

## 1. LOOMAD LOODUSES JA INIMESE ELUS

Millist tüli või tulu on inimestel lammastest rannaniidul?

Kasu

VILL -villast saab lõnga, lõngast kampsuneid, salle, sokke, kindaid jms;  
-villast saab vilti, vildist kübaraid, mantleid, sisetaldud, põrandakatteid jms;  
-villast saab villavatti, villavatist saab tekke, patju jms.

NAHK -nahast saab kasukaid, veste, kindaid, istmekatteid, vaipu, lapsevankri ja hälli katteid jms.

LIHA -lambaliha on lahja ja kasutatakse dieettoiduna: suitsutatakse, hautatakse, keedetakse, praetakse.

LANOLIIN -lamba villast eraldatav rasvaine, millest valmistatakse kreeme, seepe ja muid kosmeetikatooteid.

LAMBAPIIM Umbes 1/3 maailmas valmistatud juustudest on lambapiima juustud. Maailma kõige kuulsamad juustusordid nagu

Ricotta, Pecorina Romano, Roquefort, Feta on algselt valmistatud just lambapiimast.

Lambapiimast valmistatakse ka jogurtit, võid ja jäätist.

LAMBARASV vanasti kasutati küünalde tegemiseks, mõnikord segati seebi sisse koos searasvaga.

LEMMIKLOOM, SELTSILINE

PÜGATUD KARJAMAAD JA KAUNIS KODUÜMBRUS

-maja ja kodu ümber ei ole kulu, mis võib süttida;

-madalas rohus on vähem puuke;

-maastiku ilu, väärtus tursimis ja kinnisvaraäris.

Kahju või probleemid:

-lambavillastes riietes, patjades, tekkides hakkavad meelsasti elama parasiidid- NAHALESTAD (*Demodex folliculorum*). Lanoliin on nahalestade meelisoit. Nahalestad võivad põhjustada allergiat ja aknet.

-lambas vajab tihedat ja korralikku aeda, muidu võib ta kergesti aiast põgeneda. See põhjustab palju segadust ja tüli.

-lambad väldivad niiskeid alasid ja pilliroogu, ainult lammastest ei piisa niiskemate alade hooldamiseks.



## 2. LOOMAD LOODUSES JA INIMESE ELUS

Millist kasu või kahju saab rannaniidu elukooslus lammaste tegevusest?

Lammast on üheks rannaniidul maastikku kujundavatest (kodu)loomadest. Samamoodi toetavad avamaastiku kujunemist ja teisi ökoloogilisi teenuseid veised, hobused ja kitsed. Igal loomaliigil ja tõul on omad eripärad.

+

- 1) Liikudes rannaniidul on lammas ideaalne loom, ta on kerge, ei tekita rohukamarale kahjustusi.
- 2) Lammas sööb taimi, mida teised loomad ei meelsasti ei söö (sarikalised, noored puuvõsud jt).
- 3) Lammas sööb puude ja põõsaste oksid ja lehti, eelkõige on ta oluline Lääne-Eesti rannaniitudel kadakate pügajana.
- 4) Lamba sõrgade vahele jääb taimede vilju ja seemneid, lammas kannab neid laiali ja aitab neid levitada.
- 5) Lamba villa sisse jääb taimede vilju ja seemneid, lammas kannab neid laiali ja aitab neid levitada.
- 6) Lammas sööb taimede seemneid ja vilju. Osade seemnete paksud kestad või viljade kestad

lõhustatakse või õhendatakse lamba seedekulglas, väljaheidetes hakkavad need seemned idanema. Lammas levitab ja aitab neil taimede seemnetel idaneda.

7) Lammas on väike, kerge, ettevaatlik ja kartlik loom - ta ei astu naljalt linnupesadele ja ei sõtku neid.

8) Lammas on paljude siseparasiitide peremeheks või vaheperemeheks (nt maksa-kakssuulane). Lammastele võivad need olla aga sagedased surma põhjustajad ja see on üheks lammaste rannaniidul pidamise miinuseks.

-

- 1) Lammas ei armasta /ei talu märga pinnast, seal ta ei söö, rohi jääb kasvama.
- 2) Lambast on pilliroo tõrjumisel vähe abi.
- 3) Lammas sööb „valikuliselt“ taimi. Ta võib oma „lemmikud“ liigid rannaniidult ära süüa täielikult. (Näiteks suurelehelised putked, niidu-kuremõök).
- 4) Kuivad ja väikesed lambapabulad ei ole nii ahvatlevad elu- ja munemispaidad putukatele, võrreldes suurte lehma- ja hobusesõnniku lasudega.



### 3. OHUSTATUD LIIGID, ÖKOLOOGILISED SEOSSED.

Nimeta positiivseid ja negatiivseid keskkonnategureid, mis kõre elu mõjutavad.

+ Abiootilised tegurid:

-soe ja varane kevad – saab hakata varakult kudema, kudu areneb kiiresti;

-rohkest sademest kevadel- kudemisveekogudes on piisavalt vett. Soojad ja sajused ilmad on kudemiseks parimad, vett on enamasti piisavalt ja kudu ei kuiva;

-kevadine rüsi jää- puhastab rannaniidu veepiiri pilliroost, lükkab madalaid lohke pinnasesse;

-kivikuhjad, liivakuhjad, kiviaiad- kõre talvitumiskohad.

+ Biootilised tegurid:

-ainuraksed vetikad, bakterid, algloomad- kõre kullestele toiduks;

-ämblikud, kärbsed ja muud putukad- kõrele toiduks.

+ Antropogeensed tegurid:

Loomade karjatamine:

- madalmurusus – kõredel on hea liikuda roomates;

- loomade äratrambitud joogikohad- kullestel soodne arenemiskoht;

- loomasõnnik- seal paljunevad putukad;loomarajad- neid mööda liigub kõre, näiteks talvitumiskohtadesse.

Kudemistiikide rajamine- inimesed tegelevad kõre kaitse eesmärkidel kudemistiikide puhastamisega

taimedest või uute tiikide rajamisega.

- Abiootilised tegurid:

-pikk külm kevad, kuiv kevad ja kevadsuvi- kõred koevad hiljem, kudu areneb aeglaselt, võib jääda madalates lompides kuivale;

-rannikul elavatele kõrele võivad olla ebasoodsad pikad ja kõrge veeseisuga tormid, mis kevadsuvel pillutavad kulleste veekogudest välja, talvel uputavad talvitumisurud.

- Biootilised tegurid:

-valge toonekurg, hallhaigur, mudatilder, metskurvits jt linnud- toituvad madalal vees kõre kullestest;

-harilik kärnkonn- on toidukonkurent kõre kullestele ja kärnkonna kullestele võivad toituda kõre kudust;

-nastik toitub nii kõre kullestest kui täiskasvanud loomadest.

- Antropogeensed tegurid:

-kuivendus ja kraavitamine rannaniidul- kaovad kudemisveekogud;

-suurpõllumajandus- rannaniidul ei toimu karjatamist ega niitmist, kõre elupaik hävib;

-väetiste kasutamine ranna lähedases põllumajanduses- rannas on kraavid ja merevesi toitaineterikas.



#### 4. OHUSTATUD LIIGID, ÖKOLOOGILISED SEOSED.

Kuidas mõjutavad niidurüdi eluetappe erinevad elusolendid?

##### KIIVITAJA

Kiivitaja on rannaniitudel tavaliselt arvukas pesitseja. Ta on aktiivne ja häälekas territooriumi ja pesa kaitsja. Kaitstes röövlindude eest enda pesa ja poegi kaitseb ta ka niidurüdi, kes on arglikum ja tagasihoidlikum.

##### HALLVARES

Hallvares ja teised vareslased toituvad meelsasti väiksematest lindudest, nende munadest ja poegadest. Rannaniitudel, kus on üksikuid puid, põõsaid, hooneid ja kihunnikuid, on varestel hea ümbrust jälgida.

##### LEHM

Lehmad ja teised kariloomad söövad rüdi jaoks elupaiga sobivalt madalmuruseks. Lehmad söövad meelsasti pilliroogu vee piiril ja trambivad seda, mis loob rüdile pesitsemiseks sobiliku keskkonna.

Lehmasõnnikus arenevad putukad, kes on rüdile toiduks.

Lehmad võivad niidul liikudes kogemata astuda niidurüdi pesale ja niimoodi hävitada pesa ja munad.

##### REBANE

Rebane ja teised väikekiskjad võivad ära süüa nii rüdi munad, pojad kui ka öösel pesal istuvad vanalinnud.

##### KÄRBSED, SÄÄSED, MARDIKAD

Erinevad putukad on toiduks rüdi vanalindudele ja poegadele.

##### INIMENE

Inimese roll niidurüdi elus on mitmesugune. Liigile on oluline, et inimene tähtsustab liigi kaitse vajalikkust sh tegeleb looduskaitsega: hoiab rannad loodusliku elupaigana, korraldab karjatamist, jälgib liigi seisundit ja teavitab üldsust.

Samas on inimesed niidurüdi häirijad rannas üksi või lemmikloomadega liikudes, rannaniite täis ehitades, kuivendades või siis kasutult roostuda lastes.



## 5. OHUSTATUD LIIGID, ÖKOLOOGILISED SEOSSED

Paiguta siin olevad liigid erinevatesse rühmadesse (TAIMED, LOOMAD, SEENED)! Koosta erinevatest rannaniidul elavatest liikidest toiduahelaid.

Võid lisada ka liike, keda loetelus ei ole ja kelle kohta leiad lisainfot kirjandusest, juhendajalt, internetist!

### **TAIMED:**

RANDRISTIK, RAND-TEELEHT, HARILIK HIIREHERNES,  
VALGE KASTEHEIN,  
RAND-KESAKANN, MAOKEEL, HARILIK KÄORAAMAT

### **LOOMAD:**

KÕRE, ROHUKONN, NASTIK, NIRK, REBANE,  
KIIVITAJA, JOOKSIKLASED, KOIBIKUD, ÄMBLIKUD,  
KÄRBSED, MUSTSABA-VIGLE, NIIDURÜDI,  
HALLVARES, KÄHRIKKOER

### **SEENED:**

AAS-ŠAMPINJON, AASMUNA, SELTSIV TINDIK

Toiduahelaid saab koostada, kasutades erinevaid kirjanduse allikaid, õppefilme, teabematerjale, stende ja juhendajate infot.



## 6. OHUSTATUD LIIGID, KAITSE KORRALDAMINE.

Pildil olevad linnud on valgepõsk-lagled.

Linnud on rannaniidul kevadisel rändel. Sageli võib neid kohata samas ka sügisese rände ajal. Nad on rannaniitudel, kuna need on lagedad madalmurused, suured ja inimeste poolt asustamata alad, kus linnud saavad suurte parvedena maas puhata, toituda ja ööbida.

Valgepõsk-laglesid võib kohata ka mujal. Nad peatuvad eelkõige kevadrände ajal, et koguda jõudu Arktikasse lendamiseks ja Läänemere ületamiseks. Peatuskohtadeks on orasega kaetud taliviljapõllud, heinamaad, poldrid ja lagerabad. Lindudele on vajalik madal ja värske roheline rohi toitumiseks, lage ala, et ümbrus oleks hästi jälgitav turvalisuse mõttes. Samuti on oluline, et suured parved mahuksid korruga puhkama ja toituma ning et linde ei häiriks inimesed, koerad või kiskjad.

Valgepõsk-laglesid, nagu ka teisi rändlinde võib kohata meie aladel kevadel: märtsis-aprillis-mais, olenevalt sellest, millal lumi sulab ja ilm soojaks

läheb ning millised on rändeolud. Samuti võib neid peatumas näha ka sügisrände ajal- septembris-oktoobris-novembris, olenevalt ilmastikust.

Valgepõsk-lagled toituvad taimedest. Nad söövad rohelist taimet – lehti, võrseid ja taimede juuri. Kulu neile toiduks ei sobi.

Kas valgepõsk-lagled saaksid ka siis hakkama, kui rannaniite poleks?

1) Saaksid ikka, alternatiive on mitmeid. Nad kasutavad suuri põlde, kus on talivili. Samas tekitavad suured linnuparved saagile suurt kahju ja inimene ei laseks lindudel seal süüa ja puhata.

2) Linnud kasutavad rohkem suuri heinamaid, poldreid ja rabamassiive. Samas ei pruugi neid olla piisavalt, need jäävad ka rannikust sageli kaugemale. Rannik on nende lindude peamine rändetee.

3) Lindudel kulub rohkem energiat puhkepaikade ja toidu otsimiseks. Väikestel ja inimeste läheduses asuvatel põldudel ei tunne linnud end turvaliselt, ei saa rahulikult toituda ega puhata. See võib avaldada mõju nende pesitsusedukusele või rändega toime tulemisele.

## 7. KAITSE KORRALDAMINE RANNANIIDUL

### Pilliroog ja selle kasutus.

Milleks kasutab inimene pilliroogu?

- katuste ehituseks
- pilliroomattide valmistamiseks
- roobriketi valmistamiseks
- kaunistusteks (ällid, krässid, tähekesed, lillealused jms)

Millised loomad toituvad pilliroost?

Rootäid toituvad pilliroo lehtedest, on omakorda toiduks paljudele värvuliste, eelkõige juulis-augustis enne sügisrännet. Rohusööjad loomad toituvad noorest pilliroost. Roohabekad toituvad pilliroo seemnetest, eriti talveperioodil.

Millised linnud toituvad ja ööbivad roostikes enne sügisrännet? Pääsukesed (suitsupääsuke, räästapääsuke ja kaldapääsuke) toituvad augustikuus sageli veekogude, sh mere kallastel vee kohal putukaid püüdes. Suured linnukogumid ööbivad sealsamas pilliroostikus, roo külge klammerdudes. Nõnda võib pilliroostik varju pakkuda sadadele pääsukestele. Roostike toituvad rootäidest ja putukatest ka erinevad värvulised-eelkõige erinevad roolinnuliigid, tihased, põõsalinnud ja lehelinnud.

Kes kasutab pilliroogu oma elamise ja varjupaigaks?

Hüüp, tuttpütt, sarvikpütt, kühmnokk-luik – teevad ujuva pesa roostikusse või selle varju.

Erinevat liiki roolinnud, roo ritsiklind punuvad pesa rookõrte vahele.

Roostikku varjuvad palava ilma eest või jahipidamise eesmärgil rebased, kährikud, metskitsed, metssead, põdrad.

Nagu eespool öeldud, siis ka paljud linnud kasutavad roostikku kas päevase või öise varjupaigana või magamis- ja puhkepaigana.

Miks hea rannaniidu servas ei tohi olla pilliroogu?

- sinna varjuvad kiskjad (sh nastik), kes toituvad maas pesitsevate lindude munadest ja poegadest ning võivad kätte saada ka vanalinnud;
- kurvitsatele ja partidele on oluline, et pesalt tõustes paistaks meri - vesi. Siis saavad nad viia pojad vette, on piisavalt turvaline ja sobiv nende jaoks;
- paljudele rannaniidu lindudele leidub sobivat toitu just veepiiril oleval rannikuosal, kuhu koguneb muda, adru, soojas madalas vees ja mudas arenevad putukad.

Kuidas on võimalik tõrjuda pilliroogu hooldamata rannaniidult? Kas see on lihtne ülesanne?

See ei ole lihtne, sest pillirool on tugevad ja pikad risoomid, mis aitavad toitaineid talletada ja hoiavad taime elus aastaid või aastakümneid. Aitab niitmine trimmeriga, purustajaga või niidukiga. Vees saab niita hõljukiga või amfiibmasinaga. Kõige tulemuslikum rannaniidu maastiku ja elustiku taastamisel on loomadega karjatamine. Vahel on taastamisega alustamise eel mõistlik vana roog ja kulu põletada ühekordse aktsioonina. Enne taastamise alustamist tuleks tagada loomade ja masinate turvalisus- koristada vanad aiad, mereheide (sealhulgas pudelid, klaas, köied, traadid jms). (vt lisaks [http://www.keskkonnaamet.ee/public/PLK/Lisa\\_1\\_Rannaniitude\\_hooldusk\\_ava\\_2011.pdf](http://www.keskkonnaamet.ee/public/PLK/Lisa_1_Rannaniitude_hooldusk_ava_2011.pdf))



## 8. KAITSE KORRALDAMINE RANNANIIDUL

Mereheide ja adru, selle kasutamine.

Milliseid toitaineid toob mereheide endaga merest rannaniidule kaasa?

Mereheide sisaldab kõiki aineid ja keemilisi elemente, mida elusorganismides leidub. Nende lagunedes tekivad taimedele kättesaadavad toitained. Merevees elavad organismid on eriti rikkad fosfori ja lämmastiku poolest. Vetikad sisaldavad rikkalikult joodi.

Kuidas vanasti kasutati merest välja uhutud adru ja teisi vetikaid? Miks?

Mereäärsetes külades elatusid inimesed enamasti kalapüügist ja hoonete läheduses olid väikesed põllumaad, heina- ja karjamaadeks kasutati rannaniite. Rannaäärsed põllumaad, mis kerkinud merest, ei ole paksu huumuskihiga. Seega oli sinna hea väetiseks panna merest uhutud materjali- mitmel pool kutsuti seda lamuks. Seda peeti paremaks väetiseks kui loomasõnnikut.

Milleks korjasid ja kasutasid inimesed karpide poolmeid?

Neid korjati kodulindudele toidulisandiks (Ca), et munade koored oleksid tugevad ja terved. Tänapäeval antakse kodudes kanadele munakoori. Suurtes linnufarmides aga spetsiaalseid mineraalsöötasid.

Mis juhtub mereheitega ja adru- ning kõrkjavallidega, kui need jäävad rannale?

Aдру- ja kõrkjavallid on toitaineterikkad. Seal hakkavad kasvama spetsiifilised taimed, mis armastavad soolade-, lämmastiku- ja fosforirikast pinnast. Põldohakas, randmalts, hanemaltsad ja teised üheaastased taimed koloniseerivad sellised vallid kiiresti. Mitmeaastastest taimedest asub adruvallidel peagi elama hanijalg.



## 9. KAITSE KORRALDAMINE RANNANIIDUL

Millistele liikidele sobivad millised tingimused kõige paremini? Märki +/- ja kirjuta, miks sa just nii arvad!

	NIIDURÜDI	KÕRE	HAHK	HARILIK KÄORAAMAT	VÄIKE LAUKHANI	ROO- LOORKULL	KIIVITAJA	REBANE
Suured lagedad madalamurused alad rannas	+ toit, pesa, turvalisus	+ toitumine, liikumine	+/- vajab varje võimalusi	+ konkurentsi vähem	+ toit, turvalisus	+ toit	+ toit, pesa turvalisus	+/- toitu rohkelt, varjuda raske
Veepiir on ilma pilliroota ja kõrgete taimedeta	+ toit, pesa, turvalisus	+ ei teki roostumist	+ hea poegi vette viia, turvaline	+/- pole oluline	+ toit, turvalisus	+/- pole oluline, pigem vajab varjuks	+ toit, pesa, turvalisus	- varjuda raske
Rannaniidul on kiviaiad	- peidab vaenlasi	+ aitab talvituda	+ sobib pesitse miseks	+/- pole oluline	+/- pole oluline, võib peita vaenlasi	+/- ei ole oluline	+/- ei ole oluline, võib peita vaenlasi	+ saab varjuda
Rannaniidul on üksikud puud ja põõsad võipuudegrupid	- peidab röövleid, hea vaatluskoht	- soodustab võsastumist, kinnikasvamist	- peidab röövleid, hea vaatluskoht	+/- pole oluline	- peidab röövleid, hea vaatluskoht	+ hea puhkepaik	- peidab röövleid, hea vaatluskoht	+ hea peidupaik
Rannaniidul on kraavid	- kuivendab, varjab röövleid	- kuivendab	+ ühendus merega	+ kuivendus on parem kui liigniiskus	- kuivendab, lompidega niit on sobivam	+ kraavides levib roog	- kuivendab, varjab röövleid	+ sobib varjumiseks
Rannaniidul on madalaid lompe	+ toit	+ toit, sigimine	+ toit veelembus	+/- otseselt ei vaja	+ toit, turvalisus, veelembus	+/- pole oluline	+ toit	+/- toidu objekte rohkem
Rannaniidul on tihedaid roostunud alasid	- peidab röövleid, eaturvaline	- soodustab kinnikasvamist	- peidab röövleid, eaturvaline	-soodustab kinnikasvamist	- peidab röövleid, eaturvaline	+ varjevõimalus	- peidab röövleid, eaturvaline	+ varjevõimalus
Rannaniidu kraavide ääres on pilliroogu	- peidab röövleid, eaturvaline	-soodustab kinnikasvamist	- peidab röövleid, eaturvaline	- soodustab kinnikasvamist	- eaturvaline, peidab röövleid	+varjevõimalus	- peidab röövleid, eaturvaline	+ varjevõimalus
Rannaniitu niidetakse traktoritega (toimub juuli lõpp, august)	- kasvab kulu hulk	- kasvab kulu hulk	- tekib kulu	+ soodustab seemnete valmimist	- kasvab kulu hulk	+ toidubaasi toetab	- kasvab kulu hulk	+/_ ei ole oluline
Rannaniidul on veised, lambad, hobused	+ madal muru, sõnnik, putukad	+ madal muru, sõnnik, putukad	+ madal muru	+ vähendab konkurentsi, levitab seemneid, väetab	+ madal muru	+ palju loomi, palju toitu	+ madal muru, sõnnik, putukad	+ palju linde- palju toitu, raske varjuda
Rannaniidul on teed ja rajad, vaadeldakse linde, käiakse ujumas	- häirib	+ rajad soodustavad liikumist	- häirib	+/- otseselt ei häiri, soodustab korjamist	- häirib	+/- pole oluline	- häirib	+/- häirib, samas ajab üles linde ja loomi, kes on saagiks

# 10. LEIA SIIT 21 RANNANIIDUL ELAVAT VÕI PEATUVAT TAIME-, LOOMA- VÕI PUTUKALIIKI.

K	P	R	O	O	V	A	L	G	E	P	Õ	S	K	L	A	G	L	E	O	H
Õ	R	A	S	K	E	E	L	U	K	O	L	E	L	U	G	U	A	P	P	I
R	W	N	R	A	N	D	A	S	T	E	R	S	E	D	S	M	D	W	R	J
E	Ö	P	I	S	I	S	I	N	I	T	I	I	B	U	F	E	E	Z	S	K
S	A	B	A	I	I	S	I	O	V	S	S	H	I	Ö	Ä	R	R	A	T	R
U	N	R	A	N	D	R	I	S	T	I	K	A	I	K	O	I	R	O	H	I
S	N	L	M	A	U	U	G	O	O	R	I	L	L	I	P	P	P	S	A	H
L	I	L	S	L	Ö	D	R	H	A	U	S	L	O	N	T	U	Ö	S	N	U
I	L	U	S	A	Ö	S	B	Ü	E	L	A	K	N	I	U	J	L	S	I	P
K	C	K	I	A	L	G	P	U	D	U	L	Ä	U	N	D	U	G	R	J	E
U	V	R	K	O	A	H	K	J	L	I	A	P	Ö	A	E	A	J	A	A	E
D	F	O	K	A	N	N	A	A	B	I	D	P	Ö	D	R	K	F	K	L	N
M	A	O	K	E	E	L	A	M	B	A	H	Ä	N	I	L	A	N	E	G	L
S	Ü	L	K	O	L	E	V	A	N	T	S	I	D	O	U	H	V	V	A	O
A	Ä	O	I	P	U	H	H	J	A	N	O	T	S	U	G	D	V	B	M	O
K	Ö	O	L	P	R	E	D	L	I	T	G	L	A	J	A	N	U	P	A	K
T	Ö	R	U	D	U	H	E	E	R	I	N	G	A	S	T	E	E	V	E	E
U	U	S	D	R	A	N	D	Ö	I	S	L	U	H	T	J	S	D	B	G	R
T	U	M	U	S	T	S	A	B	A	V	I	G	L	E	H	U	U	S	Ö	F

1. valgepõsk-lagle
2. kõre
3. niidurüdi
4. randaster
5. pisi-sinitii
6. tutkas
7. rihu-peenlook
8. hanijalg
9. meripuju
10. tuderluga
11. maokeel
12. lambahänilane
13. hall käpp
14. randristik
15. roo-loorkull
16. pilliroog
17. punajalg-tilder
18. rand-õisluht
19. mustsaba-vigle
20. koirohi
21. niiduöölane



## 11. ÖKOLOOGILISED SEOSSED

1. Mis rolli mängivad „lehmakoogid“ paljude putukate elus?

Loomasõnnik on kääriv (soe), toidurikas ja turvaline arenemiskeskond putukate vastsetele.

2. Millal on „lehmakoogid“ olulised lindudele? Millistele?

Loomasõnnikust otsivad toiduks putukavastseid nii kurvitsad, varesed, mitmed värvulised. Sõnnikust väljalendavad putukad on toiduks kõigile rannaniidul elavatele ja seal toituvatele putuktoidulistele lindudele (niidurüdi, mustsaba – vigle, kiivitaja, põldlõoke, lambahänilane, suitsupääsukesed jt.) Sõnnikus sisalduvad poolseedunud taimeseemned on samuti toiduks lindudele.

3. Millest toituvad rannaniidul elavad kahepaiksed? Kust see toit tuleb?

Kahepaiksed, sh rohukonn, juttself-kärnkonn ehk kõre, harilik kärnkonn, vahest sügavamates kraavides, sonnides ja vanades linaleoaukudes ka tiigikonnad, toituvad putukatest. Need lendavad rannaniidule ümbrusest, samuti elavad nende vastsed madalates lompides, kraavides ja soojas rannikuvees. Paljuski on aga putukate arenemise keskkonnaks just loomade sõnnikulasud.

4. Mis sa arvad, kas ka rannaniidul võib leiduda seeni, kes kasutavad elutegevuseks ja kasvamiseks loomade sõnnikut?

Rannaniidul on mitmeid selliseid seeni, kellele sobib kasvamiseks just loomasõnnik, nt aasšampinjon, sitaseen jt.

5. Milleks kasutab inimene veel loomade sõnnikut? Kas rannaniidul võib olla sõnnikul sama otstarve?

Inimesed kasutavad sõnnikut põldude ja kasvuhoonete väetamiseks. Sõnnik on rannaniidul taimedele väetiseks.

6. Kas teadsid, et paljude taimede seemnete kestad ei lagune loomade seedekulglas? Nii levivad taimede seemned koos neid söönud loomadega ühest paigast teise. Lisaks on „lehmakook“, hobuse- või lambapabulad seemnetele suurepäraseks väetiseks.

7. Kas rannaniidu elustikus oleks erinevusi, kui neid ainult karjatada või ainult niita? Põhjenda oma arvamust!

Karjatamine hoiab rannaniidud kulust puhtad, piirab kadakate kasvu ja takistab puudel ja põõsastel kasvamast ja levimast. Karjatamisel trambitakse pinnast, mis aktiveerib seemnepanka. Loomad levitavad taimede seemneid. Loomasõnnik on kasvulavaks putukatele, kes on toiduks lindudele ja kahepaiksetele. Loomad armastavad noort pilliroogu, seega on nad head pillirootõrjujad.

Niitmisel on sageli probleemiks kivid ja ebatasane maa, heina koristamine. Niita ei tohi enne, kui linnud on pesitsenud. See tähendab pikka ja tihedat rohukasvu, sealhulgas pilliroole soodsaid tingimusi. Niitmisel tulemusel on rannaniidul kindlasti suurem õitsevate taimede rohkus ning taimetoiduliste ja tolmlejate putukate rohkus.



## 12. ÖKOLOOGILISED SEOSSED

Kuidas mõjutavad erinevad keskkonnategurid niidul kasvavaid käpalisi ehk orhideesid?

### Karjatamine

Loomad levitavad käpaliste seemneid seedekulgla, sõrgade ja karvade abil. Loomade sõnnik väetab pinnast. Loomad söövad käpaliste konkurente, tekitades paremaid valgustingimusi. Vahel söövad kariloomad ka orhideesid õitsemise või noorjärgus, siis taimed ei pruugi sel aastal viljuda.

### Niitmine

Niitmine toimub enamasti siis, kui käpalised on ära õitsenud ja seemned valmimas. Niitmisel a sellele järgneval heina koristamisel rullitakse taimi ja levitatakse nende seemneid. Niitmisel eemaldatakse üleliigne taimkate, mis vähendab konkurentsi ja annab taimele võimaluse uuel aastal uuesti õitseda ja viljuda.

### Korjamine

Kõik Eesti orhideed on looduskaitse all ja neid ei tohi korjata. Korjamise korral ei valmi taimel seemned. Ka taimede vars ja lehed ei jõua piisavalt fotosünteesida, et risoomis küllaldast toitainete varu talletada.

### Mere üleujutused

Üleujutused on reeglina rannaniidul kasvavatele käpalistele soodsad. Lisatoitained ja soolane vesi on nende jaoks, kes rannaniidul elutsevad, olulised komponendid.

### Vihm, jää ja lumi

Igasugused sademed toovad niidule niiskust, mida kõik taimed vajavad.

### Putukad

Orhideed on putuktolmlejad. Sageli on neil atraktiivne lõhn, mõned lõhnavad öösiti (kahelehtine kaokeel ehk rahvakeeli ööviul), kärbesõiel on lausa eriline kärbest meenutav õiekuju ja värvus.

### Mullaseened

Orhideed on kõik seentega sümbioosis. Neil esineb orhidoidne mükoriisa- see on seenjuur, kus seen moodustab juurte välimistes rakkudes tihedaid kerakesi. Käpaliste seemned on tolmpened, mistõttu nende toitainetarud on väga piiratud. See asjaolu muudab need taimed väga kapriisseks idanemis- ja kasvusubstraadi suhtes. On leitud, et kõik orhideed vajavad idanemiseks peaaegu alati seente stimulatsiooni.

