

EGLE SVIN

LVM Kalsnavas arborētuma
neparasto un īpašo
kokaugu
izziņas ceļojums

 [lvm.arboretums](https://www.instagram.com/lvm.arboretums)

 [LVMarboretums](https://www.facebook.com/LVMarboretums)

 arboretums@lvm.lv

 +371 25736933

www.mammadaba.lv/arboretums

www.lvm.lv/sabiedribai/skolam

SVEICINĀTI, zinātkārie!

Aicinām jūs doties mazā ceļojumā kopā ar egli.

Kādēļ ar egli?

Egle ir viens no četriem Latvijas skuju kokiem un tas ir trešais izplatītākais koks Latvijā. Par to, ka egles ir īpašas, vēsta arī tas, ka tām ir piešķirta diena kalendārā.

24. janvārī visā Latvijā Egles svin vārda dienu.

Šoreiz iepazīsim egles māsīcas un uzzināsim, kā no tām atšķirt egli.

Lai ceļojums sākas!

SATURS

- 3 IEPAZĪSIM EGLES UN TO RADINIECES
- 6 DUGLĀZIJA / *Pseudotsuga*
- 12 LAPEGLE / *Larix*
- 18 HEMLOKEGLE / *Tsuga*
- 24 BALTEGLE / *Abies*
- 30 UZDEVUMI
EGLE
DUGLĀZIJA
LAPEGLE
BALTEGLE
HEMLOKEGLE
- 40 JĒDZIENU SKAIDROJUMS
- 41 IZMANTOTIE LITERATŪRAS AVOTI

IEPAZĪSIM

egles un to radnieces

→ Visas egles nāk no priežu (*Pinaceae*) dzimtas

→ Priežu dzimtā ir 6 ģintis – «ģimenes».

Katrā «ģimenē» ir dažāds sugu – «bērnu» skaits

→ Lai visās valodās atpazītu «bērnus», «ģimenes» izmanto latīņu valodu – starptautisko zinātnes valodu

→ Tāpat kā cilvēkbērnam, arī kokiem ir «vārds» un «uzvārds»

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

PRIEŽU DZIMTA

Pinaceae

PRIEŽU ĢINTS <i>Pinus</i>	EGĻU ĢINTS <i>Picea</i>	LAPEĢĻU ĢINTS <i>Larix</i>	DUGLĀZIJU ĢINTS <i>Pseudotsuga</i>	BALTEĢĻU ĢINTS <i>Abies</i>	HEMLOKEĢĻU ĢINTS <i>Tsuga</i>
					
PARASTĀ PRIEDE <i>Pinus sylvestris</i>	PARASTĀ EGLE <i>Picea abies</i>	JAPĀNAS LAPEGLE <i>Larix kaempferi</i>	ZAĻĀ DUGLĀZIJA <i>Pseudotsuga menziesii</i>	BALZAMA BALTEGLE <i>Abies balsamea</i>	KANĀDAS HEMLOKEGLE <i>Tsuga canadensis</i>
BENKSA PRIEDE <i>Pinus banksiana</i>	ASĀ EGLE <i>Picea pungens</i>	EIROPAS LAPEGLE <i>Larix decidua</i>	ZILGANĀ DUGLĀZIJA <i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i>	VIENKRĀSAS BALTEGLE <i>Abies concolor</i>	KAROLĪNAS HEMLOKEGLE <i>Tsuga caroliniana</i>
KALNUPRIEDE <i>Pinus mugo</i>	MELNĀ EGLE <i>Picea mariana</i>	SIBĪRIJAS LAPEGLE <i>Larix sibirica</i>	PELĒKĀ DUGLĀZIJA <i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>caesia</i>	KOREJAS BALTEGLE <i>Abies koreana</i>	JAPĀNAS HEMLOKEGLE <i>Tsuga diversifolia</i>
MAĶEDONIJAS PRIEDE <i>Pinus peuce</i>	SERBIJAS EGLE <i>Picea omorika</i>	AMERIKAS LAPEGLE <i>Larix laricina</i>	<i>Pseudotsuga sinensis</i>	SUBALPĪNĀ BALTEGLE <i>Abies lasiocarpa</i>	DAŽĀDSKUJU HEMLOKEGLE <i>Tsuga heterophylla</i>
MELNĀ PRIEDE <i>Pinus nigra</i>	KANĀDAS EGLE <i>Picea glauca</i>	GMELINA LAPEGLE <i>Larix gmelinii</i>	<i>Pseudotsuga brevifolia</i>	SIBĪRIJAS BALTEGLE <i>Abies sibirica</i>	u.c.
DZELTENĀ PRIEDE <i>Pinus ponderosa</i>	SITKAS EGLE <i>Picea sitchensis</i>	LEDEBŪRA LAPEGLE <i>Larix ledebourii</i>	u.c. Kopā vairāk kā 5 sugas	VEIČA BALTEGLE <i>Abies veitchii</i>	u.c. Kopā vairāk kā 9 sugas
u.c. Kopā vairāk kā 100 sugas	u.c. Kopā vairāk kā 35 sugas	u.c. Kopā vairāk kā 10 sugas		u.c. Kopā vairāk kā 45 sugas	

PIEMĒRAM

→ Latviski sakām “parastā egle”,
bet starptautiskajā zinātnes valodā - *Picea abies*.
Picea nozīmē “egle” un *abies* – “parastā”.

→ Kurš ir “vārds” un “uzvārds”?

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

“uzvārds” norāda
uz ģinti – “ģimeni”

PARASTĀ EGLE *PICEA ABIES*

“vārds” norāda
uz sugu – “bērnu”



VAI ZINĀJI!

→ Pēc Valsts zemes dienesta datiem,
LATVIJĀ IR 123 MĀJU NOSAUKUMI “EGLES”
UN 235 MĀJU NOSAUKUMI “EGLĪTES”

→ Pēc Valsts zemes dienesta datiem,
LATVIJĀ IR 54 EGLŪ IELAS



DUGLĀZIJA

Pseudotsuga



→ MŪŽZAĻI KOKI



→ MIZA

Izteikti zvīnaina, pelēkbrūna, ar izteiktām sveķu ailēm jaunam kokam, vecākam veidojas korķaina miza



→ SKUJAS

Pa spirāli sakārtotas ap zaru, plakanas, lokanas, pie pamatnes sašaurinās tievā zaļā kātiņā



→ ČIEKURI

Atrodas īso sānu zaru galos.
Nogatavojas vienā sezonā, pēc sēklu izbiršanas čiekurs nokrīt nesadrupis



→ SĒKLAS

Sīkas, ar lielu spārnu



Salīdzināsim ZARIŅUS UN SKUJAS!

Duglāzijas pārstāv ZAĻĀ DUGLĀZIJA / Egles pārstāv ASĀ EGLE

ZALĀ DUGLĀZIJA

*Pseudotsuga
menziesii*



Nokrītot skuja
atstāj eliptisku rētu



Pumpuri – vidēji lieli,
vārpstveida, smaili

Skujas pamatne
IR ZAĻA



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

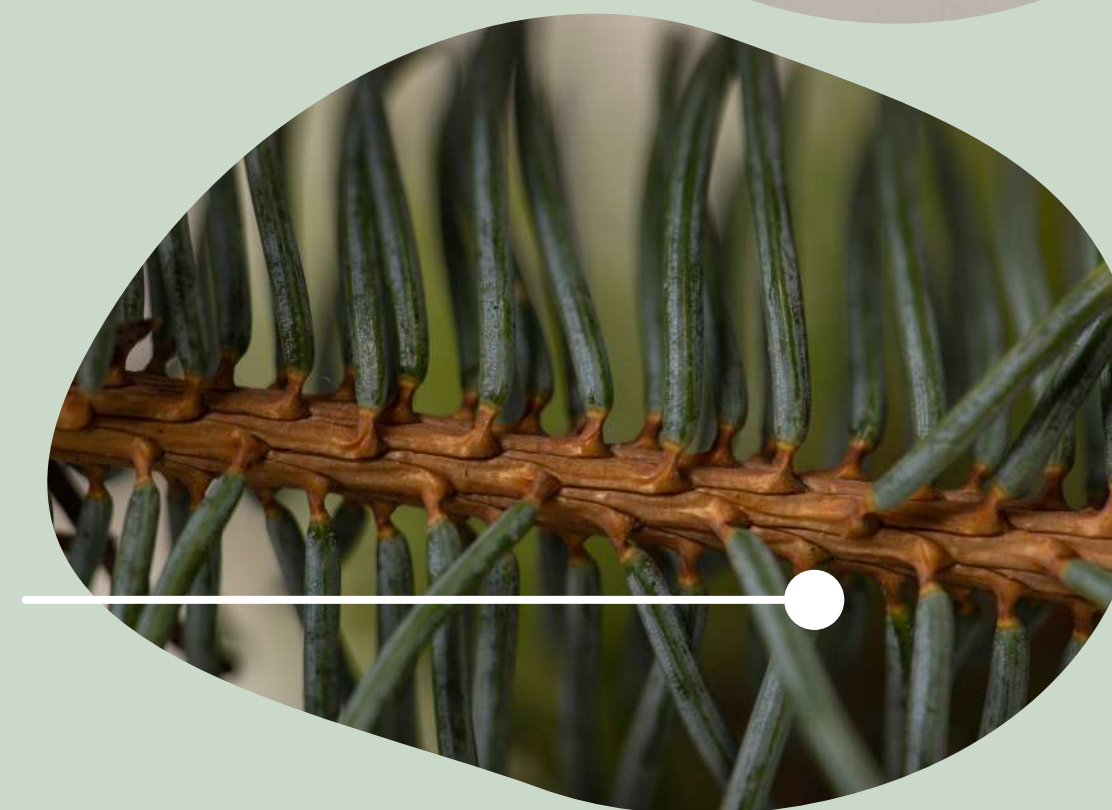
ASĀ EGLE

*Picea
pungens*



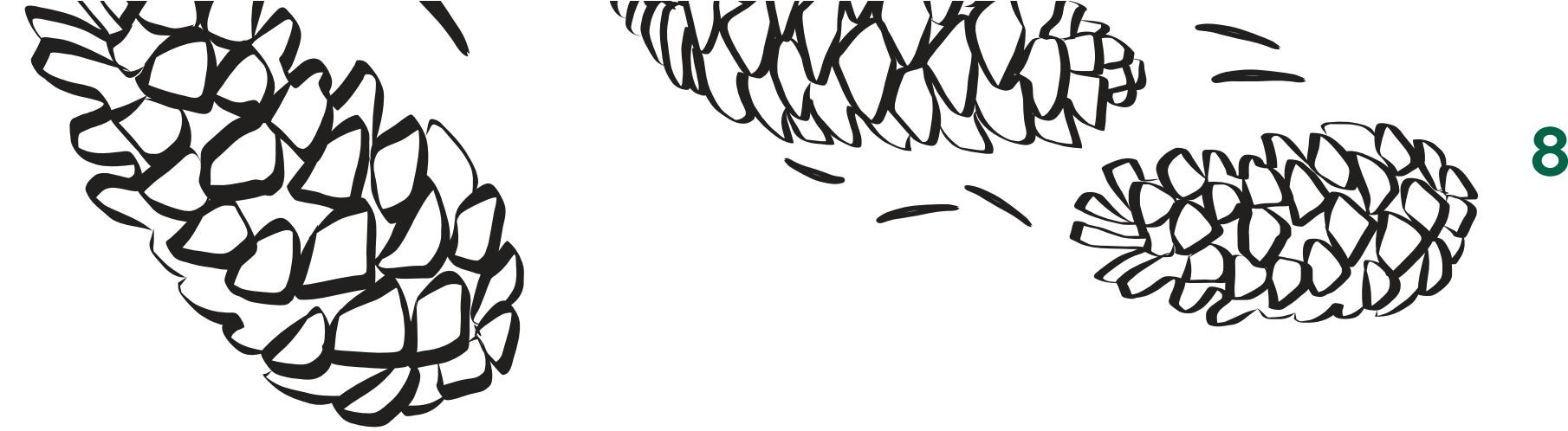
Nokrītot skujai,
pie zara paliek
skuju pamatne

Skujas pamatne
IR BRŪNA



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Duglāzijas pārstāv ZAĻĀ DUGLĀZIJA / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE



ZAĻĀ DUGLĀZIJA

*Pseudotsuga
menziesii*

Segzvīņas ir šķeltas
un garas, tās
LĪDZINĀS ČŪSKAS MĒLEI



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

Segzvīņas ir īsākas
par čiekura zvīņām,
NAV REDZAMAS



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Duglāzijas pārstāv ZAĻĀ DUGLĀZIJA / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

ZAĻĀ DUGLĀZIJA

*Pseudotsuga
menziesii*

Abām ģintīm čiekuri ir nokareni,
tie nogatavojas vienā gadā un
NOKRĪT NESAIRUŠI



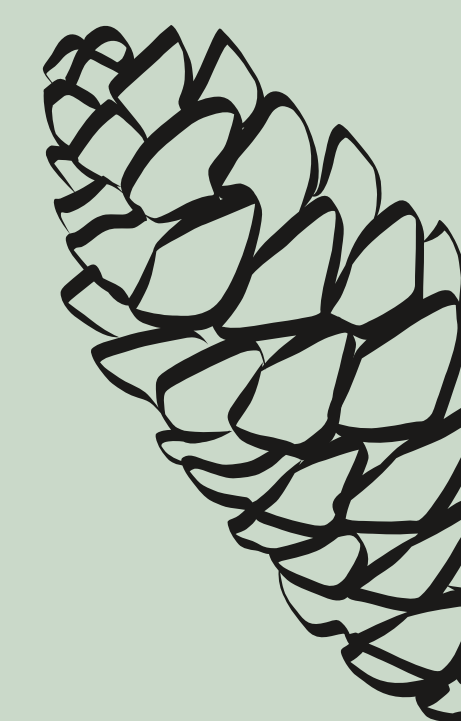
VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*



LATVIJAS VALSTS MEŽI
SKOLĀM



Salīdzināsim SĒKLAS!

Duglāzijas pārstāv ZAĻĀ DUGLĀZIJA / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

ZAĻĀ DUGLĀZIJA

*Pseudotsuga
menziesii*

SĒKLAS SPĀRNS IR
ROMBISKS VAI APAĻĪGS,
tas daļēji aptver sēklu



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

Sēklas spārns sēklu aptver
tikai no vienas puses,
LĪDZĪGI KĀ KAROTE



VAI ZINĀJI?

- Apstādījumos Latvijā duglāzijas IR SASTOPAS VAIRĀK NEKĀ 100 GADU
- Sākot ar 2012. gadu, vienīgie koka kuģi, kuri izmantoti ASV, ir izgatavoti NO DUGLĀZIJAS KOKSNES
- DUGLĀZIJU MIZA SLIKTI DEG, dabā tā rada dabisku joslu pret ugunsgrēku

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



LAPEGLE

Larix



→ VASARZAĻI KOKI



→ MIZA

Sarkanīgi brūna, pelēka



→ SKUJAS

Plānas, adatveida, mīkstas, gaiši zaļas, sakārotas pušķiņšos, rudenī nokrīt kā lapas, atstājot cietus «puniņus»



→ ČIEKURI

Nelieli, zarā novietoti stāvus, nesairst, kokā paliek 2–5 gadus



→ SĒKLAS

Sīkas, ar lielu spārnu



Salīdzināsim ZARIŅUS UN SKUJAS!

Lapegles pārstāv JAPĀNAS LAPEGLE / Egles pārstāv ASĀ EGLE

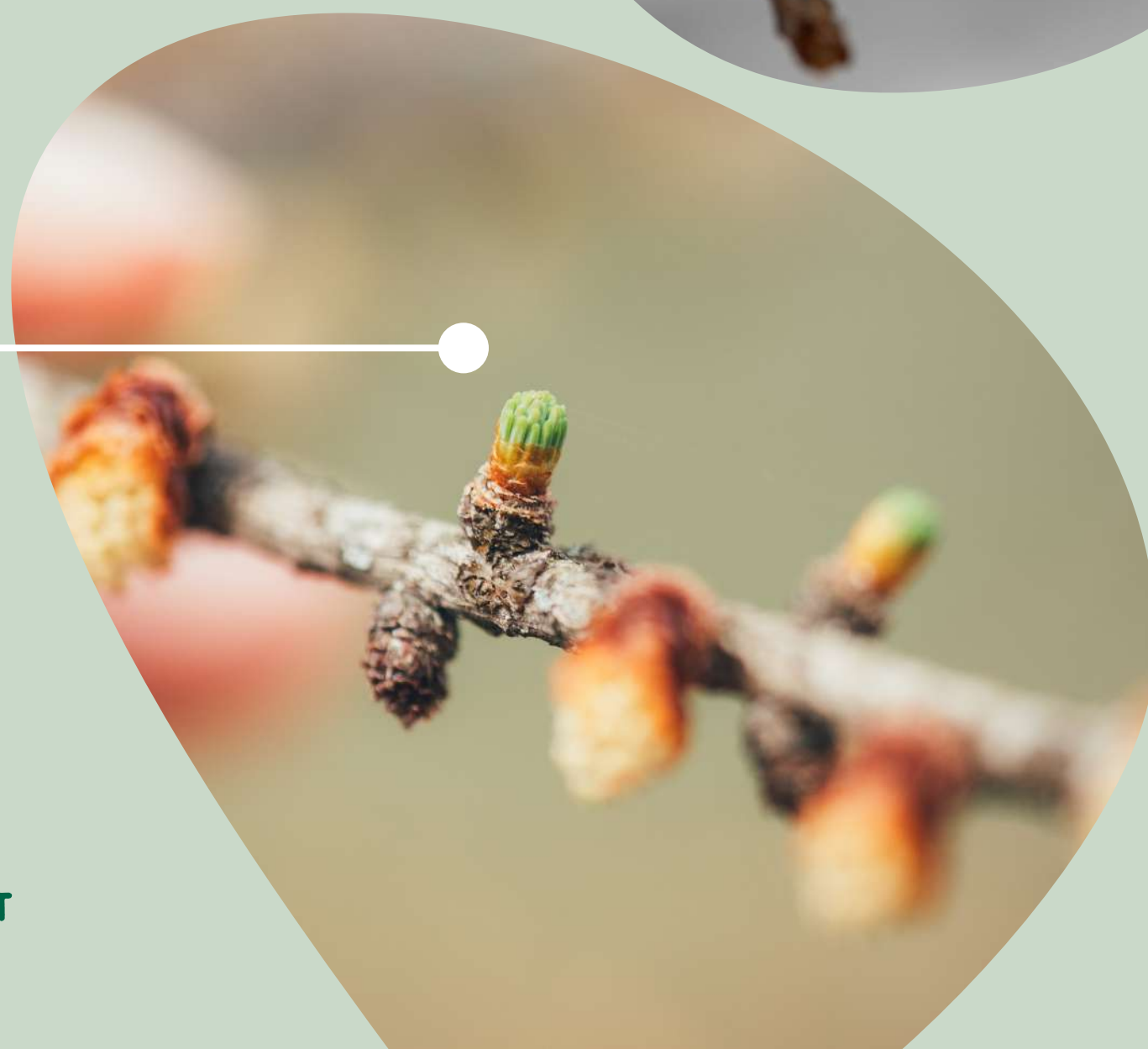
JAPĀNAS LAPEGLE

Larix kaempferi

Skujām nokrītot,
uz zara paliek
NELIELS PUNIŅŠ



Pavasārī no īsvasām,
mazajiem puniņiem,
plaukst jaunās skujas



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

ASĀ EGLE

Picea pungens

Nokrītot skujai,
pie zara paliek
skuju pamatne



Skujas paliek kokā
4-15 GADUS

Skuju pamatne
IR BRŪNA



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Lapegles pārstāv JAPĀNAS LAPEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

JAPĀNAS LAPEGLE

Larix kaempferi

Čiekuri ir nelieli,
OLVEIDA VAI
APAĻĪGI



PARASTĀ EGLE

Picea abies

Čiekuri ir
OLVEIDA LĪDZ
CILINDRISKI



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

Salīdzināsim ČIEKURUS!

Lapegles pārstāv JAPĀNAS LAPEGLE / Egles pārstāv ASĀ EGLE

JAPĀNAS LAPEGLE

*Larix
kaempferi*

Čiekuri ir vertikāli,
nogatavojas vienā gadā,
KOKĀ PALIEK
2-5 GADUS



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

ASĀ EGLE

*Picea
pungens*

Čiekuri ir nokareni,
nogatavojas vienā gadā,
NOKRĪT VESELI
UN NESAIRUŠI



Salīdzināsim SĒKLAS!

Lapegles pārstāv JAPĀNAS LAPEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

JAPĀNAS LAPEGLE

*Larix
kaempferi*

SĒKLAS IR 3-4 MM GARAS,
to spārna gals ir ieliekts



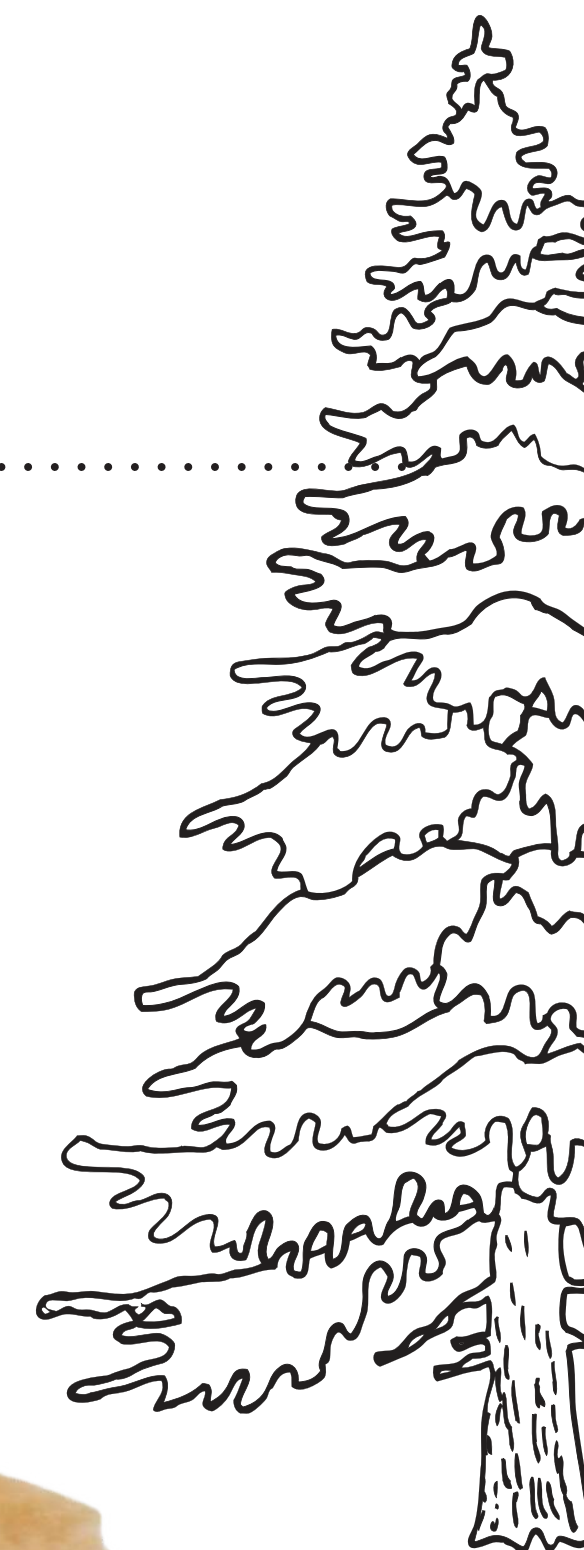
VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

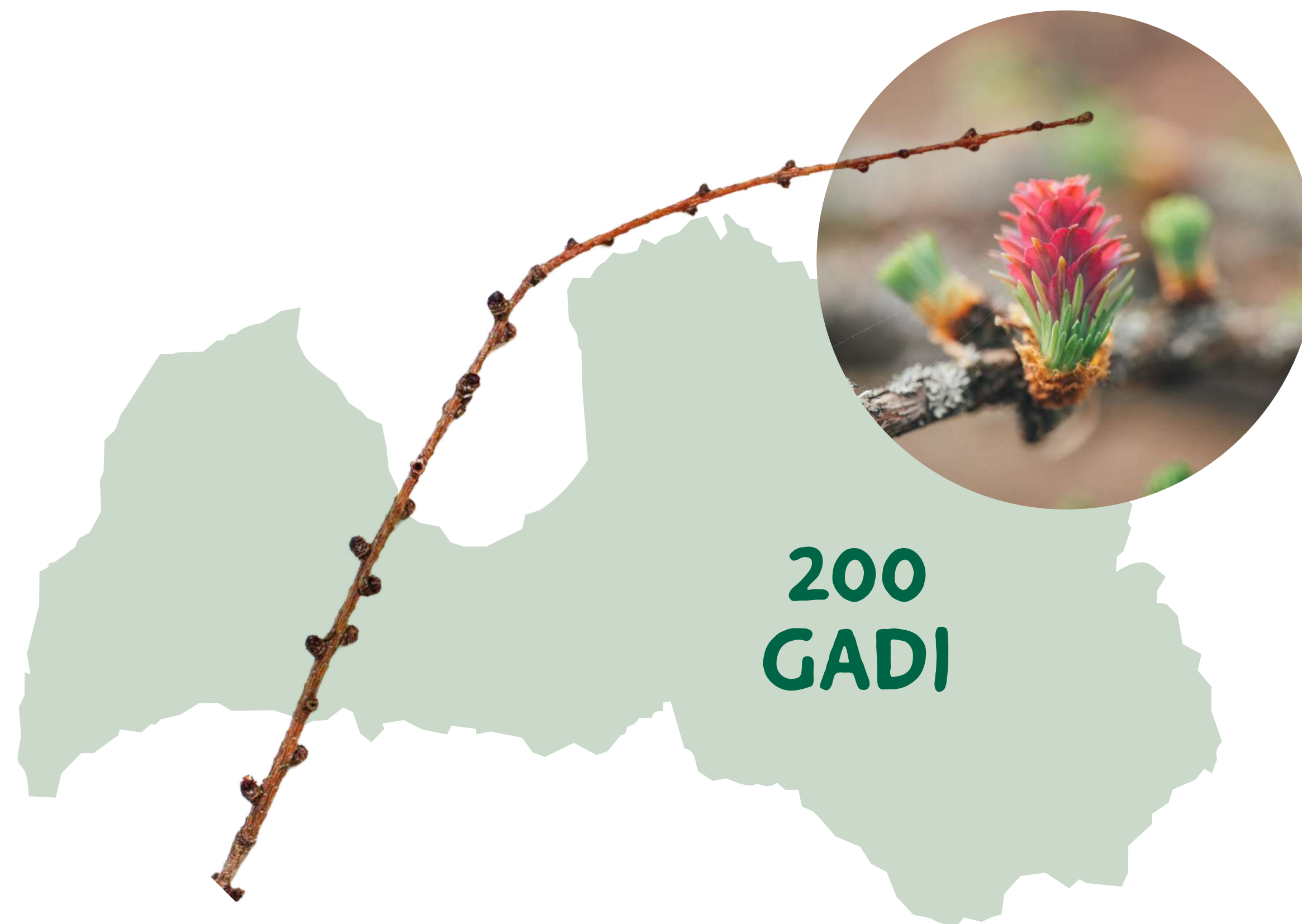
SĒKLAS 3-4 (5) MM GARAS,
tās ir brūnas, ar nedaudz liektu smaili,
spārns ir dzeltenbrūns



VAI ZINĀJI?

- Latvijas apstādījumos lapegles IR SASTOPAMAS VAIRĀK NEKĀ 200 GADUS
- CENTRĀLAJĀ EIROPĀ LAPEGLE SIMBOLIZĒ ATDZIMŠANU, atgādinot, ka pēc visbargākās ziemas plauks jaunas skujas
- Lapegles koksne cietības ziņā ir SALĪDZINĀMA AR OZOLU
- Lapegle spēj augt ļoti svārstīgos apstākļos (NO +40 °C LĪDZ -60 °C)

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



HEMLOKEGLE

Tsuga

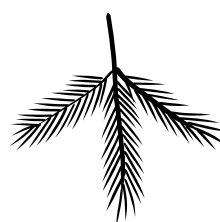


→ MŪŽZAĻI KOKI



→ MIZA

Brūni sarkanīgā kanēļa krāsā, vecajiem kokiem miza ar laiku top stingra un saplaisā dziļās rievās



→ ZAROJUMS

Smalki, elastīgi nokareni zari



→ SKUJAS

Mīkstas, plakanas, šaura olveida, ar īsu smaili. Pārsvarā spirāli sakārtotas, nedaudz iegrieztas divās plakanās rindās. Skuju augšpuse ir tumšzaļa, bet apakša daudz gaišāka



→ ČIEKURI

Veidojas uz otrā gada dzinumiem.

Uz leju nokareni, šauri elipsoīdi, tie ir 2–3 cm lieli



Salīdzināsim ZARIŅUS UN SKUJAS!

Hemlokegles pārstāv KANĀDAS HEMLOKEGLE / Egles pārstāv ASĀ EGLE

KANĀDAS HEMLOKEGLE

Tsuga canadensis

Skujas nokrītot atstāj paceltu rētu

SKUJAS IZKĀRTOTAS PAMĪŠUS, tās ir samērā īsas, ar gaišām atvārsnīšu svītrām

Skuja pie zara piekļaujas AR ĪSU, TIEVU KĀTU

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



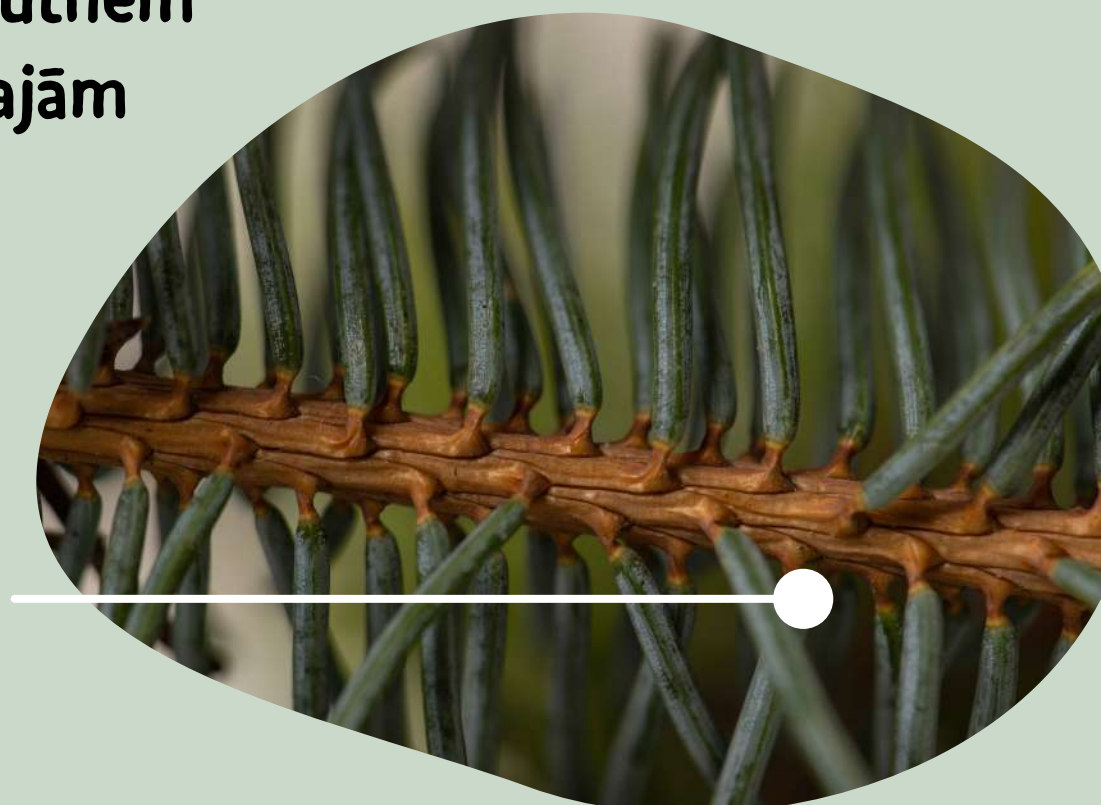
ASĀ EGLE

Picea pungens

Nokrītot skujai, pie zara paliek skujas pamatne

Atvārsnīšu līnijas izvietotas uz visām 4 skujas šķautnēm vai 2 līnijās uz plakanajām skujām

Skujas pamatne IR BRŪNA



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Hemlokegles pārstāv KANĀDAS HEMLOKEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

KANĀDAS HEMLOKEGLE

Tsuga canadensis

Čiekuri ir nelieli –
LĪDZ 3 CM GARI
OLVEIDA VAI APAĻĪGI

Nogatavojas
VIENĀ GADĀ

Pēc sēklu izbiršanas tie
PALIEK KOKĀ 1 VAI 2 GADUS

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



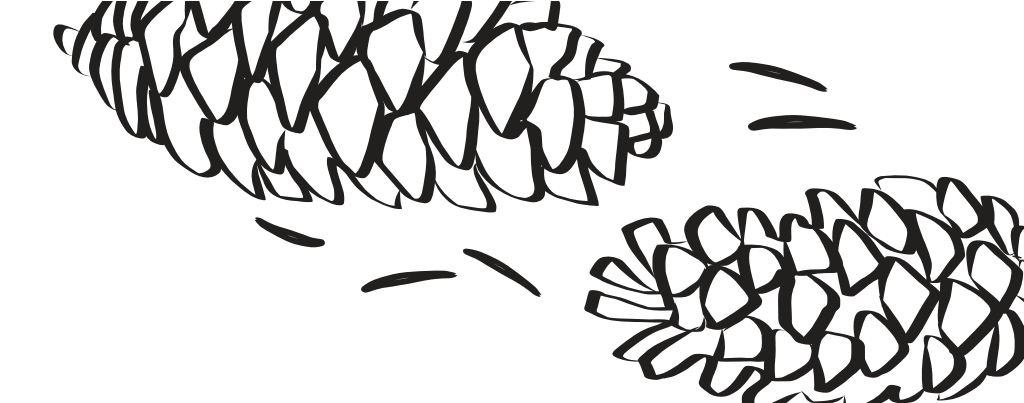
PARASTĀ EGLE

Picea abies

Čiekuri olveida
līdz cilindriski
10–15 CM GARI

Nogatavojas
VIENĀ GADĀ

Pēc sēklu izbiršanas
NESADALĪJUŠIES
NOKRĪT ZEMĒ



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Hemlokegles pārstāv KANĀDAS HEMLOKEGLE / Egles pārstāv MELNĀ EGLE

KANĀDAS HEMLOKEGLE

*Tsuga
canadensis*

Čiekuri mazi,
1,3–2 CM GARI

Čiekuri ir ovāli,
GAIŠI PELĒKBRŪNI

Čiekuri pēc sēklu
izbiršanas zarā saglabājas
aptuveni vēl gadu



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

MELNĀ EGLE

*Picea
mariana*

Čiekuri mazi,
1,5–3,5 CM GARI

Vasarā purpurmelni,
bet nogatavojušies –
PELĒCĪGI BRŪNI
VAI MELNI BRŪNI

Neatvērušies čiekuri
Ir ovāli vai iegareni
olveida, bet atvērušies –
olveida



Salīdzināsim SĒKLAS!

Hemlokegles pārstāv KANĀDAS HEMLOKEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

KANĀDAS HEMLOKEGLE

Tsuga canadensis

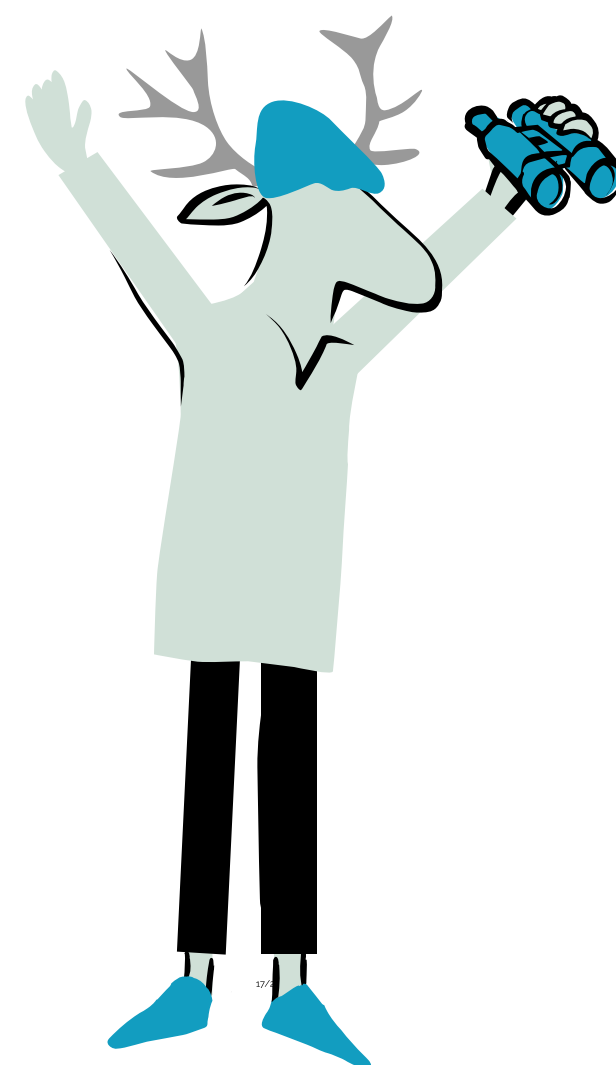
SĒKLAS IR SĪKAS, ar mazu spārnu un sveķu pūslīšiem



PARASTĀ EGLE

Picea abies

SĒKLAS 3-4 (5) MM GARAS, bez sveķu pūslīšiem



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



VAI ZINĀJI?

→ KARALIENEI VIKTORIJAI TIK ĻOTI PATIKA HEMLOKEGLES, ka viņa lūdza, lai maina tām vārdu uz *Tsuga albertiana* par godu vīra vārdam. Šo vārdu arī lietoja kādu laiku, bet tagad tas ir *Tsuga heterophylla*

→ Latvijā hemlokegles SASTOPAMAS VAIRĀK NEKĀ 100 GADUS

→ Aļaskā dzīvojošie indiāņi hemlokegles mizas iekšpusi izmantoja, LAI IEGŪTU MILTUS MAIZES CEPŠANAI

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



BALTEGLE

Abies



→ MŪŽZAĻI KOKI



→ MIZA

Pelēka, plāna, gluda
(vecākiem kokiem veidojas kreves miza)



→ SKUJAS

Plakanas, adatveida, mīkstas



→ ČIEKURI

Atrodas vainaga augšējā daļā;
kad čiekuri nogatavojas, tie sairst
un kokā paliek čiekuru serde



→ SĒKLAS

ielas, trīsstūrveida,
no vienas puses sēklu aptver spārns



Salīdzināsim ZARIŅUS UN SKUJAS!

Baltegles pārstāv KOREJAS BALTEGLE / Egles pārstāv ASĀ EGLE

KOREJAS BALTEGLE

*Abies
koreana*



Skujas nobirstot
atstāj apaļu rētu



SKUJAS «SĒŽ» PIE ZARA
ar diskveida paplašinātu
pamatu

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



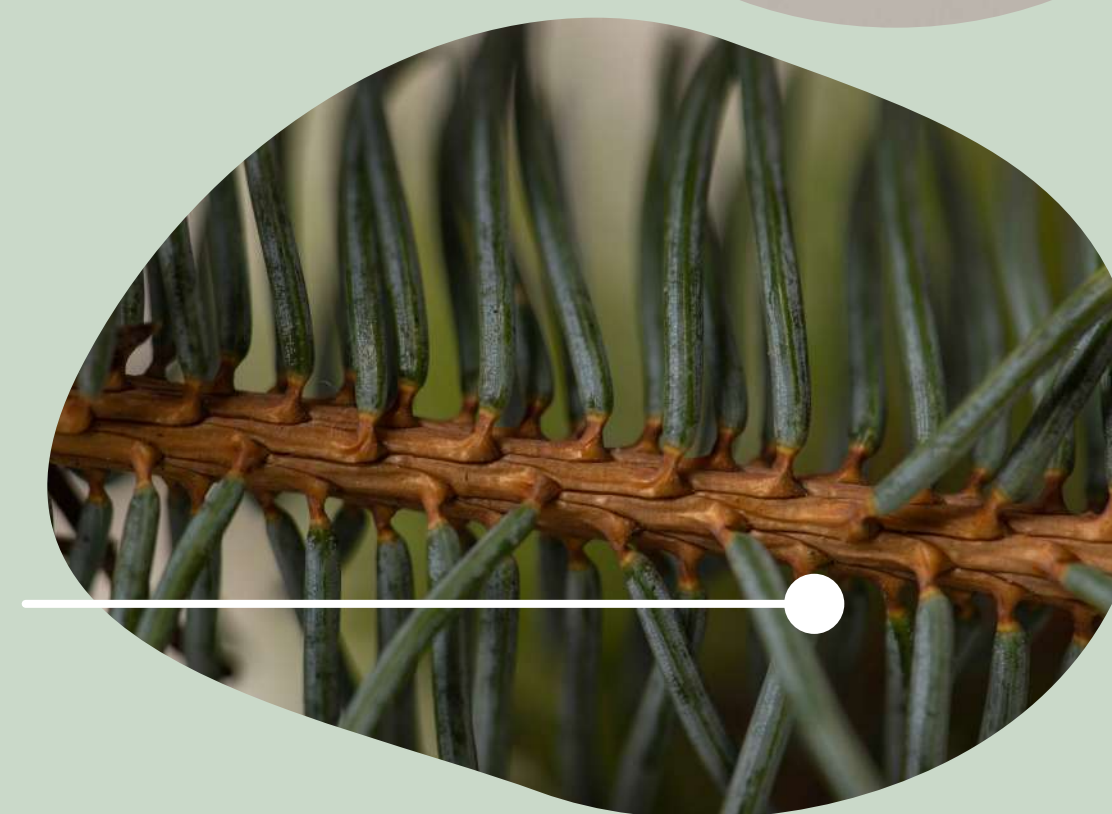
ASĀ EGLE

*Picea
pungens*



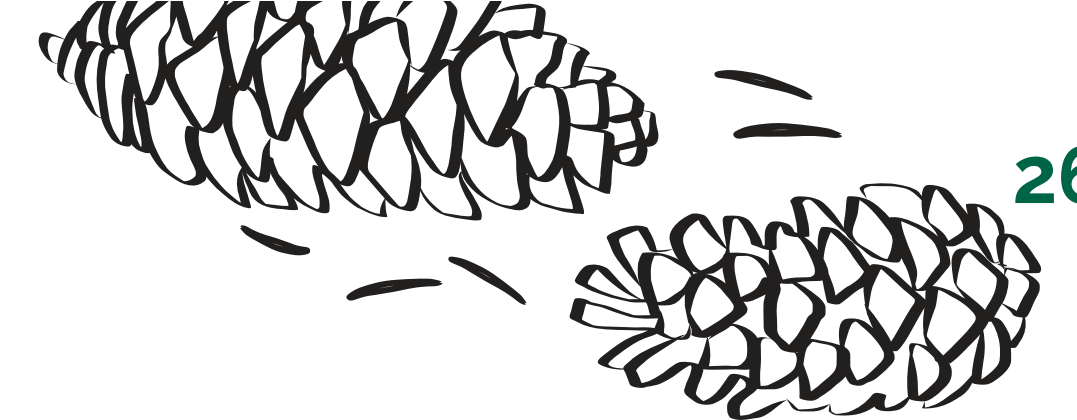
Nokrītot skujai,
pie zara paliek
skujas pamatne

Skujas pamatne
IR BRŪNA



Salīdzināsim ČIEKURUS!

Baltegles pārstāv KOREJAS BALTEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE



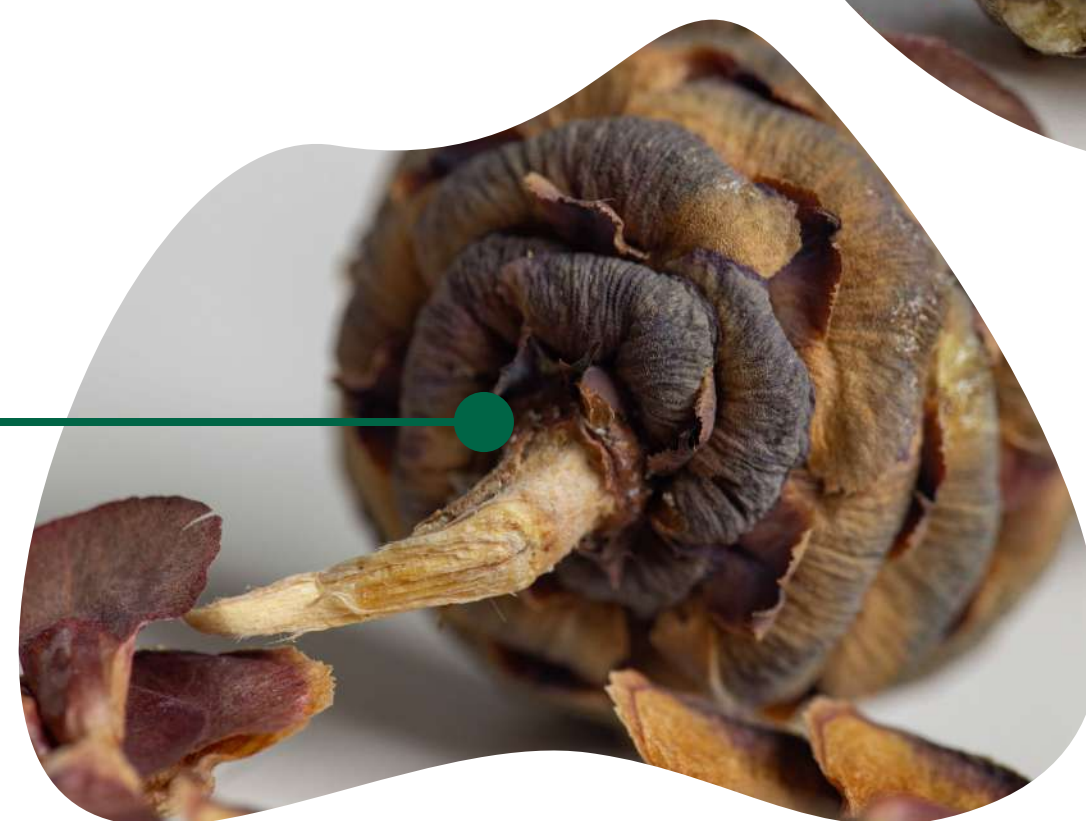
KOREJAS BALTEGLE

*Abies
koreana*



Čiekuriem
nogatavojoties,
TIE SADRŪP

Pēc sēklu izbiršanas
kokā paliek čiekura
ASS – SERDE



PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

Nogatavojušies čiekuri
NOKRĪT VESELI



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

Salīdzināsim ČIEKURUS!

Baltegles pārstāv KOREJAS UN FRĒZERA BALTEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE



KOREJAS BALTEGLE

*Abies
koreana*

Čiekuri zarā «sēž» –
ATRODAS STĀVUS



FRĒZERA BALTEGLE

*Abies
fraseri*

Sēklām nogatavojoties,
ČIEKURI SAIRST VĒL
ATRAZDAMIES KOKĀ



PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

Čiekuri zarā
KARĀJAS UZ LEJU



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

Salīdzināsim SĒKLAS!

Baltegles pārstāv KOREJAS BALTEGLE / Egles pārstāv PARASTĀ EGLE

KOREJAS BALTEGLE

*Abies
koreana*

SĒKLAS IR LIELAS, TRĪSSTŪRA FORMĀ,
spārns aptver sēklu no vienas puses



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

PARASTĀ EGLE

*Picea
abies*

Sēklas spārns sēklu aptver
tikai no vienas puses,
LĪDZĪGI KĀ KAROTE



VAI ZINĀJI?

- Parkos Latvijā var sastapt **VAIRĀK NEKĀ 100 GADUS VECAS BALTEGLES**
- Balteģļu ēteriskās eļļas un sveķi tiek plaši izmantoti dažādās nozarēs, piem., **OPTIKĀ, KOSMĒTIKAS RAŽOŠANĀ, MEDICĪNĀ**
- Balteģles ir vienas no populārākajām **ZIEMASSVĒTKU EGLĪTĒM PASAULĒ**

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



EGLE

Picea

Dzimtas koks

Egles pārstāv priežu dzimtu, un visā pasaulē egļu ģintī ir vairāk nekā 35 egļu sugas, bet Latvijas dabā sastopama viena suga – parastā egle (*Picea abies*). Šoreiz iepazīsim vairākus skuju kokus, kuru nosaukumā ir vārds “egle”. Izrādās, ka tās nav gluži egles, bet gan parasto egļu māsīcas.

Arī jums noteikti ir māsīcas un brālēni, tāpat arī eglēm. Pirmajā mirklī šķiet, ka egļu māsīcās vizuāli nedaudz līdzinās eglēm, bet, pētot tuvāk, atklājas, ka tās tomēr ir diezgan atšķirīgas.

Kā var atpazīt māsīcas no māsām? Līdzīgi kā cilvēkiem – pēc ārējām pazīmēm un uzvārda. Tikai zinātnieki visā pasaulē izmanto vēl citu valodu – latīņu. Latīniski kokaugu uzvārds vienmēr ir pirms vārda, bet latviešu valodā – otrādi.

Piemēram, latviski sakām parastā egle, bet starptautiskajā zinātnes valodā - *Picea abies*. *Picea* nozīmē “egle” un *abies* – “parastā”.

Kā vienu no egles māsīcām iepazīsim baltegli. Baltegles ir dažādas, bet visām ir vienāds uzvārds – *Abies*. Piemēram, latviski ir Korejas baltegle, bet latīniski – *Abies koreana*.

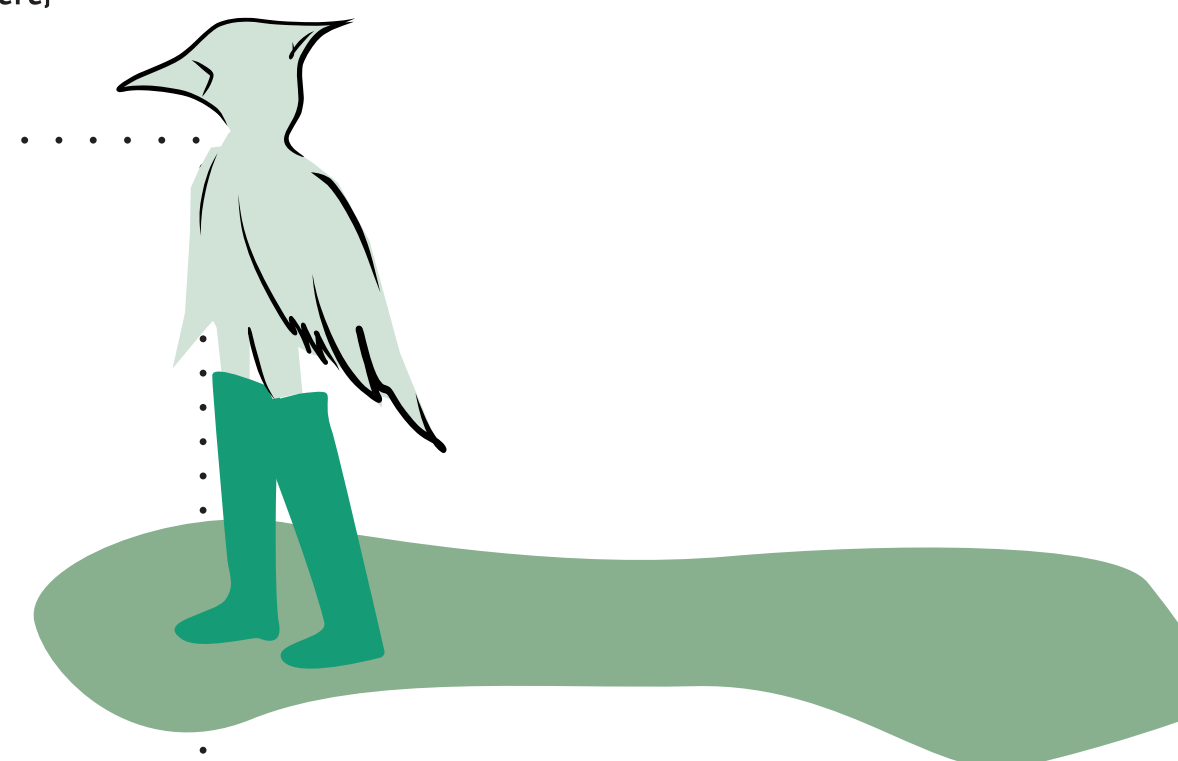
VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



UZDEVUMS

1 / Uzzīmējiet savu dzimtas koku!

Sāciet ar sevi, blakus pierakstiet māsas un brāļus, tad mammu un tēti. Varbūt mammai vai tētim ir māsa, brālis? Pajautājiet! Tad atzīmējiet vecmammu un vectēvu. Ja nevēlaties rakstīt, zīmējiet.



2 / Dodieties dabā, tuvējā parkā, dārzā vai apstādījumos un sāciet parastās egles māsīcu meklējumus.

Uzziniet, cik dažādi skuju koki ir sastopami apkārtnē, vadoties pēc koka izskata.

Uzdevuma veikšanai palīdzēs atbildes rašana uz vairākiem ar koka izskatu saistītiem jautājumiem.

→ Vai atšķiras koka skujas?

pēc krāsas
pēc garuma

→ Vai atšķiras koka čiekuri?

pēc izmēra
pēc krāsas

→ Kāds ir koka zarojums?

vai zari izvietoti līdzīgi, vai tomēr izvietojums ir citādāks?



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

3 / Aplūkojiet attēlus: egles dzimtas koku un dažādu zariņu kopbildi! Kura no māsīcām nav pārstāvēta māsīcu kopbildē?

(skatīt 3. lpp)



**KOREJAS
BALTEGLE**

Abies
koreana

**ZALĀ
DUGLĀZIJA**

Pseudotsuga
menziesii

**PARASTĀ
EGLE**

Picea
abies

**JAPĀNAS
LAPEGLE**

Larix
kaempferi

**KANĀDAS
HEMLOKEGLE**

Tsuga
canadensis

DUGLĀZIJA

Pseudotsuga

Pūķa koks

Egles māšcām – duglāzijām – čiekuros var pamanīt tādas īpašas mēles, gandrīz kā čūskām un pūķiem. Aplūko attēlu ar duglāzijas čiekuru, varbūt tur patiešām paslēpies pūķis vai pat vairāki!

Vai esi dzirdējis vienu no stāstiem par to, kā duglāzija atceļojusi uz Latviju?

Bioloģijas doktors un profesors Arturs Mauriņš savā grāmatā "Saistošā dendroloģija" aprakstījis piedzīvojumiem bagāto duglāzijas ceļu uz Latviju.

Vairāk nekā pirms 100 gadiem Skrīveru muižas īpašnieks Maksimilians fon Siverss, plānojot dendrāriju – kokaugu kolekcijas ierīkošanu –, saprata, ka Kanādā augošās duglāzijas būs piemērotas viņa kolekcijai. Pat radās doma, ka duglāzijas varētu audzēt arī mežā, papildinot Latvijas mežu skuju koku saimi. Muižnieks saņēma ziņu no Kanādas, ka 1899. gads ir bijis labs ražas gads, bet par nelaimi trūcis strādnieku, kas ievāktu čiekurus sēklu ieguvei.

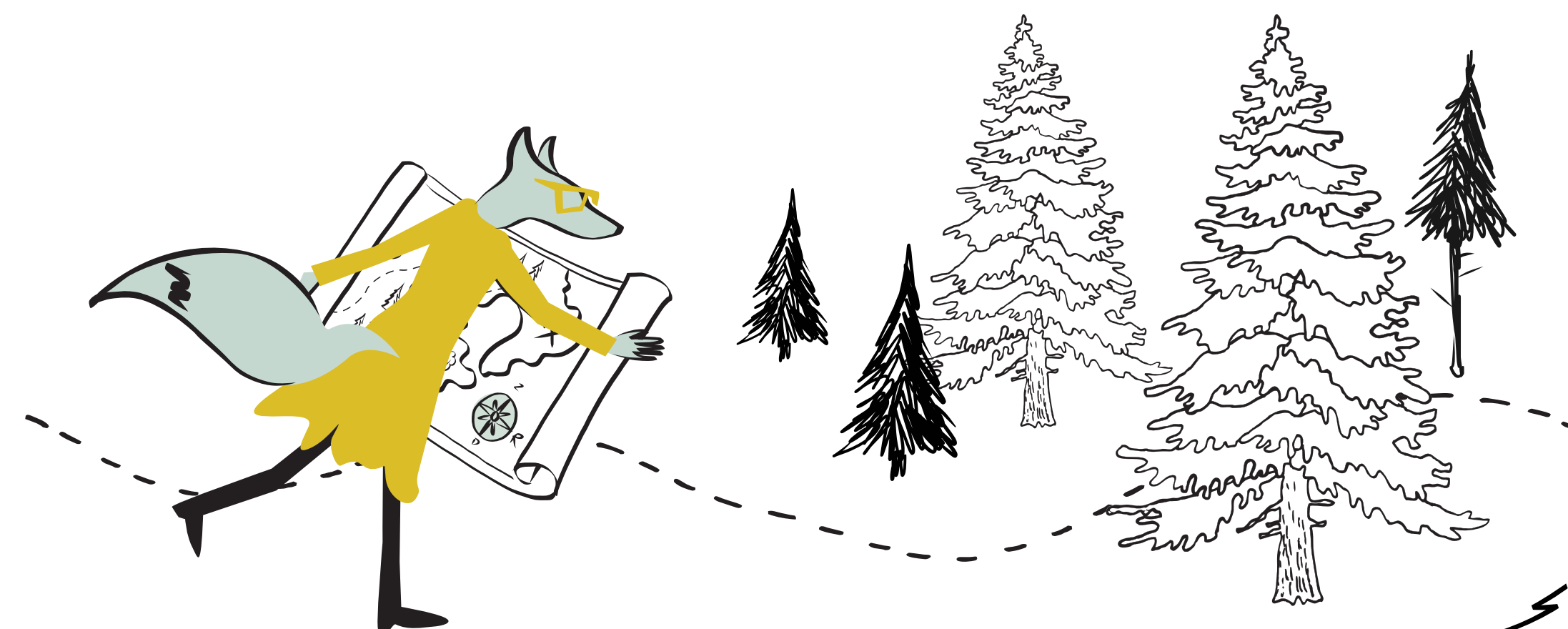
VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

Tas gan nepārsteidz, jo čiekuri Kanādā augošajām duglāzijām atradās 100 metru augstumā, kas līdzvērtīgi aptuveni 28 stāvus augstai ēkai. Vai tu vēlētos kāpt tik augstu, lai lasītu čiekurus? Lūk, šis bija iemesls, kādēļ nevarēja atrast strādniekus. savukārt tie, kuri piekrita kāpt augstajos kokos, prasīja lielu darba samaksu. Tomēr tās nebija vienīgās grūtības: ar lielu piepūli savāktās aptuveni 800 kg sēklas 1900. gadā Otavas dzelzceļa noliktavā esot sadegušas ugunsgrēkā. Tā nu sanāca, ka viss jāsāk no jauna. Tomēr šī neveiksme nav atturējusi muižnieku. Jau pēc trīs gadiem izdevās iegūt vairāk nekā 22 kg pelēkās duglāzijas (*Pseudotsuga menziesii* var. *Caesia*) sēklu.

Nereti pilsētās un parkos uz zemes ir pamanāmi interesanti čiekuri ar pūķa mēlītēm. Kad pamanīsi šo neparasto čiekuru, lūko un pēti tuvāk koku, zem kura to atradi. Lai arī izskatās pēc egles, tā tomēr nav egle.



Duglāzijas čiekurs



UZDEVUMS

1 / Grupā vai atsevišķi radiet stāstu, kā radās duglāzija un tās čiekuri.

Vai kopā ar grupu/individuāli uzrakstiet vai uzzīmējiet duglāzijas stāstu par tēmu "Duglāzijas ceļojums".



2 / Atkārtoti lasiet stāstu un lūkojiet kartē, cik tālu ir ceļojusi sēkliņa, līdz nonāca Latvijā.

Padomā, kādus transporta veidus izmantoja, lai sēklas nonāktu Latvijā.

3 / Dodieties dabā un, atrodot dabā esošos materiālus, izgatavojiet vai atveidojiet kādu no transporta veidiem, ar kuriem duglāziju sēklas atceļoja no Kanādas.



LAPEGLE

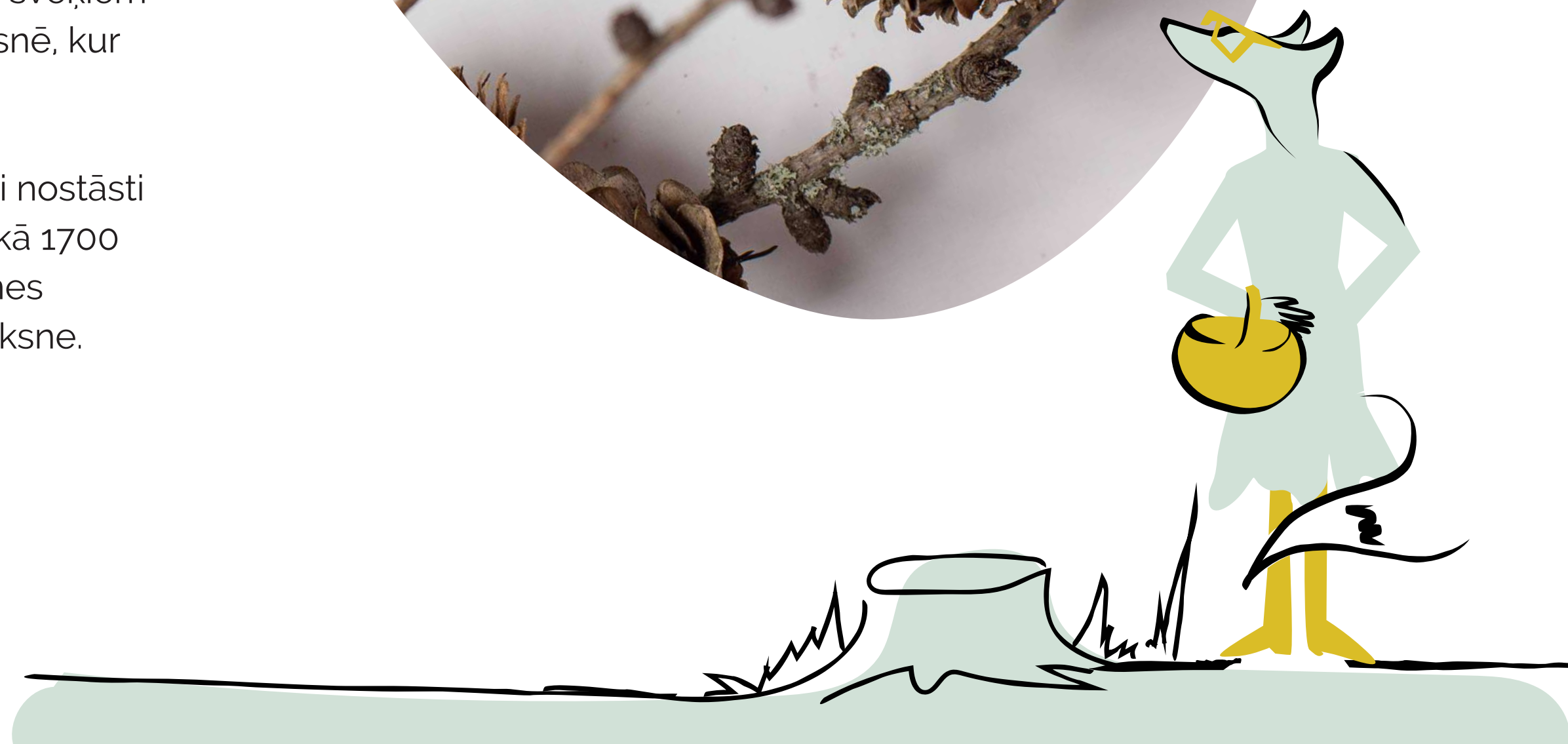
Larix

Skujmete

Tās ir ieceļotājas. Lapegles ir īpaši skuju koki. Kādēļ? Iemesls atklāts jau pašā nosaukumā. Lapegles ir vienas no retajiem skuju kokiem, kuri rudenī nomet skujas, līdzīgi kā lapu koki – bērzi, liepas un citi. Bet kādēļ tā nomet skujas? Izrādās, lai sevi pasargātu no aukstuma. Dabiskajā vidē, kur aug lapegles, ziemās var būt pat – 55°C.

Nav šaubu – lapegles ir izturīgi koki. Lapegles koksne tiek izmantota tiltu būvniecībā un kuģniecībā. Koksnes sastāvs ir tik bagāts ar sveķiem un miecvielām, kā rezultātā ilgi saglabājas ūdenī un mitrā augsnē, kur citu koku koksne sāktu trupēt.

Ir nostāsti, ka Venēcija "stāv" uz lapegles koksnes balstiem. Citi nostāsti vēsta, ka Romas karaspēka celtā tilta pāļi atrasti pēc vairāk nekā 1700 gadiem vēl stipri, gandrīz kā akmens. Pārbaudot iegūtos koksnes paraugus, atklāja, ka tilta balstos izmantota Eiropas lapegļu koksne.



UZDEVUMS

1 / Šajā uzdevumā jūs kļūsiet par inženieriem.

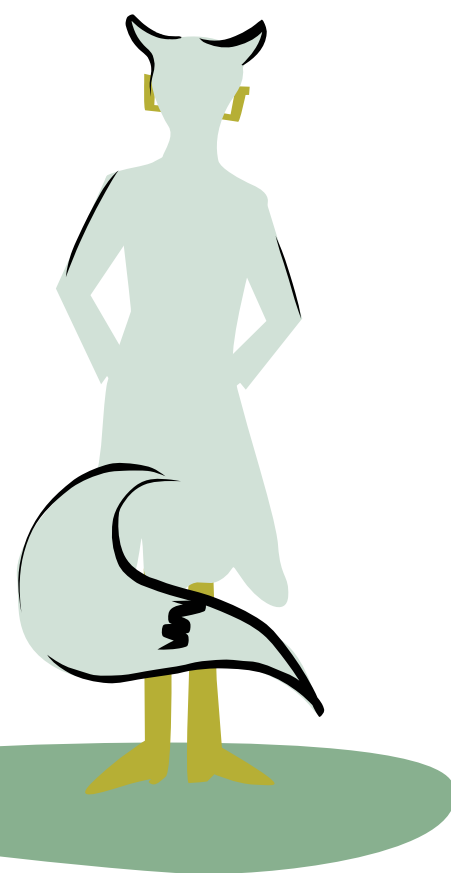
Izmantojot dabas materiālus vai dodot otro dzīvi citiem materiāliem, izgatavojiet tilta maketu. Tiltam jāiztur vienas nevārītas olas svārs.



2 / Dodieties lapegļu meklējumos!

Esiet vērīgi – lapegles ziemā maskējas par lapu kokiem. Galvenā pazīme – kailajos zaros redzami neliela izmēra čiekuriņi. Kad esat atraduši, vērojiet tās zarus. Vai iespējams tos aizsniegt?

Cik ekspedīcijas dalībnieku augumi atbilst vienam lapegles zaram?



HEMLOKEGLE

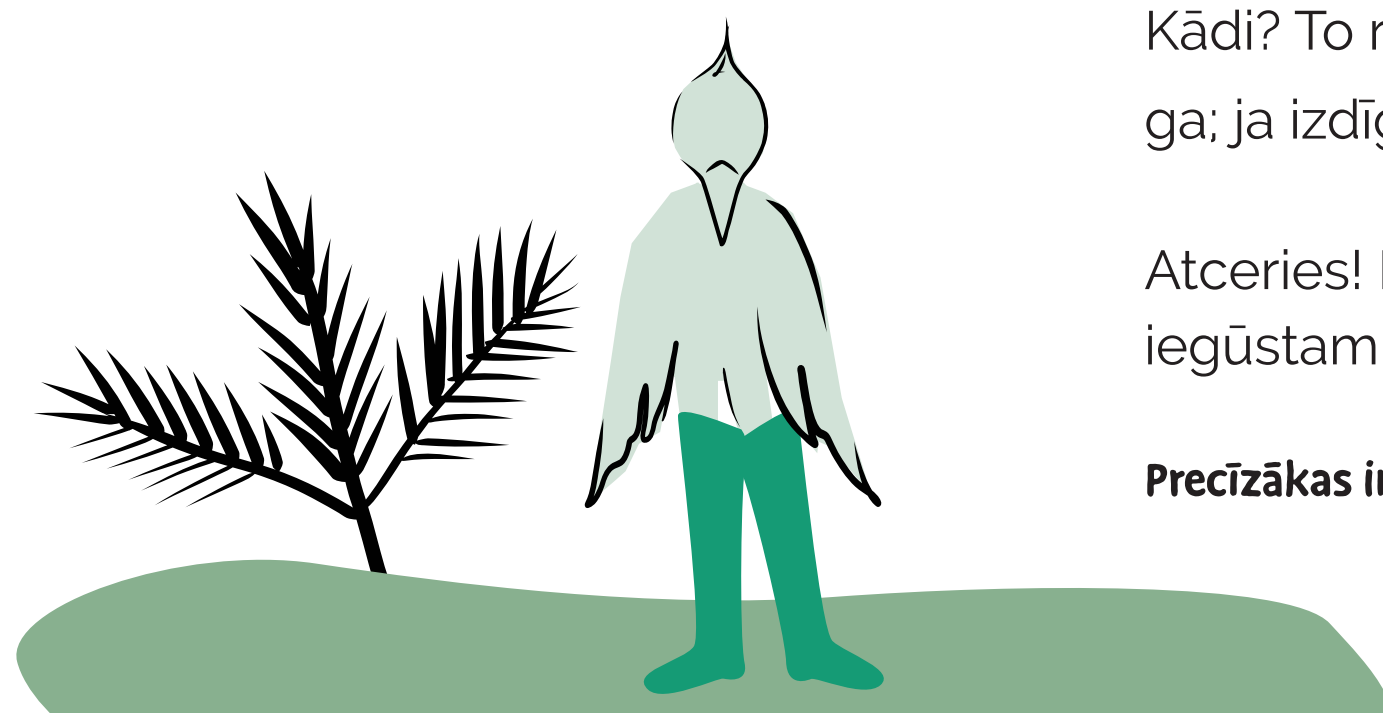
Tsuga

Miera koks

Tās atšķiras ar to maigajām skujām un pavisam nelielajiem čiekuriem.

Hemlokegles Latvijā sastopamas jau vairāk nekā 100 gadus, bet retāk nekā citas egles māsīcas. Līdzīgi kā baltegles, arī hemlokegles ir jutīgas pret izplūdes gāzēm, tādēļ tās vairāk sastopamas nomaļākos dārzos un vietās, kur tās saknes pasargātas no izmīdīšanas.

Arī hemlokeglēm ir savs stāsts. Vēstures avotos minēts, ka indiāņu cilšu pārstāvji miera sarunas rīkoja zem Kanādas hemlokegļu (*Tsuga canadensis*) plaši izplestajiem zariem. Iztēlojieties gandrīz 30 metrus augstu koku ar tālu izliektiem un maigi zaļos toņos iekrāsotiem zariem. Zem tā, miera krāsās izkrāsotām sejām, sasēduši cilvēki, kuri dalās ēdienā un dzērienā. Nesteidzīgās sarunās pārrunā svarīgo. Šī iemesla dēļ hemlokegles nereti dēvē arī par miera kokiem.



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

UZDEVUMS

1 / Augi izaug no sēklām. Bet vai no visām?

Ne visi Latvijā ieceļojušie augi ražo dīgtspējīgas sēklas. Varbūt vasarā saules bijis par maz, vai ziema bijusi par aukstu un sēkla nav spējusi nobriest. Aicinām jūs atrast dabā hemlokegles vai citu koku sēklas un pārbaudīt, vai tās ir dīgtspējīgas. Kā to izdarīt?

→ **Iesējiet sēkliņas.**

→ **Podiņu novietojiet saulainā vietā.**

→ **Rūpējieties par tām aplaistot.**

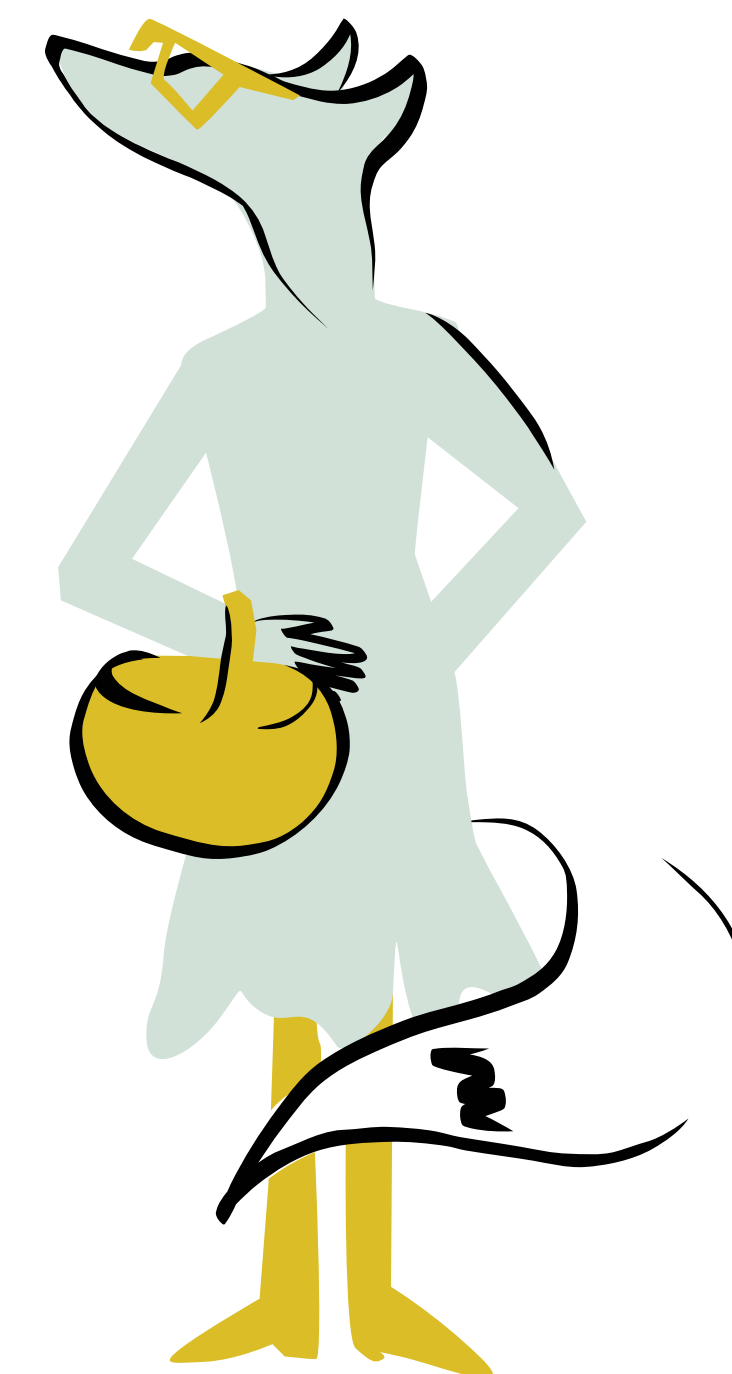
Pieskatiet, lai tās neizkalst, nenoslīkst un nenosalst!

→ **Pēc mēneša sagaidāmi pirmie rezultāti.**

Kādi? To rādīs laiks. Ja sēkla neizdīgs, tā nebūs bijusi dīgtspējīga; ja izdīgs, tad tā ir varone.

Atceries! Eksperimenti ne vienmēr norit ātri, un ne vienmēr iegūstam gaidīto rezultātu. Bet nepadodies, un rezultāti būs!

Precīzākas instrukcijas koku audzēšanai atrodi www.skabeklis.lv



2 / Dodieties dabā un uzrīkojiet ziemas pikniku!

Atrodiet Hemlokegli vai arī hemlokegles vietā izvēlieties kādu citu egli, atzīmējiet tās vārda dienu 24. janvārī. Sanāciet aplī, pasakiet cits citam labus vārdus, kādu vēlējumu.

Ja zemi klāj sniega sega, kopā uzceliet Egles vārda dienas miera simbolu – sniegavīru. Uzņemiet kopbildi. Varat izplānot arī īpašo miera deju. Padalieties ar foto un video.



BALTEGLE

Abies

Smaržīgā un skaistā

Baltegles no eglēm viegli var atšķirt, ja ieraugām čiekurus. Eglēm čiekuri, kā ierasts, zarā karājas uz leju, bet balteglēm čiekuri atgādina sveces Ziemassvētku eglītē. Balteglu čiekuri zarā aug uz augšu. Vēl viena īpatnība ir tā, ka balteglu čiekurus nevar ievākt veselus. Ne jau tādēļ, ka tos paspētu apēst vāveres. Tā, protams, var gadīties, bet īstais iemesls ir tas, ka balteglu čiekuri brīdī, kad sēklas tajos ir nogatavojušās, paši sairst, zarā atstājot vien čiekura serdi, kas līdzinās nedaudz dīvainām, augšup vērstām naglām.

Koki ierasti izdala spēcīgu vai arī neuzkrītošu aromātu. Bet baltegli var uzskatīt par vienu no smaržīgākajiem skuju kokiem. Smaržīgas ir balteglu skujuas, pumpuri, sēklas, kā arī mizā esošās sveķu ailes, ko veido tādi kā pūslīši, kurus pārdurot izdalās smaržīgi sveķi.

Attīrot balteglu sveķus, iegūst balzamu, ko izmanto optisko ierīču stiklu līmēšanai. Attīrītus balzama balteglu (Abies balsamea) sveķus dēvē arī par Kanādas balzamu.

VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT



UZDEVUMS

1 / Vārdu paslēpes.

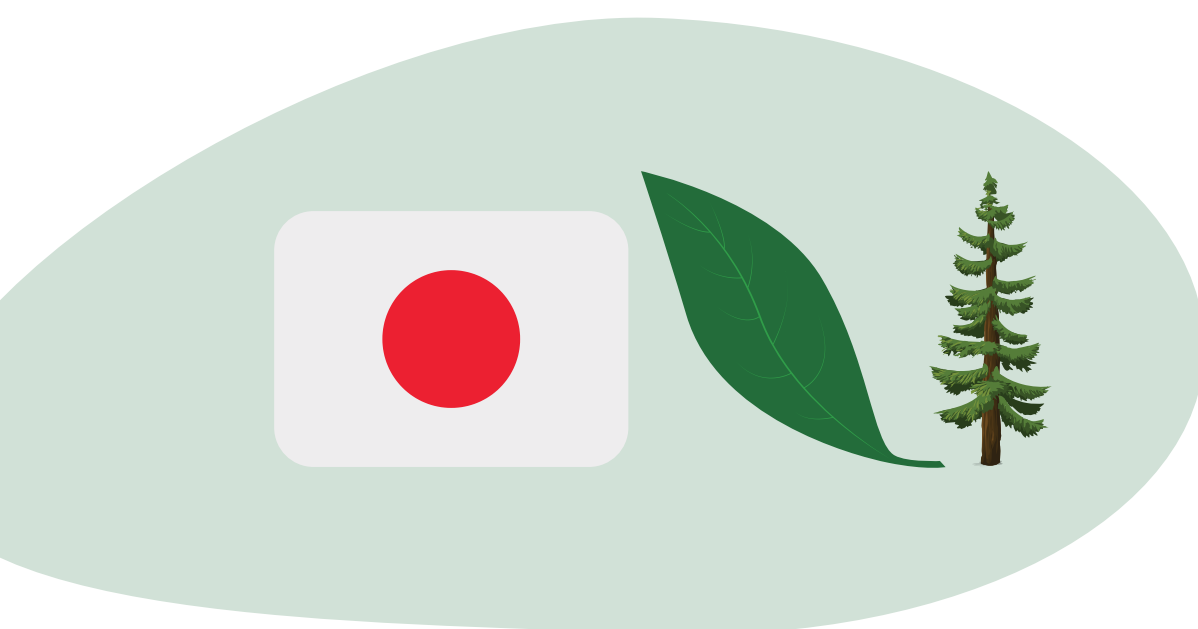
Cik dažādus skuju kokus varat atrast paslēpušos burtu jūklī? Koki paslēpušies egles zaros no augšas uz leju, diagonālēs, kā arī pa labi un pa kreisi.

								V																
								Ī	H	Ī														
								T	E	B	I	K												
								O	M	A	D	P	E	S										
								L	L	L	P	L	U	Ī	V	N								
								S	O	T	R	E	G	A	G	L	A	A						
								K	E	I	Ī	K	G	Ī	P	L	Ā							
								E	G	E	M	A	O	K	L	V	E	Ā	D	K				
								M	G	L	D		D	Z	Ā	S	Ļ	E	E	G	Z	I		
								L	E	E		I	O	B	T	K	I	A	L	L	I	S		
								E	G	Ķ	L	E	Ū	R	S	Ā	S	V	I	E	J			
								L		I	S	L	J	Ū	S	P	Z	R	M	A	E	M	A	
								E	S		E	A	K	K	S	D	A	A	K	I	P			
										Z	L	U	S	Ē	Z	Č	E	Ķ	L	Z	A			
										I		I	J	Ē	S	R	Ī	E	I	G	I	S	A	
										S		S	M	K	N	S	M	V	S	M	E	L	S	U
											E	L		N		Ū	Ī	Ē	A	E	K	I	N	
											T	A		I		K	B		J	K		U	S	
											E		E			S	A			Š	N	R		
												G				L	S				E	S		
												S				I	K					S		
																S	O							
																M	K							
																T	S							



2 / Izmantojot dažādus attēlus, izveidojiet ar kokiem saistītas mīklas.

Piemēram, attēlos atšifrēt paslēpto skuju koka nosaukumu.



VIETA, KUR MĀCĪTIES AUGT

3 / Dodieties dabā – mizas nospiedumu medībās.

Līdzī jāņem papīra lapa, krītiņi. Atrodiet dažādus kokus. Uzlieciet lapu uz stumbra. Turot krītiņa garāko malu pie lapas, kas pielikta pie koka mizas, krītiņu virza pa lapu. Šādi iegūsit mizas nospiedumu. Ja atpazīstat koku, pierakstiet tā vārdu. Ja ir mitri laika apstākļi, atlieciet uzdevuma izpildi uz saulaināku dienu.



JĒDZIENU skaidrojums

- MIETURI → lapu, zaru vai ziedu novietojums pa trim vai vairākiem pie viena mezgla.
- VEIDOLS → forma, formas īpatnību kopums, kas (parasti) ir uztverams ar redzi, atveidojums redzes priekšstatos.
- KRITALA → kritis, satrunējis koks.
- DENDRĀRIJS → kokaugu kolekcija.
- SAIME → augu kopums (kādā teritorijā, vietā); neliela audze.
- PĀĻI → pilnīgi vai daļēji gruntī iedziļināti pamatu konstrukcijas elementi.
- INŽENIERIS → speciālists ar augstāko tehnisko izglītību.
- EKSPEDĪCIJA → ceļojums, kas organizēts speciāla, parasti zinātniskās pētniecības, uzdevuma veikšanai.
- ELIPTISKS → tāds, kam ir elipses forma, līdzinās ovālam.
- VĀRPSTVEIDA → tāds, kam ir vārpstas forma, veids.
- SEGZVĪNAS → seglapa, kuras žāklē ir sēklzviņa ar sēklaizmetņiem.
- ĪSVASA → zars ar īsiem posmiem, kur skuja pie skujas ir ļoti cieši.
- MŪŽZAĻŠ → tāds, kas ir zaļš visu gadu.
- ATVĀRSNĪTES → šūnas (lapas epidermā), kas regulē ūdens iztvaikošanu un gāzu apmaiņu.
- KREVE → atmirušo audu slānis, kas veidojas kokaugu stumbra virspusē no peridermas un mizas šūnām.

IZMATOTIE literatūras avoti

- A. MAURIŅŠ "SAISTOŠĀ DENDROLOĢIJA", IZDEVNIECĪBA "LIESMA", 1973, 39 – 59 LPP, 181 LP.
- A. MAURIŅŠ, A. ZVIRGZDS, "DENDROLOĢIJA", IZDEVNIECĪBAS SIA "LATGALES DRUKA", 2009, 74 – 119 LPP, 452 LP
- ARIS G. AUDERS, DEREK P. SPICER, "ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY ENCIKLOPEDIA OF CONIFERS A COMPREHENSIVE GUIDE TO CULTIVARS AND SPECIES, VOLUME I ABIES TO PICEA, IZDEVNIECĪBA "RR DONNELLEY", 2012, 18 LPP, 474 LPP, 540 LPP, 779 LP.
- ARIS G. AUDERS, DEREK P. SPICER, "ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY ENCIKLOPEDIA OF CONIFERS A COMPREHENSIVE GUIDE TO CULTIVARS AND SPECIES, VOLUME II PILGERODENDRON TO XANTHOCYPARIS, IZDEVNIECĪBA "RR DONNELLEY", 2012, 1214 LPP, 1410 LPP, 721 LP.
- K. KRIGE, 5 FACTS ABOUT FIR TREES, 2012, <https://clctreeservices.com/5-facts-about-fir-trees/> (skat. 11.01.2024.)
- L.LIEPIŅA, MEŽA ENCIKLOPĒDIJA, APGĀDS "ZELTA GRAUDS", 2005, <https://www.letonika.lv/groups/default.aspx?r=7&q=baltegle&id=970979&g=1> (skat. 05.01.2024.)
- M. PINO, LARCH TREES 101: FACTS AND CARE TIPS FOR HEALTHY GROWTH, 2023, <https://www.planetnatural.com/larch/> (skat. 11.01.2024.)
- S. MUSTAPHA, EASTERN HEMLOCK, <https://wp.towson.edu/glenarboretum/home/eastern-hemlock/> (05.01.2024.)
- T. CHRISTIAN, ALJOS FARJON, PSEUDOTSUGA CARRIÈRE, 2023, <https://www.treesandshrubsonline.org/articles/pseudotsuga/> (Skat. 10.01.2024.)
- EUROPEAN LARCH, <https://www.woodlandtrust.org.uk/trees-woods-and-wildlife/british-trees/a-z-of-british-trees/european-larch/> (skat. 11.01.2024.)
- HEMLOCK, WESTERN, <https://www.woodlandtrust.org.uk/trees-woods-and-wildlife/british-trees/a-z-of-british-trees/western-hemlock/> (skat. 11.01.2024.)
- WESTERN HEMLOCK, 2017, <https://www.coniferousforest.com/western-hemlock.htm> (skat. 11.01.2024.)
- KIDDLE ENCYCLOPEDIA, DOUGLAS FIR FACTS FOR KIDS, https://kids.kiddle.co/Douglas_fir (skat. 11.01.2024.)
- ABOUT LARCH, <https://trustimex.lv/en/about-larch/> (skat. 11.01.2024.)
- <https://www.delfi.lv/life/56017216/majas/48009049/majestatiska-darza-rotas-hemlokegle-un-tas-audzesana> (Skat. 05.01.2024.)
- <https://personvardi.pmlp.gov.lv/index.php?name=Egle> (Skat. 08.01.2024.)
- <https://www.biblioteka.salaspils.lv/lv/novadnieks/arturs-maurins> (skat. 08.01.2024.)
- <https://www.bbowt.org.uk/blog/andree-payne/family-activity-how-make-bark-rubbing> (Skat. 10.01.2024.)
- <https://tezaurs.lv/> (sakt.10.01.2024.)
- <https://database.smartgardens.eu/plant/> (skat. 11.01.2024)
- <https://thorpetrees.com/product/pseudotsuga-menziesii-douglas-fir/> (skat. 11.01.2024)
- <https://www.facebook.com/Valstszemesdienests/posts/> (skat. 11.01.2024.)



**KOREJAS
BALTEGLE**
Abies koreana

**ZALĀ
DUGLĀZIJA**
Pseudotsuga menziesii

**PARASTĀ
EGLE**
Picea abies

**JAPĀNAS
LAPEGLE**
Larix kaempferi

**KANĀDAS
HEMLOKEGLE**
Tsuga canadensis