



Originaali tiitel:

Peter Wohlleben

Hörst du wie die Bäume sprechen?

Eine kleine Entdeckungsreise

durch den Wald

Verlag Friedrich Oetinger, Hamburg 2017

Kaane ja sisu kujundus: Dagmar Herrmann, two-up

Illustratsioonid: Stefanie Reich

Fotod: Peter Wohlleben, Jens Steingässer, Mauritius, iStock, Shutterstock (vt lk 128)

Toimetanud Siiri Rebane

Eestikeelne teostus: Villu Koskaru

© 2017 Verlag Friedrich Oetinger GmbH,

Poppenbütteler Chaussee 53, 22397 Hamburg

Tõlge eesti keelde © Kristel Kaljund ja Tänapäev, 2018

Kõik õigused kaitstud

ISBN 978-9949-85-310-6

[www.tnp.ee](http://www.tnp.ee)

Trükitud Tallinna Raamatutrükikojas

PETER WOHLLEBEN

*Kas kuuled,*  
**KUIDAS PUUD  
RÄÄGIVAD?**

VÄIKE AVASTUSRETK METSAS



Tõlkinud Kristel Kaljund



# Sisukord

EESSÕNA 6

**8** *Kuidas puu toimib*

KUIDAS PUUD HINGAVAD? 10

KAS PUU SAAB KÖHNEMAKS MINNA? 12

KAS PUUDELE TULEVAD KA PUNNID? 14

KUIDAS PUUD END KINNI HOIAVAD? 16

**18** *Pereelu metsas*

KUIDAS PUUD LAPSI TEEVAD? 20

KAS PUUDEL ON VANAEMAD JA VANAIASAD? 22

MIDA ÕPIVAD PUULAPSED KOOLIS? 24

KAS KÕIGIL LOOMADEL ON PERE? 26

**28** *Metsas jutustatakse palju*

KAS PUUD OSKAVAD RÄÄKIDA? 30

KAS METSAS ON INTERNETIÜHENDUS? 32

MIDA LINNUD JUTUSTAVAD? 34

KUIDAS METSKASSID JA HIRVED KÕNELEVAD? 36

**38** *Iga puu on omamoodi*

MIDA PUUD KARDAVAD? 40

KAS MÕNED PUUD EELISTAVAD KASVADA ÜKSINDA? 42

KAS LEIDUB KA JULGEID PUID? 44

MILLISED PUUD PURUSTAVAD REKORDEID? 46

**48** *Puudel on pidevalt janu*

KUIDAS PUUD JOOVAD? 50

KAS METSAD TEEVAD VIHMA? 52

KUIDAS METS VETT PUHASTAB? 54

MIKS METS PÕLEB? 56

**58** *Puud ja nende naabrid*

MIKS PÕÖSAD ON NII VÄIKESED? 60

KES RONIB PUU OTSA? 62

KUI PALJU METSKITSI METSAS ELAB? 64

MIKS METSAS ON VÄHE LILLI? 66



**68** *Kuidas loomad  
metsas elavad*

KES ELAB KÕRGEL ÜLEVAL? **70**  
KES MAHUB LEHE SISSE? **72**  
KES ELUTSEB PIMEDAS? **74**  
KUIDAS METSKITSED JA METSSEAD ELAVAD? **76**



**78** *Mida loomad  
oskavad*

KAS LOOMAD KÄIVAD KA KOOLIS? **80**  
KUI TARGAD ON PUTUKAD? **82**  
KES ON PARIM DETEKTIIV? **84**  
MILLISED LOOMAD PEAVAD KODULOOMI? **86**



**88** *Metsaski pole  
kõigil terwis hea*

MIKS KASVAVAD PUUDEL SEENED? **90**  
MIS TEEB PUUD HAIGEK? **92**  
MILLEST TUNNED ÄRA HAIGE LOOMA? **94**  
MILLELE TULEB METSAS TÄHELEPANU PÖÖRATA? **96**



**98** *Aastaring  
metsas*

KUIDAS PUUD MÄRKAVAD, ET KEVAD SAABUB? **100**  
KAS PUUD HIGISTAVAD SUVEL? **102**  
MIKS PUUD SÜGISEL LEHED LANGETAVAD? **104**  
MILLEST PUUD JA LOOMAD TALVEL ELAVAD? **106**



**108** *Mets  
ja meie*

MILLEKS VAJAME PUITU? **110**  
MIKS PALJUD LOOMAD MEID KARDAVAD? **112**  
KAS HUNDID ON OHTLIKUD? **114**  
KELLELE METS KUULUB? **116**



**118** *Puud ja  
loomad linnas*

MIKS ON PUUD LINNAS TÄHTSAD? **120**  
MISPÄRAST EI MEELDI PUUDELE KOERAD? **122**  
MIDA PUUD ÖÖSEL TEEVAD? **124**  
MILLISED LOOMAD ELAVAD LINNAS? **126**



FOTODE ALLIKAD **128**





## Tulge kaasa metsa avastama!



**J**uba 26 aastat olen lastele metsagiidiks. Ja minu arvates läks igavaks selgitada vaid puuliikide erinevusi. Kas pole põnevam lüüa hambad sisse erinevatesse okstesse ja maitsta erinevusi? Või mis arvate metsainternetist – see on päriselt olemas, puud saadavad üksteisele teateid! Lisaks elavad nad peredes, aitavad üksteist vastastikku ja oskavad koguni loendada. See kõlab kui muinasjutt ning on samas tõsi. Mets on põnev – see on palju enam kui vaid puude kogum. Seda näitangi lastele oma metsaakadeemias ja nüüd ka käesolevas raamatus.

Metsaretkedel kohtume ka loomadega. Milline on õigupoolest metssea elu? Kas hundiga on ohtlik kohtuda? Kas loomalapsed käivad koolis?

Ise teha on alati tore ja mõistatamine on lõbus – seepärast leiad raamatust hulga asju, mida saad ise ära proovida, ja põnevaid küsimusi mõtisklemiseks. Käime ühtlasi ekskursioonidel, näiteks Aafrikas ja Ameerikas, aga ka linnas. Seal elab tänavate ja majade vahel palju rohkem loomi ja puid, kui arvatakse. Mõned liigid tunnevad end linnas eriti hästi ning sinulgi on võimalus uurimisretk ette võtta.





Seda raamatut kirjutada oli väga lõbus. Eriti tore oli päev, mil tegime raamatu tarvis pilte. Mind aitasid selles Elias, Jonathan, Nele ja Nele, Mia, Finn, Miko, Romy, Sophie ja Jan. Katsetasime üheskoos mõndagi põnevat ja saime palju nalja. Ja ma taipasin: kui sa oled raamatu läbi lugenud ja kõik asjad ära proovinud, ei hakka sul sellegipoolest metsas igav. Kui me olime puuhalu sisse puhunud ja välja tulid seebimullid (jah, see on võimalik!), leidis Romy äkki, et puit on põnev. Ta hakkas kodu tarvis erilisi puutükke koguma.

Metsas on võimalik iga päev midagi uut avastada – isegi minul kui metsnikul. Tule kaasa – raamatut ja metsa avastama!



*Artikkel*



Näitan sulle selles raamatus, kuidas saad metsas mitmesuguseid asju katsetada ja uurida. Seejuures peaks alati keegi täiskasvanu kaasas olema. Küllap tead, et tuli on ohtlik. Ja kui sul on mõni allergia, ei tasu metsas midagi suhu pista ega süüa.





**Güsser**  
**GASTWIRTSCHAFT HERMANN**  
Fam. Biricz  
Qualitäts Weine  
Geprüftes Bier  
Gübürgerliche  
Hausmannskost

8

NEU  
ÖSTERREICH

Schneeberg  
Bismarck



EINBAHN

NEU



# Kuidas puu toimib

PUUL ON HIIGLASLIK KEHA,  
MIS KOOSNEB ERINEVATEST OSADEST  
NAGU SINUGI KEHA. NÄITEKS VÕIB ÖELDA,  
ET PUUL ON LUUD, SOONED JA NAHK.  
KUID KUIDAS PUU HINGAB?





# KUIDAS PUUD HINGAVAD?

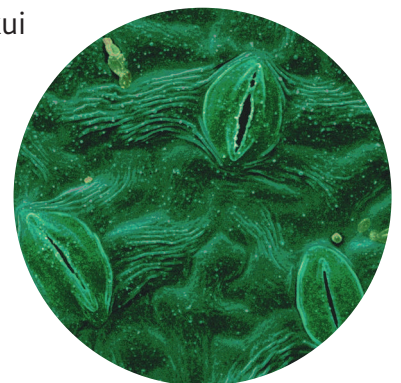
LEHED ON PUUDE JAOKS VÄGA OLULISED, SEST NENDE ABIGA VALMISTAVAD NAD ENDALE SÜÜA. KUI NEIL ON KÕHT TÜHI – JA PUUDEL ON ALATI KÕHT TÜHI –, PRUUGIB NEIL VAID LEHED VALGUSE POOLE KEERATA.



Lehis läheb sügisel kollaseks nagu lehtpuud.

**L**ehed segavad kokku pisut vett ja osakesi õhust. Nii toodavad nad suhkrut. Selleks vajavad lehed energiat ja selle saavad nad valguselt. Üks hetk – kerime tagasi: lehed vajavad õhku? Kas nad siis hingavad nagu sina? Jah, lehed hingavad sisse ja välja. Ning nad teevad seda suuga. Lehtede suul oleks nagu huuled ka – see näeb vägagi sinu suu moodi välja. Lehed saavad oma suud avada ja sulgeda. Kuid erinevalt sinust on puul rohkem kui üks suu, nimelt tuhandeid. Need suud on tibatillukesed ja asuvad lehe alumisel küljel. Väga kuuma ja kuiva ilmaga panevad lehed suud kinni, sest lehed kaotavad hingates vett, täpselt nagu sinagi. Seda saad katsetada näiteks nii, et hingad aknale. Sinu suust tulev veeaur teeb akna uduseks. Kui sa suu kinni paned, saad muide nina kaudu edasi hingata. Ka puu ei lämbu, kui paneb kuiva ilmaga kõik oma suud kinni, sest ta saab õhku ka koore ja juurtega.

**L**ehe pealiskülg on kaetud vahakihiga. Seepärast läigibki paljude puulehtede pealmine pool. Pealisküljele paistab ju päike peale ning kuna lehed on nii õhukesed, võivad need kergesti ära kuivada. Vaha tihendab lehti nii, et sealt ei pääse eriti midagi välja – nii ei saa ka midagi juhtuda.



Nii näevad puu suud välja mikroskoobi all.





## PÖÖK

Pööki kutsutakse Saksamaal metsa emaks. Kui inimtegevus poleks loodust muutnud, oleks enamik Kesk-Euroopa metsi puhtad pöögiürgmetsad.

Pöögi koor on hõbehall ja täiesti sile. Vähemalt esimesed 200 aastat. See on pool puu loomulikust elueast. Edasi tulevad pöögile kortsud. Ma ei tea, kas need on naerukurrud, igatahes on need kortsud loomade jaoks vägagi olulised. Näiteks tamme-kirjurähn ei saa nooremate pöökide tüvest kinni hoida ja tuleb pöögimetsa alles siis, kui puukoor on krobeline.

Pöögid õitsevad iga kolme kuni viie aasta tagant ja siis kasvavad puul pöögipähklid, mille koor on pealt okkiline ja seest sametpehme. Neist saab meisterdada mänguloomakesi.

Eestis pöögid looduses ei kasva, mõni leidub parkides ja botaanikaaias.



ga puuliigi lehed näevad omamoodi välja. Mõnel, näiteks kaselehel, on sakiline serv nagu sael. Mõne teise puu, näiteks tamme, lehtede serv on laineline. Okas- ja lehtpuud erinevad suuresti. Lehtpuudel on suured laiad lehed. Okaspuude puhul ütleb juba nende nimi, kuidas nende lehed välja näevad: nagu peenikesed teravad okkad. Ja paljude okaspuude okkad torkavad valusalt! Nendega kaitsevad puud end metskitsede ja hirvede eest – nii pole loomad soovi neid ära süüa.

Lehtpuud langetavad sügisel lehed, okaspuude okkad aga püsivad okste küljes. Seda sellepärast, et seal, kust okaspuud pärinevad, on väga külm. Talved on pikad, suved õige lühikesed. Seepärast on puule parem aasta läbi roheline olla – nii saavad puud hakata suhkrut tootma niipea, kui ilm soojaks läheb. Kui nad hakkaksid alles siis uusi lehti kasvatama, oleks suvi läbi enne, kui nad suhkrutootmiseni jõuavad.

Lehed on õrnad ja külm ei meeldi neile mitte üks raas. Lehtpuude lehed, nagu tamme ja pärnade omad, külmuksid pakasega ära. Sellepärast lasevad nad lehed talveks maha. Kuusked ja teiste okaspuude okkad sisaldavad õli – see ei külmu nii kergesti.

Üks okaspuu – lehis – peab aga ennast üleval nagu lehtpuu. Lehis läheb sügisel kollaseks ja laseb okkad maha. Talvel arvavad inimesed seepärast sageli, et lehis on surnud. Kuid tegelikult ta lihtsalt magab talveund.

### ARVA ÄRAI KELLEL ON ROHKEM?

🍃 KUUSEL OKKAID 🍃 PÖÖGIL LEHTI

Kuusel on rohkem! Pöögil on vaid 200 000 lehte, samas kui täiskasvanud kuuse oksel võib olla üle 10 miljoni okka. Seda sellepärast, et okkad on palju väiksemad kui pöögi lehed. Et püüda sama palju päikesevälguist kui lehtpuu, peab kuusel palju enam okkaid olema.





# KAS PUU SAAB KÖHNEMAKS MINNA?

TÄISKASVANUD PUU ON PÄRIS RASKE, KAALUDES VAHEL ENAM KUI VIIS AUTOT KOKKU. SELLEKS, ET PUU NII SUURE RASKUSE ALL KOKKU EI VAJUKS, PEAB TÜVI OLEMA VÄGA TUGEV.

**S**EEPÄRAST ON PUU SISEMUS...NOJAH, PUUST. ET SIIN SEGI EI LÄHEKS TERVE KASVAVA PUUGA, ÜTLEME: PUIDUST. PUIT MEENUTAB SINU LUID, VÕIKS ISEGI ÖELDA, ET PUIT ON PUU LUUSTIK. LUUDETA OLEKS SINU KEHA LOTTIS NAGU KUMMINUKUL JA SA EI SAAKS PÜSTI SEISTA. PUUGA ON SAMA LUGU: TA VAJAB PUITU, ET PÜSTI SEISTA. KUNA PUIT ON NII TUGEV, SUUDAB SEE PÜSTI HOIDA HIIGELSUURI PUID.

**K**UI VAATAD MAHASAETUD PUU KÄNDU, NÄED, ET PUIT KOOSNEB RÕNGASTEST. Igal aastal kasvas puukoore alla uus rõngas, nii et tüvi läks üha jämedamaks. Kui sa neid rõngaid vaatad, saad teada, kui vanaks puu elas. Loe ringid puukoorest südamikuni, st kõige sisemise rõngani, kui puu oli ühe aasta vanune. Elava puu puhul me aastarõngaid loendada ei saa, sest neid on näha vaid siis, kui puu on maha saetud.



## *Proovi ära!*

Võta tükk kuiva kasepuud – näiteks kasehalg küttepuudest. Kui sul kodus halge ei ole, küsi sõpradelt, kellel on võib-olla kamin. Ahju- või kaminapuude hulgas on sageli ka kasehalud. Need tunned ära valgest mustalaigulisest koorest – kasetohust. Määri halu ühele otsale natuke nõudepesuvahendit. Nüüd suru huuled tugevasti vastu teist otsa ja puhu puuhalu sisse. Kui see sul õnnestub, ilmuvad teisest otsast seebimullid, sest õhk liigub mööda puidus olevaid veesooni ja kohtub teises otsas seebiveega.

