin käskystä ritariksi.

Sir Nils Olavista tuli silloin maailman ainoa aatelinen pingviini. Arvo sopii hänelle hyvin, koska hän pukeutuu aina hienosti frakkiin.



1. Missä maassa Nils Olav asuu?

2. Miksi pingviini on tärkeä Norjan kuninkaan vartiokaartille ?

3. Mitkä kaksi Norjan kuningasta tekstissä mainitaan? Kumpi heistä on nykyään kuningas?

4. Miksi Nilsille Olaville annettiin tämä nimi?

5. Mitä tapahtuu, kun kuninkaallinen kaarti tulee Edinburghiin?

6. Mitä sotilasarvoja Nils Olav on saanut?

7. Miten ritarin arvo eroaa muista Nilsin arvonimistä? Kuka myöntää tällaisen arvon?

8. Mitä tarkoittaa se, että Nils Olav tarkastaa kaartin?

9. Mitä tarkoittaa se, että joku lyödään ritariksi?



Joutsenen veljekset

Myös Suomesta lähti ihmisiä
Klondikeen kultaa etsimään.
Kuuluisimmat heistä olivat
Joutsenen veljekset.

Karlilla ja Antonilla ei ollut
varaa laivalippuihin.
Siksi he lähtivät kävelen
pitkälle matkalleen.

Asumattomilla seuduilla
ei ollut kauppoja,
joista olisi voinut ostaa
ruokaa ja tarvikkeita.
Siksi heillä oli 1500 kg matkatavaroita.

Veljekset kantoivat selässään
sadan kilon painoisia reppuja.
Silti heidän piti kulkea
sama matka moneen kertaan,
jotta kaikki tavarat saatiin perille.

Matkan vaikein osuus oli
vuoristosola Chilkoot Pass.
Siellä moni matkalainen menehtyi.

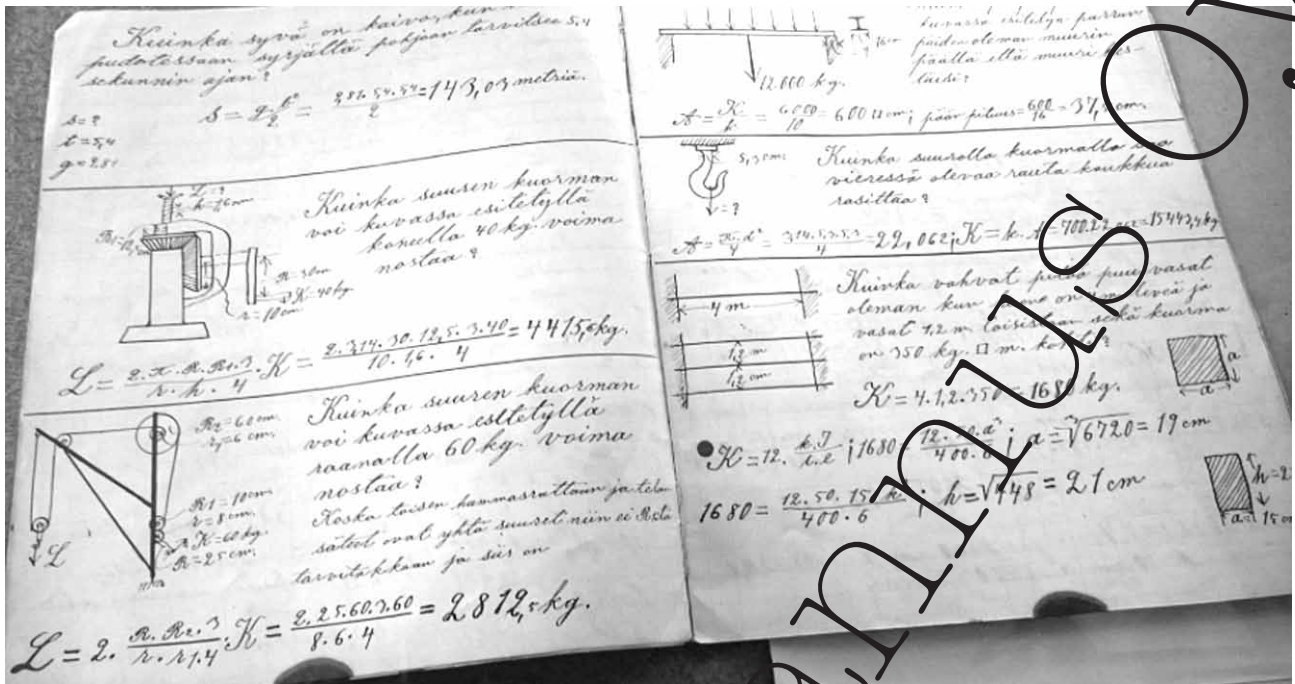
Vuoristotaipaleen jälkeen piti vielä
laskea yli 700 kilometriä vaarallisia
koskia ja ylittää suuria järviä.

Myös taudit tappoivat matkalaisia.
Karl ja Anton pysyivät hengissä,
koska he poimivat matkan varrella
kuusenoksien kärjissä olevia kerkkiä.

He keittivät niistä teetä,
josta he saivat vitamiineja.
Vitamiinit antoivat heille vastustuskykyä.

Klondikessa he löysivät kultasuonen,
mutta se oli syvällä jäisen maan sisällä.
Veljekset olivat oppineet jo kotimaassa
taitoja, joista oli nyt hyötyä.
Isältään he olivat oppineet sepän ammatin.
Molemmat olivat myös opiskelleet
metalli- ja sähkötekniikkaa.

Kekseliäät veljekset kehittivät
uusia koneita ja kaivuumenetelmiä.
Näin he saivat kullaa esiin
muita nopeammin ja tehokkaammin.



9. Yllä olevassa kuvassa on aukeama veljesten vihosta. Mihin tarkoitukseen he ovat käyttäneet vihkoa Klondikessa?

10. Millä adjektiiveilla kuvailisit Joutsenen veljeksiä?

11. **Tavutusta** tarvitaan, kun kirjoitetaan tekstiä riveille. Siksi pitää tietää, mistä tavuraja kulkee. Kirjoita laatikossa olevat sanat tavuttain. Muista merkitä pilkut sanojen väliin.

kuuluisimmat	laivaliput	matkatavarat
asumattomat	vaarallisia	kuusenoksat
sähkötekniikka	vitamiinit	vastustuskyky
painoisia	nopeammin	tehokkaammin

kuu-lui-sim-mat,

12. Klondikessa maa oli aina jäässä. Jäätä, joka ei koskaan sula sanotaan *ikijääksi*. Mitä nämä muut *iki-alkuiset sanat* tarkoittavat:

ikivanha _____

ikimetsä _____

ikiajoiksi _____

iki-ihana _____

ikiliikkuja _____

ei ikimaailmassa _____

ikimuistettava _____

joka ikinen _____

ikioma _____

ikionnellinen _____

ikivihreä _____

13. Merkitse rastilla ne asiat, **jotka ovat tekstin mukaan totta**.

☐

Karl ja Anton ostivat laivaliput.

☐

Veljekset kantoivat selässään 1500 kilon painoisia reppuja.

☐

Vuoristosola oli nimeltään Chilkoot Pass.

☐

Matkan varrella oli yli 700 kilometriä koskia.

☐

Matkan vaikein osuus oli isojen järvien ylitys.

☐

Monet kuolivat matkalla.

☐

Kuusenkerkissä on vitamiineja.

☐

Kerkistä keitettiin puuroa.

☐

Veljesten isä oli teknikko.

☐

Uudet koneet ja kaivuumenetelmät nopeuttivat kullan kaivamista.

☐

Kulta oli joen pohjalla.



Komeita autoja

Kaivoksissa mineraaliaines on piilossa paksun maamassan alla. Kun sitä kaivetaan esiin, syntyy suuria hiekka- ja kivikasoja. Ne pitää kuljettaa pois kuorma-autoilla.

Kun mineraali saadaan maan pinnalle, se murskataan ja kuljetetaan rikastamoon.

Tähänkin tarvitaan kuorma-autoja.

Kaivoksilla kuorma-autot ovat paljon suurempia kuin tavalliset kuorma-autot. Niiden vierellä ihmiset näyttäivät pieniltä nukeilta. Yksi kuorma-auto voi kuljettaa kerrallaan 400 tonnin painoisia kuormia.

Esimerkiksi isot Caterpillar- tai Liebherr-merkkiset kuorma-autot ovat 15 metrin pituisia.

Niiden korkeus on lähes 7 metriä ja leveys 10 metriä.

Jo auton renkaat ovat kaksi kertaa niin korkeita kuin ihminen.

Näin suuret autot ovat erittäin kalliita.

Yksi auto maksaa lähes 5 miljoonaa euroa.

Renkaan puhkeaminen on huono juttu.

Yhdestä uudesta renkaasta pitää maksaa 40 000 euroa!

Jättimäisten kuorma-autojen kuljetus tehtaalta kaivokselle on hankala tehtävä.

Ne ovat niin hitaita, ettei niitä voi ajaa moottoriteitä pitkin.

Niiden huippunopeus on vain noin 60 kilometriä tunnissa.

Muille teille ne taas ovat aivan liian leveitä.

Siksi ne usein tuodaan osina tavallisen kuorma-auton lavalla.

Vasta perillä osista kootaan kokonainen kuorma-auto.

12. Etsi sivun 47 tekstistä **yhdyssanat**. Kirjoita ne viivoille.

13. Merkitse rastilla ne asiat, **jotka ovat tekstin mukaan totta**.

- ☐ Mineraaliaines on piilossa maan alla.
- ☐ Nuket kuljettavat kaivosautoja.
- ☐ Mineraali murskataan ennen kuljetusta rikastamoon.
- ☐ Kaivosautot ovat 15 metrin korkuisia.
- ☐ Kaivosautot ovat kaksi kertaa niin korkeita kuin ihminen.
- ☐ Kaivosautot ovat melkein seitsemän metrin korkuisia.
- ☐ Yksi kaivosauto maksaa 40 000 euroa.
- ☐ Kaivoksissa on vain Caterpillar-merkkisiä kuorma-autoja.
- ☐ Kaivosautot ovat liian hitaita moottoritielle.
- ☐ Kaivosautot ajavat yleensä pikkuteitä pitkin.
- ☐ Kaivosautot tuodaan usein osina kaivokselle.

14. Kirjoita sana kuorma-auto oikeassa muodossa alla olevien sanojen perään:

minun _____	teidän _____
heidän _____	sinun _____
meidän _____	hänen _____



Jättiläiskaivinkone

Kaivoksella on vieläkin isompia laitteita kuin jättikuorma-autot.

Maailman suurimmilla kaivoksilla maata tai hiiltä kaivetaan Bagger-kaivinkoneella.

Se on 96 metriä korkea ja 225 metriä pitkä.

Se painaa puolitoista miljoonaa kiloa!

Kone näyttää pelottavalta robottihirviöltä, mutta sen toiminta on yksinkertainen. Komean käsivarten päässä pyörii 18 valtavan isoa kauhaa.

Yhteen kauhaan mahtuu maata yhtä paljon kuin 80 kylpyammeeseen. Kun kauha on täynnä, se siirtyy pyörän taakse.

Siellä se tyhjenee liukuhihnalle. Hihnalta maa-aines siirretään kuorma-autojen lavalle.

Yhden päivän aikana kaivinkone nostaa maa-ainesta valtavan määrän.

Se pystyisi yhdessä päivässä poistamaan kaiken mullan jalkapallokentän suuruiselta alueelta, 25 metrin syvyydeltä.

Niinpä kaivoksen kuorma-autojen täytyy kuljettaa joka päivä 2500 lavallista maa-ainesta pois.

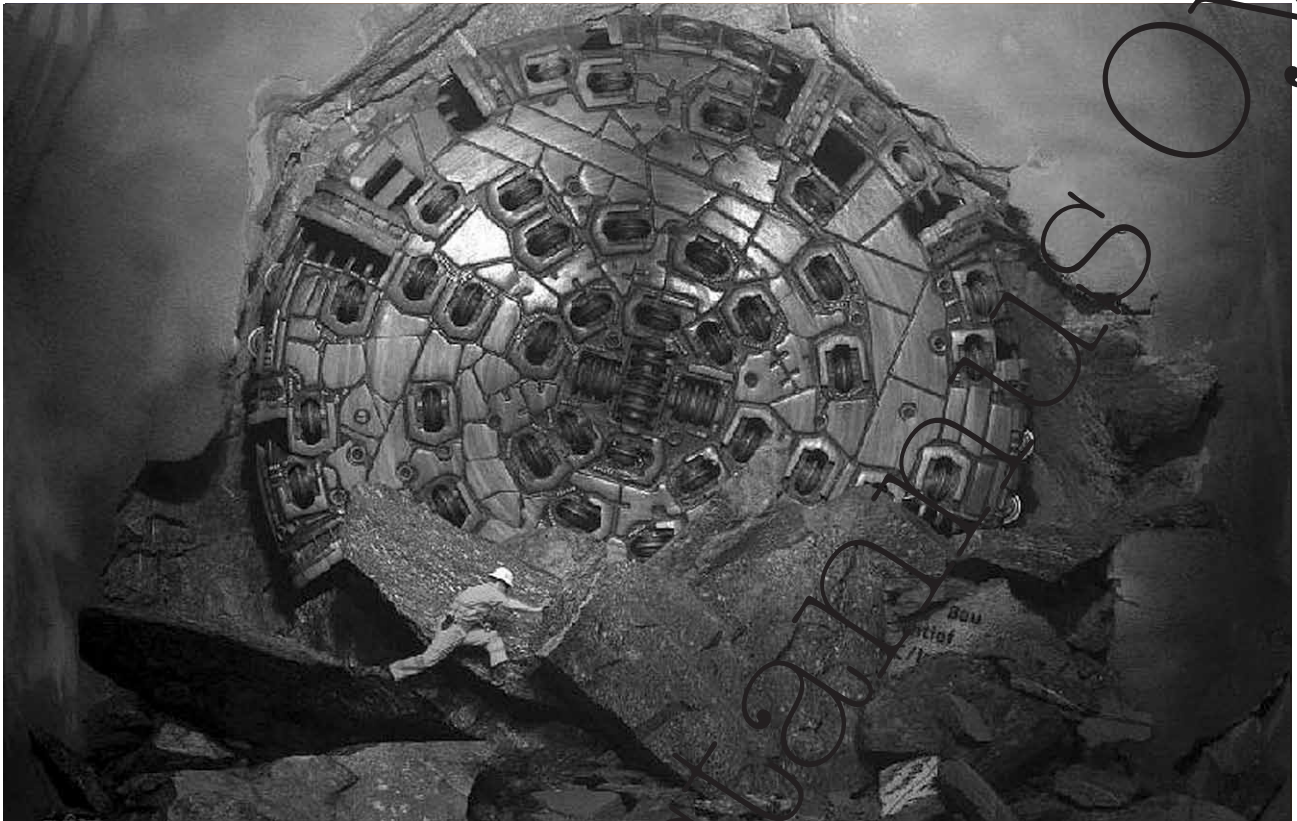
Kone ei kuitenkaan toimi yksin.

Sen käyttämiseen tarvitaan viiden kuljettajan miehistö.

Kone ei tarvitse lepotaukoja niinkuin ihmiset.

Siksi sitä käyttää vuorotellen kolme viiden hengen kuljettajaryhmää.

Kaivinkoneen siirtäminen tehtaalta kaivokseen on hidasta ja vaikeaa puuhaa. Kone pystyy kulkemaan vain yhden kilometrin tunnissa.



Tunnelipora

Maailmassa on paljon tunneleita. Tavallisesti ne on rakennettu paikkoihin, joissa tien rakentaminen on hankalaa.

Rautatietunneli Englannista Ranskaan kulkee meren alla.

Tämän 50 kilometriä pitkän tunnelin tekeminen oli suuri voimanponnistus.

Jo suunnittelutyö oli vaativaa, onhan tunnelin yläpuolella todella painavat vesimassat.

Gotthard Base -tunneli Sveitsissä on vieläkin pitempi rautatietunneli. Se valmistui vuonna 2016.

Sitä pitkin junat kulkevat 57 kilometriä Alppien vuoriston läpi.

Tunnelin kaivaminen on valtava urakka. Siihen tarvitaan porakone, jonka terä on yhtä leveä kuin tunneli. Lisäksi poran täytyy olla niin vahva, että se pystyy kaivertamaan tunnelin jopa kallion sisään.

Tunneliporan etuosassa on pyörivä terä. Terän takana on tila, johon kaivamisesta tuleva maa-aines menee.

Tunneliporassa on 15 sähkömoottoria. Ne tuottavat yhteensä 6375 hevosvoimaa. Poran teräosassa on pieni ovi. Sen kautta työntekijät käyvät vaihtamassa joka päivä poran terät. Ne kuluvat tylsiksi yhden työpäivän aikana.

Poraosan takana on pitkä rivi tarvikevarastoja.

Siellä on myös työntekijöiden ruokasali.

Englannin kanaalin tunnelin rakentaminen aloitettiin vuonna 1988. Siellä oli käytössä 11 tunneliporaa. Toiset niistä kaivoivat tunnelia Englannista ja toiset Ranskasta päin. Rakentaminen kesti 6 vuotta. Tunneli valmistui vuonna 1994.

9. Lentokoneetkaan eivät voi aina kulkea kaikkein suorinta tietä, vaan niiden täytyy

4. Muistele koulumatkaasi. Kirjoita, miten se etenee kotiovellesi koulun ovelle asti.

The Agricola-A

Vaikutusvaltaisia naisia



Vahvoja hallitsijoita

Kleopatra oli Egyptin viimeinen faarao.

Hän oli älykäs, vahva hallitsija.

Hän oli myös hyvin koulutettu ja hän puhui useita kieliä.

Vaikka Kleopatra hallitsi yli 2000 vuotta sitten, hänet muistetaan vielä nykyäänkin. Kleopatra peri faaraan arvon isältään faarao Ptolemaiokselta.

Kun Egyptissä olo huononiivat nälänhädän vuoksi, Kleopatra menetti asemansa. Hän ei kuitenkaan alistunut tähän, vaan lähti hakemaan apua Rooman keisarilta.

Caesar ihastui kauniiseen ja älykkääseen Kleopatraan. Hänen avullaan Kleopatrasta tuli jälleen Egyptin faarao.

Sen jälkeen Kleopatra hallitsi vielä lähes kaksikymmentä vuotta.

Englannissa on ollut kaksi mahtavaa naishallitsijaa.

Ensimmäinen oli kuningatar **Elisabeth I** 1500-luvulla ja toinen kuningatar **Victoria** 1800-luvulla.

Elisabethin aikaan Englannin laivasto voitti Espanjan sotalaivaston.

Sitä oli pidetty siihen asti voittamattomana merten valtiaana.

Elisabet hallitsi Englantia 70 vuotta.

Hänen valtakuntaansa kuului neljäsosa koko maailmasta.

Victoriasta tuli kuningatar 234 vuotta myöhemmin.

Hänen aikanaan Englannin kuningaskunta laajeni yhä.

Siihen kuului laajoja siirtomaa-alueita.

Elisabeth oli myös Intian keisarinna.

Hänen aikanaan Englannin teollisuus alkoi kukoistaa.

Viktoria hallitsi maataan 64 vuotta.

Tätä aikaa kutsutaan viktoriaaniseksi ajaksi.

19. Lue laatikossa oleva teksti. Kirjoita se sitten viivoille. Kirjoita **rivit ihan täyteen** ja katkaise tarvittaessa sana tavuviivan kohdalta. **Tavuta** aina rivin lopussa oleva sana mieles-säsi, jotta saat katkaistua sen oikeasta kohdasta!



Katariina II Suuri oli Venäjän keisarinna vuosina 1762–1796.

Hän oli yksi Venäjän historian suurista hallitsijoista. Hänen aikanaan Venäjä laajeni länteen ja etelään.

Katariina sai myös aikaan monia uudistuksia. Esimerkiksi hän paransi naisten mahdollisuutta saada koulutusta.

Keisarinna oli suuri kirjojen ja taiteiden ystävä. Palatsin komea kirjasto ja musiikkihuone olivat Katariinan ilo ja ylpeys.

Hän hankki itselleen ison taidekokoelman. Sen pohjalta perustettiin myöhemmin Pietarin kuuluisa Eremitaasi-museo.