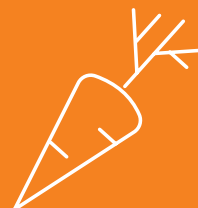
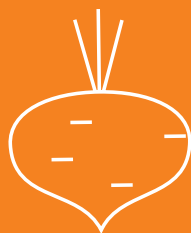


# ÕPPEAED SÜGISEST SÜGISENI

## Õppeaia loomise abimaterjal







**Koostaja** Anneli Ehlvest

**Täname:** Eeva Kirsipuu-Vadi, Elen Peetsmann, Marina Laidla, Kersti Kahu, Ave Kikas, Anne Luik, Liina Jakobson, Ingrid Bender, Terje Tähtjärv, Anne Ingver, Triinu Guerrin, Liina Talgre, Jaanus Välja, Pille-Riin Pärnsalu, Maris Mägi, Aire Orula, Ene Kook, Triin Nõu

**Toimetaja** Leelo Laurits

**Kujundus** Nihe OÜ

Materjal on valminud Euroopa kultuuripealinn Tartu 2024 projekti „Kasvades oma toiduga“ loovharidusprogrammi ja Keskkonnainvesteeringute Keskuse poolt toetatava Rohelise kooli programmi raames.

Materjali autoriõigused on kaitstud Creative Commons CC BY-NC-SA litsentsiga. Materjali võib vabalt kasutada ja muuta, kui viidatakse „Kasvades oma toiduga“ projektile ja ei kasutata seda tulu teenimiseks. Fotode autoriõigused kuuluvad fotode juures viidatud isikutele.

ISBN 978-9949-7481-7-4

Tartu 2023



# Eessõna

Projekti „Kasvades oma toiduga“ kolm märksõna on toit, kogukond ja keskkond. Toit on meie kultuuripärandi esmane väljendus ja meie rahvusvaheline keel. Oleme jõudnud punkti, kus meie kõige noorem põlvkond enam ei tea, kus ja kuidas nende lauale jõudev toit kasvab. Kasvades koos oma toiduga, seda teades ja tundes muutuvad tervislik toitumine ja toidu päritolu üha olulisemaks.

Alustame oma tegevusi algusest, õpetades keskkonnasõbralikke toidu kasvatamise oskusi ja jälgides taime eluringi seemnest kompostimiseni. Need teadmised on omamoodi ellujäämise kunst, mis on oluline nii inimese kui ka keskkonna jätkusuutlikkuse jaoks. Toidu kasvatamise tundmine aitab mõista looduses toimivaid protsesse ning annab teadmisi, mida jätkusuutliku elukeskkonna säilimiseks on vaja teha.

Õueala, elurikkus, toit ja jäätmed on Rohelise kooli programmi teemade seas ning loodame, et käesolev materjal aitab nii rohekooli ja „Kasvades oma toiduga“ projekti võrgustikel kui teistel huvilistel luua oma õppeaiale tähendust ja julgustab aeda aktiivselt kasutama.

Õppeaedade loomist, toidutaimede kasvatamist ja kasutamist toetavad materjalid on leitavad Eesti Maaülikooli Mahekeskuse „Kasvades oma toiduga“ projekti lehelt ja Tartu loodusmaja rohekooli programmi materjalidest.

## **Elen Peetsmann**

Eesti Maaülikooli Mahekeskus

## **Eeva Kirsipuu-Vadi**

Tartu loodusmaja ja Rohelise kooli programm Eestis

# Sisukord



SAATEKS .....	6
MILLEKS ÕPPEAED? .....	8
KUIDAS ALUSTADA? .....	11
KONTROLLKÜSIMUSED ÕPPEAIA PLANEERIMISEL .....	12
AASTARING AIAS .....	26
<b>SÜGIS</b> .....	27
Peenrad .....	27
Muld .....	37
Multšimine .....	40
Vahekultuurid .....	41
Kompostimine .....	42
<b>TALV</b> .....	52
Aia planeerimine .....	52
Taimede valik .....	53
Seemned ja istikud .....	59
Segaviljelus .....	62
Talvine ja varakevadine tubane aiandus .....	64
Talikülv .....	66
<b>KEVAD</b> .....	69
Taimede külvamine .....	69
Taimede istutamine .....	75
Seenekasvatus .....	77





<b>SUVI</b> .....	78
Mahevätised .....	78
Taime tervis .....	79
Vesi aias .....	81
<b>SÜGIS</b> .....	84
Saagi kogumine, tarbimine, tähistamine ja säilitamine . . . .	84
Seemnete kogumine .....	85
Peenarde ettevalmistus talveks .....	87
Noorte viljapuude kaitsmine .....	87
Sügisesed külvid ja istutustööd .....	87
<b>LISAD</b> .....	88
Õppeaedadesse soovitatavad sordid .....	88
Kontrollküsimused õppeaia rajamisel .....	90
Abiks õppeaia taimede valikul .....	92

## Saateks

Toit on meie elus üliolulisel kohal, mõjutades meie igapäevast heaolu ja tervist. Toidu, vee ja õhu kaudu osaleme elusolenditena pidevas aineringes, sõltudes keskkonnast ja omalt poolt keskkonda mõjutades. Arusaamine sellest, kust toit meie lauale tuleb ja millised on looduses toimuvad protsessid, on ülioluline tervikliku maailmapildi kujunemisel ja enda loodusega seotuse tajumisel. Toiduga ja toidu kasvatamisega seotud teadmisi ja kogemusi kogume alates varasest lapsepõlvest kogu elu jooksul.

Õppeaiad lasteaedades ja koolides pakuvad palju võimalusi neid arusaamu luua, kuna õppimine ja kogemuste saamine toimub läbi praktiliste tegevuste, katsetuste ja uurimise. Erinevat tüüpi õppeaegasid on üsna paljudes Eesti lasteaedades ja koolides, aga paljudes ka pole või

on kunagised aiad hääbunud. Tallinnas on 2018. aastast loodud õppeaedade toetusmeetme (sealhulgas nõustamine, koolitused ja kogemuste vahetamine teisi aedu külastades) abil õppeaedade rajamine taas hoo sisse saanud ja 2022. aastaks oli Tallinna õppeasutuste, muuseumite ja noortekeskuste juures õppeaedu juba 129 ning huvi linnaaianduse vastu on selgelt tõusnud. Mujal Eestis on toimivaid ja aktiivselt kasutatavaid õppeaedu näiteks [Rakke koolis](#), [Vändra Gümnaasiumis](#), Parksepa Keskkoolis, Randvere koolis, [Kihelkonna koolis](#) jm. Lasteaedades tegeletakse aiandusega, sh toidutaimede kasvatamisega, hoogsamalt ning häid näiteid leiab rohkem. On väga oluline tekitada huvi looduse ja sellega seoses ka oma toidu kasvatamise vastu juba varajases lapseas. Tartu linnas alustas Lotte lasteaed 2008. aastal



*Peenarde sügisene katmine Tartu Maarjamõisa lasteaias. Foto Signe Leola-Peemot*

oma aia rajamist viljapuude ja marjapõõsaste istutamise ning peenramaa rajamisega ja tasapisi on toidutaimede kasvatamine nii peenardel, peenrakastides kui ka aknalaudadel hoogustunud nii Tartu lasteaedades kui mujal Eestimaal.

Õppeaedade ajalugu Eestis on kulgenud tõusude ja mõõnadega alates 19. sajandi II poolest ning on tihedalt seotud ühiskonnas toimuvaga. Hea ülevaate kooliaedade ajaloost, eesmärkidest ja korraldusest eri aegadel saab Anneli Banneri järelvaadatavast ettekandest

„[Kooliaed kui ühiskonna peegel](#)“, mis on salvestatud Eesti Vabaõhumuuseumi teaduspäeval 2020. aastal.

Õppeaed on mitmekülgset õppimist võimaldav pidevalt muutuv keskkond kõigi oma võimaluste, piirangute, ootamatuste ja üllatustega – nii nagu kogu meie elu. Teadmisi ja kogemusi saab nii õnnestumistest kui ebaõnnestumistest, kui neid analüüsida, mõtestada ja järeldusi teha. Õppeaias on vead lubatud, eesmärk ei ole teha kõike ideaalselt, oluline on teha, katsetada ja sellest õppida.

Õppeaedadega seotud märksõnad eri aegadel peegeldavad ühiskonnas ja keskkonnas toimunut ja toimuvat.

### 19. saj II pool kuni 1980ndad

talude päriseksostmine  
 mida Juku ei õpi, seda Juhan ei tea  
 loova, kehalise ja vaimse  
 töökooli teostamine  
 looduse vastu  
 armastuse tekitamine  
 töökasvatus  
 taluaedade edendamine  
 mitsurinlus  
 mõtlemisvõime teritamine  
 ühiskondlik kasulik töö  
 lõssenkism  
 korra ja ilutunde kasvatamine  
 aktiivne praktiline õpe

### 1980ndad kuni tänapäev

aktiivõpe  
 projektiõpe  
 uurimuslik õpe  
 aiapõhine õpe  
 loovtööd  
 koostöö  
 õuesõpe  
 praktilised oskused  
 ainete lõimimine  
 elurikkuse säilitamine  
 ja toetamine  
 ökosüsteemide  
 teenused  
 ökoloogiline tasakaal  
 toidujulgeolek  
 arengupiirid  
 toiduga seotud keskkonna-  
 ja kliimamõjud  
 ringmajandus  
 taaskasutus  
 jätkusuutlik eluviis ja toit  
 mahekasvatus  
 tervislik toit ja  
 toitumisharjumused  
 toidusalu  
 linnaaiandus  
 elukestev õpe  
 kohalik toit  
 hooajaline toit  
 koostöö loodusega  
 pärandisordid  
 permakultuur  
 keskkonnaprobleemidega  
 toimetulek



Käesolev abimaterjal

- koondab valiku põhjendusi, motiive ja soovitusi õppeaedade loomiseks ning arendamiseks ja selle teemaga seotud erinevaid toetavaid materjale,
- puudutab õppeaedadega seotud tegevuste seoseid riiklike õppekavadega,
- annab ülevaate tugivõimalustest ja julgustab kaaluma oma olemasolevaid võimalusi ning seadma erinevaid eesmärke õppeaiaga seoses,
- julgustab eesmärkidest lähtuvalt planeerima tegevusi õppeaia loomiseks või arendamiseks ja aiatöö seostamist muu õppetööga,
- tutvustab aiandusega seotud võtmetegevusi

eri aastaaegadel ja suunab edasi põhjalikumate allikate juurde.

Järgnevalt vaatame põhjuseid, miks üks õppeaed ning toidu- ja maitsetaimede kasvatamine õppimise eesmärgil üldse hea mõte võiks olla. Seejärel seda, kuidas alustada ja millistele küsimustele võiks vastuseid otsida enne varrukate üles käärimist. Ja kui mõte õppeaiast hakkab reaalsemat kuju võtma, liigume õppeaia aastaringi juurde, kus erinevad aiandusega seotud teemad käsitlust leiavad.

Soovitav lisakirjandus ja viited on esitatud teemade juures ja koondatud ka [siia](#).

## Milleks õppeaed?

Taimede kasvatamine, nende eluringi tundmaõppimine ja nende eest hoolitsemine võimaldab eri vanuses õpilastega teha väga erinevaid tegevusi, mis toetavad riiklikes õppekavades püstitatud eesmärkide saavutamist nii üldpädevuste omandamise, õppekava läbivate teemade kui ka erinevate ainekavadega seoses.

Õppeaia võimalikud tegevused

- toetavad üldpädevuste arengut (väärtushinnangud, ettevõtlikkus, suhtluspädevus jms);
- on seostatavad kõigi riikliku õppekava läbivate teemadega;
- võimaldavad käsitleda ja näitlikustada ainekavade paljusid teemasid eelkõige loodusainetes, kuid ka matemaatikas, kunstiõpetuses, tervise- ja liikumisõpetuses, kodunduses, ajalooajaloo ainetes. Otseselt ja tihedalt on aiaga

seotud teemadeks näiteks ilm, aastaajad looduses, vee- ja aineriided, ökoloogia, ökosüsteemid ja kooslused, aed, muld ja mulla-elustik, taimede eluring, ilmakaared, kaart ja plaan jpt.

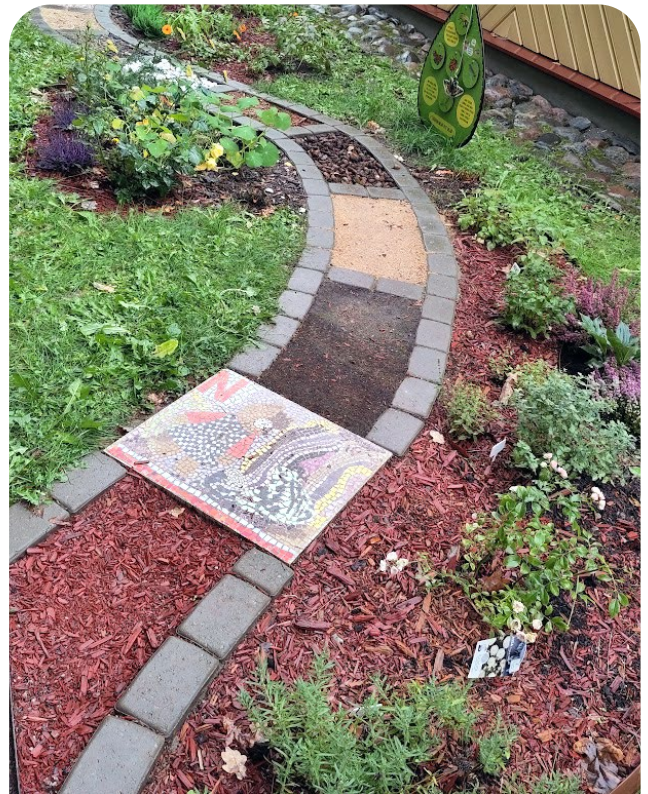
Õppeaed on [väärtuslik õpikeskkond](#), pakudes suurepäraseid õuesõppe, projektõppe, uurimusliku õppe, loovtööde, erinevate katsete ja võrdluste tegemise võimalusi. Aiategevuste raames saab korraldada mõtestatud ja eesmärgipärast füüsilist liikumist, arendada ettevõtlikkust, koostööd ning planeerimise, plaanide teostamise ja järelduste tegemise oskusi. Koolieelsetes lasteasutustes on õueaeg osa igapäevasest rutiinist ja taimede eest hoolitsemine ning pikaajaline muutuste jälgimine pakub teistele õuetegevustele vaheldust.



Õppeaed saab olla ka teraapiline keskkond, mis vähendab stressi, mõjub rahustavalt, toetab tervist ja soodustab haigustest paranemist. Kui aeda planeerides arvestada teaduslikult tõestatud põhimõtetega, siis on aiad tugevalt tervendava mõjuga. Põhjalikus käsiraamatus „Tervendavad aiad“ (Pegasus, 2011) käsitleb Kadri Maikov lisaks hooldekodude ja haiglate juures olevatele aedadele ka tervendavaid aedu lastele ning tutvustab teaduslikke stressi maandavaid aedu ning roheteraapiat.

Õppeaiad pakuvad ka õpikeskkonda ja tegevusvõimalusi paljudes koolides toimuvate suvelaagrite tegevuste mitmekesistamiseks. Samuti saavad õppeaia võimalusi kasutada koolide juures tegutsevad loovusringid ja keskkonnamõjuhuviringid. Kui on olemas pädev juhendaja ja huvilised õpilased, võiks mõelda ka aianduse ja taimekasvatuse huviringi avamisele.

Toidu- ja maitsetaimede kasvatamine (koos kõige kaasnevaga: kompostimine, peenarde tegemine, seemnete kogumine, istutamine, külvamine, erinevad hoolduse ja taimekaitse nipid jne) annab praktilisi traditsioonilisi ja elulisi oskusi, mis linnastumise, globaalse toiduainetööstuse ja kaubanduse kasvades on paljudes peredes kadumas. Enda kasvatatud toidu söömine aitab väärtustada toitu, annab aimu, kui palju on toidu kasvatamisega seotud tööd, soodustab toidu raiskamise vältimist ja tekkivate toidujääkide mõistlikku taaskasutamist (kompostimine, biojätmete eraldi kogumine). Kui õpilased ise komposti teevad ja komposteerimisprotsesse jälgivad, aitab see neil mõista, et biojätmed ei ole prügi, vaid vajalik ressurss, mille arukas tagastamine loodusringesse on



*Taimede istutusala saab ühendada ka teiste aiaelementidega. Erinevatest materjalidest tunnetusrada ja istutusala Miiamilla muuseumis on lastele nii huvitav kui õpetlik. Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*

kasulik loodusele, sealjuures ka inimesele. Looduse majapidamises ei ole jääke, vaid toimub loomulik materjalide taaskasutus aineringetes.

Toidu keskkonnamõju on seda suurem, mida intensiivsemalt ja energiamahukamalt on see toodetud ning kui kaugelt see meie juurde jõuab. Kombineerides oma menüüs erineval moel toodetud toitu, on võimalik oma valikutega seda mõju nii vähendada kui ka kasvatada. Järgnevas nimekirjas on valikud järjestatud selle järgi, kuidas on keskkonna suhtes kõige sõbralikum ([Tervikliku eluviisi alused, Gaia hariduse käsiraamat, 2020](#)).

- 1 Korjad võimalusel lähiümbrusest ise metsikuid söödavaid taimi, marju, seeni.
- 2 Kasvatad oma toitu ise.
- 3 Hangid/ostad toitu oma naabruskonnast kasvataja käest, kelle eesnime sa tead (sealhulgas vanaema, onu, sõber jne).
- 4 Ostad kohalikke mahetooteid.
- 5 Ostad kohalikke tavatooteid.
- 6 Ostad välismaiseid mahetooteid.
- 7 Ostad välismaiseid tavatooteid.

Õppeaias tegutsemine toetab selle eelistusrea teist punkti, andes otseselt (küll väikeses mahus) isekasvatatud toidu söömise kogemuse, eelkõige aga pakub võimalusi mõnede praktiliste oskuste ja toidu kasvatamise põhitõdede omandamiseks ning võib soodustada ka edaspidises elus paremate toiduvalikute tegemist ning jätkusuutliku eluviisi ja loodusega kooskõlas toimimise loomulikuks pidamist.

Toidu intensiivse suurtootmisega seotud keskkonna- ja tervisemõjude (muldade vaesumine ja kadu, elurikkuse vähenemine nii maastikulisel, liigilisel kui geneetilisel tasandil, taimekaitsevahendite jääkide järjest suurenev sisaldus pinnases, põhjavees ja meie toidus, globaalsete tarneahtlate transpordi mõju jm) teadvustamine ja sellest lähtuv rohkem loodust ja tervist arvestavate alternatiivide katsetamine ka väikeses mahus ning jätkusuutlikumate igapäevaste valikute tegemise toetamine on väike samm tervema elukeskkonna poole. Toidu keskkonnamõju ja erinevaid valikuid tutvustab ülevaatlikult järelvaadatav Eesti Rohelise Liikumise [veebinar „Jätkusuutlik toit“](#).

Õppeaedade rajamine aitab suurendada [elurikkust asulates ja linnades](#), mitmekesisitates

elupaiku, pakkudes lisavõimalusi selgrootutele, kahepaiksetele, lindudele ja mullaelustikule. Nutikalt rajatud aiamosaiik – kuhu võiks istutada mõne viljapuu, marjapõõsaid, söödavaid püsi- ja isekülvavaid maitsetaimi ning kombineerida nendega ühe- ja kaheaastaste toidutaimede peenraid koos neid toetavate seltsilistaimedega ning istutada lisaks tugeudel või puutüvedel turnivaid söödavaid ronitaimi – pakub üllatavalt palju õiteilu pika aja jooksul aastast ja toetab eluvõrgustiku mitmekesisust, kõnelemata (maitse) taimedest, mis jõuavad meie teetassidesse ja taldrikutele. Kui panna üles veel pesakastid lindudele, teha varjendid siilidele ja kimalastele, rajada putukahotellid ja pakkuda elukeskkonnana kompostihunnikuid, suureneb elurikkus veelgi. Järjest rohkem kogub toetust põhimõtte [„Milleks kasvatada muru, kui võib kasvatada toitu“](#).

Kui õppeaia rajamine siduda nutikalt kogu õueala tervikliku lahendusega, mis hõlmab puhke- ja mängualasid, käiguradasid ja õuesõppeklassi, saab õpilasi kaasata ümbritseva keskkonna kujundamisse, nii et see oleks võimalikult meeldiv, esteetiliselt nauditav, mugav ja ka praktiline.

Linnaaiandust, sealhulgas õppeaedu, on võimalik lõimida mitmete algatuste ja programmidega, nagu [roheline kooli programm](#) või tervist edendavate [koolide](#) ja [lasteaedade](#) võrgustik, [taimne teisipäev](#), kampaania [„Tarbi toitu targalt“](#), ja väga paljude teiste järjest hoogu koguvate liikumiste ja algatustega.

Õppeaed laiemas mõttes on kogu toidu kasvatamisega seotud lai spekter alates purgis idandite kasvatamisest, aiandus aknalaudadel, õppehoone valgusküllases fuajees või aatriumis,





Väike töölaud ja istumisvõimalus peenrakastide vahel. Foto Elen Peetsmann

terrassidel, katusel (vaata [videot](#) Tallinna Saksa Gümnaasiumi katuseaiast), väikeses hoovis kastides, pottides ja erinevates konteinerites kuni

kasvuhooneni välja. Võimalusi toidu- ja maitsetaimede kasvatamiseks leiab soovi korral ka üsna kitsastes tingimustes.

## Kuidas alustada?



Kooli või lasteaia toidu- ja maitsetaimede õppeaia loomiseks tuleb esmalt üle vaadata olemasolevad võimalused (asukoht, territoorium, vajalikud vahendid, rahalised võimalused jms). Mõelge täpselt läbi, millised on teie aia rajamise eesmärgid, millises vanuses õpilased seal tegutseda hakkavad ja milliseid õppetegevusi seal läbi viia tahate. Sellest lähtuvalt tehke põhjalik

ülevaade, milliseid vahendeid on vaja, kus, mida ja millal kasvatada, kuidas korraldada hoolitsust, kust leida abi ja vajadusel nõustamist, taotleda toetust jne. Väga soovitatav on õpilased kaasata juba unistamisse, kavandamisse, planeerimisse ja seejärel praktilisesse teostamisesse (eale sobival ja jõukohasel viisil), samuti kaasake kolleegid ja võimalusel ka lapsevanemaid.



# Kontrollküsimused õppeaia planeerimisel



Lasteaia või kooli õppeaia loomise eel ja planeerimisjärgus on suureks abiks järgnevad kontrollküsimused. Koondatult on kontrollküsimused abimaterjali lõpus lisas [“Kontrollküsimused õppeaia rajamisel”](#) ja ka lihtsalt muudetava *world*-formaadis dokumendina allalaadimiseks [siin](#).

**? Millised on olemasolevad võimalused ruumilises mõttes? Mis on juba olemas? Mida on juba tehtud? Millist laadi ja kui suure õppeaia rajamisega soovite alustada ning kuhu sealt veel edasi liikuda?**

## **Aia suurus ja võimalused**

Nii lasteaedade kui koolide territooriumide suurus ja senine kasutus on väga erinevad. Mõisakooli ja suurlinnas korrusmajade vahel oleva suure kooli võimalused aeda rajada ja laiendada on erinevad. Samuti väikse õueala ja suure õuealaga lasteaedade omad. Mõnedes haridusasutustes on juba aed või kunagisest aiast jäänud viljapuid ja marjapõõsaid, vähem või rohkem erinevaid ilu- ja maitsetaimede peenraid, eri suurusega murualasid, hekke, kõrghaljastust vms. Erinevad on ka valgustingimused, kohaliku mulla omadused, parklate, liikumisteede, hoovisillutiste jt osakaal territooriumil.

Kuidas on lahendatud hoonete lähiümbruse haljastus ja maastikukujundus? Milline on koolihoone(te) hommiku-, lõuna- ja õhtupäikese

poolsete külgede taimestik? Kas seda oleks võimalik täiendada ka toidu- ja maitsetaimedega?

Alustada võib ka väga väiksel ja vaikselt lihtsamatest lahendustest, ka tillukesed õnnestumised võivad anda hoogu laiendamisele ja arendamisele. Mõistlik on planeerida jõukohaste väiksemate katsetustega ja jagada aia tegemine etappideks – kõike ei pea jõudma ühe ega kahe aastaga. Aeg on üks oluline komponent, mida arvesse võtta.

## **Mõned kooskõlastuslikud küsimused**

Kes omab ja hooldab territooriumi (omavalitsus, eraomanik, ühing) ja kellega peaks aiaga seotud keskkondlikud muudatused ja erinevad tegevused kooskõlastama? Näiteks kui soovite lehtede ja okste senise äraveo asemel kompostida neid aias lehekompostrites või kõrgpeenardes; edaspidi niita senise trimmerdamise asemel kogumiskotiga niidumasinaga, et kasutada niidet peenardes, siis uurige, millised on kohalikud kehtivad heakorra eeskirjad ja regulatsioonid.

## **Kompostimine**

Kas teie asutuses juba toimub mingil kombel kompostimist? Kui jah, siis mis tüüpi kompostikaste juba kasutatakse? Kas kompostitakse väljas või sees (vermikomposter)? Kuhu liiguvad territooriumil niidetud rohi, puulehed, oksad, õpilaste söödud puuviljade jäägid? Kas seda kõike oleks võimalik õppe-eesmärgil (rohkem) kasutada? Milliseid kompostimise võimalusi teie asutuses oleks mõeldav kasutada?

**Vesi**

Kust saada kastmiskvett? Kas on olemas või saaks luua vihmavee kogumise võimalusi? Kus on kraanist/voolikust/tiigist vee võtmise võimalusi? Kui mugav ja ohutu on kastmisvee võtmine?

**Piirdeaed**

Kas teie kasutuses oleval territooriumil on olemas piirdeaed? Lasteaedade territooriumitel on olemas piirdeaed, koolide puhul see sagedamini nii ei ole, nii et võiks mõelda ka sellele, kui ligipääsetav on planeeritava aia koht juhuslikele möödakäijatele. Olemasolevat piirdeaeda võiks vaadata selle pilguga, kas see võiks olla ehk kohaks, mille kõrval ja toel kasvatada ronitaimi nagu hernes, lattuba, aktiniidia või lausa viinamarjad.



*Vihmaveetoruga ühendatud veekogumise tünn Rõõmutarekese lasteaias. Foto Elen Peetsmann*



*Istutusala piirdeaia ääres Tallinna Kihnu lasteaias. Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*



**? Sihtrühm – kellele ja kellega õppeaeda luuakse ja kasutatakse? Kuidas kaasata erinevas vanuses õpilasi planeerimisse, aia rajamisse ja milliseid tegevusi koos õpilastega teha?**

Õppeasutuse laste ja noorte vanusest sõltub, kui palju ja milliseid tegevusi on mõistlik teha. Lasteaialapsed ning põhikooli I ja II aste toimetavad õues meelsasti, nende loomulik uudishimu on reeglina suur, elu ja looduse põhitõdede omandamine toimub hästi aktiivselt ning vajalikke töid saab üsna hästi seostada ka mänguliste elementidega. Suur osa algklasside ja lasteaedade õppe teemadest on kergesti aiaga seostatavad. Vanemate õpilaste mõtestatud tegevus aias vajab head motivatsiooni, eesmärgipärasust ja selgust, miks on oluline toitu ise kasvatada. Aed võiks võimaldada noortel ise otsuseid ja valikuid teha, rakendada loovust ja

planeerimist, võimaldada katsetada erinevaid variante ning praktikas ka kontrollida teoreetilisi väiteid (näiteks teha katseid, kas seltsilistaimede üksteist toetavad ja pärssivad mõjud tõepoolest toimivad, kuidas on saagikus ja taimede elujõulisus eri tüüpi peenardel, kompostimise kiirus eri suuruses kuhjades jne).

**? Milline on õppeaia kontseptsioon? Millised on õppeaia eesmärgid, mida seal teha soovitakse, millel on rõhk, millised on läbivad põhimõtted ning millele valikuid tehes toetuda?**

**Valikuprintsiibid**

Alustavas õppeaias võib teha väikese valiku lihtsalt kasvatatavatest toidu- ja maitsetaimedest. Ajapikku võiks õppeaias kasvatada üha mitmekisemat valikut meie tavalisematest toidu- ja maitsetaimedest, võimaldades käsitleda



*Kooli- ja lasteaia laste töövahendite suurus erineb – väikelastele on jõukohased nende mõõdus kärud ja labidad. Töövahendid Tallinna Rõõmutarekese lasteaias on eakohased ja mugavalt hoitud. Foto Elen Peetsmann*

taimede kogu eluringi, põhivajadusi, erinevaid taimede strateegiaid ja omadusi (püsigud, ühe- ja kaheaastased taimed, erinevad sugukondade esindajad), erinevaid säilitusorganeid ja paljunemisviise (mugul, sibul, juured, seemned, vegetatiivne paljunemine), erinevaid tolmlemisviise (risttolmlejad, isetolmlejad, putuktolmlejad, tuultolmlejad, isesteriilsed taimed).

Aias võiks näidistena olla ühe- ja kaheidulehiseid, lühipäeva- ja pikapäeva- taimi, erinevate viljatüüpidega taimi jne. Taimede valikul võiks arvestada ka sellega, et saaki oleks võimalik saada nii kevadisel õppeperioodil enne koolivaheajale ja lasteaia kollektiivpuhkusele minekut ja oleks midagi ka sügisel septembris-oktoobris aiast leida. Võimalusel võiks olla näidistena ka meie tavalised ja igapäevaselt kasutatavad teraviljad. Toidutaimede valimise lihtsustamiseks on osade taimede kohta (lähtudes nende mitmekesistest botaanilistest eripäradest) koondatud info lisasse [“Abiks õppeaia taimede valikul”](#).

### **Sildid**

Õppeaias on väga vajalik, et taimed oleks tähistatud mingil kujul siltidega, et erinevas kasvufaasis taimi ära tunda.



*Sildiga tähistatud baklažaan*

*Tallinna Virmalise lasteaias.*

*Foto Elen Peetsmann*





*Tallinna Kihnu lasteaias on igal rühmal oma laevakujuline peenrakast oma taimede valikuga. Foto Elen Peetsmann*

### **Vastutus**

Mõelda võiks ka, kas jagada õppeaia erinevad peenrad või alad – nende hooldamine ja vastutus – erinevate klasside/rühmade vahel ära (näiteks igal lasteaiarühmal on oma peenrakast(id), mille kohta otsuseid, valikuid ja hooldust teevad selle rühma lapsed koos õpetajatega), kas määrata mingi ala kõigile ühishoolduseks graafiku ja plaani alusel või kombineerida ühisala hooldus n-ö isiklike peenardega.

### **Otstarve**

Toidu- ja maitsetaimed pakuvad rikkalikult silmailu eri värvi ja kujuga lehestiku ja õitega – enamus nendest õitsevad mingil hetkel nagu „lilled“.

Ka linnahaljastuses on pilkupüüdvate dekoratiivsete lehtedega söödavad taimed järjest populaarsemad, näiteks erinevad lehtkapsad. Tarbeaia peitmine kaugemasse aianurka ei ole sugugi vajalik ning toredaid nõuandeid toidu- ja maitsetaimede kombineerimiseks ilu silmas pidades pakuvad raamatud „Söödav aed“ (M. Mentaal jt, 2018) ja „Dekoratiivne köögi-viljaaed“ (B. Stein, 2003).

Eelkõige on õppeaed siiski õppimise koht. Selle jaoks on erinevatele vanuseastmetele loodud õppematerjale aiapõhiseks õppeks (näiteks [HOB seiklus elurikkuses. Praktilised tegevused](#)



[digiajastul. Käsiraamat 5–9 aastaste laste õpetajatele. 2020; Taimede elutsükkel. Säätlikuks õppimine bioloogiale keskendudes. 40 ülesannet 1. – 9. kl õpilastele, Väikese aedniku aastaring](#)) ja neid tehakse pidevalt ka juurde.

[Euroopa kultuuripealinn Tartu 2024 projekti „Kasvades omatoiduga“ loovharidusprogrammi](#) raames koostatakse materjal, kust leiab toidu kasvatamisega ja õppekavaga seotud tegevuste praktilisi juhendeid lasteaiast gümnaasiumini.

### **Mahekasvatus**

Õppeaias tuleks kasutada võimalikult palju **mahe- ehk ökoloogilise kasvatus** e võtteid.

Tasakaalustatud looduslikul aineriingel kasvatatud toit on kasulik nii tervise kui looduse mõttes. Ise kasvatatud toit on üks oluline võimalus tasakaalustada toidu tavatootmise probleeme. Sellega saab näidata, kuidas taimede valikuga on võimalik hoida mulda viljakana ja kasutada ümbritsevat elurikkust toidutootmises abilisena, tootes samal ajal tervislikke saaduseid. Tehes seda õppeaias, on võimalik õppijatele selgitada nii ökoloogilist aineriinglust kui mahe-toidu tugevaid külgi ning selle eeliseid teadvustades soodustada mahetoidu tarbimise kasvu.

Kuivõrd mahedalt kasvatatakse looduslikele taastuvatele vahenditele toetudes ilma kunstväetiste ja taimekaitsevahenditeta ning geenmuundatud organismide ja nende saadusteta, siis ei sisalda tooted kahjulikke jääke. Küll aga sisaldavad mahesaadused rikkalikult tervislike kiudaineid, mineraalaineid, antioksüdante ja vitamiine. Nõnda kasvatades hoitakse elukeskkonda puhtamana ja looduslikult toimivana.

Lisaks tervislike toiduainete saamisele on mahekasvatuses oluline elurikkuse hoidmine ja arendamine – peenarde ümbrusesse rajatakse kasvõi väikesi poollooduslikke kooslusi.

Looduslikku aineriinget järgides hoitakse maheviljeluses mulda viljakana orgaaniliste väetiste (kompost, sõnnik, taimeleotised jm) abil ning luues looduslike väetisevabrikuid ehk et kasvatades mitmetest taimeliikidest koosneva mulda toitvaid vahekultuure – näiteks mügarbakterite abil õhu lämmastikku siduvaid liblikõielisi (oad, herned, läätsed, ristik, harilik lutsern jt).

[Vahekultuure](#) kasvatatakse mulla parandamise eesmärgil ja nad külvatakse peale saagi koristamist, et muld ei jääks sügisest kevadeni ilma taimkatteta. Vahekultuuridena kasvatatakse näiteks keerispead, kesaredist, valget sinepit ja nendelt saaki ei koguta, vaid taimed kaevatakse mulda või jäetakse mullapinnale multšiks. Mullaviljakust hoiab ja tõstab ka multšimine erinevate orgaaniliste materjalidega.

Mulla tervise ja viljakuse hoidmiseks kasutatakse ka külvikorda ehk et erinevatel aastatel kasvatatakse erinevaid kultuure. Taimede tervis tagatakse eelkõige optimaalsete kasvutingimuste loomisega, milles on eriti tähtis elurikas muld. Mitmekesine mulla elustik tagab taimede toitumise (läbi taimede koostöö mulla bakterite ja seentega) ja hoiab kontrolli all ka võimalikke taimede kahjustajaid mullas. Tähtis on loodust matkides luua võimalikult mitmekesine mitmeliigiline taimik, mis ühest küljest aitab vältida kahjustajate koondumist ja teisest küljest loob eeldused kahjurite looduslike vaenlaste kohaloluks. Igasugused segaviljeluse





*Mitmekesine toidu- ja maitsetaimede kooslus suurendab elurikkust. Foto Kadri Karu*

võtted, näiteks toidu-, maitse- ja ravimtaimede ja lillede kooskasvatamine, loovad head eeldused taime tervisele, lisaks pakuvad silmailu – ja seda veel eriti siis, kui kasvatusala ümber on poollooduslikke õistaimedega alasid. Mitmekesine taimestik aias on soodne tolmeldajatele, kes on abiks rikkaliku saagi saamisel, ja samuti rööv- ja parasiitputukatele, kes aitavad kaitsta taimi röövikute, lehetäide jt soovimatute küllaste eest.

Maheaianduse ja mahepõllumajanduse kohta sisukat teavet pakuvad [Eesti Maaülikooli Mahekeskus](#), [Maheklubi](#), Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutuse materjal „[Mahepõllumajanduse alused](#)“.

### **Taimesordid**

Taimede valikut tehes võiks eelistada **Eestis aretatud sorte ja vanu kohalikke sorte**. Eestis aretatud ja vanad kohalikud sordid (põlissordid, pärandsordid, rahvaselektsiooni sordid) on kohalike oludega tavaliselt paremini kohastunud ja peavad siin paremini vastu. Vanadeks peetakse sorte, mida on kasvatatud üle 50 aasta (enne 1949. aastat kasvatatud sordid on väga vanad sordid). Nende seas on nii (kodu)aednike säilitatud ja paljundatud maa- ehk rahvaselektsiooni sorte kui ka kutseliste aretajate loomingu. Lisaks Eesti pärandsortidele leiame huvitavaid pärandsorte maailma erinevatest paikadest ja nii mõnigi nendest võib ka meie oludesse sobida. Eestis aretatud viljapuude,



marjapõõsaste, köögiviljade, teraviljade ja kohalike maitsetaimede valik on väga suur ja neid võib kombineerida eksootilisemate taimedega ja mujal aretatud sortidega.

### **Permakultuur**

Õppeaias võiks kasutada ka **permakultuuri põhimõtteid**.

Permakultuur on looduslike ökosüsteeme järgiv põhimõtete kogum ja filosoofia, mida saab kohaldada väga erinevates eluvaldkondades alates maaharimisest ja toidu kasvatamisest kuni ehituse ja (energia)majanduseni välja.

1970. aastatel Austraaliast alguse saanud permakultuur oli algselt vaid aiapidamise teadmiste põhine ja ökoloogiline meetod, mis ammutab eeskuju loodusest. Kohaliku kliima, mullastiku, taimede, putukate jt aiaelanike omavahelisi seoseid jälgides luuakse teadlikult harmooniline keskkond, mis vajab toimides suhteliselt vähe igapäevast hoolt. Võimalikult palju kasutatakse lähedalt hangitavaid ressursse, hinnatakse taaskasutusvõimalusi ja arvestatakse samaaegselt nii inimeste kui looduse vajadustega, saades samas vastu hüvesid, mida vajame. See on kestlik ja hooliv aiapidamine, kus kasutatakse ära looduses toimivaid suhteid ja üksteist toetavaid elemente. Permakultuuris käsitletakse aeda kui ühtset ökosüsteemi, kus oma roll on täita kõigil: taimedel ja putukatel, loomadel ja lindudel, kasuritel ja kahjuritel. Permakultuuri põhimõtteid järgivas aianduses kasutatakse valdavalt mullaelustikku toetavat ja mulda võimalikult vähe häirivat kaevamisvaba peenarde või kasvupaikade loomist. Läbiv põhimõte on töötada loodusega koos, mitte looduse vastu.

Permakultuuri kohta saab täpsemat infot, näpunäiteid ja põhimõtete selgitust [Eesti Permakultuuriühingu](#) ja [Mariani Permakultuuri](#) kodulehelt, Triinu Guerrini artiklist „[Aias permakultuuriga alustamise näpunäiteid](#)“, tutvustavatest videotest „[Permakultuur: miks ja kuidas?](#)“, „[Permakultuur: milline see välja näeb?](#)“, „[Permakultuur: viljade nautimine.](#)“, [Geoff Lowtoni meistriklasi filmid](#). Eesti keelde on tõlgitud ka Ulrike Windspergeri raamat „Permakultuuri käsiraamat. Nutikas planeerimine ja jätkusuutlik aiandus“ (2017), mille leiab raamatukogust.

### **Segaviljelus**

Õppeaias võiks kasutada **segaviljeluse** (erinevate taimede koos kasvatamine) põhimõtteid. Aias võiks olla valik viljapuid ja marjapõõsaid, erinevaid peenraid maitsetaimede ja köögiviljadega. Kasvatada võiks võimalikult palju püsikuid (murulauk, karulauk, talisibul, mädarõigas, maapirn, rabarber, leeskputk, hapuoblikas, spargel), mis vajavad suhteliselt vähe hoolt, on vastupidavad talvitujad ja annavad juba varakult saaki. Sealjuures saab õppida, jälgida ja katsetada ka erinevate [seltsilistaimede](#) mõju ja arvestada juba taimede valikul sobilike ja mittesobilike partneritega. Seltsilistaimed on põhikultuuriga koos kasvatatavad taimed, mis meelitavad põllule või peenrale kasulikke putukaid, peletavad kahjureid nii maa peal kui maa all, varustavad mulda toitainetega, toetavad põhikultuuri ja peidavad selle lõhnasignaale. Üksteist toetavaid taimi koos kasvatades saab aednik läbi ilma sünteetiliste väetiste ja taimekaitsevahenditeta.



*Segaviljeluses kasvatatakse erinevaid taimi koos. Foto Anneli Ehlvest*

### **Toidusalu**

Õppeaeda võib planeerida ka [toidusaluna](#), mis on eraldi põhjalikum ja läbimõeldud planeeringuga aianduse segaviljeluse vorm. Toidusalus kasvatatakse metsa rindelisust matkides viljapuid ja põõsaid, nende vahel ja all eri kõrgusega püsikuid, ka üheaastasi toidutaimi ja erinevate toetavate ülesannetega seltsilistaimi (lämmastiku sidujad, pinnasekattetaimed, tolmeldajate meelitajad ja meetaimed, kahjurite tõrjujad, multšitaimed jt). Toidusalu vajab head läbimõtet, milliseid taimi erinevates rinetes ja kellega koos kasvatada. Toidusalu põhimõtteid aitavad selgitada ka ingliskeelsed videod ja erinevad artiklid, mille otsingusõnadeks on näiteks *food forest* ja *forest garden*.

## **? Milliseid vahendeid on aia rajamiseks vaja?**

### **Püsivahendid**

Õppeaeda rajama hakates tuleb teha ühekordne väljaminek vahenditele, mis jäävad püsima: vee-kogumisnõud, kastmissüsteemid, kompostrid. Sõltuvalt valitud peenratüüpidest tuleb osta peenrakastid kas valmiskujul või vahendeid ja tööriistu nende ehitamiseks.

### **Muld**

Sõltuvalt plaanitava aia suuruselt ja mahust peaks läbi mõtlema, milline on kohalik (muru-alune) muld, kas ja kui palju ja millist mulda oleks vaja aia käivitamiseks juurde hankida. Suurema aia puhul oleks mõistlik tellida korraga suurem kogus ja võimalusel vältida väikestes kilepakkides põhiliselt turba baasil toodetud valmis mullasegusid. Seejärel planeerida, kui palju on võimalik tekitada kohapealsetest aiajäätmetest oma komposti.

### **Tööriistad**

Abiks on aiakärud, istutuskühvlid, labidad, rehad, ämbrid, kastekannud, oksakäärid, mõned labidad ja aiahargid, ka korralik varu eri suuruses töökindaid. Tööriistu hankides peaks arvestama laste vanusega, aga ka osalevate täiskasvanutega. Väiksematele väiksemad rehad, kärud ja kastekannud, suurematele suuremad. Kui soovida põhjalikumalt süveneda mullas toimuvatesse ja kompostimise protsessidesse, on väga kasulik abivahend ka [komposti termomeeter](#). Mõningaid vahendeid võib vaja minna harva ja nende puhul võib kaaluda rentimist. Näiteks kui hekkide pügamise või viljapuude lõikamise ajal koguneb hulgaliselt oksa, võib rentida oksa-





*Tallinna Vormsi lasteaia on töövahendite hoiustamiseks kastid, mida kasutatakse ka istumisalustena.*

*Foto Elen*

*Peetsmann*



purustaja ja kasutada haket kas multšiks või komposti lisamiseks.

### **Seemned ja istikud**

Mõistagi on vaja ka taimede seemneid, istikuid, paljundusmaterjali. Edaspidi võib mõelda, mida osta, mida ise korjata – juba teisel aia-aastal on võimalik saada seemneid näiteks rediselt, koriandrilt, saialillelt jt. Paljundusmaterjali ja seemneid saab ka õpilaste, õpetajate ja nende

tuttavate-sugulaste koduaedadest ning ära kasutada saab sahtlitesse unustatud seemnepakke – nende puhul vaadake kindlasti üle seemnete idanemisvõimelisuse aeg! Võib teha uuringu, kelle kodust mida tuua saaks: näiteks üks toob „meie pere lemmiktomati läbi aegade“, teisel on korjatud ja kuivatatud kummelit ja purgipõhjust saab kummeliseemneid ammutada, kolmandatel oleks võimalik õppeaeda tuua rabarber, pune, murulauk või mõni muu söödav püsik.





*Murulauk on lihtsalt paljundatav nii seemnetest kui taime ümberistutamise teel ja ta kaunistab iga aeda. Foto Kadri Karu*

### ? Milline on õppeaia meeskond? Kes ja mida teeb?

Üks võtmeküsimusi õppeaia loomise ja kasutamise õnnestumiseks on see, kas tekib toimiv ja piisavalt motiveeritud meeskond, kes õppeaia tegeleda ja selle võimalusi õppetöö mitmekesistamiseks kasutada soovivad. Paika tuleks panna, kuidas jaguneb vastutus ja kes on kaasatud planeerimisse, eelarve koostamisse ja vajadusel toetuste hankimisse (ja sellega seotud aruandlusesse), kes ja millal tegeleb praktiliste töödega. Tehke selgeks, kes tahavad olla eestvedajad, kui suur osa asutuse kollektiivist soovib (ja mis määral) ettevõtmises osaleda ning mõelge läbi, kuidas motiveerida ja kaasata õpilasi.

### ? Kui suur on eelarve, millised on kulud?

Tuleks läbi mõelda, kui palju vajab õppeaia käivitamine raha. Selgitage välja, millised on hädavajalikud väljaminekud esmaste vahendite soetamiseks ja tööde teostamiseks ning millised on jooksivad kulutused edaspidi. Mõelge, mida saab teha ilma lisakulutusteta ning kas kallimatele ja mugavamatele valmislahendustele oleks odavamaid alternatiive, lähtudes taaskasutusest ja isetegemisest.

Enne kui asute vahendeid ostma, kaardistage kõik vajadused, et teha võimalikult läbimõeldud otsused.



## ? Kust leida inspiratsiooni, nõuandeid, toetust ja abi?



Häid mõtteid ja ideid leiab muidugi teiste õppeasutuste kogemustest – nii õnnestumistest kui ebaõnnestumistest.

Tallinna [linnaaianduse](#) ja sealhulgas ka õppeaedade edendamise kohta leiab [julgestavaid ja inspireerivaid näiteid ja toredaid ideid](#), kuidas nii lihtsamaid kui keerulisemaid õppeaedu rajada ja neis tegevusi ja õppimist korraldada. Ideid ja inspiratsiooni leiab ka [Eesti Roheliste Koolihoovide](#) pildipangast, ühingu [Tervendavad aiad](#) kodulehelt, [Aiakooli](#) kodulehelt ja erinevatelt ingliskeelsetelt õppeaedade teemalistelt lehekülgedelt: [KidsGardening](#), [Growing Minds](#) jt. Nii nõu kui praktilist abi pakub MTÜ Elukas. Hooajalist ja huvitavat infot taimede kasvatamisest leiab [ERR saatesarjast „Maahommik“](#).

Tartu Elekriteater pakub [Koolikino](#) raames vaatamiseks filmi [Kooliaed](#), mida võib ette tellides vaatama minna.

Paljudele küsimustele leiab vastavaid otsingusõnu kasutades vastuseid ka internetist ning konkreetsetele küsimustele võib vastuseid saada Eesti Maaülikooli Mahekeskusest, Räpina Aianduskoolist, FB aianduse ja permakultuuri gruppidest ja mujalt.

## ? Millised on rahalise toetuse saamise võimalused?

Alustada võiks kohaliku omavalitsuse võimaluste uurimisega. Küsida, kas vallas või linnas on haridusasutustele suunatud väikeprojekte või

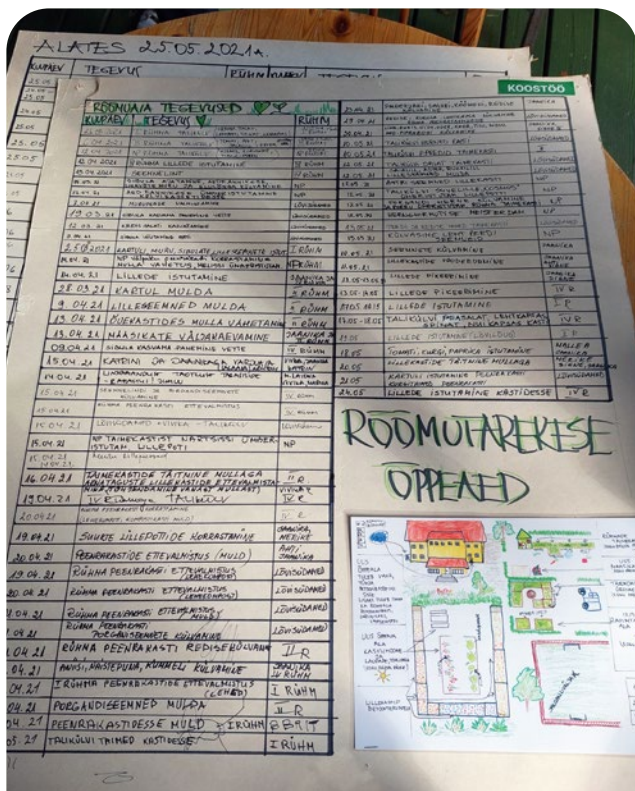
selliste toetuste taotlusvoore, kuhu sobituks ka aiaga, asutuse haljastuse, õppekeskkonna mitmekesistamisega seotud tegevused. Lisaks tasub uurida [PRIA koolikava toetusmeedet](#), kus varasemalt on olnud võimalik taotleda toetust kooliaedade ja viljapuuaedade rajamiseks. Samuti võib leida toetusvõimalusi [Keskkonainvesteeringute Keskuse \(KIK\) keskkonateadlikkuse või ringmajanduse programmist](#).

Riigi Tugisüsteemide Keskuse [haridusasutuste arendusprojektide ja õpiürituste meetme](#) alt on samuti võimalik nende nõudmistele vastavatele projektidele toetust taotleda.

Katsetada võib ka [Hooandjaga](#). Sel juhul on oluline läbi mõelda, mida pakkuda toetajatele, nii et see oleks neile motiveeriv – kas õppeaiast kogutud maitsetaimede seemned, kuivatatud maitsetaimed või midagi hoopis muud.

## ? Kuidas jäädvustada õppeaia tegevusi?

Hea oleks juba planeerimise ajal mõelda läbi, kuidas õppeaia seotud tegevusi jäädvustada ning ühtlasi ka kohe ära otsustada, kes millises mahus ja kuidas seda teeb. Videod, aiapäevikud ja aiaraamatud, fotogaleriid, loovtööd, blogid, kodulehed – need kõik on väga head võimalused õppeaia tegevusi talletada ja mõtestada, analüüsida ja kokkuvõtteid teha, õnnestumistest ja ka ebaõnnestumistest õppida.



Tallinna Rõõmutarekese lasteaia  
jäädvustatakse kõik aiategevused  
aiapäevikusse ja lisatakse sinna ka  
fotosid. Foto Elen Peetsmann

## ? Kuidas korraldada hooldust suvepuhkuse ajal?

Haridusasutuste õppeaedade puhul on omaette väljakutseks ja läbimõtlemist vajavaks teemaks ka aia hädavajalike hooldustööde korraldamine suvel puhkuste ja koolivaheaja ajal. On selge, et nõukogudeaegset õpilaste kohustuslikku suvist aiatööd enam ei rakendata, kuid veidi hooldust vajab loodud aed ja kasvavad taimed ka siis, kui enamus kooliperest puhkab. Põhilised suvised hooldustööd on põuaegne niiskuspõudlikumate taimede kastmine ja olevalt peenarde tühjast ja kasvatatavatest taimedest ka rohimine ja harvendamine, samuti suvel valmivate viljade korjamine ja kasutamine. Kastmise ja rohimise vajadust aitab väga oluliselt vähendada peenarde multšimine heinaniite, põhu, lambavilla, puiduhakke või muu orgaanilise puistematerjaliga. Peenarde multšimine aitab hoida ja kasvatada ka peenardade muldade viljakust, vähendab vee aurumist ja



Läbimõeldud  
kasvuhoone  
kastmissüsteem  
Tallinna Virmalise  
lasteaia. Foto  
Eeva Kirsipuu-Vadi



umbrohtude kasvu. Mingil kombel territooriumi hooldus toimub suvel ikka (koristus, niitmine), võib-olla on võimalik jagada hooldustöid majahoidja/territooriumi hooldaja ja õpetajate puhkuste väikeste nihutamistega. Kui haridusasutuses korraldatakse linna- ja suvelaagreid, siis saab ehk nende tegevusi siduda õppeaia ja selle käigus teha ära ka hädavajalik kastmine. Võib-olla tasub mõelda alalise kastmissüsteemi paigaldamisele kohtadesse, kus see on vajalik.

Võib teha ka suvise hooldusgraafiku kõigi huviliste vahel (vanemad õpilased, õpetajad, lapsevanemad, haridusasutuse abipersonal) ning kokku leppida, et hoolduse tasuks on hooldamise hetkel olemasoleva saagi kogumise õigus (ning vastavalt kokkuleppele või aiategevuste jäädvustamise moodusele ka saagi pildistamine, kaalumine või muul moel protokollimine.

Väga palju vilju valmib ju suve jooksul (suvi-kõrvitsad, kurgid, tomatid, maitsetaimed, salatid, nuikapsad jne).

## ? Mida teha, kui saaki näpatakse?

Ilma piirdeta, aga ka piiretega aedade puhul võib juhtuda, et mõni taim või ka saak võõraste inimeste poolt minema viiakse. Sellised sündmused ei tee rõõmu, kuid ka neid võib nii-öelda ära kasutada selleks, et õpilastega juhtunu üle arutleda, rääkida varguste võimalikest põhjustest ja ehk loota, et see toit vähemalt söömiseks kasutust leidis.

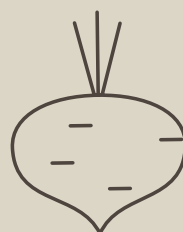
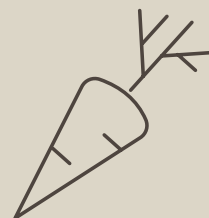
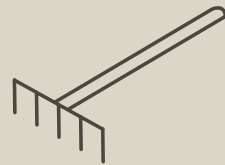
Saab kasutada ka nippe, näiteks aiast läbi liikuvate inimeste (aga ka lindude) eksitamiseks on Miiamilla muuseumis kasvatatud punaste viljade asemel hoopis valgete viljadega maasikaid.



Tartu loodusmaja peenardelt kadumaläinud porgandite kohta tegid õpilased (vasakult) Sandra Lisann Visnapuu, Joonas Saat, Eliise Marii Ojanurme ja Lilit Rääk tagaotsimisküsimused, saades nii kaotusevalust kergemini üle.

# Aastaring aias

Järgnevalt vaatame, milliste teemadega erinevatel aastaegadel aiaga seoses kokku puutume ja millised valikud meie ees on. Aiandusega seotud teemad on küll aastaegadega klapitatud, kuid enamik teemasid on mingil kombel seotud kogu aastaringiga. Peenarde tegemiseks sobib hästi nii kevad kui sügis, kuid neid saab edukalt teha ka suvel. Seemnete külvamine toimub talvest ja varakevadest sügiseni, viljapuude, marjapõõsaste ja püsikute istutamiseks on parim aeg kevad ja sügis, kuid üsna laiades piirides. Kompostida saab aastaringiselt ning ka planeerimine, plaanide täpsustamine, ülevaatamine ja vajadusel muutmine on samuti lisaks talvele ka muudel aegadel nii sobilik kui vajalik. Kuid osa tegevusi on selgemalt seotud kõige sobilikuma ajaga aastast ja nii on teemad ka aastaegade vahel jaotatud.





## Sügis



Sügis on parim aeg uute kaevamisvabade peenarde rajamiseks, kuid seda saab teha loomulikult ka kevadel ja tegelikult kogu aasta jooksul. Puudelt mahalangenud ja kokkukorjatud lehed on väärtuslik materjal, mida saab kohe peenarde tegemisel kasutada või kompostida. Sügisel ettevalmistatud peenrad on kevadeks „küpse- nud“ ja kevadel saab kohe alustada juba rajatud peenarde asustamist taimedega.

Sügis on saagi ja seemnete kogumise aeg, aga ka paljude taimede külvamise ja istutamise aeg, viljapuude ja põõsaste talveks valmispaneku aeg.

### PEENRAD

Erinevaid peenarde rajamise võimalusi on palju. Õppeaias võiks eelistada selliste peenarde tegemist, mis ei vaja iga-aastast kaevamist – julgelt tasub katsetada erinevate kaevamisvabade peenardega. [Kaevamisvaba aiandus](#) (inglise keeles *no-dig gardening*) lähtub sellest, et mulda ja selle elustikku (seened, mikroorganismid, vihmaussid jne) võimalikult vähe häirida ja mullas toimuvaid loomulikke protsesse toetada ülevalt poolt lisatavate kihtidega. Kaevamisvabades peenardes tegelevad „kaevamisega“, kihtide segamise, kobestamise ja õhutamisega mullaorganismid ise. Kaevamise asemel ladustatakse peenardele kihtidena erinevaid orgaanilisi materjale. Õppeaias on suurema hulga lastega peenarde kihiti ehitamist ja pealt katmist ka lihtsam korraldada kui kaevamistöid – lehtede, okste ja komposti/mulla ümberpaigutamine on arvukate toimekate käte abil lihtsam kui kaevamine.

Päris ilma kaevamata siiski ei saa – kaevata tuleb istutusaugud viljapuude, marjapõõsaste ja suuremate püsikute (rabarber, leeskputk) istutamiseks. Mõnede peenratüüpide puhul on vaja ühekordset kaevamist (näiteks klassikaline kuhikpeenar, mida tutvustame allpool).

Ühe peenra puhul saab kombineerida erinevaid peenratüüpe, näiteks kastpeenar võib olla mittekihiline peenar, kus suurem osa kastist on täidetud korraliku kompostmullaga, aga teisalt võib see olla kihiline peenar, kus aia- või kompostmulda on vaid pealmine kiht või ainult suuremates istutusaukudes ning sealjuures saab ära kasutada allpool oleva materjali komposteerumise soojust.

### Konteinerpeenrad

Konteinerpeenarde tegemiseks saab kasutada väga erinevast materjalist erineva suuruse ja kujuga potte, nõusid, ämbreid, tünne, vanne, kaste.

Konteinerpeenardeks sobivad hästi nii taaskasutatavad anumad kui ka tuliued, ilusa disainiga ja moodsad lahendused (näiteks kastmissüsteemidega taimekasvatuse konteinerid).

### Plussid

- Saab kasutada nii sees kui väljas.
- Saab kasutada väga väikestel pindadel ja tehispinnasel (trepid, sillutis, terrassid jne).
- Väiksemaid potte ja ratastel konteinereid saab vajadusel liigutada.



*Petersellid  
plastämbrates  
Rõõmutarekese  
lasteaias. Foto  
Elen Peetsmann*



*Konteinerid  
sobivad hästi  
ka taimede  
ettekasvatuseks.  
Foto Aire Orula*

### Miinused

- Üsna põuatundlikud, vajavad regulaarselt kastmist (ka väljas, eriti väiksemad ja kõrgemad konteinerid).
- Külmuvad talvel kiiremini.
- Taimed ei ole enamasti seotud maapinnaga ja sealse elustikuga, olles seega täielikult sõltuvad neile konteinerisse pandud pinnasest, mullast ja toitainetest.



## Kastpeenrad

Õppeaedadesse sobivad kastpeenrad hästi, olles väga praktiline lahendus. Peenrakastid võivad olla väga erineva suuruse ja kujuga ning kasutada saab erinevaid materjale. Siseruumides saab kasutada põhjaga, alt suletud taimekasvatuse kaste (sisuliselt konteinerpeenrad), millele võib alla panna ka piduritega mööblirattad, kui on soovi neid vajadusel kergemini liigutada.

Väljas saab kasutada nii ilma põhjata, maapinnaga alt ühenduses olevaid peenrakaste kui ka põhjaga peenrakaste sillutistel, terrassidel ja mujal, varustades need ka näiteks jalgade või ratastega.

Peenrakastid võivad olla madalad (10–20 cm) ja kõrged (20–70 cm), kõrguse lisandudes kasvab täitematerjalide vajadus. Kõik kõrged kastpeenrad on põuatundlikud (eriti, kui kastide sisuks on põhiosas muld ja multšimist ei tehta).

Avatud põhjaga peenrakastide suur eelis on otsene kontakt nende all olemasoleva mulla-elustikuga, kust saavad peenrakasti küllastama liikuda nii vihmaussid kui teised tegelased, kes loomulikus mullatekkes ja mulla õhutamisel osalevad. Suurem kontakt on ka seente ja mikroorganismidega, kes aitavad taimedel neile vajalikku niiskust ja toitaineid sügavamalt pinnasest hankida.



*Kastpeenrad  
Tallinna Vormsi,  
Rõõmutarekese  
ja Virmalise  
lasteaia. Fotod  
Elen Peetsmann*



Kastpeenarde täitmiseks saab kasutada erinevaid materjale. Sõltuvalt kastpeenra kõrgusest saab neid kombineerida allpool tutvustatavate erinevate peenratüüpidega. Madalate maapinnaga seotud kastpeenarde puhul sobib hästi lihtne papipeenar (maapinnal papp ja selle katteks kompostmuld), kõrgemad kastpeenrad võib täita kihiliselt erinevate orgaaniliste materjalidega, nagu allpool tutvustatavates kihilistes peenardes, kus vaid pealmine kiht on korralik kompostmuld.

Peenrakaste saab osta valmiskujul, aga neid võib teha ise laudadest või võttes taaskasutusse erinevaid asju alates euroalustest, ehitusjääkidest kuni jäätmega viimisest päästetud naturaalsest materjalist (värvimata puidust) voodite ja kappideni välja. Madalamateks peenardeks sobivad ka palkidest või laudadest eri kujuga liivakastid.

### Plussid

- Korrektnel välimuse (võib ka lisaks kaunistada).
- Mugav töökõrgus.
- Pole ohtu, et peenardele juhuslikult mänguhoo peale astutakse.
- Võimalik hästi jagada rühmade/klasside või hoopis eri tüüpi taimeeksperimentide vahel.
- Saab edukalt kombineerida kihilise peenra ja kõrgpeenra põhimõtete, kasutades ära ka kohapealseid orgaanilisi aiajäätmeid.
- Umbrohtudel on vähem võimalusi peenrassesse kolida.
- Kasutatavad nii sees kui väljas.

### Papipeenar

Lihtne papipeenar on hea variant aia alustuseks alal, kus kasvab näiteks muru ja tahaks muruala

mitmekesisistada toidu- ja maitsetaimede peenardega. Peenarde tegemiseks tuleb soovitud ala katta ühe kuni kahe kihi papiga (näiteks pruunid kleeplintidest ja klambritest puhastatud lahtivõetud pappkastid) nii, et üleminekukohad oleks korralikult kaetud ja ei jääks auke sisse. Papid võiks kasta märjaks või laotada maha enne vihma, et vihm need kastaks. Papikihi ülesanne on olemasolevat taimestikku pärssida ja peenardesse soovimatuid taimekülalisi mitte lubada. Papp kõduneb aja jooksul, muutudes mullaelustiku abil osaks mullast. Papist saavad peenrasses kasvama pandud taimede juured läbi minna üsna peatselt, kuid all olevad valguspuuduses taimed sealt läbi tulla ei saa. Papikihi peale laotatakse umbes 20-sentimeetrine kompostmullakiht peenraks. On väga tore, kui omal on juba valminud korralikku komposti, kuid kui seda ei ole, siis tuleb kasutada mujalt toodud või ostetud kompostmulda.

Papipeenart võib piiritleda madalama, umbes 20 cm kõrguse servaga (piirde võib teha näiteks puidust, laduda kividest või hoopis Eestis toodetud plasti taaskasutusmaterjalist [Neular](#)), kuid neid võib teha ka ilma peenrapiireteta. Sellisesse peenrasses saab kohe istutada või külvata. Peenarde vahekäigud peaks olema nii laiad, et mahuksite oma niiduvahendiga seal edasi niitma, aiakäru lükkama ja õpilaste grupiga peenarde ümber toimetama. Teine võimalus on katta ka peenarde vahekäigud ühtlaselt papiga ja vahekäigud jätagi nii (ja seda edaspidi uuendada, kui papp kõduneb ja sealt hakkavad taimed läbi kasvama) või katta mingi multšiga (oksapuru vms).

Papipeenarde kuju võib olla väga erinev – võib teha kujundeid (ruudud, kuusnurgad,





*Lihtsate  
piiretega madal  
papipeenar  
Tallinna Kihnu  
lasteaias.*

*Foto Elen  
Peetsmann*

kolmnurgad, mandalapeenrad või mistahes muud kujundid), mis kokku lepatakse, disainitakse ja looduses maha märgitakse. Näiteks kuusnurksetest peenrakastidest võib teha seitsme kaupa ülaltvaates lillekujulisi peenarde saari, jättes peenravahedeks piisavalt ruumi nii liikumiseks, aiatöödeks (käruga või niidukiga toimetamiseks) ja ka suurema hulga õpilastega koos vaatlusteks või õppekäikudeks peenarde ümber.

#### Plussid

- Peenra saab rajada lihtsalt murukamarale – ei ole vaja kaevata ning juba kasvavate taimede väljajuurimise ja hävitamisega tegeleda.
- Saab kasutada taaskasutusmaterjali (papp) ja kohalikku ressursi (kompost).
- Neid peenraid on võimalik teha väga odavalt või praktiliselt kuluvabalt, eriti kui on kasutada oma komposti.
- Saab teha erineva kujuga peenraid.
- Kuna aluspapp on vastu maad ehk et peenart ei ole oluliselt tõstetud, on need vähem põuatundlikud.
- Kasvatatavate taimede juured saavad kinnituda olemasolevasse pinnasesse.

#### Kõrgpeenar

Kõrgpeenrad on nii piiretega (peenrakastid, konteinerid) kui piireteta maapinnast oluliselt kõrgemad peenrad. Nende tegemisel kasutatakse reeglina erinevate kihtide ladumist üksteise peale (kihilised peenrad), kuid kui head kompostmulda on palju, siis võib neid teha ka lihtsalt sellest ja erinevaid kihte kasutamata. Kõrgpeenrad võivad olla ka kaevatud peenrad, näiteks klassikaliselt on Peipsi sibulat Peipsiveerel kasvatatud liigniiskuse vältimiseks kaevatud kõrgpeenardes. Ka kõrgpeenarde alustamiseks võib esimese kihina kasutada pappi, et olemasolevat taimestikku lämmatada.





*Kõrgpeenrad konteinerites Rõõmutarekese lasteaias. Foto Elen Peetsmann*

### Plussid

- Mugav töökõrgus.
- Saab hästi ära kasutada aiajätmeid, tehes kihilisi kõrgpeenraid.

### Kihiline peenar ehk „lasanjepeenar“

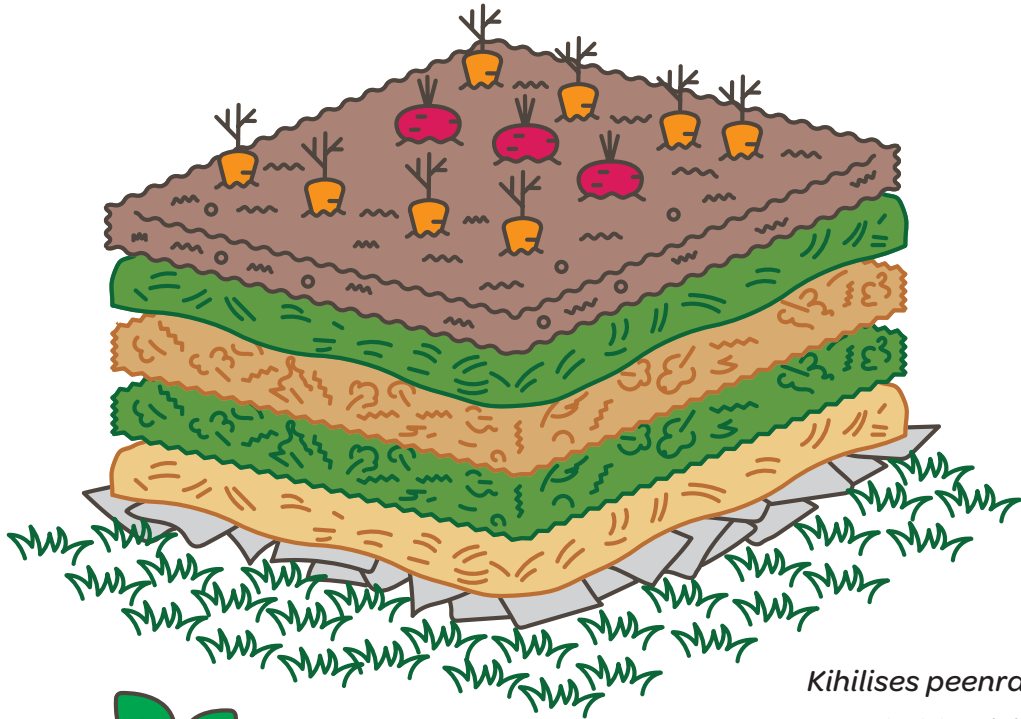
Kihilised peenrad on samaaegselt nii peenrad kui ka kompostikastid või kompostihunnikud. Nende rajamiseks kasutatakse olemasolevaid orgaanilisi materjale, ladudes vaheldumisi lämmastikurikkamaid (rohelised taimejäänused, niide, sõnnik jm) ja süsinikurikkamaid (puulehed, oksad, põhk, kuiv hein jms) kihte.

Kui sellises peenras tahetakse kohe ka taimi kasvatama hakata, siis peab viimaseks kihiks olema vähemalt 20 cm paksune kompostmulla kiht, kuhu saab nii istutada kui külvata. Kui peenar on suur (vähemalt meeter või enam lai ja umbes meetrikõrgune), siis hakkab tõenäoliselt toimuma väga kiire, aktiivne komposteerumine, mis võib alguses peenra ka väga kuumaks kütta ning siis on mõistlik enne istutamist veidi (umbes kuu) oodata, et kõige intensiivsem komposteerumisaeg läbi saaks ja suurem kihtide allavajumine ära toimuks. Peenra-kompostikasti temperatuuri saab kontrollida komposti termomeetriga. Madalamate ja väiksemate kihiliste peenarde komposteerumisel ei tõuse

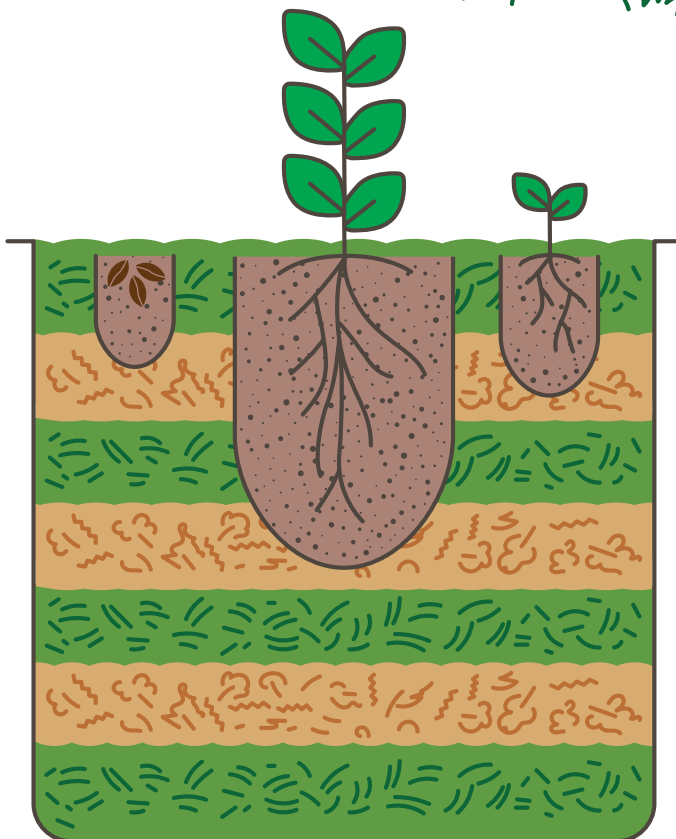


temperatuurid tavaliselt väga kõrgeks ja protsessid on aeglasemad ning taime juurtele liigset kuumust väga kartma ei pea. Sellistes kihilistes peenardes tunnevad ennast väga hästi soojust armastavad ja ka värsket komposti taluvad taimed nagu kõrvitsad ja kurgid.

Kihilistesse peenardesse saab istutada ka nii, et kogu peenar ei ole kaetud kompostmullaga, vaid tehakse piisavalt suured istutusaugud ja need täidetakse mullaga, nii et taimejuurtele oleks võimalus saada toitu, vett ja korralikult kinnituda.



*Kihilises peenras on vaheldumisi lämmastiku- ja süsinikurikkamad kihid nagu kompostkastis.*

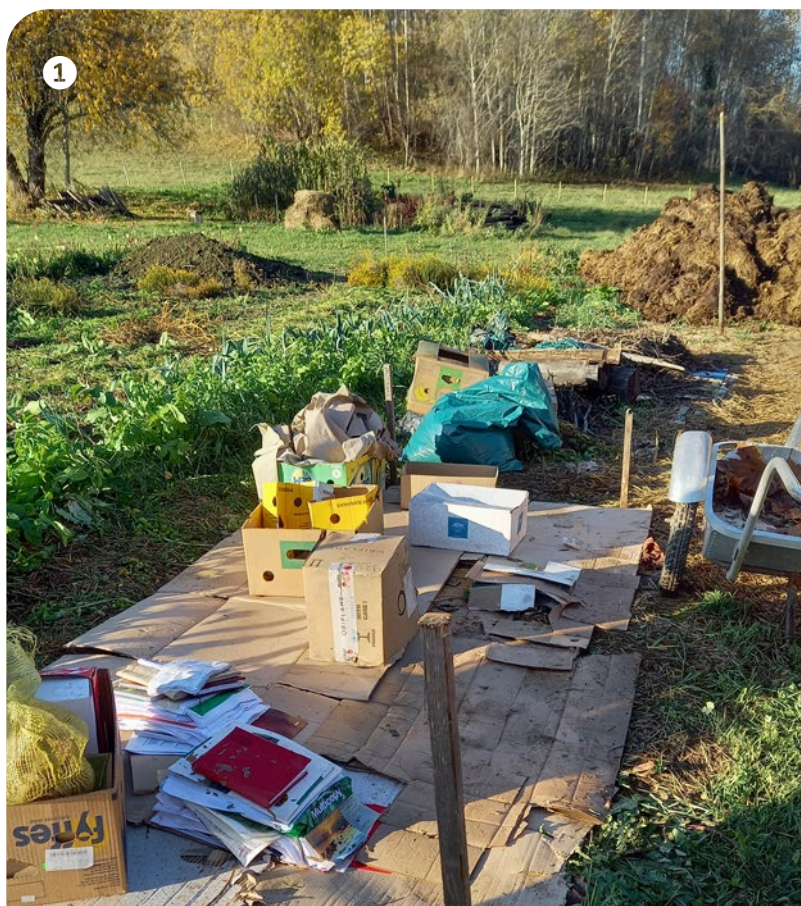


*Kaevamisvaba kihiline kastpeenar, kus taimedele on istutamiseks tehtud sobiva suurusega mullapesad.*



Kui kihilised peenrad valmistada sügisel ja suurem osa külvamisest ja istutamisest tehakse kevadel, siis on peenardel aega „küpseda“ ja kevadel pole need enam „liiga kuumad“.

Kihilisele peenrale lisatakse kasutusaastate jooksul peale järgmisi kihte, multšides orgaaniliste materjalidega, samuti saab neil kasutada ka haljasväetisi ja talvise multšimise asemel hoopis vahekultuuride kasvatamist.



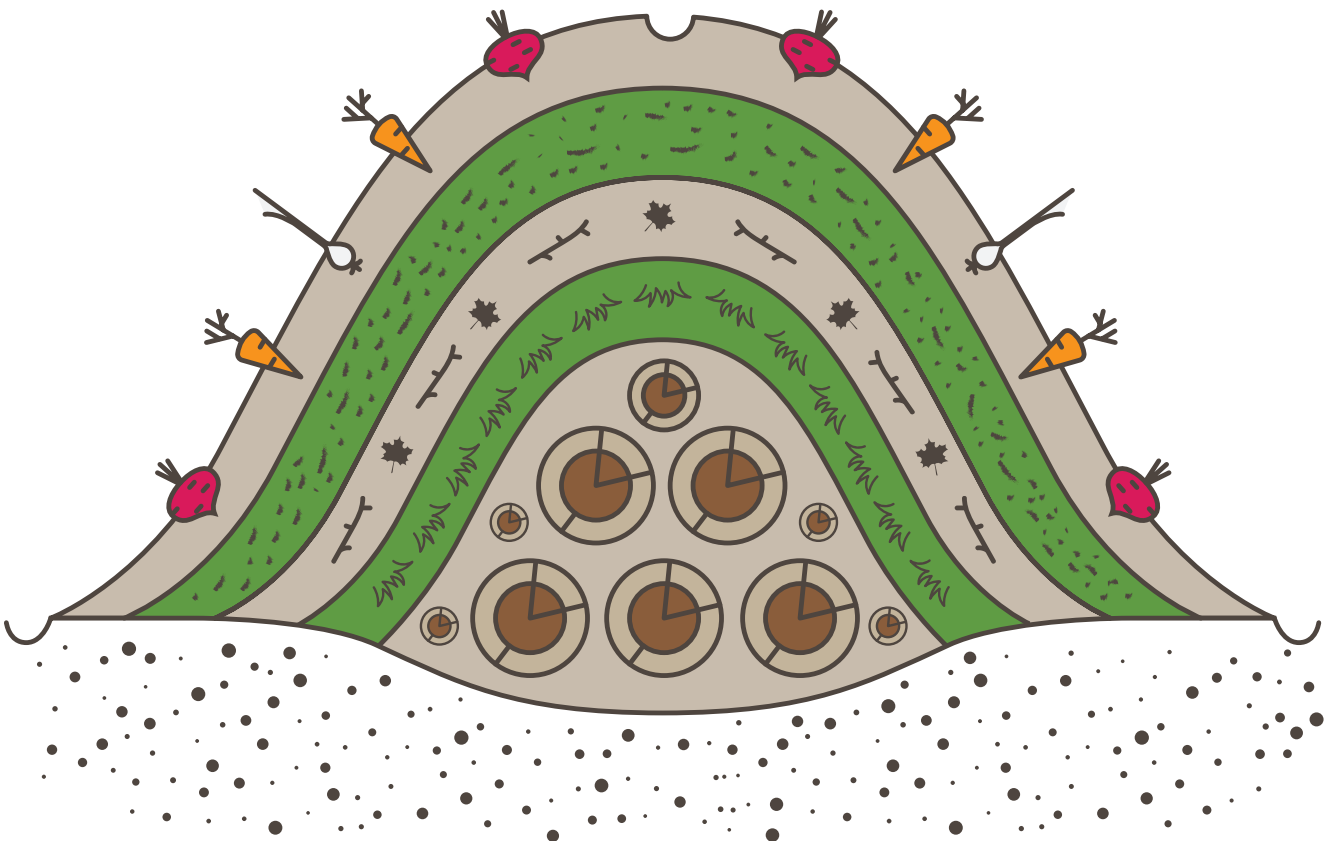
*Vanadest palkidest piiretega kihilise kõrgpeenra ehitus ja täitmine erinevate orgaaniliste materjalidega. Fotod Anneli Ehlvest*



## Kuhikpeenar

Kihilise kõrgpeenra erivorm on permakultuuris kasutatav kuhikpeenar. Kuhikpeenra rajamine on töömahukas, kuid toimib loomise järel pikki aastaid. Kuhikpeenar võib olla erineva kujuga. Sageli tehakse vallikujuline peenar (soovitatavalt põhja-lõunasuunaline, siis on valgusolud taimedele kõige soodsamad), tavaliselt tehakse need üsna kõrged – umbes 70 cm kuni isegi kahe meetri kõrgused. Kuhikpeenra rajamiseks kaevatakse esmalt ca 20-50 cm sügavune ja meetrilaiune kraav, murumättad tõstetakse kõrvale. Kraav täidetakse lehtpuu tüvede, pakkude ja eri

jämedusega okstega. Nende peale kuhjatakse tagurpidi asetatult väljakaevatud mättad, neile omakorda kihiti ja vaheldumisi lämmastikurikkamaid (nn rohelisemaid, niiskemaid) ja süsinikurikkamaid (nn pruune, kuivemaid) kihte. Lõpuks kaetakse korraliku kihi kompostmullega ja sageli veel lisaks ka multšiga. Vihmavee peenraste juhtimiseks kaevatakse valli harjale ja jalamile maapinda pikivagu. Sellises peenras toimub alumiste kihtide pikaaegne aeglane lagunemine ja selle käigus tekib soojus, sise- ja väliskihid talletavad ka hästi niiskust ja kuhikpeenart reeglina ei kasteta.



*Kuhikpeenra rajamine on töömahukas, kuid peenar toimib seejärel pikki aastaid.*



*Tartu Maarjamõisa lasteaeda rajati amortiseerunud tasakaaluraja serva sügav istutusala kuhikpeenra põhimõtetel. Fotod Jaanus Välja*

## Spiraalpeenar

**Spiraalpeenar** (ürdispiraal) luuakse kividest (maakivi, tellised või paekivi) ja peenra täitest (oksad, lehed, kõdusõnnik, kompost, muld). Spiraalikujuliselt tõusva kihilise peenra erinevates külgedes ja kõrgustel tekib suhteliselt väikesel maa-alal erineva valgus- ja niiskustingimustega mikroelupaiku. Vastavalt

erinevatele kasvutingimustele erinevates kohtades istutatakse sinna just neid olusid vajavad taimed. Kivid aitavad koguda sooja ja seda ka pikemalt öösel hoida, ülespoole istutatakse kuivemat pinnast ja rohket päikest eelistavad taimed (näiteks tüümian), varjupoolsemale küljele ja allapoole varju eelistavad ja niiskust nõudlikumad taimed (karulauk).





*Spiraalpeenras on väikesel alal suur hulk erinevate tingimustega kasvukohti.*

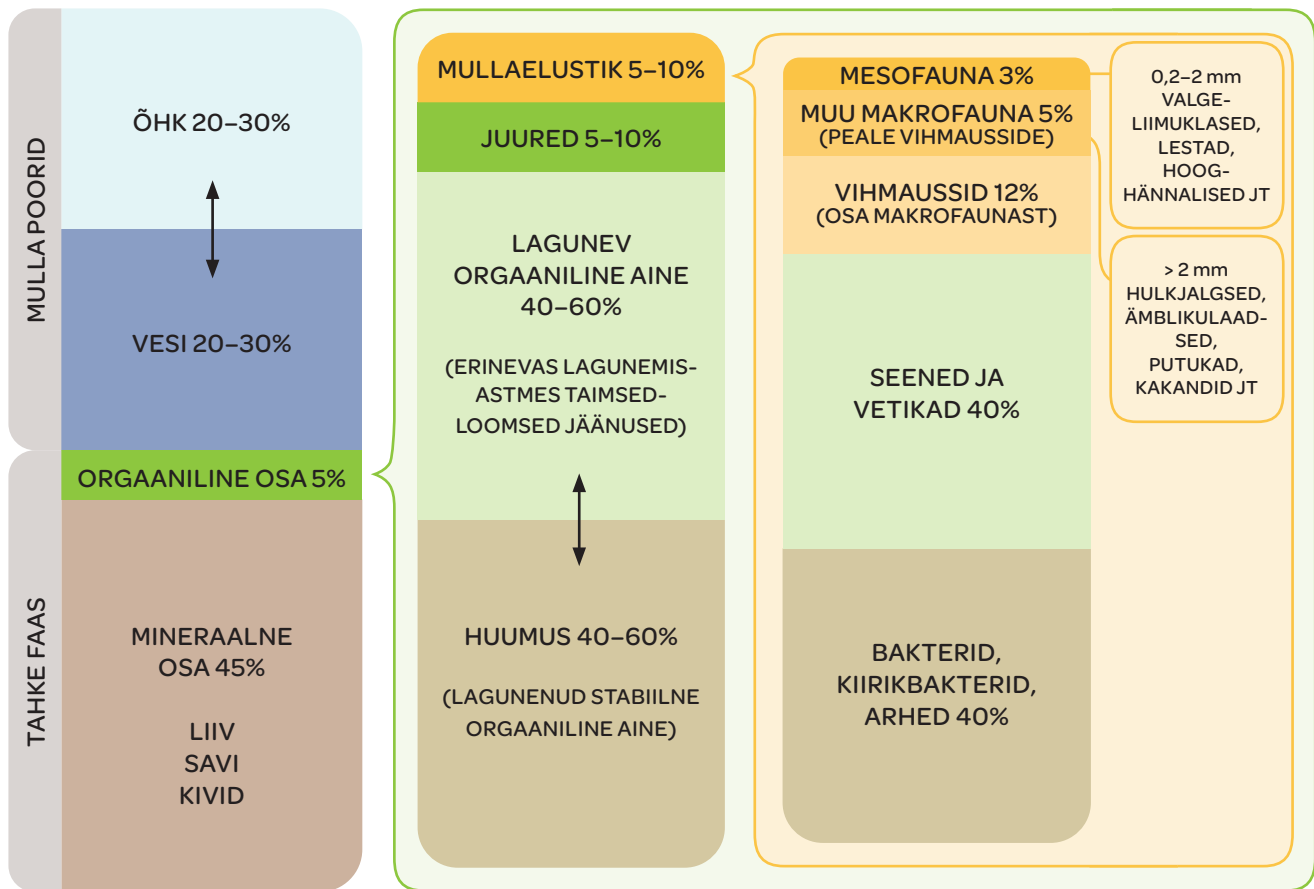
*Foto CC Wikimedia*

## MULD

Muld on aiapidamise juures võtmekomponent. Muldei ole ainuüksi kasvukoht, kuhu taimed kinnitavad juurestiku ja kust nad võtavad toitained.

Elus, viljakas ja terve muld on kooslus, kus elavad miljonid mikroorganismid (bakterid, seened, protistid jt) ja makroorganismid (vihmaussid, putukad, lestad, nematoodid jt), kes muudavad toitained taimedele kättesaadavaks, kujundavad mulla struktuuri, osalevad huumuse tekkes ja on lakkamatult omavahelistes keerulistest suhetes.

Muld on välja kujunenud pikka aega kestnud keerukate looduslike protsesside tulemusel: orgaanilise aine jäänused, kasvavate taimede ja neid söövate loomade eritised ning lagundavate organismide elutegevuse saadused reageerivad mineraalidega ja lagundavad neid. Biokeemiliste protsesside käigus tekib uus keerulisem orgaanilise aine vorm, mullaviljakuse kandja – huumus. Muld pole siiski üksnes must huumusrikas horisont, vaid see hõlmab ka sügavamaid kihte, kuhu ulatuvad taimejuured, mullaorganismide tegevus ja huumuse mõju. Mulla ja taimede seosed on vastastikused, alludes kindlatele, isereguleeruvatele protsessidele. Mulda ei oleks taimedeta ja taimi mullata.



### Mulla koostis.

Mulla elustik ja taimede juured on tihedates keerukates suhetes, abistades üksteist, jagades ruumi ja suheldes omavahel väga paljudel tasanditel. Saame nendest suhetest järjest enam teada, kuid väga palju on veel avastada. Kõige suurem osa maailma elurikkusest asub meie jalge all, on peidus ja väga väikene, nii et selle mitmekesisuse mõistmiseks on vaja sinna suunatud spetsiaalset tähelepanu, erilisi uurimismeetodeid ja uudishimulikke meeli.

Muldades on nii huumuse, taimejuurte kui mulla elustiku näol talletatud meie planeedil kõige suurem süsinikuvaru, mis ületab atmosfääris sisalduva süsiniku hulka 3 korda ja kogu taimestik ja loomastik maa pinnal 4 korda. Mulla elustiku vähenemisega vabaneb süsinik

atmosfääri ja vastupidi – elurikas ja toimiv muld seob süsinikku. Mulla toitumise ja kasvatamisega saab anda oma tillukese panuse ka kliimamuutuste leevendamiseks. Eesti Maaülikooli XII Mullapäeva [järelvaadatava videokonverentsi “Süsinikupöllumunduse ootused ja reaalsus”](#) loengutes käsitletakse mulla süsiniku teemat põhjalikult mitme nurga alt.

Mulla toimimise ja [elustiku](#) kohta saab põhjalikku infot Eesti Maaülikooli õppematerjalidest [Mulla ABC I–VI](#), Marian Nummert artiklist [“Muld on uus kuld”](#) ja videoloengust [“Mis sest mullast”](#), samuti on huvitavaks materjaliks mulla kohta dokumendafilmid [„Kiss the Ground”](#), mullakaitse võimalusi leiab [MTÜ Põllukultuuri klasteri kodulehelt](#).





*Koormaga toodud mullahunnikul kasvatati Tallinna Kihnu lasteaias ka kõrvitsaid. Foto Elen Peetsmann*

Õppeaias võiks kasutada mulda, mille saamiseks on kasutatud võimalikult palju kohapealseid ressursse. Mida rohkem on võimalik nutikalt ära kasutada kohalikke ja lähedalasuvaid võimalusi, seda odavam, mõistlikum ja loomulikum kogu tegevus tegelikult on.

Järgnevalt mõned mulla valimise printsiibid. Nimekiri on järjestatud eelistatumatest kõige vähem soovitatavateni ning samaaegselt ka kõige odavamatest kõige kallimateni.

- Kasuta kohalikku mulda (murukamara all) ja komposti kohalikud aiajäätmed (oksad, lehed, muruniide, aiasaaduste jäägid, juurviljade pealsed, kõrvitsavarred jne) kas erinevates kompostikastides/kompostrites või lausa kõrgpeenardes alumiste kihtidena.
- Kasuta kohalikke sobivaid aiajäätmeid peenarde multšimiseks.
- Osta suuremas koguses või autokoorem (lahtiselt) või *bigbag* is kohalikku kompostii

või sobilikku aimulda, vältides võimalusel turvapõhiseid mullasegusid ja eelistades mahemuldasid.

- Osta kottidesse pakitud mulda aianduskeskusest, ehituspoodidest jm, eelistades mahemuldasid, mis ei ole mineraalväetisega rikastatud.

Erinevate aianduses kasutatavate muldade mitmekesisusest, plussidest ja miinustest ning keskkonnamõjust annab ülevaate artikkel [“Rohesoovitus: Millist mulda valida enda kooli või lasteaia istutuskasti?”](#).

Mõned kompostitootjad ja ka suuremate koguste tarnijad (või kelle juurde on võimalik ise järelkäruga järgi minna): BioPlus ([mullasegud ja kompostid](#)), [Matogard](#), Tartumaal Fasetra OÜ (toodavad puhast pika komposteerumisajaga puulehtedest tehtud [komposti](#)) jt.

## MULTŠIMINE

Looduslikes oludes ei ole muld kunagi pikka aega paljas. Häiringute puhul (näiteks tulekahju, kaevetööd) kattub paljas mullapind kiiresti mullas asuva seemnepanga toel kiirekasvuliste taimedega, kelle hulgas on enamus sellised, keda me oma põllult või aiast leides nimetame umbrohtudeks: põldmalts, hiirekõrv, põld-ohakas jt. Looduse vaatenurgast on katmata mullapind natuke lahtise haava moodi, mida ohustab erosioon (pinnase ärakanne tuule ja veega), temperatuurikõikumised ja ärakuivamine ning tugevamate vihmadega viiakse toitained kiiresti sügavamatesse mullakihtidesse. Niisiis võiks muld olla alati kaetud kas taimede või kaitsva multšikihiga.



*Multšida võib ka peenravaheid, kui on suurem peenarde ala. Foto Ilo Guerrin*

Multšimine on pinnase katmine kas orgaanilise või sünteetilise kattega. Õppeaia puhul eelistame erinevaid orgaanilisi multše, mis on enamasti kergesti kättesaadavad, soodsad või tasuta. Need on looduslikud pinnakatted, mis tõrjuvad umbrohtu, samal ajal mulda väetades. Multšimiseks sobivad: kompost, muruniide, pöhk, lehtpuude oksapuru, saepuru, langenud puulehed, pesemata lambavill. Aianduses kasutatakse ka rullides müüdavaid kookosmatte ja taimekiududest multšikangaid, kuid need on vajanud lisatöötlust, transporti ja pakendamist, nii et kui on võimalik saada kohalikku materjali, siis võiks olla eelistuseks see.

### Multšimise plussid

- Vähendab oluliselt umbrohtude kasvuvõimalusi, vähendab rohimisvajadust.
- Hoiab niiskust, vähendab kastmisvajadust.
- Vältib või vähendab tugevate vihmadega mulla ja toitainete ärakannet.
- Rikastab pinnast, toetab mullaelustikku, suurendades mullas huumusekihti.
- Hoiab temperatuuri taimede jaoks stabiilsemana.
- Köögivilja- ja marjapeenarde puhul aitab multšimine vähendada viljade kokkupuudet mullaga, viljad on tervemad ja puhtamad.

Multšimise miinuseks võib olla tigudele (nii kojaga tigudele kui nälkjatele) kasvamiseks ja peitumiseks väga soodsate olude loomine. Nii et kui aeda ja peenardesse sigineb liiga tihedalt tigused ning kui vastukaaluks nende sööjaid (linnud, jooksikud, konnad, siilid) on vähevõitu, siis peaks multšimist mõneks ajaks vähendama.



## VAHEKULTUURID

Eriliseks multšimise viisiks on ka vahekultuuride ja haljasväetiste kasutamine, kus mulla kaitsmiseks ja toitmiseks külvatakse spetsiaalselt põhiliste toidutaimede kasvatamise „vaheajal“ just mulla kaitsmise eesmärgil sobilikke taimi. Neid ei söö meie, vaid mullaelustik. Lisaks on seemnete muldapanek ka palju lihtsam multši vedamisest peenardele.

Vahekultuurideks kasutatakse kiirelt idanevaid ja kasvavaid taimi, mis külvatakse peale saagikoristust (külv augustis-septembris) või enne hilise istutusajaga soojanõudlikumate taimede istutamist (näiteks võib valget sinepit külvata õuetomatite eel aprillis). Vahekultuurid katavad kasvades tihedalt mulla ja jäävad sügisel peale külmade tulekut surses värskeks multšiks. Kevadel külvatud vahekultuur (näiteks valge sinep) lõigatakse või kitkutakse enne põhikultuuri (näiteks tomat) istutamist ja jäetakse peenrale multšiks.

Vahekultuuriks tasub külvata põhikultuurist erinevasse sugukonda kuuluvaid taimi. Sügavale tungivate juurtega taimed, näiteks kesaredis, hangivad toitaineid mulla sügavamatest kihtidest, tuues neid ka ülespoole. Liblikõieliste (talivikk, hernes, uba) lisakasu on ka õhulämmastiku sidumine mügarbakterite abiga ja sellega mullaviljakuse parandamine, toimides nõnda tõhusa haljasväetisena.

Eesti tingimustes sobib pärast peenra koristamist külvata kaera, keerispead ja tatart, samuti ristõielist kesaredist. Vahekultuurideks soovitatakse külvata ka erinevate taimede seemnete segusid, näiteks kaer + keerispea, valge sinep + kesaredis (mitte külvata ristõielist ejärel), kasvuhoones ka tatar + talivikk.

Vahekultuuride külvamist tutvustab Eesti Maaülikooli Rohelise Ülikooli video [„Kuidas kasutada vahekultuure peenarde talviseks](#)



*Vahekultuurid kaitsevad mulda toitainete ärauhumise eest vihmade ajal, lisavad mullapinda multšina orgaanilist ainet, toimides haljasväetisena, ning katkestavad kahjurite eluringi. Foto Elen Peetsmann*

[ettevalmistuseks](#)”, samuti Liina Talgre artikkel [„Vahekultuurid kaitsevad ja rikastavad mulda”](#). Vahekultuuride kohta saab lisaks lugeda ka trüki-  
sest [„Haljasväetis – mullaviljakuse parandaja”](#).

## KOMPOSTIMINE

Komposti tegemine haridusasutuses, sealhulgas õppeaias, on väga oluline aineringete ja looduslike protsesside õppimiseks ja mõistmiseks. Aiapidamises on see loomulik ja kogu tegevust toetav ettevõtmine. Arvestada tuleb kohaliku omavalitsuse heakorra eeskirjade ja nõuetega kompostimisega seoses (kaugus naaberkrundist; mida võib kompostida lahtiselt, ilma kaaneta jms). –

Komposteerumine ehk surnud orgaanilise aine lagunemine on looduslik protsess, mille käigus tarbivad bakterid, algloomad jt mikroorganismid, seened ja mitmekesine eri suuruses selgrootute seltskond erineva päritoluga orgaanilist materjali (nagu näiteks kartulikoored, puulehed, niidetud muru jne). Nende elutegevuse käigus tekib orgaanilistest jäätmetest väärtuslik ja toitainerikas kompostmuld.

### Kompostimine õppeaias:

- on mõistlik, kohalik, energiatõhus jäätmete taaskasutus;
- vähendab jäätmeveoga seotud otseseid või kaudseid kulusid ja keskkonnamoormust;



*Komposteerumine on looduslik protsess.*



- on majanduslikult mõistlik, sest väärtuslik orgaaniline väetis tekib kohapeal ja seda ei pea ostma (või peab vähem ostma);
- tekitab väärtuslikku komposti taimede kasvatamiseks;
- toetab mullaelustikku;
- võimaldab vähendada või vältida turvapõhiste (ostetavate) muldade kasutamist (turbas on aeglaselt taastuv loodusvara ja seda on mõistlik kasutada kokkuhoidlikult);
- on looduse toimimise loomuliku ringluse õppimise superlabor.

## Eduka kompostimise põhireeglid

Tõhusa kompostimise eelduseks on:

- kompostielustiku toitmise jäätmetega, tagades lämmastiku- ja süsinikurikaste ainete hea tasakaalu kompostitava materjali hulgas,
- piisavalt õhku,

- parajalt niiskust (vett),
- protsesside toimumiseks ka aega.

Kõige tõhusamalt toimub komposteerumine siis, kui lagundavatele organismidele pakutud toidus ehk lagundatavas materjalis on süsiniku ja lämmastiku suhe tasakaalus. Süsiniku osakaal on suurem nn pruunides materjalides nagu puuoksad, kuivanud taimejäänused (hein, põhk, kuivanud lõikelilled, mahalangenud puulehed, paber, papp jm), lämmastiku osakaal nn rohelistes materjalides (värske niide, rohelist taimed, köögijäätmed, sõnnik jm). Komposti valmistamisel on soovitatav segada või panna kihiti rohelist ja pruune materjale mahuliselt umbes võrdses osas, sellisel juhul on komposteerumine kõige kiirem. Loomulikult laguneb ka ilma roheline lisandita puulehehunnik, kuid siis võtab see lihtsalt rohkem aega.

Komposti sobivad	Komposti ei sobi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• puulehed</li> <li>• närtsinud lilled, taimeosad</li> <li>• niidetud muru jmt</li> <li>• puu-, köögi- ja juurviljade jäätmed (näiteks õunakoored, kogemata seisma jäänud pirnid, supi sisse läinud kapsa südamikud jne)</li> <li>• taimsed jäätmed põllult või aialapilt</li> <li>• köögi- ja juurviljade pealsed, sealhulgas riknenud köögi- ja juurviljad</li> <li>• muud köögi- ja toidujäätmed</li> <li>• tee- ja kohvipuru koos orgaanilisest materjalist filtritega</li> <li>• majapidamispaber, lamineerimata papp, papist munakarbid</li> <li>• purustatud munakoored</li> <li>• loomade sõnnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liha ja kondid</li> <li>• piimatooted, õli, rasv, kastmed</li> <li>• haiged viljapuu oksad</li> <li>• igasugune olmeprügi, mitteorgaaniline materjal</li> <li>• ravimid</li> </ul>

Kompostihunnikute ja kompostikastide puhul on oluline ka kompostitava materjali maht: protsess toimub tõhusalt, kui materjali on minimaalselt 1 m<sup>3</sup>, kompostikasti valmistamisel võiks mõõdukalt soovituslikult olla 1,2 x 1,2 x 1,2 meetrit. Lisaks tavapärasele kompostimisele aianurgas on aga terve rida erinevaid kompostreid, milles tehakse eri tüüpi komposti nii siseruumides kui õues.

Komposteerumisel vajavad lagundavad organismid hapnikku ja komposti aitab parajal määral õhutada see, kui komposti materjali hulgas on koredamat materjali, näiteks peenemaid puuoksi, mis tekitavad väikseid õhustaskuid ja võimaldavad hapniku juurdepääsu. Hapniku ligipääsu tagamiseks pole ka mõistlik teha üle 1,2 meetri kõrguseid kompostihunnikuid. Spetsiaalsetes müüdavates kompostrites on sageli ka reguleeritavad õhutusavad, mille abil saab hapniku juurdepääsu komposteeruvale materjalile reguleerida.

Ka paras niiskusesisaldus kompostis on oluline – liiga kuivas kompostis on lagunemine aeglane, liiga märg kompost võib anaeroobsete mikroorganismide toimetel haisema minna ja ei ole samuti korraliku komposti tekkimisel abiks. Liigse niiskuse tasakaalustamiseks tuleb komposti lisada kuivi, pruune materjale. Liiga kuiva kompostihunnikut tuleb vajadusel kasta või lisada rohelist lämmastikurikkamaid materjale.

Komposteerumisel on erinevad etapid. Lagunemine algab mikroorganismide toimetel kiirelt ja kergemini lagundatavate lämmastikurikkaste materjalide (suhkrud, tärklis, valgud) lagunemisega ja jätkub raskemini lagundatavate

tselluloosi, ligniini jt keeruliste ühendite lagunemisega. Lagunemisel eraldub soojust. Optimaalse suurusega kompostikuhjas võib komposteerumise korralikul käivitumisel temperatuur tõusta kuni 70 °C. 55–65 kraadi juures hävib suurem osa umbrohu seemnetest ja ka haigustekitajatest. Väikesemahulistes kompostihunnikutes jäävad temperatuurid madalamaks ja protsess on aeglasem. Komposti temperatuuri mõõtmiseks ja selle kaudu kompostis toimuva protsessi jälgimiseks on väga hea kasutada komposti termomeetrit.

Värske komposti kiiremaks „käivitamiseks“ võib kasutada ka startereid, pannes kompostikuhja keskele lämmastikurikka „pesa“ (näiteks paar liitrit kanakakat, mõned surnud kalad, kalad ja/ või värskest hakitud nõgeseid või varemerohtu või nendest tehtud eelkäiritatud massi vms). On võimalik ka osta [komposti startereid](#), mis reeglina sisaldavad sobivaid mikroorganisme, kes siiski kiiresti kompostis paljunema hakkavad ja kogu protsessi kiirendavad. Kasutatakse ka komposti segamist, mis ühtlustab komposteerumist ja kiirendab seda. Kuid see ei ole tingimata vajalik – loodus ja aeg teevad oma tööd ka meie suurema lisapingutuseta.

Komposteerumise kiirust mõjutab ka välistemperatuur – mida soojem on väljas, seda kiirem on komposteerumine. Külmade tulekul komposteerumine aeglustub, kuhja läbikülmumisel seiskub kuni uuesti sulamiseni. Soojustatud kiirkompostrites toimub komposteerumine aastaringelt, kuna tänu aktiivsele protsessile toodetakse piisavalt soojust, nii et elutegevus ja lagunemine on aktiivne ka külmal ajal.



Võimalik on teha erinevaid komposte, mis sõltuvad sellest, milline materjal on ülekaalus (lehekompost, erinevate loomade sõnnikukompost, [õunakompost](#), kuivkäimla kompost) või milliste organismide abil põhiosa lagunemisest toimub (sõnnikuusside poolt toodetud vermikompost, seenekompost, kääritatud Bokashi kompost).

Kompostida saab lihtsamalt ja keerulisemalt, kuid veelkord: õppeaed on õppimise koht. Ka kompostimisel pole ideaalset tulemust ja täppisreegleid, mõnikord õnnestub paremini, mõnikord võtab rohkem aega. Põhimõtteliselt komposteerub ka aianurka ununed niidetud heina väike hunnik ning põhimõtteliselt ei ole võimalik, et kompostimine „ei tule välja“. Kui küsida, kas kompostida või mitte, siis vastus oleks, et kindlasti kompostida!

Komposti tegemise videod: „[Biojätmed – juhiskoduseks kompostimiseks](#)“, kompostiteemalise kodulehe [Kompostiljon.ee õppevideod](#), Charles Dodwingi [videod](#), soovitame ka põhjalikku raamatut „Kompost“ (Rears, P., 2015).

## Kompostrite tüübid

Erinevaid kompostreid on suur valik ja õppeaia terviklikku toimimist planeerides tuleb nende hulgast kõige sobivamad leida. Valik erinevatest kompostimise võimalustest on näha Kompostiljoni [pildigaleriis](#).

## Aunad, kuhjad

Kõige lihtsam ja täitsa tasuta on komposteerida kuhjade või aunadena, millele ei tehta ka piirdeid. Ka nende puhul kehtib suuruse reegel ja segatud materjali reegel: kui kuhi on piisavalt suur ning rohelised ja pruunid materjalid on tasakaalus,

toimub komposteerumine kiiremini kui väikeses ja vähe segatud materjaliga (näiteks valdavalt sügisel kuhjatud puulehed) kuhjas.



*Lihtne kompostiaun. Foto Anneli Ehlvest*

## Lihtsad avatud kompostikastid

Lihtsaid avatud kompostikaste saab edukalt ehitada taaskasutusmaterjalidest, näiteks euroalustest, lihtsast lauamaterjalist või punuda okstest. Komposter ei pea tingimata olema kandiline, selle võib ehitada ka (vähemalt ühemeetrise diameetriga) [traatvõrgust „korvina“](#) või ehitada hoopis kuusnurksena. Hea oleks, kui kompostikast oleks siiski suurema vihma eest kaitstud kaanega või kaetud pealt kilega. Väga hea on, kui kompostreid oleks 2–3, nii et kui üks on täis saanud, siis saab alustada juba järgmise kompostikasti täitmist ning eelnevasse kogutud materjal jääb küpsema.





*Kompostiala  
Rõõmutarekese  
lasteaias. Foto  
Elen Peetsmann*



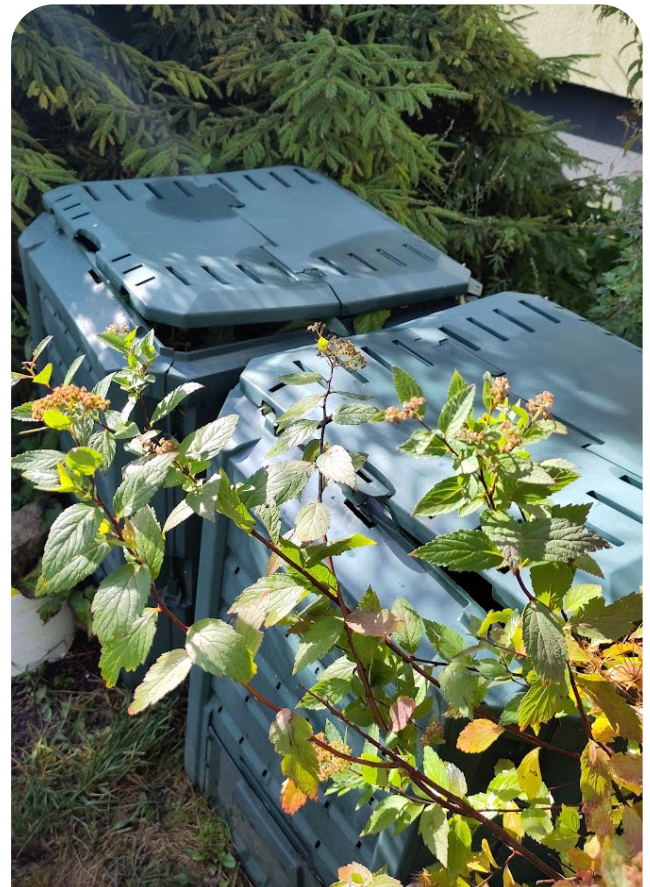
*Tartu loodusmaja  
kuusnurksed  
kompostikastid  
on varustatud  
kompostimist  
selgitavate  
siltidega. Foto  
Tartu loodusmaja  
arhiiv*



## Kinnised konteinerkompostrid

Erineva disaini, suuruse, kuju, värvi ja hinnaga kinniseid kompostreid on ehitus- ja aianduspoodides ning ka netipoodides tohtu hulk. Milliseid valida, sõltub teie võimalustest ja eelistustest. Kuna asulates on toidujäätmete kompostimine lubatud vaid kinnistes kompostrites, siis sellistes kompostrites on võimalik ka haridusasutuse köögijäätmeid kompostida.

Kallimate konteinerkompostrite hulgas on soojustatud kiirkompostrid, millel on sisseehitatud termomeeter, reguleeritavad õhutusavad ja mugavad valminud komposti väljavõtmise luugid. Kui on võimalik, siis võiks sellise kompostri haridusasutusele kindlasti osta. Kiirkompostrite eeliseks on see, et tänu soojustusele toimivad nad aasta läbi, komposteerumine on kiire ja nad näevad ka korrektsed välja. Miinuseks on kindlasti hind ja võrreldes ise taaskasutusmaterjalidest tehtud kompostikastiga ka suurem tootmisest tulenev keskkonnajalajalg.



*Kompostikonteinerid Tallinna Vormsi lasteaias. Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*



*Kompostikastid ja kompostihunnik Tallinna Kihnu lasteaias. Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*





*Soojustatud ja termomeetriga kiirkomposter Tallinna Vormsi lasteaias. Foto Elen Peetsmann*



*Trummelkomposter Miiamilla muuseumis. Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*

## Trummelkompostrid

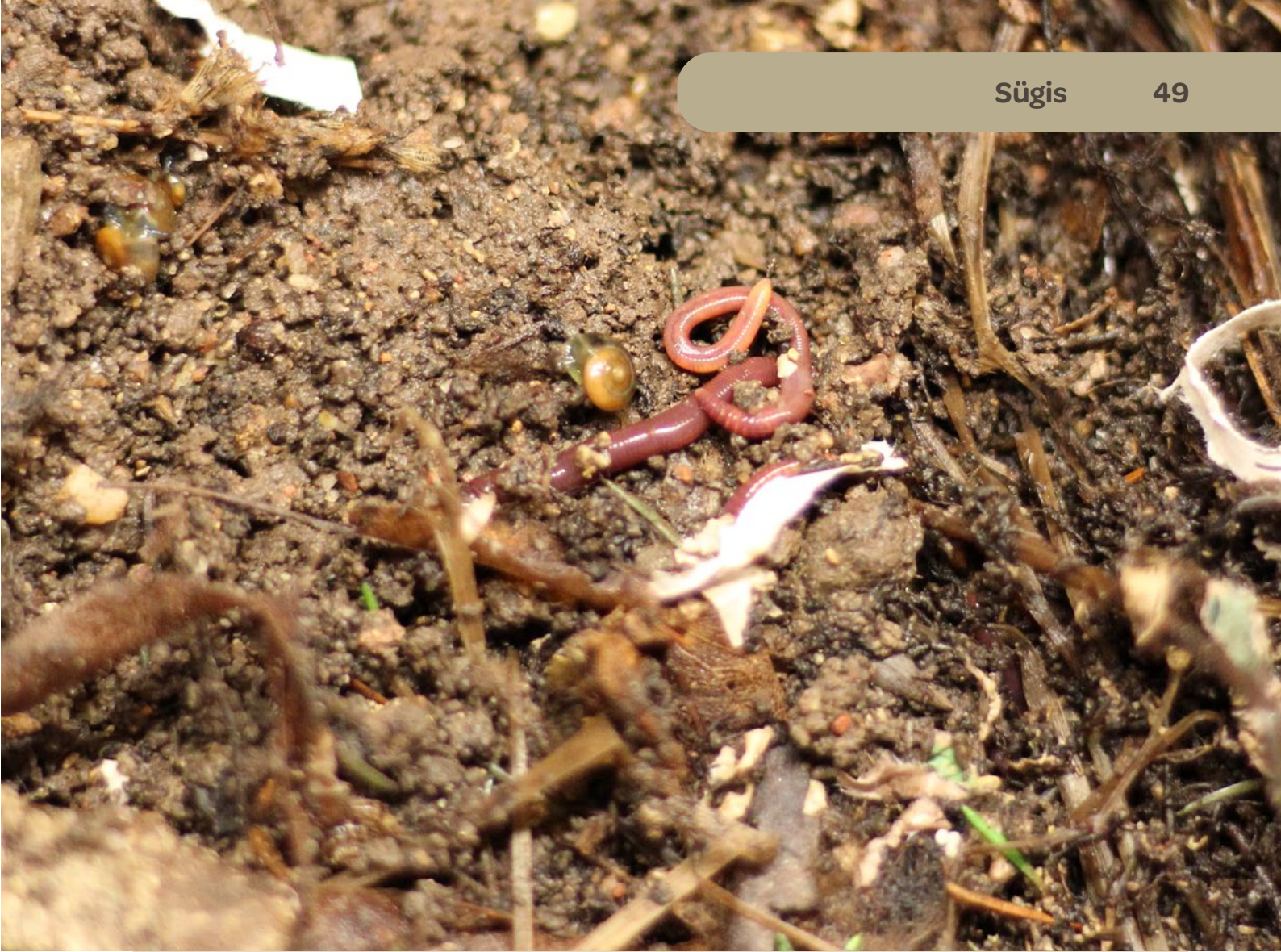
Trummelkompostrid on jalgedel ja pöörlevad kompostrid, mille eeliseks on hea komposteeruva materjali segamine ja selle käigus korralik õhutamine, tänu millele toimub komposteerumine kiiresti ja tõhusalt. Alustades kompostimist trummelkompostris on soovitatav värskel materjalile lisada natuke juba olemasolevat komposti või kompostistarterit, kuna trummelkomposti sisu ei ole maaga ühenduses ning nendes toimub komposteerumine mikroorganismide toel ning vihmaussid ja teised suuremad mullaloomad sinna tavaliselt ei satu. Korralikud trummelkompostrid ei ole odavad, nii et sellega tuleb arvestada.



*Osades trummelkompostrites veeretatakse valminud kompost trumli pöörlemise käigus pallikesteks, mida on lastega tore peenardele laotada.*

*Foto Anneli Ehlvest*





Sõnnikuussid. Foto Maris Mägi

### Vermikompostrid

Siseruumides kasutatakse järjest enam vermikompostreid, kus kompostimise töö teevad suuremas osas ära sõnnikuussid (*Eisenia fetida*, *Eisenia hortensis*, *Eisenia andrei*, *Eisenia veneta*). Suuremaid vermikompostreid saab pidada ka õues, kuid talvisel ajal saavad sõnnikuussid õues toimetada vaid soojustatud vermikompostrites.

Sõnnikuussid on nagu lemmikloomad, kes vajavad sagedast toitmist taimsete toidujäätmetega ja paraja niiskuse hoidmist kompostris. Sõnnikuussid eelistavad pimedust, vajavad õhku ja parajat sooja (ca 17–25 kraadi juures tunnevad

ennast kõige paremini). Ussid jaksavad päevas jäätmeid süüa kuni pool iseenda kaalust, seega peaks jäätmete ja usside suhe olema umbes 1:2. Parem on neid sööta sagedamini ja väiksemate kogustega kui lisades harva ja korraga liiga suuri jäätmekoguseid. Aastaga suureneb usside arv üle 1000 korra. Täiskasvanud ussid pakivad oma munad kookonitesse ja neist arenevad 18–25 päevaga noored ussid, kes saavutavad suguküpsuse 8–12 nädalaga. Usside paljunemise aeg on enamasti kevadel. Soodsates tingimustes paljunevad ussid paari kuu jooksul mitu korda ja hoiavad oma arvukust vastavalt toidu hulgale. Kevadised noored ussid saavutavad suguküpsuse alles sügiseks. Eluiga on neil kuni 4 aastat.



Vermikompostreid saab osta, kuid neid on võimalik meisterdada ka ise. Komposter võiks olla mitmekorruseline (3–4 korrust), valgust mitte läbilaskvast materjalist (või hoida pimedas). Kompostiusside eluruumid võiks olla pigem madalamad ja laiemad, et toidukihid ei oleks liiga paksud ja õhu ligipääs oleks hea. Väiksema kompostri saab teha näiteks suurtest ühesuurustest kaanega jäätisekarpidest, toiduämbritest, hoiukastidest. Korrused võiks olla omavahel ühendatud väikeste avadega (ämbrite ja karpide kaantesse ja põhjadesse saab teha ca 4 mm suurused kattuvad augud), mille kaudu ussid saavad alumiselt korruselt liikuda järgmisele korrusele, kuhu värsket toitu hakatakse lisama, kui alumine korrus on nii-öelda laeni täis ja komposteeritud. Kui ussid saavad rahulikult ise järgmisele korrusele kolida, siis on alumiselt korruselt valminud komposti väljavõtmine lihtsam ja usside väljasorteerimist ei ole enamasti vajagi teha. Kõige alumine, 0-korrus, peaks olema augustamata põhjaga liigse vedeliku kogumiskast, kust saab võtta taimede kastmisveele lisamiseks väärtuslikku vedelat orgaanilist väetist (1 osa vermikomposti vedelikku 10 osa vee kohta).

Samas on võimalik õppimise eesmärgil teha veel palju lihtsam ühekorruseline vermikomposter, kasutades plastmassist terraariumit, mille põhja võiks drenaažiks mõned väikesed augud puurida ja hoida kompostrit sobiva suurusega kandikul, kuhu tekkiv liigne vedelik kompostist ära saaks nõrguda. Kui ussidele lisatavas toidus on piisavalt ka tükeldatud paberit (sobivad ka paberihundi sisu, papist munakarpide tükid), siis ei pruugi liigset niiskust üldse tekkida. Läbipaistva vermikompostri eeliseks on see, et erineva



*Mitmekorruseline ostetud vermikomposter. Foto Maris Mägi*

lagunemisastmega kihid, usside tegutsemine ja kogu protsess on hästi õppimiseks vaadeldav. Hoida võib sellist kompostrit siiski pigemini hämaras või pimedas, näiteks pappkastis, mille võib teemakohaselt kaunistada.

Kompostrisse sobivaid usse saab küsida neilt, kellel on toimivad vermikompostrid ja usside paljunemine on hoogne ning nende teistele kinkimiseks on piisavalt järelkasvu. Usse saab ka osta. Samuti on võimalik punakaid väikesi sõnnikuusse otsida looduses kõdunevast sõnnikust, kuid vermikompostrisse ei sobi suuremad vihmaussid ja mullaussid.





*Terraariumisse sisseseatud kompostris on sõnnikuusside tegevus ja selle tulemus hästi jälgitav. Foto Maris Mägi*

Kompostiuusside toiduks sobivad puu- ja juurviljade koored, õunasüdamed, kohvi- ja teepaks, tükeldatud munakoored ning toidujääkide pealt katmiseks pandud tükeldatud majapidamis-paber, papist munakarbi tükid, WC-paberi rulli papist torud või paberiribad paberihundist. Värske lisatud toidu katmine paberikihiga takistab ka äädikakärbeste paljunemist vermikompostris. Klassiruumis ja lasteaiarühmas ei pruugi toidujäätmel piisavalt tekkida, nii et taimse toidu jääke peab ehk kodust juurdegi tooma väikestes kogustes. Juurde võib korjata ka õuest rohelist taimi või veidi puulehti. Vermikompost-risse ei sobi piima- ja lihatoodete jäägid.

Sõnnikuusside elutegevuse tulemusel tekkinud vermikompost on väga toitainerikas ja suurepärane väetis taimedele.

# Talv

Talvine aeg on looduses taimedele rahulik puhkuseaeg, kuid aiategijale toimekas aeg plaanide pidamiseks ja unistamiseks, oma soovide ja võimaluste läbimõtlemiseks, õppimiseks ja ettevalmistusteks uueks aiahooajaks.

Uue aia planeerimisse ja ka olemasoleva edasiarendamisse võiks kaasata võimalikult suure osa lasteaia- või kooliperest.



## AIA PLANEERIMINE

Aia planeerimist võiks alustada ideekorjena õpilastelt, lastevanematelt, õpetajatelt. Ideekorje vormid võivad olla väga erinevad:

- unistuste kaardistamine joonistuste, juttude, küsimustikule vastamise teel (milline võiks olla meie kooli või lasteaia ümbrus, kas lisaks mängu-, liikumis- ja puhkevõimalustele võiks olla seal ka aiaelemente jne);



*Tartu Maarja-mõisa lasteaia amortiseerunud mängualale kavandatudpeenraala loomise kolm etappi: olemasolev (1), planeerimine (2) ja tulemus (3). Kunagist laste turnimisvõrku kasutatakse nüüd toestust vajavate ronitaimede toestamiseks. Fotod Jaanus Välja*





- ajurünnakud klassides, rühmades erinevatel meetoditel;
- teematilised koolitused, innustavate külaliste loengud või õppepäevad (ja arutlused nende järel).

Aeda planeerides tuleb läbi mõelda kastmisvõimalused, vihmavee kogumise variandid, tööriistade hoidmise koht, kompostimisala jm aiaga seotud rajatiste paiknemine. Haridusasutuse kogu õueala võiks olla tervikliku ja hästitoimiva disainiga, hubane, toetada õppetegevust ja pakuda võimalusi erinevateks tegevusteks, kattes võimalikult hästi õpilaste, õpetajate, aga ka külaliste vajadusi.

Ahja Kooli kooliaia renoveerimise planeerimise ja teostuse ülevaatlük [esitlus](#) võib pakuda ideid ka oma haridusasutuse õppeaia kavandamiseks.

Hea näide põhjalikust kooliaia planeerimisest on Stina Statsenko bakalaureusetöö [“Tarbetaimede kooliaia kujundamine Kõpu Põhikoolile”](#) (2022).

### TAIMEDE VALIK

Aeda planeerides tuleb põhjalikult läbi mõelda, milliseid taimi ja kus kasvatada soovite. Järgnevalt mõned printsiibid, mis aitavad taimi valida ja otsustada.

- Mis lastele maitseb ja meeldib (lemmikviljad)? Tehke arutelusid ja abiks on küsimustikud; tõenäoliselt armastab enamus maasikat, hernest, porgandit, kartulit, puuvilju ja marju.
- Mida on lihtne kasvatada ja mis vajavad suhteliselt vähe hoolt? Sellised on hernes, maasikas, kartul, till, salatid, porgand, redis, pöösastomat, enamus püsikuid, viljapuid ja marjapöösaid.

- Mis annavad saaki kevadel ja varasuvel enne puhkusele minekut? Sellised on salatid, redis, till, murulauk, rabarber, söödav kuslapuu. Mis annavad saaki sügisel, kui uus lasteaia- ja kooliaasta algab? Need on hiline kartul, porgand, peedid, porrulauk, lehtkapsas, maasikfüüsal, kõrvits, suvikõrvits, aedoad, õuetomatid, viinamarjad.
- Kuidas luua mitmekesisus ainealase õpetamise sisust lähtuvalt? Sobivad meie tavalised teraviljad, erinevate sugukondade esindajad, eri tüüpi õitega taimed (hernes, till, kõrvits, punapeet) jne.
- Viljapuude ja -marjapõõsaste puhul võib valida sellised, mis viljuvad hästi ka ilma teiste sortide õietolmuta või siis arvestadagi kohe, et kõrval oleks teised sobivad sordid.
- Kui võimalik, kasvatage ka Eestis aretatud sorte või pärandsorte.

Nendest põhimõtetest lähtuvad sordisoovitused õppeaias katsetamiseks on [siin](#).

Õppeaeda taimi valides tuleks arvestada ka päikesevalguse ja ehitiste ning puude varjudega. Enamus tavalisemaid toidutaimi edenevad hästi väga heades valgustingimustes, kus päikesevalgust on külluslikult ja varjus olemise aeg võimalikult vähene. Peenrad tuleks seega planeerida võimalikult valgusküllastele aladele. Taimede valgusnõudlikkus on erinev ja ka poolvarjulisel territooriumil on võimalik paljusid taimi kasvatada.

Valgusnõudlikud taimed on tomatid, kõrvitsad, enamus juurvilju, päevalilled.

Poolvarjus kasvavad üsna hästi punane sõstar, lehtsalatid, spinat, põõsasoad, mündid, kartul, petersell, redis, porrulauk, murulauk, koriander, till, harilik kurgirohi, suur mungalill.

### Viljapuud ja marjapõõsad

Oleks väga tore, kui õppeaias on vähemalt väike valik tuntumaid viljapuid ja marjapõõsaid – mõned õunasordid, pirnid, ploomid, maguskirsid, hapukirsid, punased ja mustad sõstrad, karusmarjad ehk tikrid. Tore, kui neid on juba olemas, siis saab mõelda, kas midagi oleks soovi lisada. Võite kaaluda ka söödavate kuslapuude, astelpajude, ebaküdooniaste ja kultuurmustikate kasvatamist.

Viljapuude ja marjapõõsaste istutamine võimaldab tekitada aeda metsale sarnanevat rindelisust. Nende ümber ja all erinevate toetavate ja sobivate püsikute ning nende vahel omakorda lühemaealiste toidu- ja maitsetaimede kasvatamine võimaldab disainida põneva, segaviljeluse ja toidusalu põhimõtteid järgiva aia ökosüsteemi, mis pakub rõõmu nii inimestele kui ka mullaelustikule, lindudele ja putukatele.

Viljapuude ja marjapõõsaste valikul peab arvestama kasutatava ruumiga, samuti nende minimaalse hooldusvajadusega. Viljapuude lõikus ja marjapõõsaste kujundamine ja hoolduslõikus on aeg-ajalt vajalik, kuid seda on võimalik vajadusel teenusena tellida või siis leida oskaja tutvusringkonnast või kogukonnast, aga selle võib ära õppida ka lihtsalt ise (õppeaed on ju õppimise koht). Viljapuude ja marjapõõsaste istutamisest võib luua traditsiooni, näiteks tarkusepäeva, kooli või lasteaia lõpetamise või lastekaitsepäeva tähistamiseks.



Puude ja põõsaste puhul tuleb arvestada, et nad kasvavad aja jooksul oluliselt suuremaks ja vajavad ruumi, samuti hakkavad hiljem pakkuma rohkem varju.

Luuviljalistel (ploomid, hapukirsid ja eriti maguskirsid), aga ka söödaval kuslapuul on palju sorte, mis vajavad tolmlamiseks ja viljastumiseks teise sordi olemasolu, nii et ei piisa ühest sordist, vaid tuleb leida paar sobivat sorti ja istutada nad koos. Seda aspekti tuleks taimi valides kindlasti enne ostmist kontrollida ja arvesse võtta, et lisaks õiteilule oleks lootust saada ka vilju. Astelpajude puhul on kindlasti vaja istutada paar emastaime ja vähemalt üks isastaim, kuna astelpaju on kahekojaline taim.

[„Mahepõllumajandusse sobivate marja- ja puuviljade sordikataloog”](#) pakub ülevaate sobilikest ja soovitatud sortidest. Viljapuude ja marjapõõsaste ning maasikate soovitusliku Eestis aretatud sortide ja introductseeritud sortide nimekirja leiab ka [Eesti Maaülikooli Sordivaramu kodulehelt](#).

## Püsikud

Püsikud on pikaealised ja väga tänuväärased toidu- ja maitsetaimed. Kord istutatud või ka seemnest kasvatatud püsikud vajavad suhteliselt vähe hoolt ja pakuvad meile aastaid toidulisa, paljud nendest annavad juba kevadel varakult saaki, näiteks rabarber, murulauk, longus lauk, karulauk, talisibul, hapuoblikas ja kõrvenõges. Kõrvenõgese istutamine võib tunduda pisut imelik, kuid ta on kasulik taim: inimesele söödav, väärtuslik taim mahekasvatuses taimekaitseks ja väetamiseks, lisaks on ta paljude päevaliblikate röövikute kas ainuke või lemmik



*Rabarber on pikaealine vanade taluaedade taim, mille hapud lihavad varred maitsevad paljudele lastele, ja mille suured lehed ning võimas õis on väga dekoratiivsed. Foto Teunie, Wikimedia Commons*

toidutaim (näiteks nõgeseliblikas, koerliblikas, väike-kärbtiib ja päevapaabusilm). Dekoratiivsete lehtedega jõuline mädarõigas, uhke kasvu ja ilusate õitega maapirn ja leeskputk vajavad ruumi ja sellega tuleb neid istutades arvestada. Ka vaarikas kasvab kõrgeks ja kipub elujõulisena oma kasvuala laiendama ning sobib seega hästi pigem aia servaalale. Nii tee- ja maitsetaimedeks kui ka putukate röömuks võiks aias olla ka mesiputk, piparmünt, meliss, aed-liivatee (tüümian), pune, koirohi. Juba vanades taluaedades kasvatatud harilik aspar ehk spargel

on suurem väljakutse, vajades kasvamiseks ja arenguks mitut aastat, enne kui teda toiduks tarvitada saab ning õppeaias võib tema kasvatamine olla suurem väljakutse ja nii-öelda pikem projekt. Kuid aedmaasikas, mida enamus inimesi armastab, on väga lihtsalt tütartaimedest vegetatiivselt paljundatav ja ei vaja palju hoolt ning on õppeaedades väga tänuväärne taim. Aedmaasikal on aretatud ka [valgete viljadega sorte](#), mis on vahva selle poolest, et nende vilju näpatakse harvem, kuna nende juba valminud viljad näevad esmapilgul välja toored.



*Varemerohi on ilusate õitega püsik, mida saab kasutada aias mitmel erineval moel. Foto TeunSpaan, Wikimedia Commons*

Aias võiks kasvatada ka selliseid püsikuid, mis ei ole otseselt toidutaimed, kuid toetavad teisi taimi ja aiapidamist mingil moel. Näiteks varemerohi on ilus õitseja, hea komposti- ja multšitaim ja sobib suurepäraselt komposti starteriks ning orgaaniliseks väetiseks, kui temast taimeleotis teha (taim sisaldab ohtralt kaaliumi).

### Üheaastased taimed

Üheaastased taimed idanevad, kasvavad, õitsevad, viljuvad ja surevad ühe vegetatsiooniperioodi jooksul. Nende paljundamine toimub seemnetest igal aastal uuesti. Tuntud ja lihtsalt kasvatatavad üheaastased toidu-, tee- ja maitsetaimed on näiteks redis, hernes, pölduba, aeduba, lääts, tomat, kõrvitsad, suvikõrvitsad, kurk, spinat, till, koriander, kummel, saialill, unimagun, teraviljad, tatar, kurgirohi jpt. Eksootilisematest taimedest võib kasvatada ka pilkupüüdvat longus rebasheina, mille seemned on väärtuslik toidulis.

Üheaastasena kasvatame ka mugulast paljundatavat kartulit. Kartuli kasvatamine õppeaias on lihtne ja tema eriline vegetatiivselt mugulatega paljunemine ka hästi jälgitav ning õpetlik.

Paljud üheaastased taimed on väga head isekülvajad. Kord juba külvatud taimed võivad aastaid edukalt enda seemneid ise külvata ja sama koha peal (aga ka naaberpeenardes) uuesti kasvada. Nii uuendab ennast edukalt kummel, saialill, koriander ja ka till, kui lasta neil õitseda ja seemnetel valmida.





*Erineva kuju ja värviga suvikõrvitsad on saagikad ja pillkupüüdvad lihtsalt kasvatatavad üheaastased taimed, kes vajavad meie tingimustes enne peenrale istutamist toas ettekasvatamist. Fotod Aire Orula*

## Kaheaastased taimed

Kaheaastaste taimede täielik elutsükkel idanemisest seemnete moodustamiseni kestab kaks vegetatsiooniperioodi. Meie tavalisemate toidutaimede hulgas on palju kaheaastasi: kapsad, porgand, punapeet, kaalikas, naeris, porrulauk. Nende toiduks kasvatamine seemnetest ei ole keeruline, kuid seemnete saamiseks tuleb teisel aastal uuesti kasvama panna nende talvitunud säilitusjuured, peakapsal aga hoopis kapsapea seest suur pung koos juurekaelaga.

Võimas kaheaastane taim on ka ravimtaimena tuntud üheksavägine, kellel on väga sügavale (mitu meetrit) tungiv juur, kaunis leherosett ja

väga dekoratiivne õisik. Tähelepanuväärne on selle taimede seemnete elujõulisus – seemned võivad omale sobivat aega mullas seemnepangas oodata kuni 100 aastat ja kui tekib neile sobilik teistest taimedest „vaba plats“, siis hakkavad idanema ja kasvama.

### **Soovitus: näidispeenar armastatud kaheaastase aedporgandiga**

Aedporgand on kaheaastane taim, kelle elutsükli jälgimiseks võiks peenral ühel aastal kasvatada nii seemnest (näiteks 'Jõgeva Nantes') külvatud porgandit kui ka samasse peenrassa maha panna eelmisel aastal kasvanud porgandid





*Erinevat värvi porgandite kasvatamine on samuti võimalus tutvuda köögiviljade mitmekesisusega. Foto Stephen Ausmus, Wikimedia Commons*

(võib tuua kodust kapist mõned porgandid või turult või poest), viimased moodustavad õisikuid koos seemnetega. Porgandi seeme valmib väga pikkamisi ja ei pruugi igal aastal päris valmis saada, nii et tingimata ei pruugi saada idanemisvõimelisi seemneid järgneva aastaks, kuid kaheaastaste taimede elutsükli õppimiseks on see väga tore võimalus. Porgandi kogu elutsükli ja aiaelustikku tutvustab Anne Luige raamat [„Porgand Piia seiklused“](#).

Lisaks võib porgandile seltsiliseks pakkuda mõnd toetavat taime:

- söögisibul – peletab porgandikärbest ja porgand omakorda sibulakärbest;
- salatkress, till – kasvavad kiiresti ja neid saab peenralt järjest toiduks tarvitada, nii et aeglaselt kasvavale porgandile tekib ruumi juurde;
- redis – porgandit toetav naaber ja enamuse saab ära süüa varakult, nii et kasvavatele porganditele tekib ruumi juurde;
- hernes – sobib porgandiga hästi ja rikastab liblikõielisena mulda lämmastikuga mügarbakterite abil, kuid kasvab oluliselt suuremaks ja vajab toetust ning võiks olla peenras nii, et tema vari ei langeks porganditele (kui valite herne, siis tuleks loobuda sibulast, sest hernes sibula naabrust väga ei armasta).



## Toestust vajavad taimed

Osa kõrgeks kasvavaid taimi ja ronitaimi vajavad toestamist. Tugesid valima hakates alustage samuti kõigepealt kohalike võimaluste otsimisest ja märkamisest. Kui teil on territooriumil sellist tüüpi piire, mis võiks sobida ronitaimede toestamiseks, siis oleks ehk herne, suhkruherne, lattoa, aga ka püsiku viinapuu (valige Eesti kliimas ka õues kasvav sort, näiteks 'Zilga' või 'Supaga') kasvatamine päikeselise aia vahetus läheduses hea mõte. Tugedeks võivad olla oksad ja latid –



*Lattuba kasutab ronimiseks ploomipuu tüve. Foto Anneli Ehlvest*

neid võib punuda, sättida koonusjalt püstkoja põhimõttel või torgata püstiselt maapinda.

Kui teil oma territooriumi hooldamisel või õpilastel kodus on üle jäämas võsalõikamise jääke, pikki oksa või latte, võiks kasutada neid. Kui lihtsaid ja käepäraseid võimalusi ja asju ümbruskonnast ei leia, siis saab erinevaid taimetugesid (bambusest, metallist, puidust) osta ka aiandus- ja ehituspoodidest.

Toestamist vajavad ka kõrged tomatid ja kasvuhooes kasvatatavad kurgid.

## SEEMNED JA ISTIKUD

Kui soovid selged, milliseid taimi õppeaeda asustada tahetakse, siis tuleb ka mõelda, kust seemneid, istikuid ja paljundusmaterjali saada.

Kõige keskkonnahoidlikum ja odavam võimalus on kuulutada välja seemnete väljaotsimise aktsioon sahtlitest ja riiulitest ning koduaedades ringivaatamine sobilike istikute leidmiseks. Õppeaias ei pea olema ühest sordist taimi tingimata palju – see ei ole tootmispõld. Kodudes jääb sageli seemnepakkidest jääke ja nende revisjon ning kasutuselevõtt õppeaias kas aknalaul, konteinerites või peenardes on üks võimalus seemned ära kasutada.

Seemnete elujõulisena säilimise aeg on erinevatel taimedel erinev. See sõltub nii taime enda kohastumustest, seemnete kvaliteedist kui ka hoiutingimustest.

Mõnede toidu- ja maitsetaimede seemnete ligikaudne säilivusaeg

Seemnete elujõulisena säilimise aeg	Näited
Kuni 2 aastat	salvei, mustjuur, rabarber, leeskputk, mesiputk
Kuni 3 aastat	rukola, salatkress, petersell, kurgirohi, salat
Kuni 4 aastat	murulauk, porrulauk, talisibul, tšilli, spinat, redis, aed-harakputk, porgand, seller, till, koirohi, kummel, hernes
Kuni 5 aastat	suvikõrvits, aeduba, põlduba, basiilik, sigur, paprika, lehtpeet, punapeet, kaalikas, kapsad, naeris, koriander
Kuni 6 aastat	mais, kõrvits, melon
Kuni 7 aastat	spargel, kurk
Kuni 10 aastat	arbuus, tomat
Kuni 100 aastat	üheksavägine

Seisma jäänud pakkide pealt tuleb vaadata, kas külvamiseks sobilik aeg on juba möödas või mitte. Huvi pärast võib idanevuskatseid teha ka nii-öelda aegunud seemnetega, kuid on suur võimalus, et enamus seemneid ei ole enam elujõulised ja ei idane. Samas on pakile kantud säilivusaeg enamasti varuajaga, nii et aegumistähtaja ületanud seemnetest suure tõenäosusega osa vähemalt idaneb.

Ühtlasi uurige, kas keegi kogukonnas tegeleb ise seemnete kogumisega. Sellisel teel saadud seemnete hulgas võib juhtumisi olla ka pikalt säilitatud vanu sorte, kus sordinimi polegi teada, kuid need võivad olla hea õnne korral väärtuslikud pärandsordid. Vanadest pärandsortidest saab lugeda ka [MTÜ Maadjas](#) kodulehelt, artiklitest „[Põlised taluaia taimed. Kuidas neid hoida?](#)“, „[Vanu maitsvaid sorte tasub hoida ja kasvatada](#)“. Nii Eesti kui ka mujal maailmas kasvatatud pärandsortide säilitamisega tege-

letakse ja ka seemneid ning istikuid müüakse [Vanaema aias](#).

Seemnete ja istikute ostmisel võikski eelistada Eestis aretatud ja siinsete keskkonnatingimustega parimal võimalikul moel kohastunud sorte. Neid pakuvad [Maaelu Teadmuskus](#) (teraviljad, porgand, kaalikas, tomat, hernes), [Seemi AS](#), viljapuude ja marjapõõsaste Eestis aretatud sortide ja introductseeritud sortide nimekirja leiab [Eesti Maaülikooli Sordivaramu kodulehelt](#). Poest ostes eelista maheseemneid, tavaseemnete puhul vaata, et need ei oleks keemiliselt töödeldud ehk puhitud. Mahedalt kasvatatud seemneid saab osta nt [maheseemned.ee](#) lehelt ja aianduspoodidest. Suure valiku ka Eesti sordiseemnetest leiab [Maarahva](#) poest. [Õppeaadadesse sobilike sortide soovitus](#) on juhendi lõpus.

Leidub ka raamatukogusid, kus raamatutele lisaks saab laenutada ka seemneid – näiteks





*Seemnepakkidel on palju olulist infot, sealhulgas ka aastanumber, milleni seemned on kõige idanemisvõimelisemad.*

*Foto Maris Mägi*

Tartu Lutsu Raamatukogu [seemneraamatukogu](#) ja Tallinna Laagna raamatukogu [seemnelaegas](#). Neisse seemneraamatukogudesse saab hiljem, kui taimede kasvatamine on õnnestunud ja valminud uued seemned, neid nii-öelda tagasi anda.

Seemned tähisega F1 on hübriidsort ehk kahe sordi ristandi esimene põlvkond. Sellistel taimedel on nõndanimetatud hübriidjõud – viljad on enamasti suuremad ja intensiivsema maitsega, taimed haiguskindlamad ja saak suurem. Paraku ilmnevad need omadused ainult selles esimeses põlvkonnas, hilisemate paljunduste puhul need omadused ei säili. Seega pole mõtet F1 tähisega sortide seemet koguda, kuna selliselt saadud järglastel puuduvad nende vanemate suurepärased omadused.

Põhimõtteliselt võib seemneid koguda ja maha panna ka poest ostetud viljadest nagu tomat ja paprika, või otsida paljundusmaterjali kodus-

test köögi või poeriulitest ja kappidest – näiteks mõned peotäied purustamata toortartart, põldube, herneid või kevadisi juba idanema hakanud kartuleid.

Ka püsikute ning vegetatiivselt tütarainedega paljunejate puhul võib teha üleskutse, kellel õpilastest või õpetajatest oleks koduaiast või sugulaste või tuttavate juurest võimalik tuua piparmünti, melissi, punet, murulauku, karulauku, vaarikat, aedmaasikaid, mädarõigast või mõnd muud toidu- või maitsetaime. Sellisel moel õppeaada jõudnud taimedele võib sildi peale lisada taime liigile ja sordile (kui on teada) ka nende päritolu (nt „Tädi Emma murulauk“).

Istikuid õppeaia peenardele on võimalik osta erinevatest aianduspoodidest, kuid osa istikuid võiks ka ise ette kasvatada aknalaudadel või katsetada ka [talikülvi](#). Kui need õnnestuvad, siis on istikud omast käest, kuid kui ebaõnnestuvad, siis võib soovitud taimed osta.

## SEGAVILJELUS

Segaviljeluses (inglise keeles [companion planting](#)) kasvatatakse mitmeid taimeliike koos üksteise läheduses segakultuurina. Nii saab ruumi ja looduslike ressursse (valgus, niiskus, mineraalid jms) kasutada optimaalsemalt kui ainult ühte taimeliiki kasvatades. Tunneme sellist segapeenart ka Tootsi peenra nime all.

Segaviljeluse strateegia on sügavate juurtega taimeliigi istutamine pindmiste juurtega taimeliigi kõrvale; kõrgekasvuliste taimede kasvatamine koos madalamate varjulembeste taimedega; hapra varrega ja ronitaimede kasvatamine koos tugevavarreliste taimedega, mis aitavad neid



*Tootsi peenras on taimed läbiseigi, üksteise naabruse on püütud sättida üksteist toetavad taimed.*

*Foto Anneli Ehlvest*

toestada. Osa taimi sobivad oma funktsioonilt hästi tuulevarjuks. Mõningaid taimeliike kasutatakse ka umbrohu allasurumiseks või väetajatena. Örnad või valgustundlikud taimed saavad tänu segaviljelusele kaitset ja varju ning muidu raisatud vaba ruum kasutatakse ära.

Segaviljelus soodustab elurikkust, pakkudes elupaika putukatele ja mullaorganismidele. Ja ühtlasi on see üks loomulikku taimekaitset toetav võtte, aidates piirata taimehaiguste ja -kahjurite puhanguid, sest sellises koosluses on rohkelt mitmesuguseid kahjuritest toituvaid kiskjaid (lepatriinud, kiilassilmad jt).

Segaviljeluse liigid

- Segaviljelus, kus valitud taimeliigid paiknevad läbiseigi nagu Tootsi peenar.
- Reas segaviljelus, kus liigid paiknevad vahelduvates ridades (suurte taimede vahele mahub ka mitmeid ridasid mõnda väiksemat taimeliiki).
- Ajalise nihkega segaviljelus, kus on segamini kiirekasvulised ja aeglasekasvulised taimed või eri aegadel külvatud taimed.

### Kes kellega sobib

Mõned näited naabritest, kellel on koos hea kasvada. Selliseid kooslusi on traditsioonilises aia- ja põllupidamises mitmeid inimpõlvkondi kasutatud ja nende koosluste kasulikkus on ennast praktikas tõestanud.

1. Aedmaasikas + taliküüslauk või mugulsibul. See taimede kooslus on vana klassika meil kohalikus aiakultuuris. Küüslauk ja sibulad tõrjuvad maasikatelt lestasid ja vähendavad hallituse teket.





*Maasikad ja  
küüslaugud  
sobivad kokku.*

*Foto Anneli Ehlvest*

## 2. Mais + kõrvits + lattuba.

Tuntud „kolm õde“ Lõuna-Ameerikast, kus mais kasvab kõrgusesse ja toestab samuti kõrgusesse püüdlevat ronivat lattuba, kõrvits katab hästi mullapinda ja hoiab niiskust, ühtlasi saab ära kasutada alumise rinde võimalusi. Lattuba on liblikõieline ja rikastab mulda õhust seotud lämmastikuga, samal ajal on kõrvits väga „isukas“ mullast toitaineid hankima.

## 3. Kartul + põldoad.

See kooslus on samuti vana klassika, kus liblikõieline põlduba toetab mügarbakterite abiga lämmastikku sidudes kartuli kasvu.

## 4. Porgand + sibul või küüslauk või porrulauk.

Tõrjuvad vastastikku üksteise kahjureid – porgandikärbest ja sibulakärbest – oma lõhnaga.

*Veel näiteid seltsilistaimedest, mille kombineerimist tasub katsetada või vältida*

- Kapsaid toetavad teekummel, till, salvei, hernes, kartul, sibul ja aeduba.
- Suvikõrvitsad ja kõrvitsad sobivad maisi ja aedubadega, nende naabruses võiks vältida kurke, herneid, mungalilli ja kartuleid.
- Salat sobib porgandi, redise, kõrvitsaliste, aed-harakputke, maasikatega. Tomati juureeritised pärsivad salati kasvu.
- Porgandid eelistavad laugulisi, salatit, aeduba, herneid ja tomateid.
- Tomatid sobivad hästi basiiliku, porgandi, peterselli, ristõieliste ja laukudega, kuid nende eritised pärsivad, redise ja kurgitaimede kasvu.
- Kartulid eelistavad ube, herneid, ristõielisi, sparglit ja maisi, ei sobi aga tomati ja kurkidega. Paprika ja tomatiga on kartulil ühised

taimeterwise probleemid ja neid tuleb üksteisest eemal hoida.

- Laugulised eelistavad peete, ristõielisi, salatit, tomateid, ega sobi hästi liblikõielistega.
- Murulauk õunapuude all oma lenduvate ühenditega aitab vähendada haigestumist kärntõppe.
- Piparmüntviinapuudekõrval soodustab viinapuu taimede kasvu ja takistab haigestumist.
- Kõrvuti kasvades mõjuvad üksteisele halvasti punapeet ja lattuba, porgand ja till, kurk ja salvei, kurk ja suvikõrvits, kartul ja kõrvits, kaalikas ja kartul. Sibulaja küüslaugu kõrval jäävad herned ja oad kängu. Till pärsib tomati arengut.

Lisalugemist segaviljeluse ning seltsilistaimede kohta leiab nii internetist kui ka raamatutest, näiteks õde Christa Weinrichi „Segaviljelus kodu-aias“ (2019) ja Bob Flowerdewi „Seltsilistaimed“ (2012).

## TALVINE JA VARAKEVADINE TUBANE AIANDUS

Talv on suurepärase aeg erinevate seemnetega tutvumiseks. Erineva kuju ja suurusega seemnete vaatlemine, sorteerimine ja idandamine ning seemnetest idandite kasvatamise jälgimine võimaldab aru saada sellest imest, kuidas väikesest seemnest saab alguse uus taim. Seemnete vaatlemine suurendusega (luubid, stereomikroskoobid) on väga elamuslik. Hariduslikus mõttes – seemnete õppimine, eristamine, äratundmine, joonistamine, seemnepiltide ja -pommide valmistamine, seemnelintide ja [seemnepaberite](#) meisterdamine redise, porgandi, rukola, salati jt seemnetega (pole vaja peale külvi harvendada ja vahed on juba sobilikud), ühe- ja kaheiduleheliste seemnete idanemise ja arengu võrdlemine ning muud laste vanusele sobivad tegevused sobivad just talvisesse aega.



*Aknalaudade aiandusel on palju toredaid vorme.*

*Foto Aire Orula*



## Idandamine ja võrsete kasvatamine söögiks

Idandamine on suhteliselt lihtne viis kasvatada endale vitamiinirikast toidulisa ka ajal, kui meie kliimas väljas enam või veel midagi eriti ei kasva. Idandid sisaldavad märkimisväärselt suurel hulgal erinevaid vitamiine, mineraalaineid ja on väga tervislik toidulisa meie talvisele lauale.

Idandamiseks on vaja seemneid ja idandamisnõusid. Õpilastega on väga hea teha idandamist spetsiaalsetes läbipaistvates [idandamistornides](#). Odavam ja taaskasutamist võimaldav variant on idandamistorn valmistada ise.



*Hoiustamiskarpidest tehtud idandamistorn. Karpide kaantesse ja põhjadesse on tehtud augud.*

*Foto Maris Mägi*

Idandada saab ka klaaspurkides, siis on vaja ka purgi katmiseks vett läbilaskvat marlit (sobib ka tihedam pitskardin) ja juukseummi selle kinnitamiseks purgisuule.

Purgis idandamise põhireeglid:

- pane kuivad seemned purki ja vala neile puhas (eelistatult toasoe) vesi peale
- kata purkkummiga kinnitatud marliga/võrguga
- lase 5–12 tundi liguneda
- vala vesi ära, loputa seemned puhta veega üle, kurna vesi läbi katte ära
- aseta purk veidi viltu, tagurpidi asendis pimedasse seisma
- loputa seemneid 1–2 korda päevas toasooja veega ja pane uuesti poolviltusesse asendisse

Erinevate taimede idandamine võtab aega 2–5 päeva. Idandamine ei vaja valgust, seda on soovitatav teha pimedas (katta idandamispurgid näiteks rätiga). Samas idanevad seemned ka valguse käes, nii et pimendamine ei ole tingimata vajalik.

Idandamiseks sobivad väga hästi toortatar, redis, hernes, till, lutsern, eksootilisematest taimedest idandatakse munguba ja kikerhernest.

Lisaks idanditele saab kasvatada söögiks ka võrseid – noorte taimede habrast vart ja lehti. Seda saab teha näiteks taaskasutatavates plastist toidukarpides niiskel majapidamispaberil või ka õhukesel mullakihil. Võrsete kasvatamiseks sobivad hästi lisaks eelpool nimetatud idandamiseks sobilikele taimedele ka salatkress, päevalill, rukis ja kaer.

Võrseid kasvatatakse valguse käes. Ka võrsete kasvamise jaoks tuleb hoida paber või pinnas



*Idandada saab ka klaaspurgis. Foto Maris Mägi*

parasniiske – liiga märjas võivad seemned hallitama minna, liiga kuivas ei hakka kasvama.

Võrsete kasvatamiseks tuleb aega natuke rohkem varuda ja sööma saab hakata 8–10 päeva möödudes.

## TALIKÜLV

Talikülv on taimede ettekasvatamise hea võimalus, mis ei nõua pidevat kastmist, lisavalgustusega tegelemist ja pole muret ka taimede väljavenimisega liiga soojas ja väheses valguses. Talikülve tehakse talvel ja varakevadel minikasvuhoone sarnastesse konteineritesse ja viiakse õue talvituma.

Talikülvi konteinerites kogevad seemned samu ilmastikutingimusi kui avamaal, kuid nad on siiski rohkem kaitstud ja seetõttu on nende idanevusprotsent ka kõrgem. Väikesed minikasvuhooned kaitsevad seemneid ja tärganud taimi lindude ja näriliste, tugeva tuule ja vihmahoogude eest, lisaks hoiavad nad niiskust ja tekitavad kõrgema temperatuuri, mis kõik soodustab seemnete idanemist. Minikasvuhoones ei pea tegelema mulla niiskustaseme kontrollimisega ega seemikute hilisema karastamisega. Juba tärgates on nad karastunud ja õueoludega kohanenud. Seemikutel on tihti muljetavaldavalt tugev juurestik ning tänu sellele juurduvad nad aias kiiresti ja hästi, kui nad





*Minikasvuhoone saab teha ka läbipaistvast plastist kaanega hoiukastist, millesse tuleb lõigata mõned väikesed õhutusavad.  
Foto Maris Mägi*

soojemate ilmade saabudes juba otse peenrasses istutada.

Konteineriteks sobivad väga hästi taaskasutust võimaldavad pooleks lõigatud 2-, 5- ja 7-liitrised plastist pudelid ja veenõud. Pudeli põhja tehakse väikesed augud drenaažiks, alumine pool täidetakse külvimullaga ja külvatakse sinna seemned ja pudel tähistatakse sildiga. Peale külvamist kinnitatakse ärälõigatud ülemine osa traadiga või tugeva teibiga, kork võib pudelist tehtud minikasvuhoonele peale jääda kuni taimede tärkamiseni, siis tuleb see eemaldada ja asendada kleeplindiga, nii et jääksid väikesed vahed, kust nii õhk kui sademed veidi sisse pääseks.

Talikulviks sobivad ka suuremad kaanega plastist läbipaistvad heledad hoiukastid, mille põhja peab samuti drenaažiaugud tegema ja kuhu saab asetada mitmeid väiksemaid külvidega

topse, potte, karpe. Hästi sobivad ka spetsiaalsed ostetavad minikasvuhooned, oluline on, et nende pealmine pool oleks korralikult kinnitatud, nii et tuul seda minema ei saaks viia.

Väga oluline on külvatud taimede tähistamine, et kevadel ei peaks mõistatama, kes erinevates konteinerites tärganud on. Külvatud taimede nimed, külviaja ja ka sordi (eriti, kui kasvatatakse samast liigist taime erinevaid sorte) võib kirjutada markeriga kas otse plastist kasvuhoonele (kui külvasite ühte taime) või taimesiltidele (etikettidele). Taimesildid võib teha taaskasutusmaterjalidest (kokkukogutud jäätisepulgad, söögipulgad, plastpudelist lõigatud tükid, grilltikust ja plastist variandid jne) või osta kaubandusvõrgust sobilikud sildid.

Külvatud ja sildistatud taimed viiakse oma minikasvuhoonega õue tuulevarjulisse ja päikeselisse kohta tärkamiseks sobilikku aega ootama.

Erinevatel taimedel on talikülviks sobilik aeg erinev ja talikülve võib teha kogu talve jooksul. Talikülviga saab alustada juba jõulude ajal, siis võib külvata puude ja põõsaste seemneid (näiteks ebaküdoonia). Jaanuaris saab mulda panna pikka külmaperioodi vajavad püsikud (karulauk, mesiputk), veebruaris-märtsis võib külvata külmakartmatuid püsikuid (tüümian, pune) ja köögivilju (aedsalat, spinat, redis, herned, kapsad, hapuoblikas, porrulauk, peiulill jne).

Talikülv sobib paljudele taimedele, mille ettekasvatamine kevadel aknalaudadel on palju tömahukam, kuna külvides tuleb jälgida niiskust ja regulaarselt kasta, talikülvi kastetakse ainult külvi ajal, hiljem lisakastmist ei pea tegema. Külmaoludes karastunud ja jahedamas idanenud ja kasvamist alustanud taimed on vastupidavamad ja ei veni välja, mida aknalaua ettekasvatustes soojades ja eriti vähese valguse korral sageli juhtub.

Kõige külmakartlikumate taimede (paprikad, tomatid, kõrvitsad, suvikõrvitsad, arbuusid) ettekasvatamiseks talikülv ei sobi ja nende taimede ettekasvatust on mõistlik teha soojemates ruumides.

Katrin Uverskaja raamatust „Talikülv. Hobi-aedniku eksperimendid“ (2013) leiab palju praktilisi näpunäiteid talikülvi tegemiseks.



*Talikülvi saab teha kasutatud veekanistrisse. Foto Maris Mägi*



# Kevad



Kevadel koguvad aiatööd hoogu – suurem osa külvamisest ja istutamisest tehakse kevadel. Kevadel võib teha uusi peenraid, hoolitseda kompostimise eest ning nautida värskete looduslike toidutaimede (naat, nõges, nurmenukk) esimesi vitamiinidest pakatavaid lehti ja võrseid, varajaste püsikute esimest saaki (rabarber, murulauk) ning rõõmustada uue kevade saabumise üle. Erinevate viljapuude, marjapõõsaste ja püsikute istutamiseks on kevad kõige soodsam aeg.

## TAIMEDE KÜLVAMINE

Külvamine on tore töö. Suur osa meie toidutaimedest on võimalik külvata otse peenrassa, pikema kasvuajaga ja soojanõudlikumad taimed aga on soovitatav ette kasvatada.

Suureks abiks töö planeerimisel ja sobilike külvi-aegade leidmiseks on [külvikalendrid](#). Sobilikud külvamisajad nii ettekasvatamiseks kui väljas peenardele külvamiseks on kirjas ka ostetud seemnepakkide peal.

## Taimede ettekasvatus

Taimi on peenrale istutamiseks võimalik osta aianduspoodidest sobilikul ajal, kuid osade taimedega võib katsetada ka ettekasvatust ise õpilastega. Lähtuda tuleks oma võimalustest ja teha valik, milliste taimede ettekasvatamist õppetöoga siduda saab. See tegevus võtab aega ja nõuab pikaajaliselt tähelepanu ja hoolt: kastmist, ümberistutamist ja olukorra jälgimist.



Seemned on külvamiseks valmis. Foto Aire Orula



*Külvatud taimedele tuleb juurde panna etiketid nime ja muu vajaliku infoga.*

*Foto Maris Mägi*

Külvid ja ümber istutatud taimed tuleb korralikult nimesiltidega tähistada, märkida sildile ka külviaeg. Kogu taimede elu teie aias võiks mingil kombel protokollida, pidades taimepäevikut, panna sinna ka fotod, üles kirjutada muutused ajas: külvamise aeg, tõusmete tärkamine, esimesed pärislehed, ümberistutuse aeg, välja istutamise aeg jne. Selliste andmete põhjal saab erinevaid taimi võrrelda, koostada esitlusi jne. Võib teha ka võrdluskatseid.

Ettekasvatamist tubastes tingimustes ei ole mõtet alustada liiga vara, vaid pigem natuke hiljem seemnepakkidel soovitatud ajast, sest ilma lisavalgustusega ja suhteliselt soojades ruumides kipuvad taimed välja venima ja liiga vara alustades võib juhtuda, et taimed on välja istutamiseks juba väga valmis, kuid kevadised heitlikud ilmad ei võimalda sooja vajavate taimedega veel seda teha.

Ettekasvatamist vajavad kindlasti tomat, paprika, porrulauk, soovitavalt ka kõrvits ja suvikõrvits. Ka enamus maitsetaimi nagu basiilik, vürtsbasiilik, salvei, lavendel ja segaviljeluses toetavate taimedena levinud peiulill (tõrjub mullas kahjulikke ümarusse juurte ümber) ja suur mungalill saavad korraliku kasvuhoo sisse, kui need ette kasvatada.

Osade taimede puhul sobib nii ettekasvatamine kui ka otse külvamine peenardele. Näiteks avamaal kasvatamiseks sobilikke kurke võib nii ette kasvatada kui külvata peenrassa mai teises pooles, kus nad saavad ise otsustada, millal niiskuse ja temperatuuriolud nende jaoks idanemiseks piisavalt sobilikud on.

Idanemisaeg on taimedel väga erinev, näiteks väga pika idanemisajaga ja aeglase kasvuga on paprika, tomat, porrulauk ja enamus





*Tomatid vajavad ettekasvatamist. Selleks sobivad ka ajalehest meisterdatud külvipotid.*

*Foto Aire Orula*

maitsetaimi. Nende ettekasvatust võiks tavalistes tubastes tingimustes alustada aprilli algul või keskpaigast. Aprilli lõpus või mai alguses võib katsetada kiirekasvuliste taimede nagu kurk, kõrvits ja suvikõrvits külviga.

Ettekasvatamiseks võib külma paremini taluvate taimede puhul kasutada juba täpsemalt kirjeldatud [talikülvi](#), kuid tomati, paprika, kõrvitsa ja suvikõrvitsa ettekasvatamine peaks toimuma ikkagi soojas.

Taimede ettekasvatuseks on mõistlik osta spetsiaalseid külvimuldaseid, sest need on umbrohuseemnetest vabad ja kergema lõimisega kui meie aiapuld ja oma aia kompost. Külvimuldade

kasutamine suurendab õnnestumise võimalust ning kui ette kasvatada suhteliselt vähe taimi, pole mulla kogus ka väga suur. Ümberistutamiseks on mõistlik kasutada juba oma aia mulda või kompostmulda.

Külvamiseks ja ka noorte taimede ümberistutamiseks saab taaskasutada erinevaid plastkarpe, pooleks lõigatud tetrapakke, jogurti- ja kodujuustutopse jne. Kõigile nõudele tuleb liigse vee väljaliikumise võimaldamiseks teha põhja augud ning topsikuid võiks hoida koos mingil kandikul või suuremas kastis. Võimalik on ka osta spetsiaalseid külvikassette ja minikasvuhooneid, kus niiskuse hoidmiseks on spetsiaalsed läbi paistvad kaaned.



*Külviks ja istutamiseks saab kasutada väga erinevaid nõusid. Foto Maris Mägi*

### **Külvisügavus**

Seemnetele idanemiseks vajaliku niiskuse tagamiseks tuleks nad külvata mulda teatud sügavusele. Külvisügavus oleneb seemnest – suuremad seemned külvatakse sügavamale kui väikesed seemned. Üldiselt võiks kattekihi paksum olla 2–3 korda suurem seemne läbimõõdust, osa seemneist jäetakse hoopis katmata (valgusidanevad taimed). Tihkest ja raskest mullast on õrnadel tõusmetel liiga raske end läbi suruda ja nad hukkuvad veel enne kui tärgata jõuavad, sellepärast on külvimullad paremad. Külvisügavus on märgitud ka seemnepakkidel.

### **Külvitihedus**

Seemneid ei maksa külvata liiga tihedalt. Tärgavatel taimedel on omavaheline suur konkurents nii valgusele, niiskusele kui toitainetele. Tiheda külvi korral on taimed nõrgad, väljaveninud ja neid kimbutavad mädanikud. Parima tulemuse saamiseks võiks seemneid külvata pigem

hõredamalt. Sedasi hoiab kokku nii seemneid kui raha ja lõppkokkuvõttes saadakse tugevad ja elujõulisemad taimed.

### **Kastmine**

Külvide ja äsja tärganud taimede kastmisega peab olema tähelepanelik ja see on üks olulisemaid õnnestumise tegureid. Vältida tuleks nii ülekastmist (mädanike tekkimise oht) kui mulla läbikuivamist. Idanemise ajaks võib niiskuse hoidmiseks katta külvid kergelt toidukilega, kuid see tuleb eemaldada enne, kui see väikeste taimede kasvu segama hakkab. Kastmiseks on soovitatav kasutada veepihustit või tihedat sõela, kannust tuleva tugeva joaga uhutakse seemned kas liiga sügavale või taimede juured paljaks, mis võib viia kogu ürituse ebaõnnestumiseni. Kasta tuleks toasooja veega.





*Valgusküllastes tingimustes ei ole lisavalgustus vajalik. Foto Aire Orula*

### **Temperatuur**

Üldiselt on enamiku seemnete idanemistemperatuur veidi kõrgem kui kasvuks vajalik temperatuur. Sobivaim vahemik idanemiseks on +20 kuni +25 °C, seega ka õpperuumides on selleks täiesti sobilik temperatuur.

### **Valgus**

Idanemiseks pole enamikule taimedest valgust vaja (välja arvatud valgusidanevad taimed, näiteks basiilik, piparrohi, salatkress, kummel, köömen, pune, piparmünt, hapuoblikas, tüümian, seller, sidrunmeliss), küll aga on valgus vajalik kohe, kui tõusmed nähtavale ilmuvad. Ebapiisavas valguses (ja liiga soojas) venivad taimed ruttu välja ja neist enam nii korralikku istikut ei saa.

Müügil on ka spetsiaalseid taimelampe, mis valguse vähesuse kompenseerivad, kuid lasteaia või kooli tingimustes ei ole nende ostmine ilmselt otstarbekas.



*Spetsiaalsed taimelambid annavad just taimedele sobilikku lisavalgust.*

*Foto Ilo Guerrin*

### **Pikeerimine**

Ettekülvikastides olevate taimedega tuleb teha ka [pikeerimine](#). Noored külvikastis tärganud idulehtedega või esimeste pärislehtedega taimikesed istutatakse hõredamalt lahku suuremasse kasti või juba suuremasse potti. Kui on soov pikeerimist vältida, tuleb külvid teha külvikastidesse, kus taimedel on esialgu arenemiseks piisavalt ruumi kuni vahepeatuse, ümberistutuseeni sobiva suurusega pottidesse (tomatid, paprikad, kõrvitsad), osa saab sobivalt soojade ilmade saabudes otse peenardesse istutada (näiteks erinevad kapsad, peiulilled). Tillukeste taimede pikeerimiseks kasutatakse abivahendina istutuspulka.

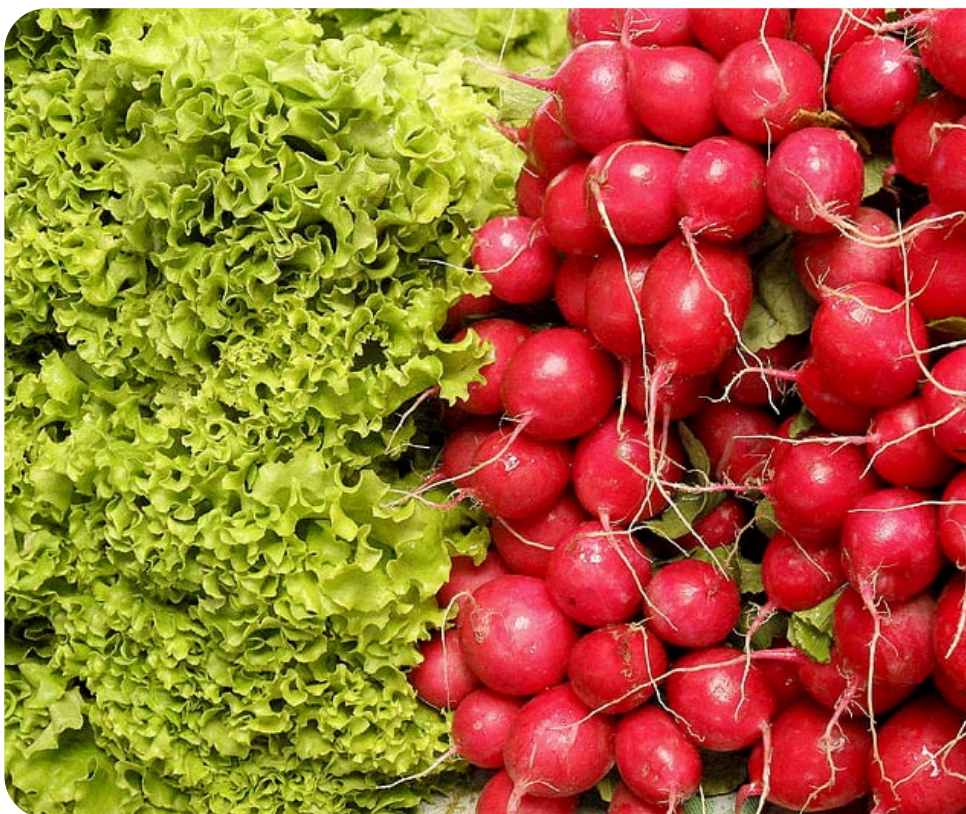
Kui ettekasvatamine mingil põhjusel ebaõnnestub, siis hiljem saab kindlasti osta ka professionaalide poolt ettekasvatatud taimi aianduskeskustest.

### **Peenardele külvamine**

Otse peenrale külvates satuvad seemned juba nende kasvamise kohta ja taim alustabki seal oma elu. Enne külvamist vaadake seemnepakkide peale märgitud külviaega, külvamise tiheidust ja kui sügavale konkreetse taimseemned panna. Üldiselt sõltub külvisügavus seemnete suurusest – mida suuremad seemned, seda suurem on soovitatav külvisügavus.

Multšiga kaetud peenardelt on külvamiseks vaja multšikiht kõrvale nihutada ja külvata kindlasti mullakihti. Multši ei maksa külvidele tagasi panna, et noortel tärkavatel taimedel ei oleks liiga keeruline valguseni jõuda.

Liiga tihedat külvamist saab vältida sellega, kui kasutada kas ostetud või isevalmistatud seemnelinte, kus seemnete vahekaugus on juba sätitud parajaks. Liiga tihedalt külvatud taimede



*Lehtsalat ja redis on varased kiirekasvulised köögiviljad ja saaki saab juba mais ja juuni alguses, kui varakult külvata.*

*Foto Creative Commons Zero*



hulgas tuleb hiljem teha harvendamist, mille käigus nopitakse nõrgemad taimed välja, nii et kasvama jäävad tugevamad ja sobilikul kaugusel olevad taimed.

Pärast õues peenrale külvamist ei ole tavaliselt kastmine vajalik, kuid muld tuleks kergelt tihedamaks patsutada, et seemnete kontakt mullega oleks hea.

Taimed, mida võib juba väga varakult alates aprilli algusest või keskpäigast (kui peenrad on sulanud) külvata: till, porgand, hernes, pastinaak, redis, lehtsalat, aedspinat. Varakevadel külvatud taimedele võib kiiremaks ja turvalisemaks arenguks pakkuda tuge heitlike ilmadega hakkama-

saamiseks katteloori abil. Katteloovid peidavad mahapandud seemneid ka lindude eest.

Klassikaline kevadine kartuli mahapaneku aeg on mais toomingate õitsemise ajal. Mais on õige aeg ka tippisibula ja põldoa mahapanekuks. Külma-kartlikumad kurgid on mõistlik kas seemnest külvata mai keskpäigast alates või taimedena istutada öökülmaohtude möödudes mai lõpus või juuni alguses.

### TAIMEDE ISTUTAMINE

Ettevalmistatud peenrassa tuleb istutuskühvliga teha sobiva suurusega auk, panna istik auku, täita auk mullaga ja istiku ümber pinnas kinni vajutada.



*Istutatavatele taimedele tuleb jätta piisavalt ruumi. Pildil on Tartu Maarjamõisa lasteaia tomatid peale istutamist ja suve teisel poolel. Foto Jaanus Välja*

Enamusel taimedest on sobilik istutamissügavus kuni idulehtedeni ehk üsna sügavale, aga pärislehed võiksid jääda kindlasti mullast välja. Samas näiteks tomatit võib rahulikult istutada ka nii, et osa varrest ja lehtedest jääb mulla alla ja nad juurduvadki nii isegi paremini. Julgelt võib seda kasutada natuke väljaveninud taimede puhul.

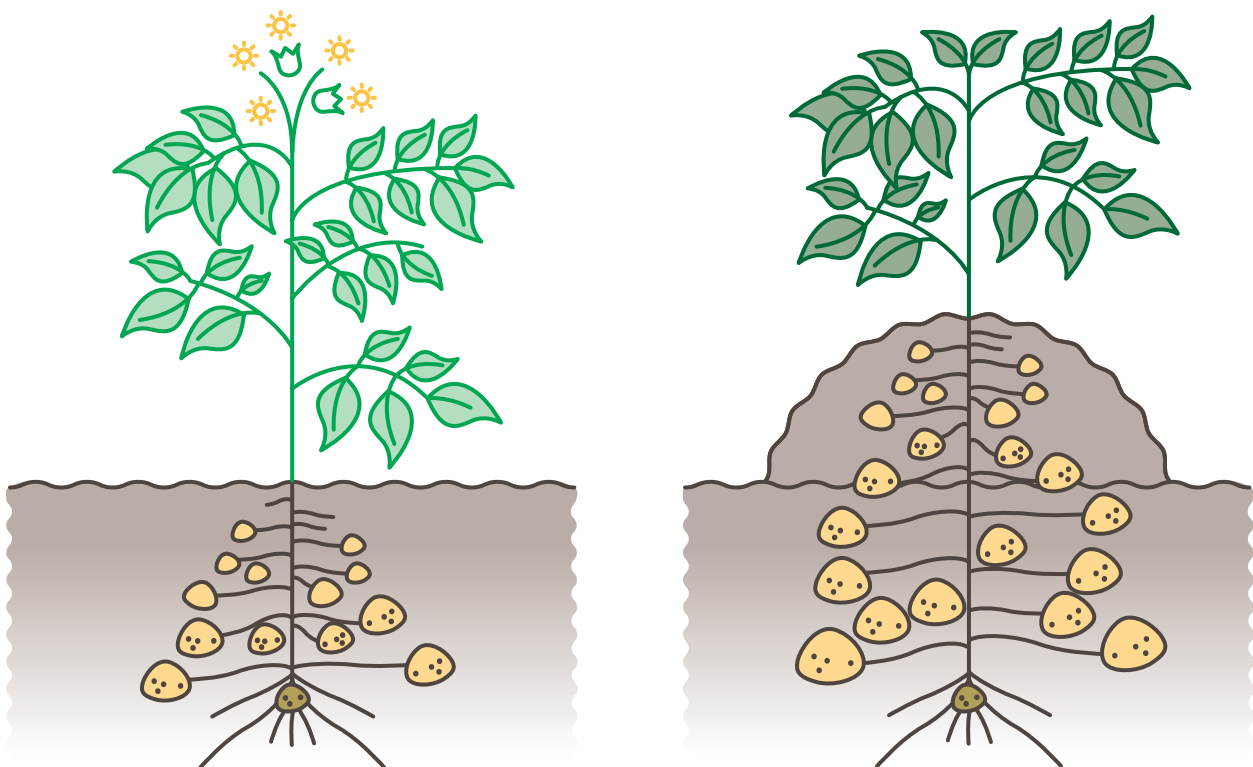
Istutamise tihedus sõltub taimede liigist ja ka sordist ning selle kohta saab infot seemnepakkidelt ning kui on enda ettekasvatatud taimed, leiab soovitusi ka internetist. Arvestada tuleb seda, et taimed kasvavad enamasti palju-palju suuremaks, kui nad on istutamise ajal.

Peale istutamist tuleb taimi alati korralikult kasta, et juurdumine läheks ladusalt ja taim istutamise šokist kergemini üle saaks ja korralikult

kasvama hakkaks. Hea on kasta pigem soojema kui külmemä veega – päikesesoe vesi meeldib taimedele.

Osadele taimedele tuleb kasuks muldamine – pinnase kuhjamine kasvavate taimede ümber. Muldamist on soovitatav teha kartulitel, et tekkivatel mugulatel oleks rohkem kaitset päikese eest (kartuli maa peale ulatuvad ja valgust saavad mugulad lähevad roheliseks ja sisaldavad mürgist solaniini ning selliseid mugulaid ei tohiks süüa). Muldamine ergutab uute mugulate teket ja suurendab ka kartulisaaki, kuna mugulate tekkimiseks on rohkem ruumi.

Muldamist võib teha ka porganditele ja kapsastele. Kapsastel soodustab see lisajuurte teket ja taimed on tugevamad. Eriti on see abiks siis, kui kapsataimed ei ole istutatud piisavalt sügavale.



*Kartuli muldamine suurendab mugulate arvu ja pakub neile lisaruumi.*





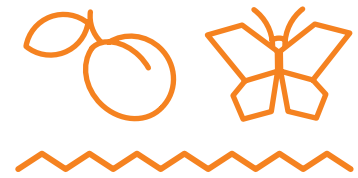
*Varjulisemas aiaosas lisab uhke austerserviku viljakehadega kaetud haavapakk elurikkust, samuti annab see lisatoitu nii inimestele kui aias tegutsevatele seeni armastavatele väiksematele ja suurematele loomadele. Foto Björn S., Wikimedia Creative Commons*

## SEENEKASVATUS

Lisaks erinevatele taimedele võib õppeaias katsetada ka lehtpuupakkudel, kõdusõnnikul, põhul või saepurul elavate söögiseente kasvatamist. Seenekasvatus on mahukas majandusharu ning seente kasvatamisega saab õppimisse veel ühe vaatenurga lisada. Seenekasvatuse õpetusi ja seente eoste tellimise võimalusi leiab erinevate seente kohta ka Eestis. Katsetada võib [austerserviku](#), [šampinjoni](#) või hoopis dekoratiivse [kollanarmiku](#) kasvatamisega.

# Suvi

Suvi on aias rikkalik aeg. Suvekuudel kasvavad, õitsevad ja viljuvad enamused meie toidutaimi. Suvel saab soovi korral jätkata ka külvidega ja taimede istutamisega, võib juurde teha peenraid. Hooldustöödest on olulised aeg-ajalt kastmine, seejuures saab seda vajadusel siduda mahedate vedelväetiste (taimeleotised, vermikomposti vedelik jm) andmisega taimedele. Oluline suvine tegevus on valminud saagi koristamine. Suvise saagi pakkujad on maa-sikad, kurgid, suvikõrvitsad, tomatid, sõstrad, tikrid ja paljud teised. Kui kasvatatakse paljusid taimi koos segaviljeluse põhimõtetel, siis on kiiremini valminud saagi koristamine ka ruumitegemine aeglasemalt kasvavatele kõrval asuvatele taimedele. Suvel on hea silma peal hoida ka sellel, kas meie taimedel on haigustekitajaid ja meie jaoks soovimatuid austajaid ehk taimkahjureid, ja mõelda, kuidas sellisel puhul taimi abistada.



## MAHEVÄETISED

Taimed vajavad kasvamiseks mullast toitu ja vett, õhust süsihappegaasi ja hapnikku ning päikesevalgust. Aiandusraamatutes ja artiklites räägitakse palju eri kasvuperioodidel taimedele pakutavatest erinevatest väetistest, nii-öelda nende toidulisanditest. Õppeaias lähtume kaselle teema juures eelkõige mahedatest võimalustest.

Kui te kasutate taimede kasvatamiseks mingil kombel komposti ja teie aia muld on elurikas, sisaldades taimede kasvu soodustavaid ja neil [toitaineid kätte saada aitavaid baktereid ja seeni](#), siis ei ole eriliste väetiste lisamine enamasti üldse vajalik. Mulla toitaineterikkus tuleb elurikas terves mullas kompostist ja mulla-elustikust. Seda aitab säilitada ja isegi suurendada multšimine ning mullaviljakust toetab haljasväetiste (näiteks hernes, suvivikk) ja vahekuultuuride kasvatamine.

*Varemerohtu ja kõrvenõgesest lämmastiku- ja kaaliumirikas kääritatud leotis taimede väetamiseks juunis-juulis.*

- Võta 10-liitrine kaanega ämber.
- Pane ämbrisse ca 1 kg varemerohtu ja 1 kg kõrvenõgest.
- Täida ämber veega ja pane kaas peale, siis ei saja vihmavesi sisse ja käärimise lõhn ei heiduta.
- Lase seista õues varjulises kohas 2–3 nädalat, kuni aktiivne käärimine on lõppenud ja tume vedelik on valmis.
- Lisa valminud vedelikku kastmisveele vahekorras 1:9, näiteks 1 liiter kääritatud vedelikku ja 9 liitrit vett.
- Kasta väetamist ootavaid taimi.



Taimedel aitavad jõudsamini kasvada erinevad kääritatud ja ka värsked taimeleotised ja taime- teed, näiteks varemerohust ja nõgesest.

Maheväetis on ka loomasõnnik – erinevaid sõnnikukomposte ja graanuleid saab osta aian- dus- ja ehituspoodidest.

## TAIME TERVIS

Öko- ehk maheviljeluses sõltub taime tervis eel- kõige optimaalsetest kasvatustingimustest. See algab viljakast elurikkast mullast, kuhu seemned

külvatakse siis, kui temperatuur ja niiskus on nende arenguks sobivad. Õige idanemiskesk- kond on taime edasiseks kasvuks ülioluline, pannes aluse nii tervisele kui järgnevale edukale kasvule ja arengule. Edaspidi on jätkuvalt tähtis nii toitainete kui vee piisav kättesaadavus, kuid ka head naabrid. Kui kasvatatakse peenral vaid üht taimeliiki, siis lendub sealt ohtralt kohale- meelitavaid lõhnasignaale sellest liigist toitu- vatele olenditele, nii et suur osa taimi saab kahjustada, kuid looduse aineringes on nende seotus nende taimedega lihtsalt loomulik elu

### *Esmaabi peenar*

Õppeaias võib sisse seada ka lausa eraldi taimede esmaabi peenra, kuhu võib kasvama panna taimed, millest vajadusel meie toidutaimede kaitseks erinevaid tõmmiseid ja leotisi teha. Esmaabi peenraste sobivad suurepäraselt koirohi, soolikarohi, kõrvenõges, vereurmarohi, harilik raudrohi, varemerohi jt.



*Harilik soolikarohi. Foto Georg Slickers, Wikimedia Commons*



*Koirohi. Foto AfroBrazilian, Wikimedia Commons*

kulg. Kui peenral kasvatatakse korruga mitmeid taimeliike, siis lõhnasignaalid hajuvad ning osa lõhnu võib nii maskeerida kui lausa peletada võimalikke kahjustajaid. Nii nagu looduslikus liigiliselt mitmekesisel koosluses on taimed terved, siis sama printsiipi järgides saab hoida ära kahjustusi ka õppepeenardel. Seega on mitmekesine segaviljelus oma erinevates vormides üks olulisemaid võtteid taime tervise tagamisel. See meelitab kasvukohale väga mitmekesise taimtoiduliste seltskonna ja ka neist toituvate lüliljalgsete koosluse, lisaks kireva mikroobide seltskonna. Nende omavahelist toimimist ei tohi rikkuda kunstkemikaalidest taimekaitse-

vahendite kasutamisega, mis ongi mahevilljelu- ses väljastatud. Küll aga on tähtis, et peenarde elu oleks toetatud naabruses kasvavate looduslike taimedega, nt sarik- ja korvõielised taimed meelitavad ligi palju tolmeldajaid ning rööv- ja parasiitputukaid, kes kõik aitavad kaasa taime edukale kasvamisele. Nii on võimalik luua pea- aegu isereguleeruv kooslus, kus on võimalik jäl- gida erinevate liikide omavahelisi suhteid.

Aianurgas võiksid kasvada soolika- ning koirohi. Nii soolika- kui koirohust on võimalik teha tõhu- said vesitõmmiseid, juhuks kui mingi taimel toi- tuv putukas on arvukaks tõustes probleemseks

### *Kõrvenõgese tõmmis*

Lehetäide, lehekirpude ja lestade peletamiseks proovige kõrvenõgese tõmmist.

- Võtke 10 liitri vee kohta 1 kg kõrvenõgest.
- Purustage/tükeldage nõges ja jätke 24 tunniks vette seisma.
- Kurnake tõmmis.
- Lisage veidi rohelist seepi.
- Kastke lahjendamata tõmmisega taimi, keda soovite aidata.



*Kõrvenõges  
sobib kahjurite  
tõrjeks, väetiseks  
ja toiduks  
nii inimesele  
kui paljudele  
putukatele.  
Foto H. Zell,  
Wikimedia  
Commons*



saanud. Tõmmised vähendavad pritsitava taime lõhna rikkudes taimele ohtlike putukate kogunemist. Pehmekehalistele putukatele (lehetäid, lutikad, röövikud jt) toimivad aga lausa hävitavalt.

Tõmmise valmistamise rusikareegliks on üks osa taimset droogi nelja osa leige vee kohta, hoida vähemalt 24 tundi, kurnata, lisada veidi määrimiseks nt rohelist seepi või loodussõbralikku nõudepesuvahendit ja pritsida abistatavaid taimi. Tõmmised lagunevad kiiresti looduslikeks algaineteks ega jäta jääke aiasaadustesse. Samas aga mõjutab pritsimine mitte üksnes sihtobjekti, vaid ka kõiki teisi tema läheduses olevaid liike. Nii et ka looduslike vahendeid võiks kasutada vaid üksnes äärmuslikul vajadusel.

Teades, millised taimed milliseid taimtoidulisi putukaid või nende rühmi oma lõhnadega peletavad, saab seda taimekooslusi luues arvestada, et hoida ära kahjustuste kujunemist.

Peletavalt mõjuvad:

- lehetäidele – murulauk, küüslauk, saialill, mündid, koriander, sibulad, harakputk, kress, piparmünt, soolikarohi;
- kapsakoile – salvei, liivatee, rosmariin, lavendel;
- kapsaliblikatele – tomat, seller, mündid, piparmünt, liivatee;
- porgandikärbsele – porru, aeduba, rosmariin, lavendel;
- kartulimardikale – oad, saialill, kress, koriander, mädarõigas;
- maakirpudele – harilik naistenõges, küüslauk, mündid;
- kasvuhoonekarilasele – peiulill;

- sibulakärbsele – küüslauk;
- lestadele – küüslauk, koriander, soolikarohi, koirohi.

Umbrohtude vähendamiseks on maheaias kõige tõhusam multšimine ja vajadusel valikuline rohimine. Umbrohtudel on ka oma roll elurikkuse toetamisel taimekasvatustes, sest nendega on seotud rida olulisi tolmeldajaid ja parasitoidseid putukaid ning mullamikroobe, nii et mõõdukas hulk meie poolt kavandamata taimi meie peenardel ei ole probleem, kuni nad ei võta võimust meie toidutaimede üle.

Taimetervise võtmeküsimus maheviljeluses on ikkagi mitmekesise elurikkuse suurendamine nii mullas kui taimikus, mis looks tervete taimedega isereguleeruva koosluse – aluse kestlikule taimekasvatusele. Sellise arusaama arendamine on ka üks õppeaia olulisemaid ülesandeid.

Põhjalikuma ülevaate mahedatest võimalustest taimekaitses ja ka erinevate taimetõmmiste kasutamisest leiab kirjutisest [“Abiks väiketootjale. Elurikkuse suurendamine ja loodushoidlik taimekaitse” A. Luik. 2018.](#)

## VESI AIAS

Vesi on taimedele sobiliku mulla ja päikesevalguse kõrval üks olulisemaid vajadusi. Põuastel aegadel võib kastmine olla võtmeküsimus ja vee olemasolu, kättesaamise mugavus ja nutikad lahendused on kindlasti abiks.

Vihmavee kogumine on väga soovitatav. Erinevaid vihmavee kogumise variante on palju, näiteks olemasolevate vihmaveetorude külge ühendatavaid süsteeme koos kaane ja kraaniga



*Vihmavee kogumise tünnid Tallinna Vormsi lasteaias on varustatud kraaniga ja kaetud tugeva võrguga. Foto Elen Peetsmann*

tünnidega on võimalik osta poest, kuid lihtsaid lahendusi saab meisterdada ka ise. Näiteks kumera kaanega ja kraaniga vihmaveetünnist või isegi [prügitünnist](#), kui panna kaas tagurpidi tünnile vihmavett püüdma, olles sellesse teinud vee jaoks augud ja pannud peale ka võrgu. Võrgust kate või sõel hoiab sodi veest eemal. Kraaniga tünnidest on lastel väikeste kastekannude täitmine lihtsam.

Vihmavee kogumise peale mõtlema hakates võiks esmalt vaadata, kas on juba olemas mingeid kaldpindu (näiteks õueklassi, prügimaja, jalgrattaparkla või muu rajatise varikatust), mida oleks vee kogumiseks võimalik tööle panna.

Miks mitte korraldada oma haridusasutuse õpilaste hulgas noorte leiutajate konkurss nutikate vihmavee kogumise süsteemide teemal ja luua õuealale peenarde lähedusse vihmavee kogumise park?

Üldiselt tasub kasta pigem harvem ja korralikult kui sageli ja natuke. See soodustab taimede juurestiku sügavamale kasvumist ja korraliku juurestikuga taimed suudavad vett hankida ise sügavamalt.

Kõrgemad ja väiksemad peenrakastid võivad vajada sagedamini kastmist kui madalamad ja suurema pinnaga peenrad.





*Osa veetünnidest saavad oma vee vihmaveetorudest.*

*Foto Eeva Kirsipuu-Vadi*

Oluliselt vähendab kastmisvajadust multšimine – kui mullapind on kaetud, siis on aurumine pinnalt oluliselt väiksem kui musta katmata mullapinna puhul. Loomulikult sõltub kastmisvajadus õues peenarde puhul sellest, kui palju on sademeid. Vihmasemal suvel ei pruugi lisakastmise vajadust olla, põuasematel aegadel on see sagedamini vajalik.

Regulaarselt tuleb kasta siseruumide konteinerites ja pottides kasvatatavaid taimi, samuti kasvuhoone taimi.

Õpilastega võib koos valmistada ka erinevaid plastpudelitest peenrassa kaevatavaid tilkkastmise süsteeme, uurides, kuidas need töötavad. Erinevaid kastmissüsteeme on võimalik ka osta, kuid õppeaias ei ole need ilmselt otsustarbekad ja majanduslikult mõistlikud.

# Sügis

Sügis on aias rikkalik ja ilus aeg. Saab koguda saaki, seda kohe süüa, õppida erinevaid saagi hoiustamise võtteid: kuivatada, hapendada, marineerida, keeta, külmutada. Saagi säilitamine on oluline osa toidu kasvatamise ja kasutamise teadmistest, mida ise õppida ja teistele õpetada.

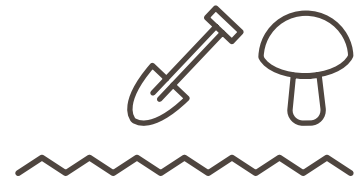
Üks osa saagist on jätkusuutliku aiapidamise puhul ka taimede seemned. Seemnete kogumine, kuivatamine, puhastamine ja säilitamine on oskus, mis seostub nii elurikkuse säilitamise kui toidujulgeoleku teemadega.

Sügisel võib ka uusi peenraid rajada ning olemasolevaid peenraid ja viljapuid talveks ette valmistada. Samuti sobib sügis paljude taimede istutamiseks, külvamiseks või mahapanemiseks.

## SAAGI KOGUMINE, TARBIMINE, TÄHISTAMINE JA SÄILITAMINE

Saagi valmimise jälgimine on põnev ja rahulolu pakkuv tegevus.

Toiduks kasutatakse taimede erinevaid osi, sageli on selle alusel toidutaimedele ka üldnimed antud (juurvili, kaunvili jne). Juurviljadel kasutatakse toiduks säilitusjuuri, näiteks söögipeet, porgand, kaalikas, naeris, pastinaak. Kartulil ja mugulpäevalillil kasutatakse toiduks mugulaid. Teraviljadel ja paljudel teistel taimedel (päevalill, tatar, magun, harilik köömen, kestata seemnetega kõrvitsa sordid) on põhisaagiks seemned, kuid seemned võivad olla ka lisasaak (koriander, till, kõrvits). Lihakaid vilju – kas seemnetega või ilma seemneteta –



pakuvad toiduks viljapuud ja marjapõõsad, suvikõrvitsad, kõrvitsad, paprikad, kurgid ja paljud teised. Kaunviljadel (hernes, aeduba, põlduba) kasutatakse sõltuvalt sordist ja viljade vanusest kas kaunu või ainult seemneid. Varred on põhiline saak selleritel ja rabarberil. Paljude toidutaimede puhul on meie laual peamiselt nende varred ja lehed, näiteks lehtpeet, paljud kapsateisendid, spinat, petersell, till, mesiputk jt. Teiste puhul aga õied või õisikud, näiteks lillkapsas, brokoli, rooma kapsas; aga toiduks



*Miiamilla muuseumis on erinevate söödavate taimeosade kohta tehtud tore tutvustus. Foto Elen Peetsmann*



kasutatakse ka kõrvitsa õisi ning paljude maitse- ja teetaimede tähtsaim osa meie jaoks on õied, näiteks kummel, saialill, kurgirohi, mungalill.

Erinevate toidutaimede saadusi saab koguda pika aja jooksul. Paljud viljad (suvikõrvits) on söödavad nii noorelt kui juba suuremaks kasvades ja päris küpselt. Eri sorti õunad valmivad suvest sügiseni, porgandeid, kartuleid ja punapeete võib üles võtta samuti nii nooremana jooksvalt kui ka korraga sügisel. Kõrvitsad ja väljas kasvatatud tomatid tuleks ära korjata kindlasti enne öökülmade saabumist, kuid porgandite, peetide, porrulaugu ja lehtkapsaga ei juhtu esimeste külmadega veel midagi.

Viimased rohelised tomatid võib ära korjata ja panna järelküpsema, mis on hea võimalus jälgida, kuidas toimuvad värvimuutused ka peale taime küljest ära korjamist. Viljade järelvalmimist kiirendab, kui panna viljade vahele mõned õunad, mis eritavad taime valmimist ergutavat taimehormooni etüleeni.

Maitsetaimede (piparmünt, meliss, aed-liivatee jt), sibulate ja küüslaukude kogumist on mõistlik teha kuiva ilmaga, kuid ka muu saagi kogumiseks on mõnus päikeseline päev mugavam ja parem ning saak on ka puhtam.

Saagi kogumine võiks olla ühine ettevõtmine, mida võiks jäädvustada (fotod, videod vms) ja sellega võiks kaasneda ka mingil moel tähistamine, näiteks ühiskokkamine ja -söömine, hoidiste tegemine, saagi näitus, lõikuspidu jms.

Selle saagiga, mis kohe kasutusse ei lähe, saab õppida ka erinevaid toidu säilitamise vanu

traditsioonilisi ja ka uuemaid viise: kuivatamist, hapendamist, soolamist, marineerimist, suhkruga keediste tegemist, sügavkülmutamist. Kogutud saagi kasutamine ühiselt kokates kodundustundides või muul moel ja selle ühine söömine on oluline osa aiaõppest. Hoidiste purkide siltide disainivõistlus, erinevate saaduste degusteerimine ja maitseproovide pimekatsed erinevate sortide või maitsetaimede äratundmiseks, tootearendus, erinevate retseptide katsetamine jm ettevõtmised võivad olla väga elamuslikud. Saagi kasutamise, tähistamise ja muude sellega seotud tegevuste planeerimises võiksid õpilased ise oma mõtete ja soovidega aktiivsed osalised olla.

Toidu järjepidevuse tähtsust, looduslike toidutaimede korjamist ja toidu säilitamist tutvustab Eesti Rohelise Liikumise video "[Permakultuur: viljade nautimine](#)".

## SEEMNETE KOGUMINE

Traditsioonilistes koduaedades koguti enamus seemneid ise ja seemned olid samuti suvine ja sügisene saak. Ka õppeaias võiks osa seemneid koguda ise (näiteks till, koriander, saialill, kummel, unimagun), et taime kogu eluring oleks paremini mõistetav ning aiapidamine jätkusuutlik.

Seemnetaimede kasvatamise juures on terve rida tolmlemisega seotud põnevaid teemasid, millega tutvuda.

Meie tavaliste toidutaimede hulgas on:

- kahekojalisi taimi: spinat
- isetolmlejaid taimeliike ja sorte: hernes, aeduba, tomat, nisu, oder, kaer

- isesteriilseid taimeliike ja sorte: paljud [maguskirsid ja ploomid](#), kapsateisendid, söögipeet ja lehtpeet
- risttolmlejad putukate abil: kurk, kõrvits, suvikõrvits, porrulauk, sibul, porgand
- risttolmlejad tuule abil: peedid, rukis
- kahekojalisi taimi: spinat, astelpaju, kõrvenõges

Kuna suurel osal toidutaimedest ristuvad vabalt liigisiselt erinevad sordid ja teisendid (kurk, kõrvits, suvikõrvits, kapsas) ja lausa erinevad liigid (peedi perekonna liigid omavahel, kaalikas ristub rapsiga, aedporgand metsporgandiga), siis on nende seemned suure tõenäosusega juba sageli hübriidid. Nende järgmine põlvkond ei pruugi olla enam puhas sort. Loomulikult võib ka neid seemneid koguda, kuid siis on hea teada, et järgmise aasta kõrvitsad ei pruugi olla täpselt

samasugused, kui olid esimesel aastal. Sordipuhaste köögiviljade seemnete kasvatamine on omaette ettevõtmine, mis õppeaias eesmärgiks ei olegi. Seemnekasvatuse põnevat ja mitmekesist maailma tutvustavad näiteks [„Juhtnõõrid aiakultuuride seemnete kasvatamiseks”](#) ja raamat „Kasvatage ise köögiviljade ja lillede seemneid“ (Heidi Lorey, 2018). Ise kasvatatud köögiviljade seemneid müüa ei tohi, kuid kinkida või annetada võib.

Seemneid kogudes on mõistlik korjata seemnekandjad koos seemnetega paberkottidesse, lõigates näiteks tilli ja koriandri sarikad maha. Siis võib jätta nad kuivadesse tingimustesse järelvalmima ning nende puhastamisega võib tegeleda juba mitmeid kuid hiljem, kui õuetööd on lõppenud ja aega tubasteks tegevusteks rohkem.



*Kuivad redise viljad võivad puhastamist oodata mitmeid kuid ja seda võib teha sobival ajal talvel. Foto Anneli Ehvest*



Tomatiseemned võetakse valminud viljast ja pannakse majapidamispaberile kuivama.

Kogutud seemnete säilitamiseks võib võlvida paberist seemneümbrikud ja nendele tuleb kirjutada taime nimi, sort (kui on teada) ja kogumise aasta. Korralikult kuivatatud seemneid võib hoiustada ka klaaspurkides või minigrip kilekottides. Ka need tuleb tähistada, et teada, millist varandust nad täpselt sisaldavad. Seemneid on soovitatav hoida pimedas.

## PEENARDE ETTEVALMISTUS TALVEKS

Peale saagi korjamist suve lõpus ja sügisel on hea mullapind taas katta orgaanilise multšiga, näiteks panna peenardele puulehtede kiht või kompostikiht. Saaki saab korjata pika aja jooksul ja nii saab ka mulla pinda katta vastavalt sellele, kuidas see vabaneb.

Järjest rohkem soovitatakse aga hoopis vahekultuuride külvamist peale põhisaagi koristamist augustis ja septembris, siis jõuavad ka vahekultuurid piisavalt kasvada ja tekitada arvestatava taimemassi. Vahekultuuridest rääkisime põhjalikumalt [multšimise osas](#). Sügiseste vahekultuuride külvamist tutvustab Eesti Maaülikooli Rohelise Ülikooli video meeldetuletuseks on siin: [„Kuidas kasutada vahekultuure peenarde talviseks ettevalmistuseks“](#)

## NOORTE VILJAPUUDE KAITSMINE

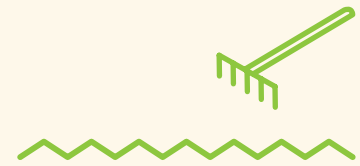
Noorte viljapuude kaitseks on soovitatav paigaldada hiirte ja jäneste eemalhoidmiseks tüvekaitsed. Linnades ja asulates ei ole metskitsekahjustusi väga karta, kuid kui teie aed on sellises kohas, et kitsed sinna juurde pääsevad,

siis võiks oksad peitsida verejahuseguga või riputada okstele pesemata lambavilla.

Selle tegemist tutvustab Eesti Maaülikooli Rohelise ülikooli video [„Õunapuude talve-eelne kaitsmine“](#).

## SÜGISESED KÜLVID JA ISTUTUSTÖÖD

Mitmeid taimi võib külvata juba sügisel (pastinaak, till, unimagun), mõnede taimede seemneid aga lausa peab panema hilissügisel, kuna idanemiseks vajavad nad külma perioodi enne idanemist (karulauk, mesiputk). Ka taliküüslaugu küüned pannakse maha hilissügisel. Sügisel võib istutada ka aedmaasikaid, kasutades paljundamiseks vanematel taimedel tekkinud tütaraimi.



# Lisad

## ÕPPEAEDADESSE SOOVITATAVAD SORDID

Taim	Sordid /märkused
Aed-õunapuu <i>Malus domestica</i>	'Kasper', 'Valge klaarõun', 'Krista'
Harilik pirnipuu <i>Pyrus communis</i>	'Pepi', 'Kadi', 'Suvenirs'
Harilik ploomipuu <i>Prunus domestica</i>	'Suhkruploom', 'Ave', 'Märjamaa'
Hapu kirsipuu <i>Prunus cerasus</i>	'Läti-Leedu madalkirss', 'Novella', 'Turgenevka'
Magus kirsipuu <i>Prunus avium</i>	'Meelika', 'Elle', 'Johan', 'Arthur'
Must sõstar <i>Ribes nigrum</i>	'Mairi', 'Karri', 'Elmar'
Punane sõstar <i>Ribes rubrum</i>	'Krameri punane' valgeviljalised 'Hele' ja 'Valko'
Karusmari <i>Ribes uva-crispa</i>	'Aamisepa 563' 'Aamisepa 39' 'Polli esmik'
Söödav kuslapuu <i>Lonicera caerulea</i>	'Jugana', 'Vostorg', 'Indigo Gem' 'Indigo Treat' omavaheliseks tolmeldamiseks peab kaks sorti olema
Harilik vaarikas <i>Rubus idaeus</i>	'Aita', 'Alvi', 'Helkal', 'Polka' – hiline sort
Harilik pihlakas <i>Sorbus aucuparia</i>	'Granatnaja'
Viinapuu <i>Vitis vinifera</i>	Lõunaseina äärde ja avamaale lõunakallakule 'Gauliuno Silva' (punane) 'Hasanski sladki' (sinine, varajane), 'Sukribe' (valge), 'Zilga' (sinine), 'Albo Varheaja' (sinine, hiline lauamari), 'Guna' (punane, lauamari)



Kartul <i>Solanum tuberosum</i>	'Ando' – valge õiega 'Jõgeva kollane' – lillad õied, kollane koor 'Maret' – punase koorega, vastupidavam 'Teele' – uuem sort Nende sortide seemnekartulit saab Maaelu Teadmuskeskusest.
Tomat <i>Solanum lycopersicum</i>	'Terma' – varane (juuli lõpp, augusti algus), avamaale, ei vaja toestamist 'Betalex' – varane, avamaale
Aedhernes <i>Pisum sativum</i>	'Virges' – varane, 'Valma' – varane, 'Erme' – varane, 'Aamisepp' – annab pikka aega saaki, kõrget kasvu
Porgand <i>Daucus carota</i>	'Jõgeva Nantes'
Kaalikas <i>Brassica napus</i>	'Kohalik sinine'
Redis <i>Raphanus sativus</i>	'Jõgeva 169' – külvamine aprillis, kui maa võimaldab külvata, soovitav kasvatada katteloori all
Aeduba <i>Phaseolus vulgaris</i>	'Lemmik' – varane, suure saagiga, madalakasvuline NB! Ei tohi toorelt süüa, vajab keetmist
Põlduba <i>Vicia faba</i>	'Jõgeva' 'Helbi' – suure kaunaga
Kapsas <i>Brassica oleracea</i>	'Jõgeva' – peakapsas, sügisel tarbimiseks, ei pea pikalt ette kasvatama
Söögisibul <i>Allium cepa</i>	'Jõgeva 3' – pesasibul
Nisu <i>Triticum aestivum</i>	'Mireete' – varajane, uuem sort 'Hiie' – keskvarajane
Oder <i>Hordeum vulgare</i>	'Tuuli' 'Maali'
Kaer <i>Avena sativa</i>	'Kusta' – uuem sort, varajane
Rukis <i>Secale cereale</i>	'Elvi' – külvata sügisel
Tatar <i>Fagopyrum esculentum</i>	'Aiva' – varajane, saagikas, meeldib mesilastele

## KONTROLLKÜSIMUSED ÕPPEAIA RAJAMISEL

- Millised on olemasolevad võimalused ruumilises mõttes? Mis on juba olemas? Mida on juba tehtud?
- Kus ja mis mahus õppeaiaga alustada, kuhu soovitakse liikuda edasi?
- Kuidas on lahendatud hoonete lähiümb- ruse haljastus ja kujundus?
- Kuidas on lahendatud kogu teie kasutuses oleva territooriumi haljastus ja kujundus?
- Milline on hoone hommiku-, lõuna- ja õhtupäikese poolsete külgede taimestik?
- Kas on olemas praeguse haljastuse plaan ja olemasolevate taimede nimekiri?
- Kui palju on juba olemas maitse- või toidutaimi, viljapuid ja marjapõõsaid?
- Kas ja kuhu sobituksid peenrad toidu- ja maitsetaimedega?
- Kes omab ja hooldab territooriumi ja kel- lega peaks aiaga seotud soovitud muuda- tused kooskõlastama?
- Millised on kohalikud kehtivad heakorra eeskirjad ja regulatsioonid, mis puudutavad niitmise nõudeid ja kompostimist?
- Kas teie asutuses juba toimub mingil kombel kompostimist?
- Mis tüüpi kompostikaste juba kasutatakse?
- Kuhu liiguvad territooriumil niidetud rohi, puulehed, oksad, õpilaste söödud puuviljade jäägid? Kas neid oleks võimalik õppe-eesmärgil (rohkem) kasutada?
- Milliseid kompostimise võimalusi teie asutuses oleks mõeldav veel kasutada?
- Kust saada kastmisvett?
- Kas on olemas või saaks luua vihmavee kogumise võimalusi? Kuidas?
- Kus on kraanist/voolikust/tiigist vee võtmise võimalusi?
- Kui mugav ja ohutu on kastmisvee võtmine?
- Kas on olemas piirdeaed?
- Kas olemasolevat piirdeaeda saaks ka kasutada toetust vajavate taimede kasvatamiseks?
- Sihtrühm – kellele ja kellega õppeaeda luuakse ja kasutatakse?
- Kuidas kaasata erinevas vanuses õpilasi planeerimisse, aia rajamisse ja milliseid tegevusi tehakse koos õpilastega?
- Milline on õppeaia kontseptsioon?



- Millised on õppeaia eesmärgid, mida seal teha soovitakse, millel on rõhk, millised on läbivad põhimõtted, millele toetuda valikuid tehes?
- Milliseid vahendeid on juba olemas?
- Milliseid vahendeid on vaja hankida?
- Kuidas ja kus tööriistu ja vahendeid hoiustada?
- Milliseid peenraid teha?
- Kust saada mulda?
- Milliseid taimi soovitakse kasvatada?
- Kuidas ja kust sada seemned ja istikud?
- Milline on õppeaia meeskond? Mis on meeskonnaliikmete ülesanded?
- Kuidas jaguneb vastutus ja kes on kaasatud planeerimisse, eelarve koostamisse ja vajadusel toetuste saamiseks projektide ja rahataotluste koostamisse (ja sellega seotud aruandlusesse)?
- Kes on eestvedajad?
- Kui suur osa asutuse kollektiivist soovib (ja mis määral) ettevõtmises osaleda?
- Kuidas on motiveeritud ja kaasatud õpilased?
- Kas ja mil määral saaks kaasata lapsevanemaid?
- Kes ja millal tegeleb praktiliste töödega?
- Kui suur on eelarve, millised on kulud?
- Kust leida rahalise toetuse võimalusi?
- Millist abi ja koolitusi vm oleks vaja?
- Kuidas jäädvustada õppeaia tegevusi?
- Kuidas korraldada hooldust puhkuste ajal suvel?
- Millised on õppeaia rajamist soodustavad ja toetavad tegurid teie asutuses?
- Millised on õppeaia rajamise ja pidamisega seotud takistused ja probleemid?

## ABIKS ÕPPEAIA TAIMEDE VALIKUL

Taim	Sugukond	Idulehti	Elutsükkel	Õied, õisik
Hernes <i>Pisum sativum</i>	Liblikõielised	2	üheaastane	mõlemasugulised, pika raoga õied 1-2 kaupa lehekaenlas
Salat <i>Lactuca stiva</i>	Korvõielised	2	üheaastane	mõlemasugulised, korvõisik
Kurk <i>Cucumis sativus</i>	Kõrvitsalised	2	üheaastane	lahksugulised, ühekojaline
Kõrvits <i>Cucubita sp</i>	Kõrvitsalised	2	üheaastane	lahksugulised, ühekojaline
Pune <i>Origanum vulgare</i>	Huulõielised	2	püsik	mõlemasugulised, kännasjad väiksed õisikud moodustavad liitõisiku
Põlduba <i>Vica faba</i>	Liblikõielised	2	üheaastane	mõlemasugulised, üksikõied lehekaenlas
Murulauk <i>Allium schoenoprasum</i>	Liilialised	1	püsik	mõlemasugulised, õisikutüüp: sarikas
Sibul <i>Allium cepa</i>	Liilialised	1	kaheaastane	mõlemasugulised, õisikutüüp: sarikas
Tomat <i>Solanum lycopersicum</i>	Maavitsalised	2	üheaastane	mõlemasugulised, õisikutüüp: ebasarikas
Kartul <i>Solanum tuberosum</i>	Maavitsalised	2	meil kasvatatakse üheaastasena, püsik	mõlemasugulised, õisikutüüp: ebasarikas



Taim	Tolmlemine	Vili ja levimisviis	Paljundamine
Hernes <i>Pisum sativum</i>	isetoimlemine	kuivvili, kaun, avavili	seemnete külv
Salat <i>Lactuca stiva</i>	isetoimlemine	kuivvili, seemnis, tuullevi	seemnete külv
Kurk <i>Cucumis sativus</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine, erinevad sordid ristuvad omavahel, osal sortidel arenevad viljad ilma tolmlemiseta	lihakvili, mari, loomlevi	seemnete külv
Kõrvits <i>Cucubita sp</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine, ristuvad sama liigi eri sordid	lihakvili, mari, loomlevi	seemnete külv
Pune <i>Origanum vulgare</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine	kuivvili, pähklike, tuullevi	seemnete külv, puhmaste jagamine ja istutamine
Põlduba <i>Vica faba</i>	isetoimlemine, risttolmlemine putukatega (harva)	kuivvili, kaun, avavili	seemnete (ubade) külv
Murulauk <i>Allium schoenoprasum</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine	kuivvili, kupar, avavili	seemnete külv, puhmaste ümberistutamine
Sibul <i>Allium cepa</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine	kuivvili, kupar, avavili	tippisibulate istutamine, seemnete külv
Tomat <i>Solanum lycopersicum</i>	isetoimlemine	lihakvili, mari, loomlevi metsikutel liikidel	seemnete külv
Kartul <i>Solanum tuberosum</i>	peamiselt isetoimlemine, vähesel määral putuktolmlemine	lihakvili, mari loomlevi metsikutel liikidel	mugulate mahapanek

Taim	Sugukond	Idulehti	Elutsükkel	Õied, õisik
Spinat <i>Spinacia oleracea</i>	Maltsalised	2	üheaastane	lahksugulised, kahekojaline, üksikõied või ebasarikad
Kaalikas <i>Brassica napus</i>	Ristõielised	2	kaheaastane	mõlemasugulised, õisikutüüp: kobar
Redis <i>Raphanus sativus</i>	Ristõielised	2	enamasti üheaastane, võib olla ka kaheaastane	mõlemasugulised, õisikutüüp: kobar
Porgand <i>Daucus carota ssp. sativus</i>	Sarikalised	2	kaheaastane	mõlemasugulised, sarikõisik
Till <i>Anethum vulgare</i>	Sarikalised	2	üheaastane	mõlemasugulised, sarikõisik
Rabarber <i>Rheum rhaponticum</i>	Tatralised	2	püsik	mõlemasuguline, õisikutüüp: pööris
Rukis <i>Secale cereale</i>	Kõrrelised	1	üheaastane, talirukis talvitub (nn ületalvik)	mõlemasuguline, õisikutüüp: pähikutest (osaõisikud) moodustunud tähk
Aedmaasikas <i>Fragaria × ananassa</i>	Roosõielised	2	püsik	mõlemasugulised
Vaarikas <i>Rubus idaeus</i>	Roosõielised	2	püsik	mõlemasugulised
Magus kirsipuu <i>Prunus avium</i>	Roosõielised	2	puu, püsik	mõlemasugulised
Aed-õunapuu <i>Malus domestica</i>	Roosõielised	2	puu, püsik	mõlemasugulised



Taim	Tolmlemine	Vili ja levimisviis	Paljundamine
Spinat <i>Spinacia oleracea</i>	risttolmlemine, tuultolmlemine	kuivvili, loomlevi	seemnete külv
Kaalikas <i>Brassica napus</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine, ristub rapsiga	kuivvili, vaheseinaga kõder, avavili	seemnete külv
Redis <i>Raphanus sativus</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine	kuivvili, vaheseinata kõder, avavili	seemnete külv
Porgand <i>Daucus carota ssp. sativus</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine	kuivvili, kaksikseemnis, tuullevi, loomlevi	seemnete külv
Till <i>Anethum vulgare</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine	kuivvili, kaksikseemnis, tuullevi	seemnete külv
Rabarber <i>Rheum rhaponticum</i>	tuultolmlemine, risttolmlemine, esineb ka isetolmlemist	kuivvili, pähklise, pähklisesel 3 tiivakest (õiekattelehed), tuullevi	risoomi jagamine, seemnete külv
Rukis <i>Secale cereale</i>	risttolmlemine, tuultolmlemine	kuivvili, teris, metsikutel kõrrelistel nii tuul- kui loomlevi	seemnete külv
Aedmaasikas <i>Fragaria × ananassa</i>	risttolmlemine, putuktolmlemine	koguvili, täpsemalt kogupähklise: palju pähklisesi lihaka õiepõhja küljes, loomlevi	vegetatiivselt tütartaimedest
Vaarikas <i>Rubus idaeus</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine	lihakvili, koguluuvili, loomlevi	vegetatiivselt juurevõsudest
Magus kirsipuu <i>Prunus avium</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine, paljud sordid isesteriilsed	lihakvili, luuvili, loomlevi	istikud
Aed-õunapuu <i>Malus domestica</i>	putuktolmlemine, risttolmlemine	lihakvili, õunvili, loomlevi	istikud

