

Maastikuline mitmekesisus

ja

Vormsi maastikud



**Urve Ratas
TLU Ökoloogia Instituut**

Maastikupilt on nägemismeele abil saadav emotsionaalselt mõjuv kujutlus ümbritsevast loodusest



Luited - Ruhnu



VOOREMAA SAADJÄRV



Matsalu luht



Männikjärve raba

Termin *maastik* on tulnud käibele 16. sajandil Madalmaade maalikunstist, kus hollandi keelne *landschap* tähendas idüllilist maalitud vaatepilti.

Maastikumaali terminist sai inglise aiakunstis ja ka väljaspool seda maalilise loodusvaate tähistaja reaalses füüsilises keskkonnas

Germaani keeltes:

inglisekeelne – *landscape*

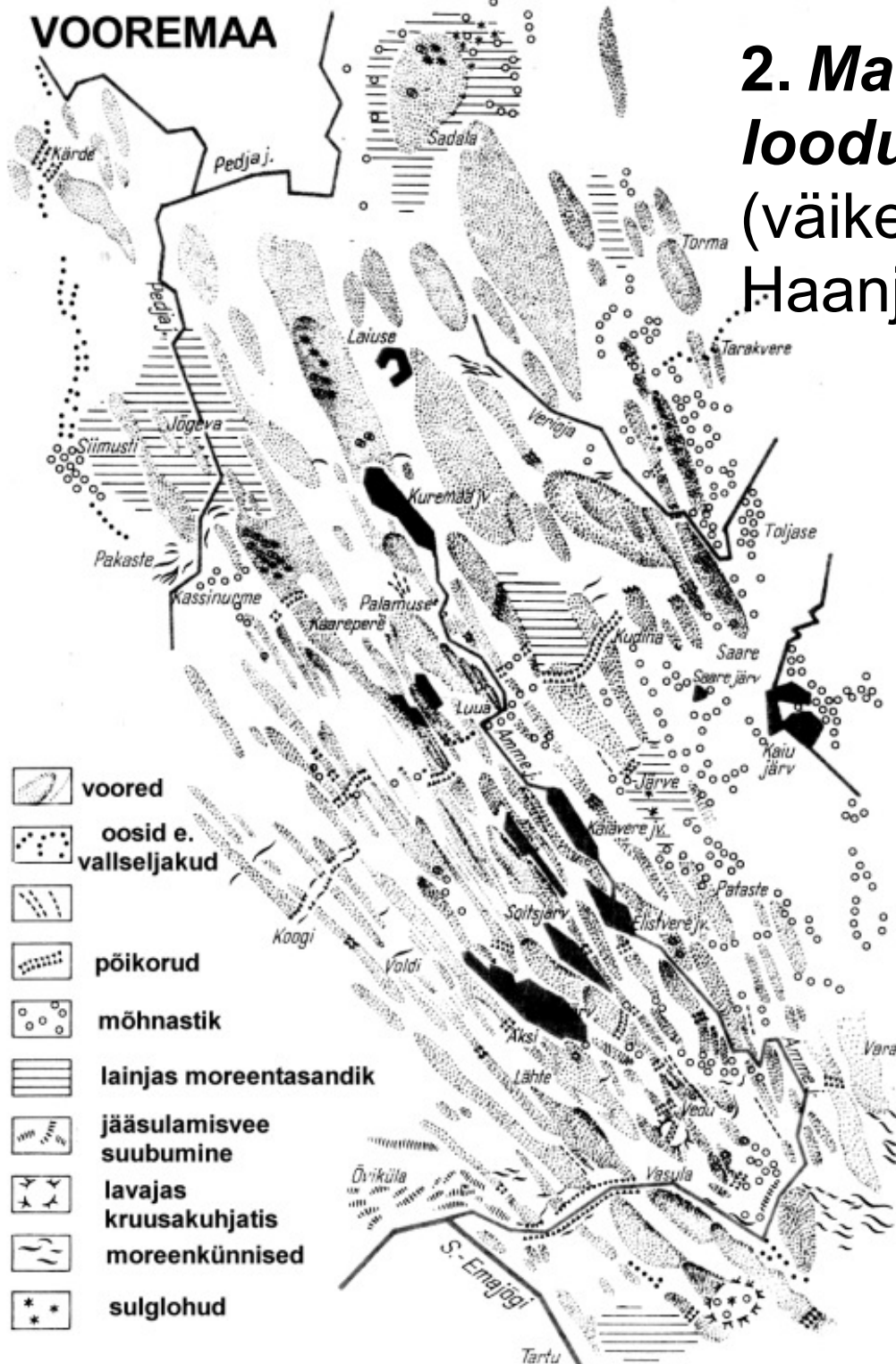
saksakeelne – *Landschaft*

Sõna „maastik” tuli eesti keeles kasutusele alles 1920. aastatel kirjanike ja kunstnike kaudu

Kaasajal on maastiku mõistel kolm tähendust.

1. Kõige vanem tähenduse kohaselt on maastik teatava ala välisilme, värvide ja vormide vaheldumine vaatevälja piires nn. **peisaaž**

2. Maastik üldmõiste kõikidele looduslik-territoriaalsetele üksustele (väike soolaik, mererand, aga ka Haanja kõrgustik, Vooremaa)



3. Maastik on tüpoloogiline maastikuüksus

Põhja-Eesti rannikumadaliku maastikurajoon

Luitemaastik

Tasandike maastik

Luitestiku paigastik

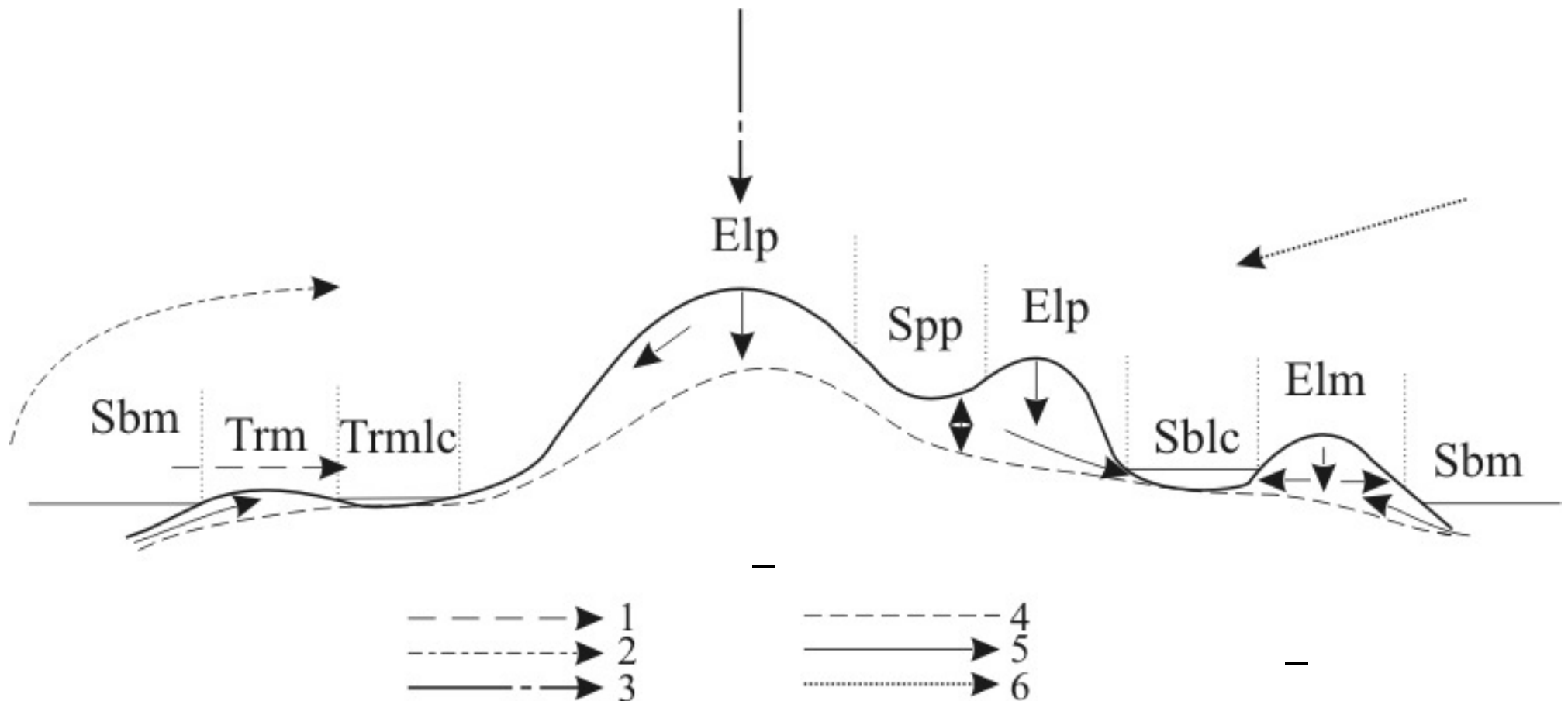
Luitepaigas

Luitevaheliste nõgude paigas

**Luite nõlval kasvavad
nõmmemetsad
leedemuldadel**

**Luite jalamil kasvavad
palumetsad leetunud
muldadel**

Maastikuteaduses maastik on paigastikust suurem ja maastikurajoonist väiksema üksuse nimetus.



Elp – eluviaalne

Sp – superakvaalne

Sb – subakvaalne

Trm – transakvaalne

1 – ülejutus; 2 – aerosoolid; 3 – sademed;

4 – põhjavee tase; 5 – mulla (pinnase)vesi

6 – ornitogeenne

Elementaarmaastikud ja ainete liikumine väikesaartel

Seega on mõiste maastik territoriaalselt piiritlemata.

See loob maastike hierarhia

- tekivad eri tasandite maastikud, mis lasuvad üksteisel.

Maastiku mitmetasandilisusega on võrreldav kaartide mitmemõõtkavalisus.

Mõõtkava suurenedes ilmnevad üha uued detailid.

Maastikuteadus on välja kasvanud geograafiast



Geograafiateadus omaette teadmiste normide ja sfäärina pärineb 16.sajandist.

Vana geograafia oli abiõppeaine ajaloo, riigiõpetusele ja sõjateadusele.

Geograafia hiljem haruneb (hüdroloogia, klimatoloogia jt.).

Vaja aga koondavat teadusharu - maastikuteadus

Maastikuteadus on

- 1) paljude loodusteaduste, nagu geomorfoloogia, mullateadus, geobotaanika jt.
- 2) mitmesuguste inimtegevust uurivate teadusharude ühend.

Tänapäeva maastikupilt koosneb ajaloolistest kihtidest, mida lahti harutades otsime vastust küsimusele miks siin ja millal on maastik just selliseks kujunenud.

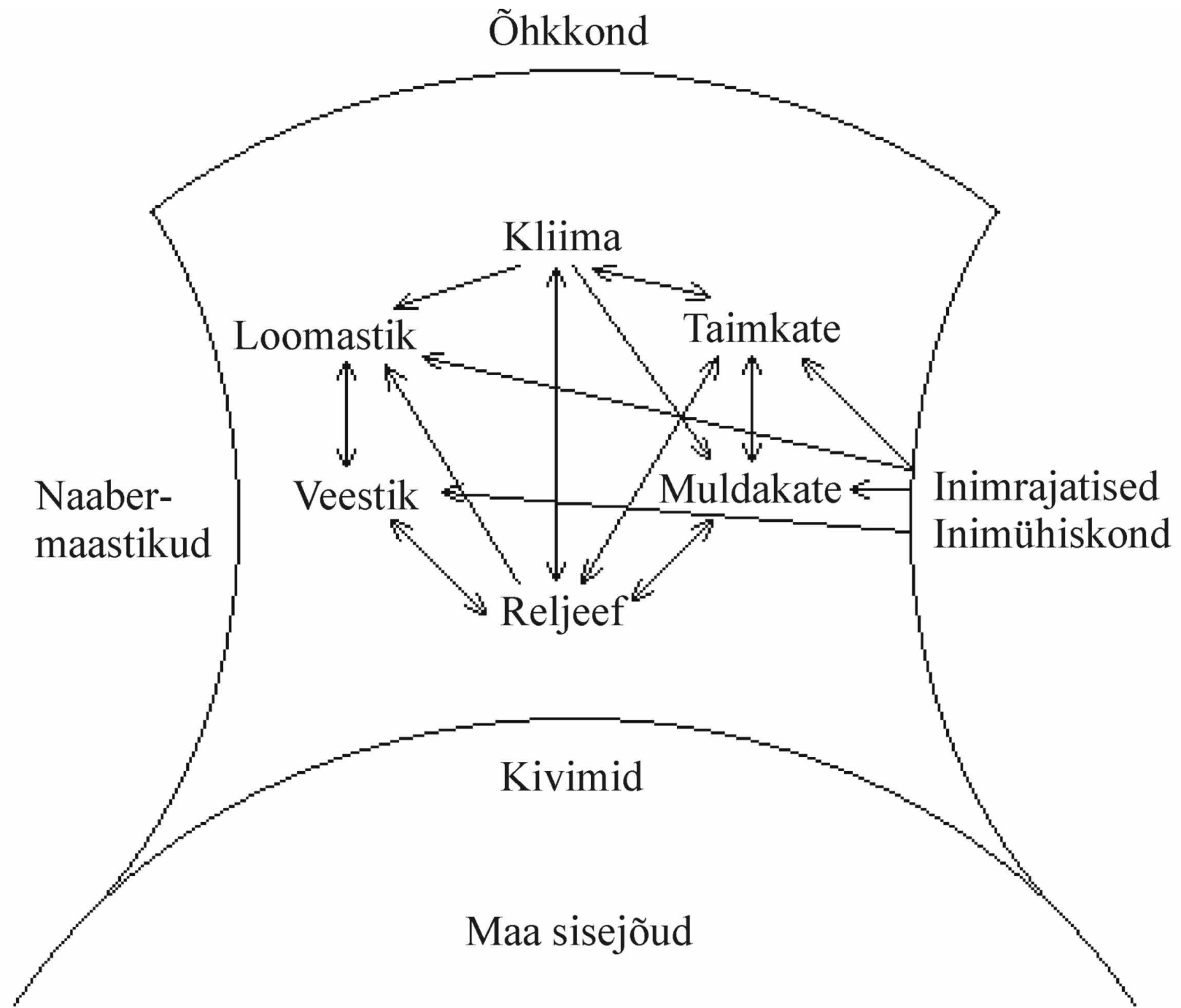
Maastikule annavad sisu inimesed, nende sotsiaal-majanduslik ja kultuuriline tegevus.

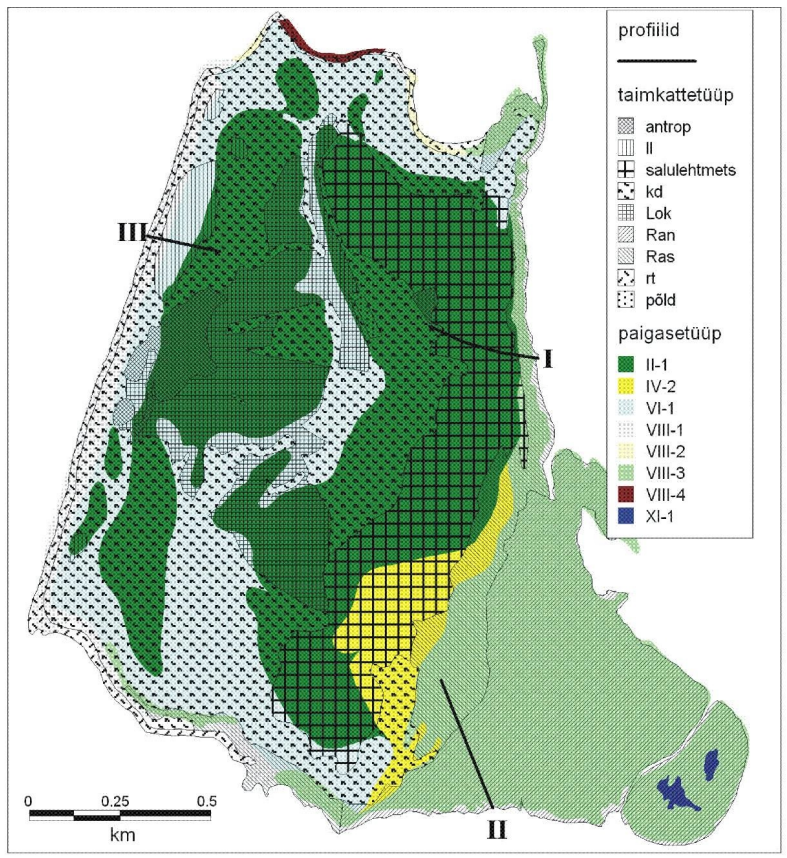
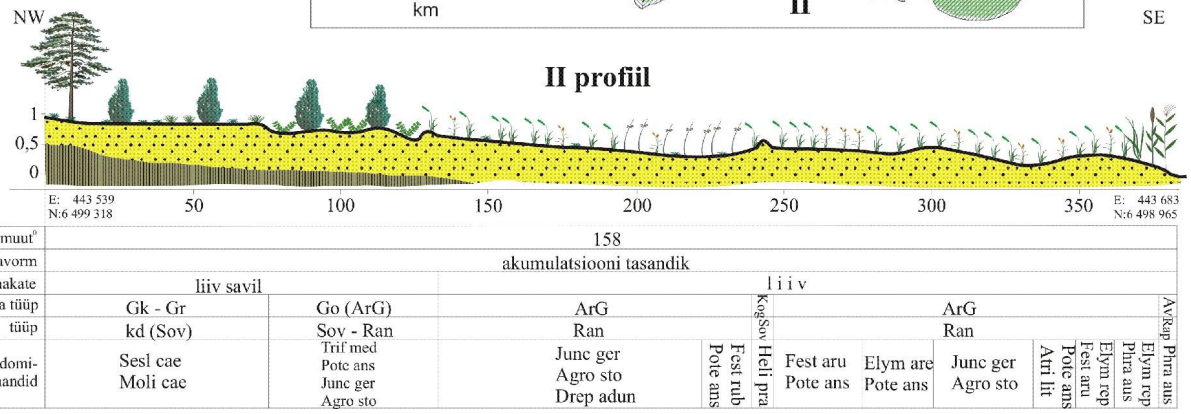
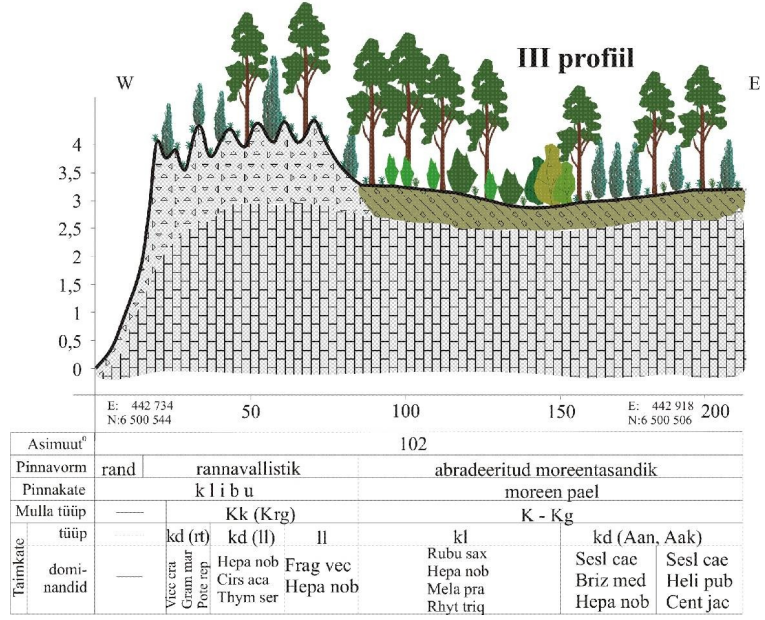
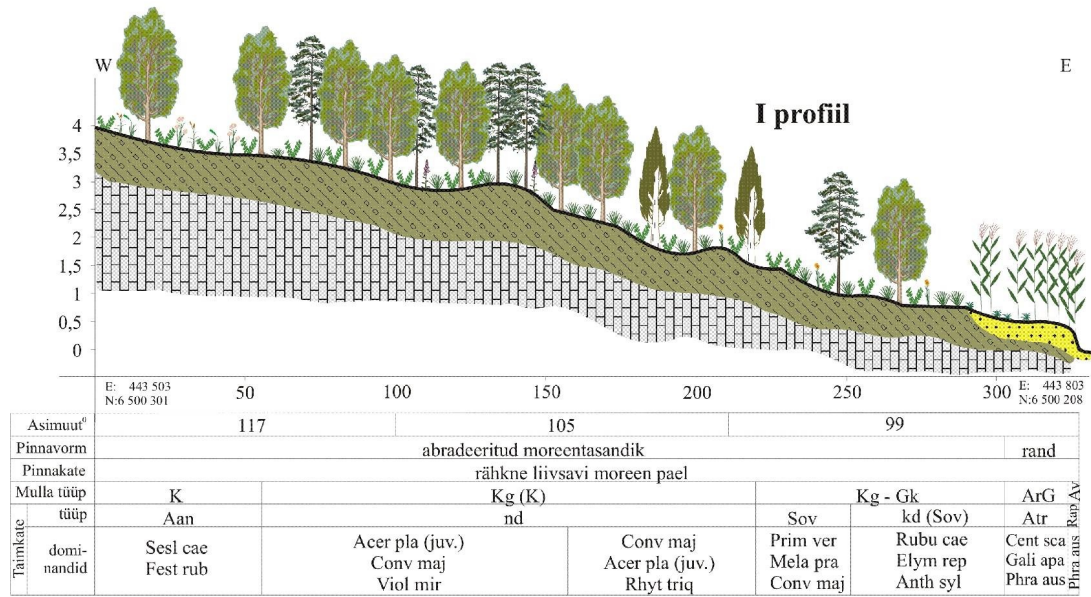
Tihe seos sotsiaalteadustega. Looduskeskkonnal on oluline osa elustiili ja tavade kujundamisel.

Maastikuteaduse põhinõudeks on uurida:

- ümbritsevat loodust kui tervikut
- maastikukomponentide omavahelisi seoseid
- maastike kujunemisel toimunud inim mõju







Maastikuprofiilid Kõinastu laiult

Põhifunktsioonide järgi jaotataksegi maastikku põllumajandusmaastik e. maistu, metsamaistu, tööstusmaistu, kaevandusmaistu jm.

Maistutüübid ei ole alati kindlapiirilised, sageli katavad üksteist.

Nii on põllumajandusmaistu, eriti aga metsamaistu suures ulatuses puhkemaistu, teedemaistu läbib põllumajandus- ja metsamaistut



Maastik on ressurs. Nagu igal muul ressursil, on ka maastikul oma väärtus, mis aitab inimestel (või inimgruppidel) rahuldada oma soove ja vajadusi.

Väärtused omistab maastikule selle kasutaja.

Säästlik maakasutus eeldab, et maastiku väärtusi kasutatakse neid lõplikult hävitamata.

Küllalt levinud on maastiku väärtuste rühmitamine vastavalt nende materiaalsele ja mittemateriaalsele või siis ökoloogilistele ja sotsiaalmajanduslikele funktsioonidele



M. Jonesi (1993) klassifitseerib maastiku väärtusi 3 gruppi.

- majanduslikud väärtused
- mittemajanduslikud väärtused
- julgeolekuväärtused

Majanduslikud väärtused	Mittemajanduslikud väärtused	Julgeolekuväärtused
Elatisväärtus	Sisemine ökoloogiline väärtus	Riigikaitseline väärtus
Turuväärtus	Esteetiline ja rekreatsiooniline väärtus	Piiritlev väärtus
Utilitaar-ökoloogiline väärtus	Teaduslik ja hariduslik väärtus	
	Orientatsiooniline ja identiteedi väärtus	

Uku Masing kirjutab oma raamatus «Mälestusi taimedest»

“...eestlased ei tõstnud kunagi pead puuvõra poole muidu kui siis, kui neil oli plaanis puuga midagi peale hakata, või ähvardas puu otsast mingi oht”.

Samasugune majanduslik mõttelaad on paljudel juhtudel inimestele omane ka **maastiku hindamisel**.

Kaua aega oli **väärtuslik vaid selline maastik, mis midagi ka toodab**.

Väheväärtuslikud on alad, kus ei kasva «kasulikud taimed», kuhu ei saa ehitada tootmishooneid või kus valitsevad ebasoodsad ilmastikutingimused.

Maastike kaitse.

Mida kaitsta? Kas

1. praegu maastikul olevaid tunnuseid ja omadusi -
olemasolevat maasiku seisundit
2. maastikus praegu toimuvaid protsesse, looduslik protsess on
omaette väärtus

Kultuurmaastikus on inimene jõuliselt sekkunud ja et seda säilitada
vaja suuri pingutusi

Loodusmaastik

Looduse iseareng

Kultuurmaastik.

Sekkumine looduslikku kulgu



Johannes G. Granö



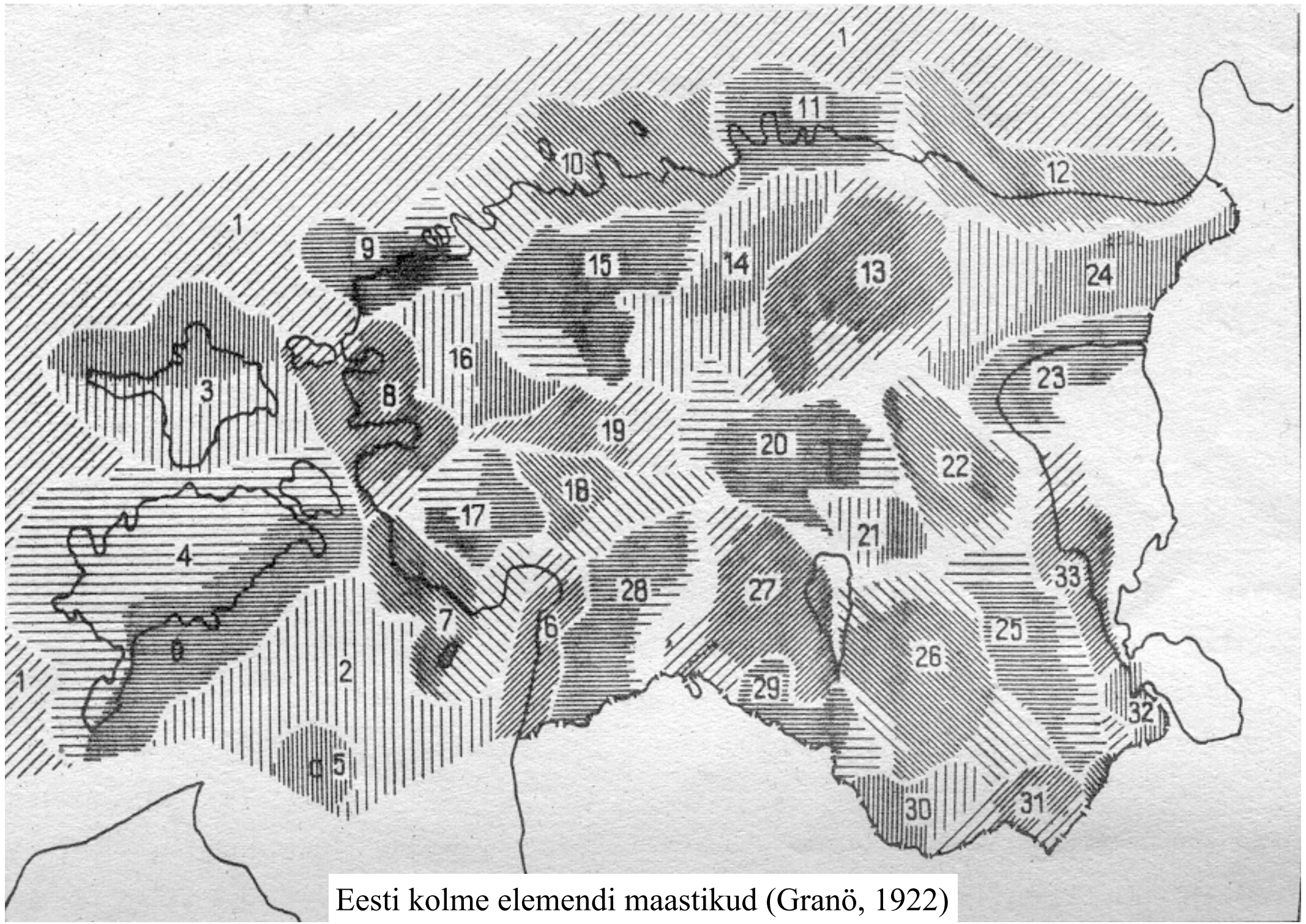
(1919 – 1923)

Eesti teadusliku geograafia s.h. maastiku-
teaduse rajaks oli **Johannes Gabriel Granö**
Tartu Ülikooli prof.

Rajas ülikoolis geograafia kabineti, mis hiljem
sai instituudi õigused.

Selle raames pandi alus nii Eesti
loodusruumide kui ka inimese poolt
kujundatud sotsiaalruumide - maakondade,
kihelkondade, linnade ja alevite - uurimisele.

Eesti maastikulises rajoneerimises kasutas
kartograafilist võrdlusmeetodit
Tõi sisse geograafilise mõiste *ümbrus e miljöö*
s.o. “**meeltega täheldatav lähim
ruumiline kompleks**”, mille olemuse
hindamiseks on vaja kasutada kõiki meeli



Eesti kolme elemendi maastikud (Granö, 1922)

Endel Varep

Sõjajärgne maastikuteaduse
põhiline viljeleja TRÜ-s

Keila ümbruse maastikud. 396 lk.

.

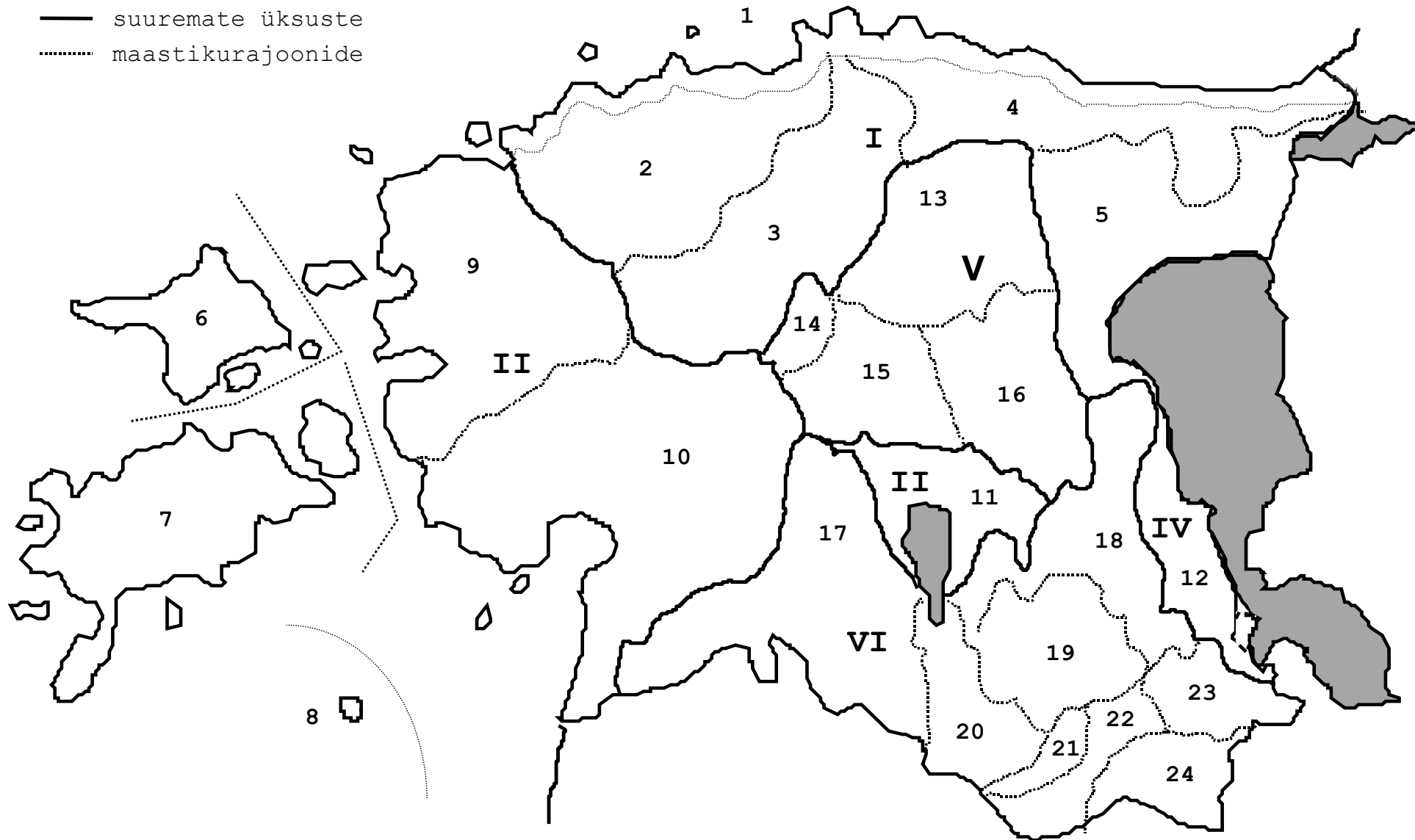
Erinevate maastike seaduspärane
vaheldumine on aluseks **maastike
rajoneerimisele**. Eraldas
Eestis 12 maastikutüüpi

Eraldas 24 maastikurajooni.

Uurimisobjektiks ka geograafia
ajalugu ja asustus



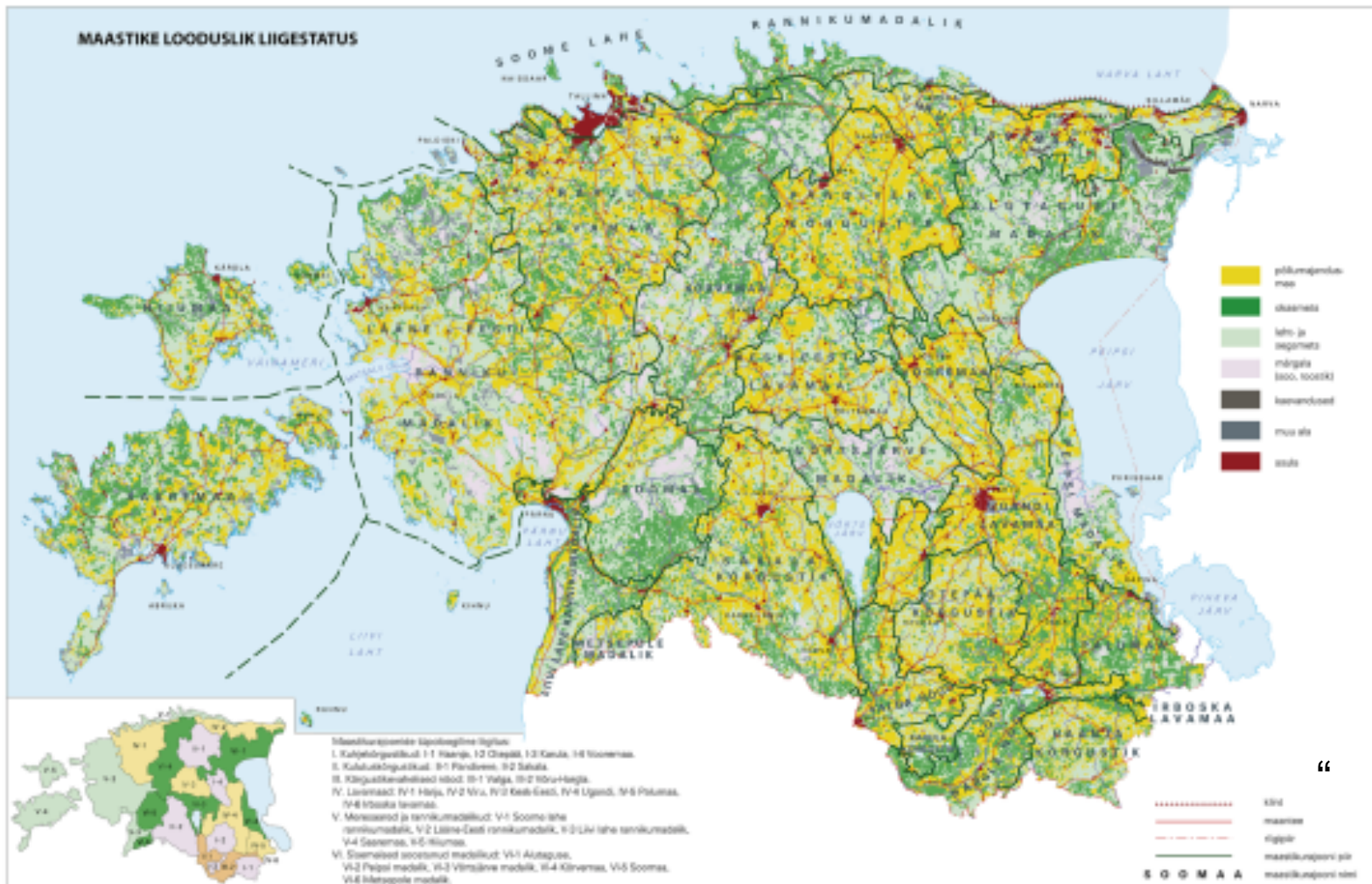
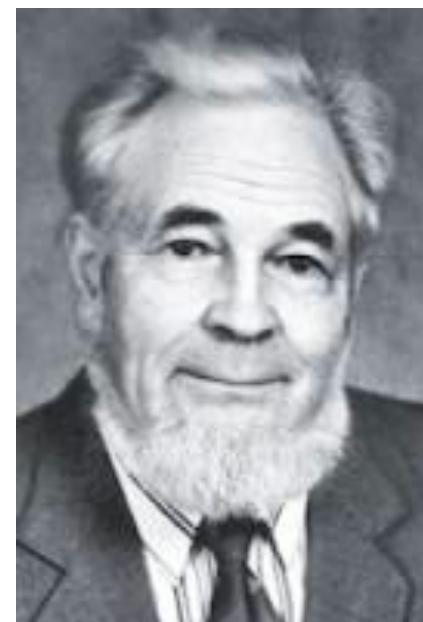
(1915-1988)



joonis: 2 Eesti maastikuline rajoneerimine (E. Varepi järgi).

Madal-Eesti: **I** Põhja-Eesti: 1) Põhja-Eesti rannikumadalik ja Soome lahe saared, 2) Põhja-Eesti lavamaa, 3) Kõrvemaa, 4) Kirde-Eesti lavamaa, 5) Alutaguse; **II** Lääne-Eesti: 6) Hiiumaa koos ümbritsevate saartega, 7) Saaremaa koos ümbritsevate saartega, 8) Ruhnu, 9) Lääne-Eesti madalik, 10) Pärnu madalik; **III** Võrtsjärve nõgu: 11) Võrtsjärve madalik; **IV** Peipsi nõgu; 12) Peipsi-äärne madalik. **Kõrg-Eesti:** **V** Lahme-Eesti: 13) Pandivere kõrgustik, 14) Türi voorestik, 15) Kesk-Eesti tasandik, 16) Vooremaa; **V** Lõuna-Eesti: 17) Sakala kõrgustik, 18) Kagu-Eesti lavamaa, 19) Otepää kõrgustik, 20) Valga nõgu ja Väikese Emajõe orund, 21) Karula kõrgustik, 22) Hargla nõgu ja Võru orund, 23) Palumaa, 24) Haanja kõrgustik

Ivar Arold (1931)



Kaarti toetati on jätkatud maastikuand, mis on ettevalmistatud "CORINE Land-Cover" nomenklatuur järgi. Euroopa Komisjoni PHARE programmi teostamiseks. Koostanud: Kalle Aviksoo, Peeter Käik, Andres Imela, Heleni Saago. Maastikupiiri on ettevalmistatud Ivar Arold, kaardi kujundatud Mari-Liis Otsing ja Anne Laas.



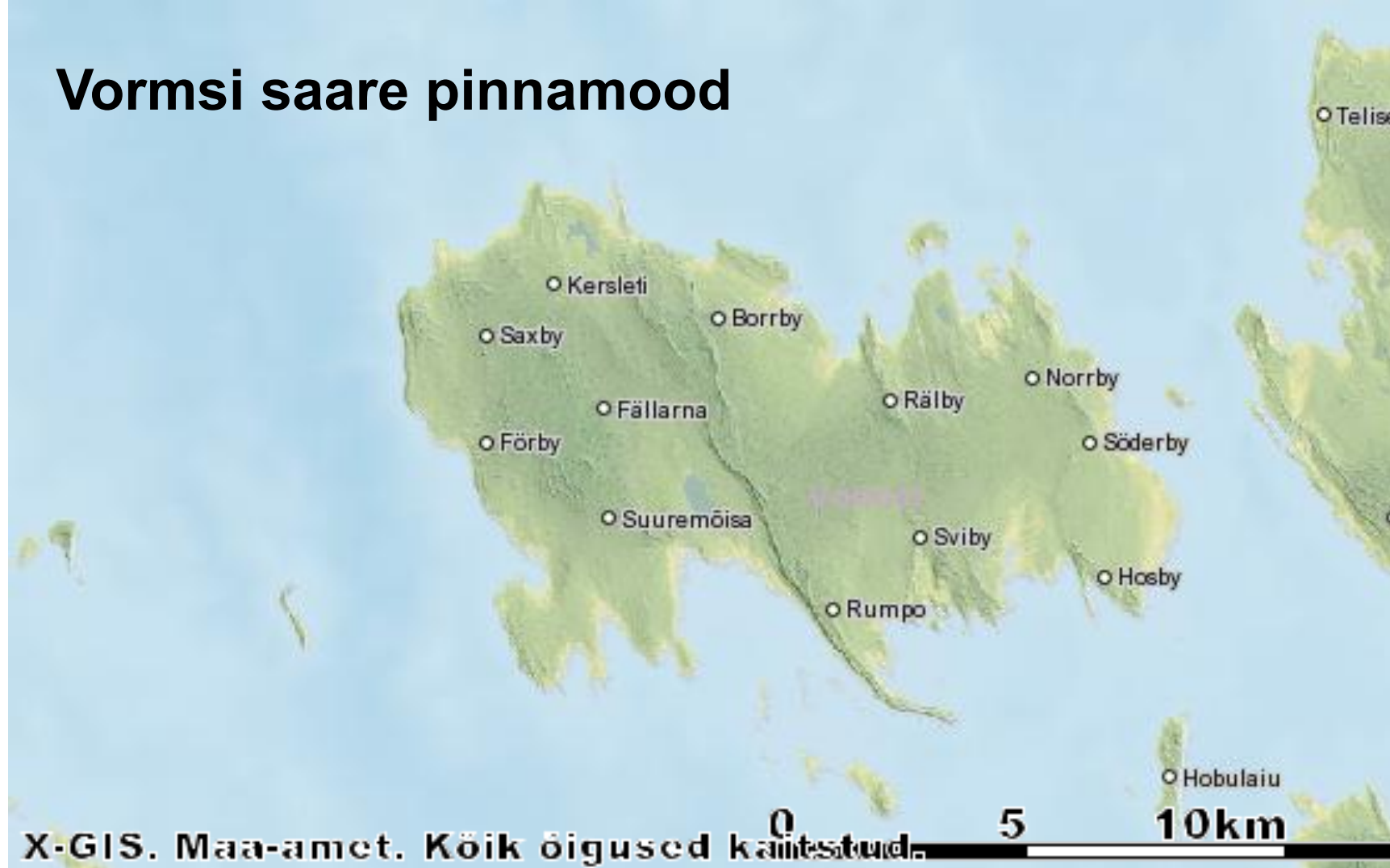
“

Tatu, Eilivõli geograafia instituut 2005

Vormsi maastikud



Vormsi saare pinnamood

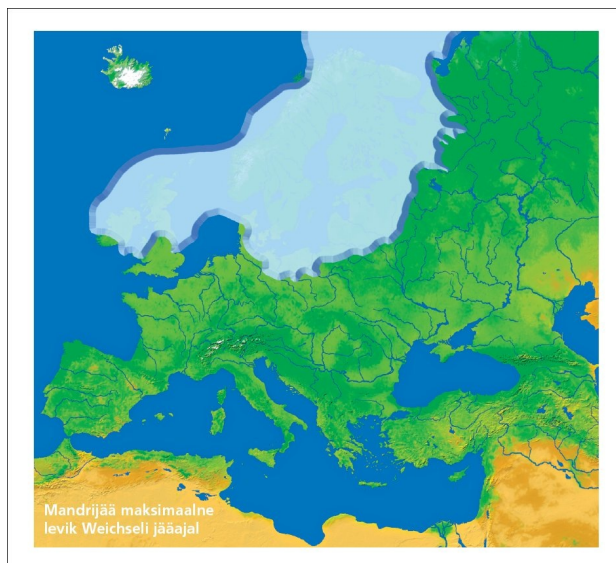


Pinnamoe kujunemisel olulisemad:

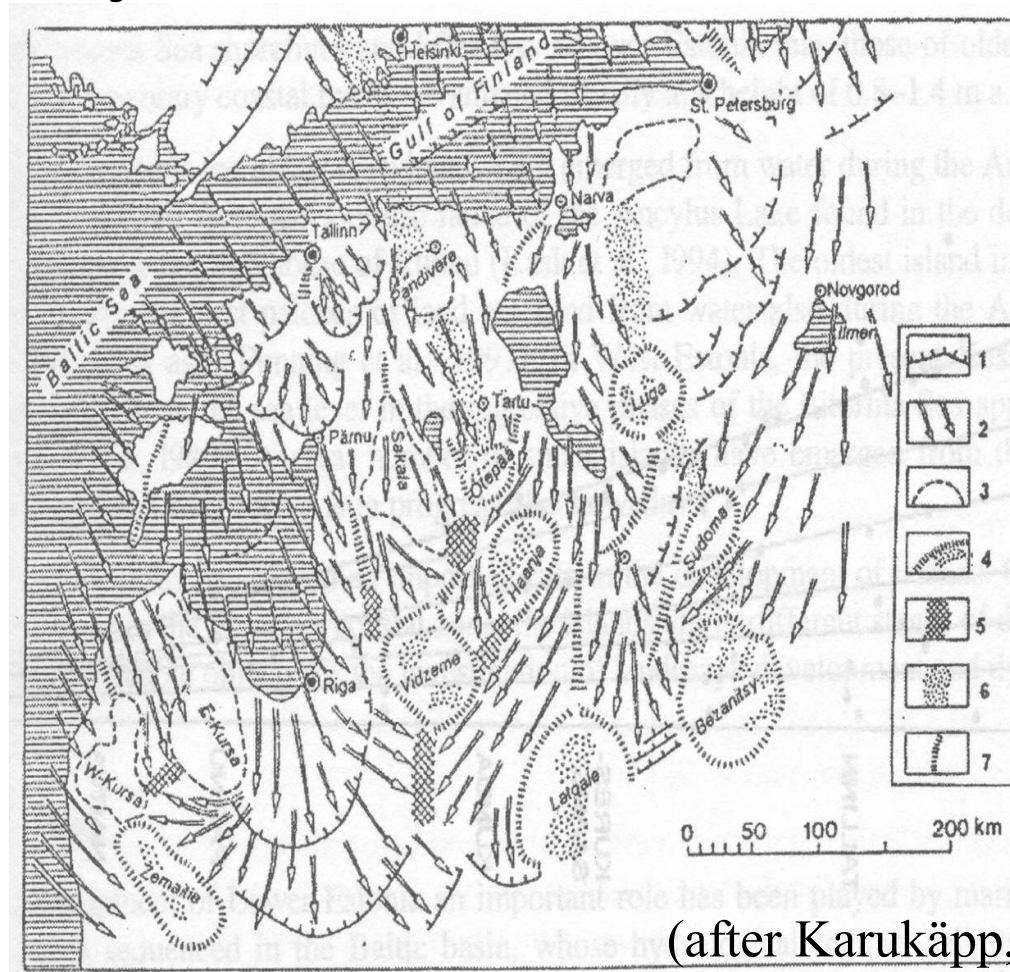
- aluspõhja pinnamood
- glatsiaalne periood : setted, pinnavormid
- Läänemere areng ja maatõus – erinevatel kõrgustel ja kaugusel rannast asuvad pinnavormid (rannavallid jm.)

Pinnamoe kujunemist Eestis mõjutanud oluliselt

1) Mandrijää tumine



Mandrijää maksimaalne levik



- 1 - glacier margin, 2 - ice flow direction at the final stage of advance
- 3 - bedrock upland of ice shed, 4 - accumulative insular heights
- 5 - interlobate complex of landforma,
- 6 - ice shed between glacier flows, 7 - local ice shed

THE GLACIOTECTONIC MAP OF ESTONIA

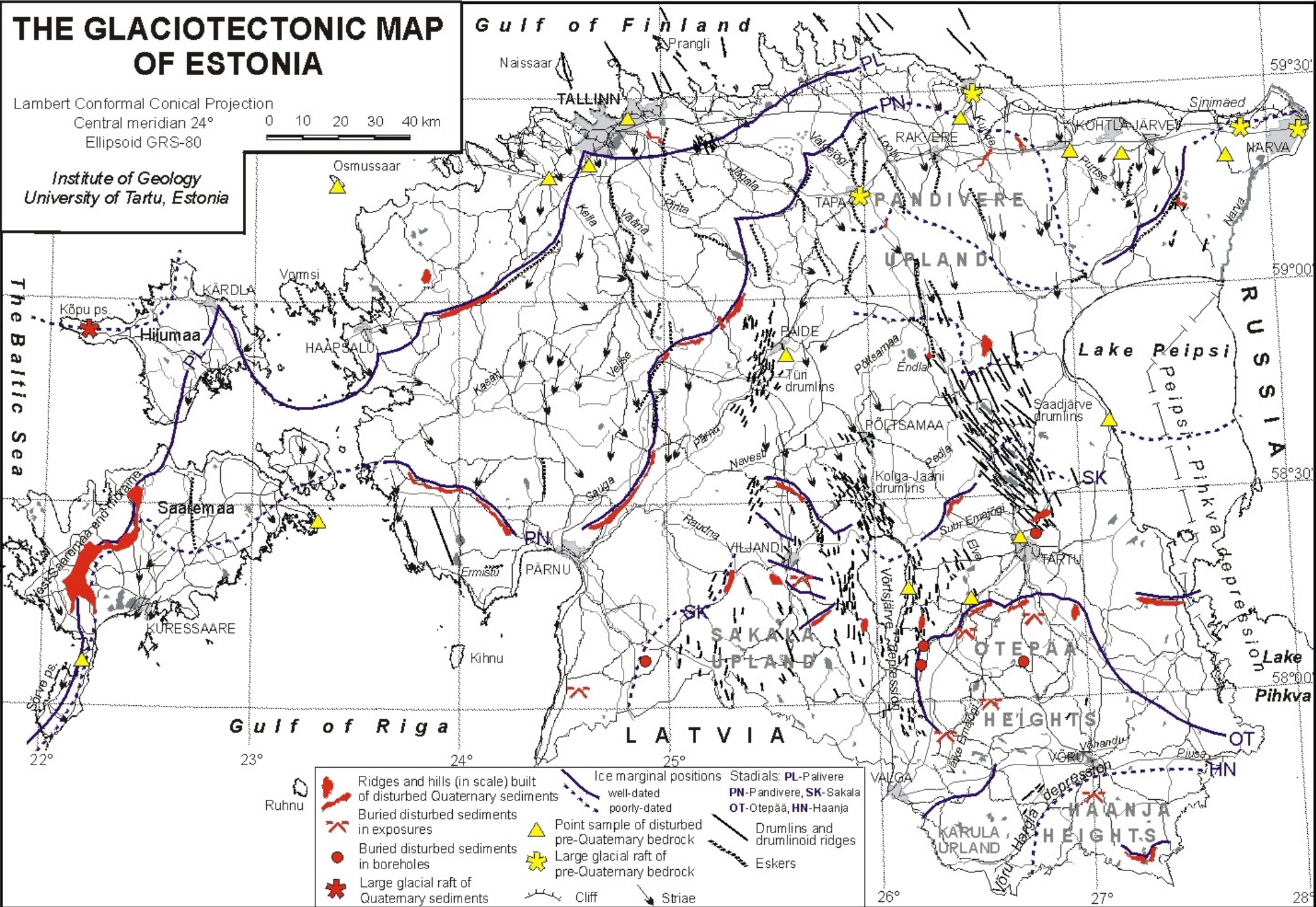
Lambert Conformal Conical Projection
 Central meridian 24°
 Ellipsoid GRS-80

0 10 20 30 40 km

Institute of Geology
 University of Tartu, Estonia

Gulf of Finland

The Baltic Sea



- | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------------------------|
| | Ridges and hills (in scale) built of disturbed Quaternary sediments | | Ice marginal positions well-dated | | Stadials: PL-Paalvere |
| | Buried disturbed sediments in exposures | | poorly-dated | | PN-Pandiivere, SK-Sakala |
| | Buried disturbed sediments in boreholes | | Point sample of disturbed pre-Quaternary bedrock | | OT-Otepää, HN-Haanja |
| | Large glacial raft of Quaternary sediments | | Large glacial raft of pre-Quaternary bedrock | | Drumlins and drumlinoid ridges |
| | | | Cliff | | Eskers |
| | | | Striae | | |

2) Läänemere nõos esinenud veekogud

Umbes 12 000 aastat tagasi oli välja kujunenud **Balti jääpaisjärv** hõlmas Lõuna-Rootsi ja Riia lahe



Läänemeri hilisjääajal

Läänemeri jääajajärgsel ajal



Joldiameri



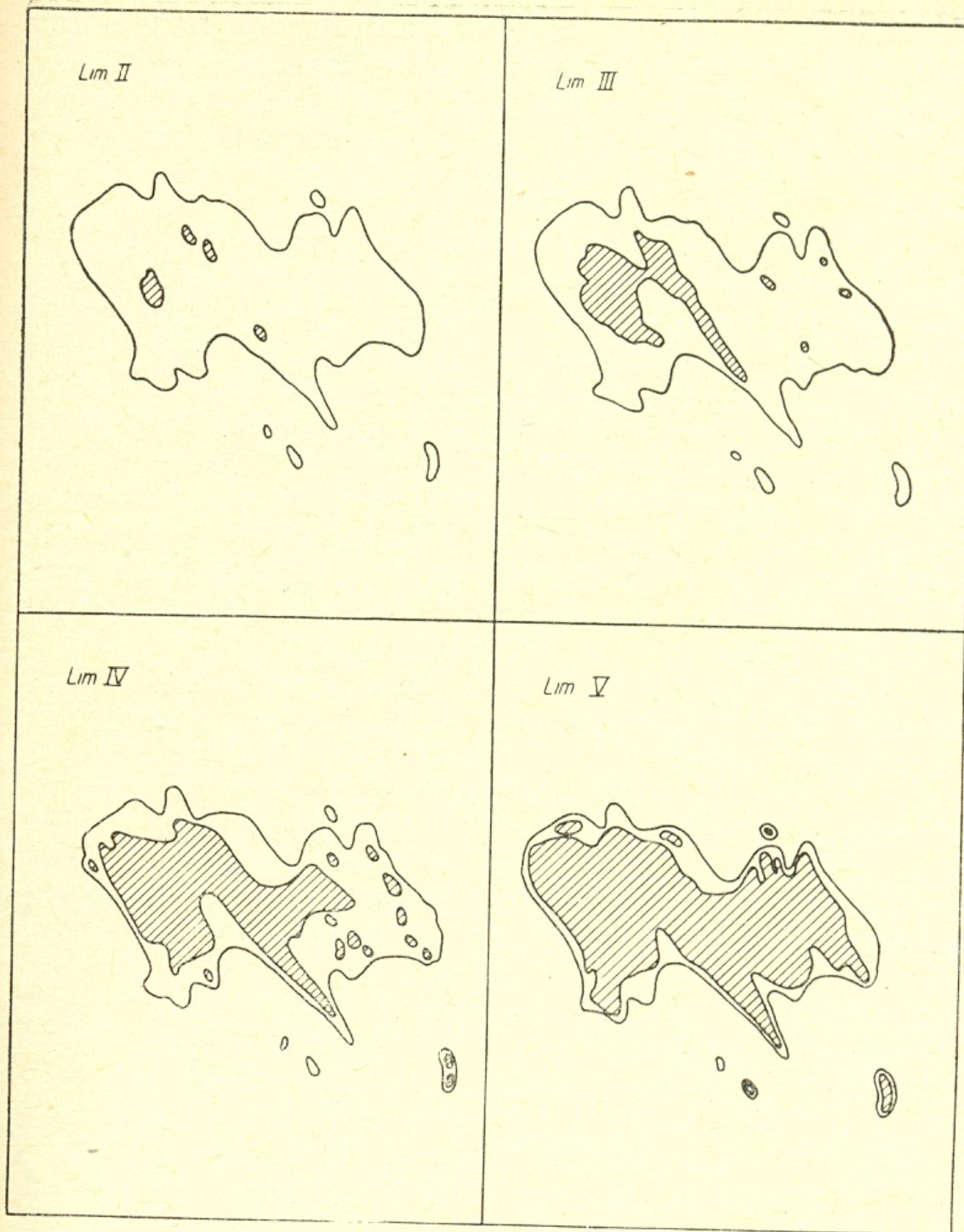
Ansülusjärv



Litoriinameri



Limneameri



Vormsi saare kõrgemad osad
 tõusid üle mere 3000 aastat
 tagasi regresseeruva
 Limneamere algul



Rumpo nina ja Hullo lahe saared

Joon. 8. Vormsi rannajoon Limnea mere faasidel.

Aluskord: vulkaanilised
moondekivimid 200-300 m
sügavusel

Aluspõhi Ülem-Ordoviitsiumi
lubjakivid. Lademed:

Nabala (äärmine põhjaosa)

Vormsi (põhjaosa)

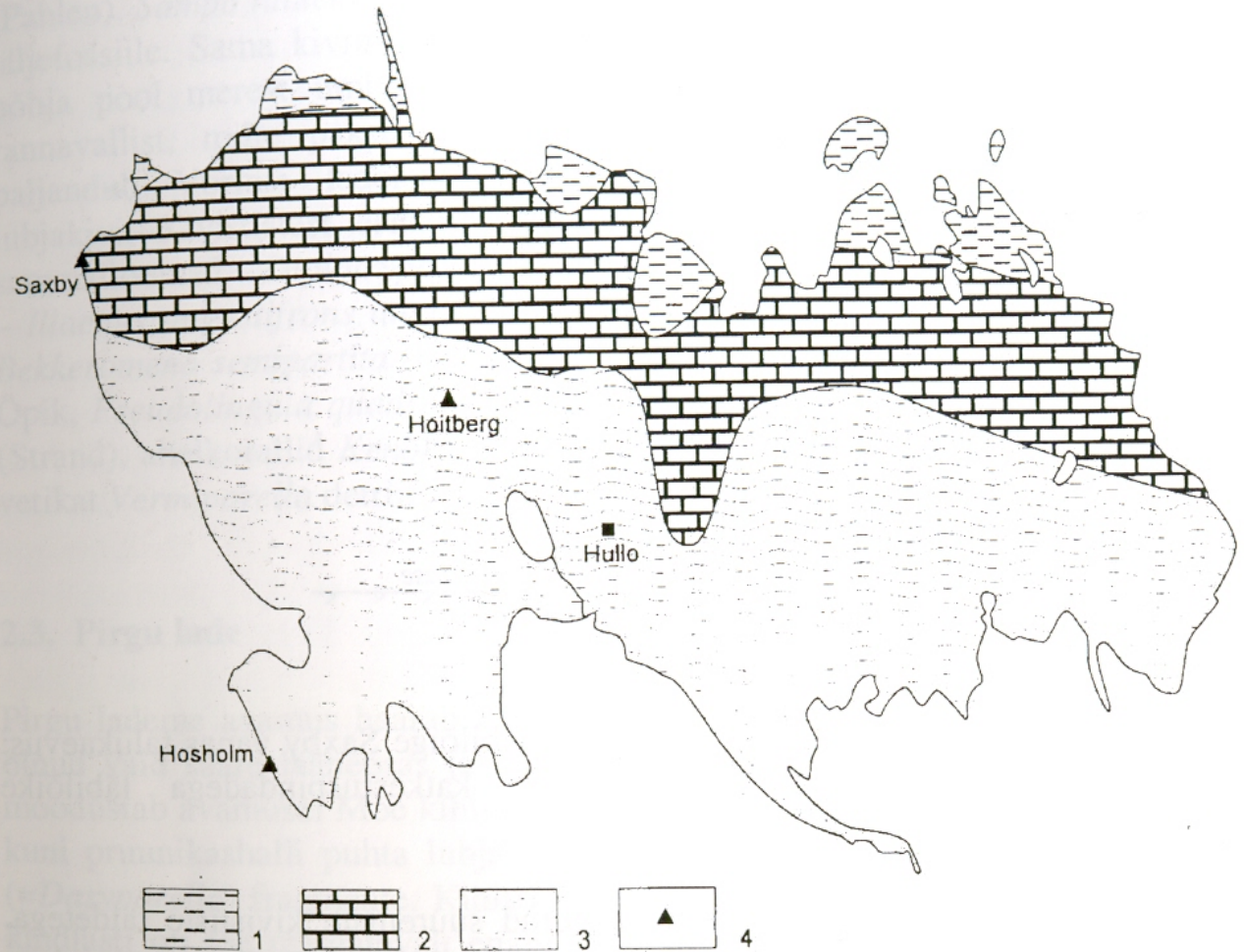
Pirgu (kesk- ja lõunaosa)

Paljandid:

Saxby paljandis Vormsi ja
Pirgu lademe vaheline piir

Hosholmi paljand

Hoitbergi bioherm



Joonis 2. Vormsi saare geoloogiline kaart. Tingmärkide seletus: 1 – Nabala lade, Saunja kihistu; 2 – Vormsi lade, Kõrgessaare kihistu; 3 – Pirgu lade, Moe ja Adila kihistu; 4 – paljandite asukohad.

(Estonia Maritima, 2001)

Väljavõte LÄÄNEMAA KVATERNAARGEOLÓGILINE KAART

Ühes täiendustega mullastiku kohta
(koost. A.Lillema ja A.Laasi)

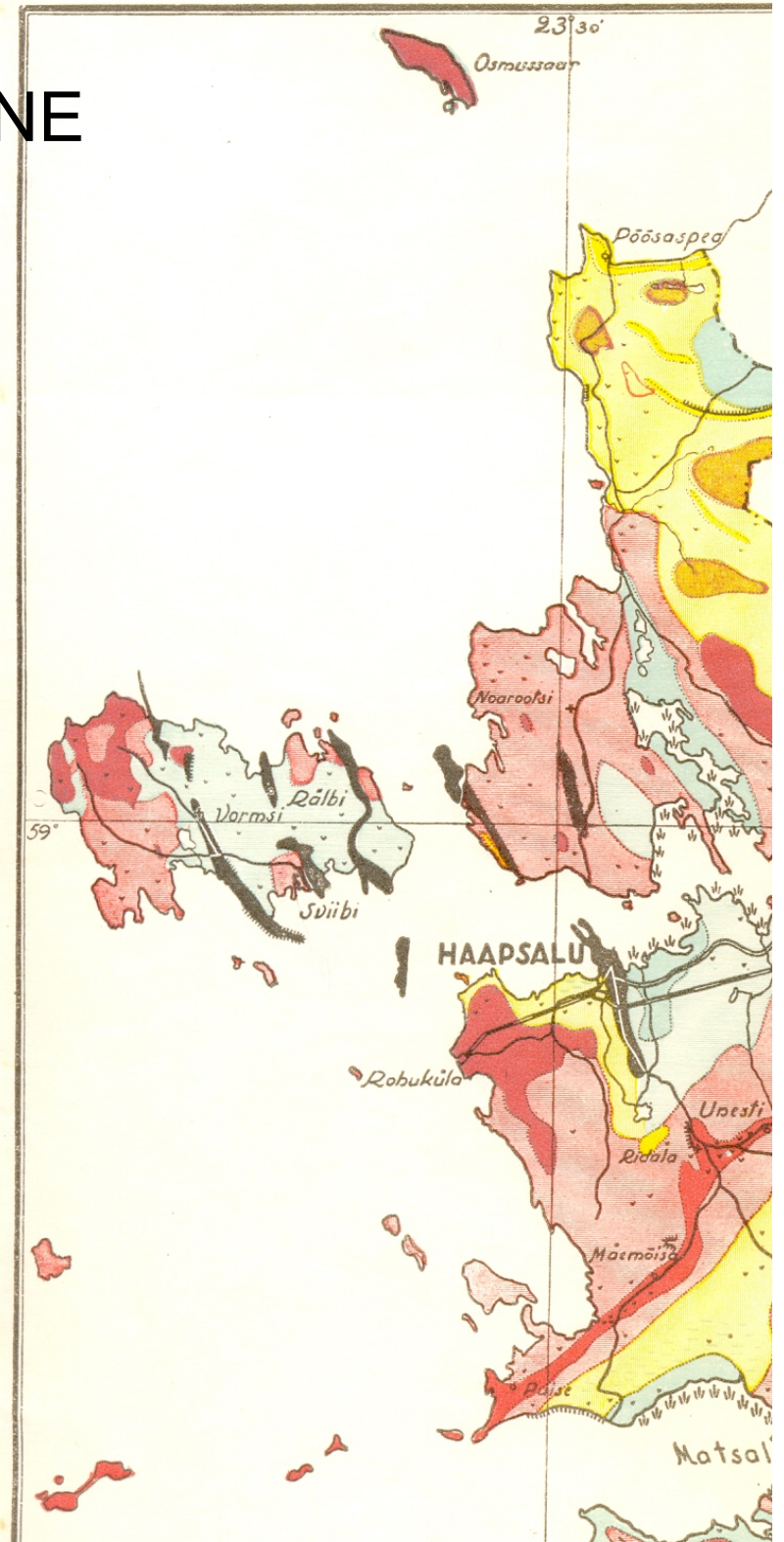
(Läänemaa, 1938)

Tume punane
-aluspõhi paljandatult
-või 20-30 cm pinnakattega

Roosa
-põhimoreenne rühk

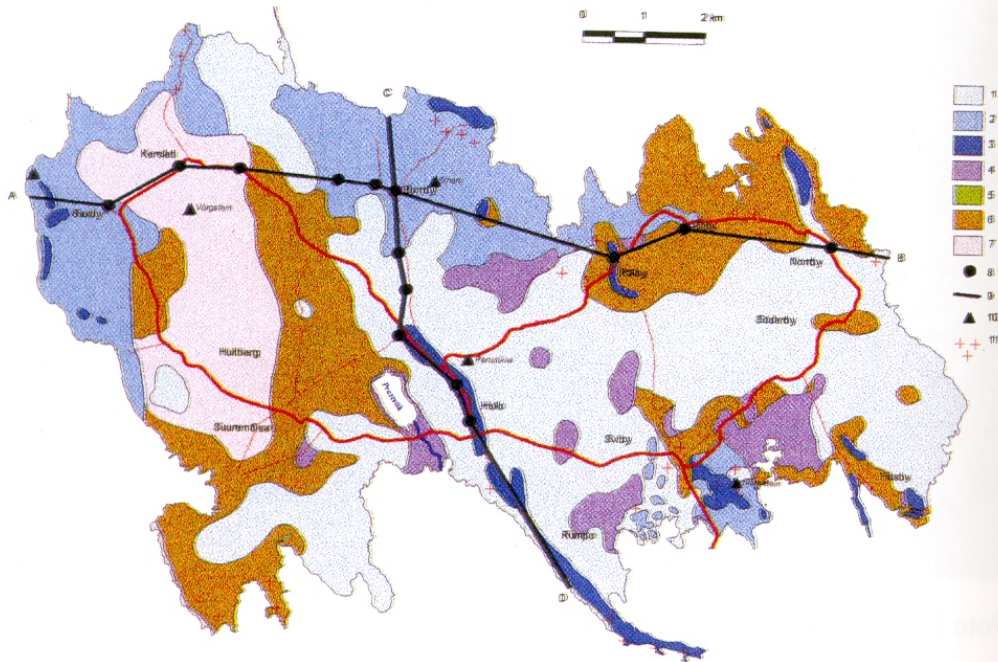
Hallikas sinine
-viirsavid kaetud 1.2 m peente
mereliivadega

Must
- vallseljak



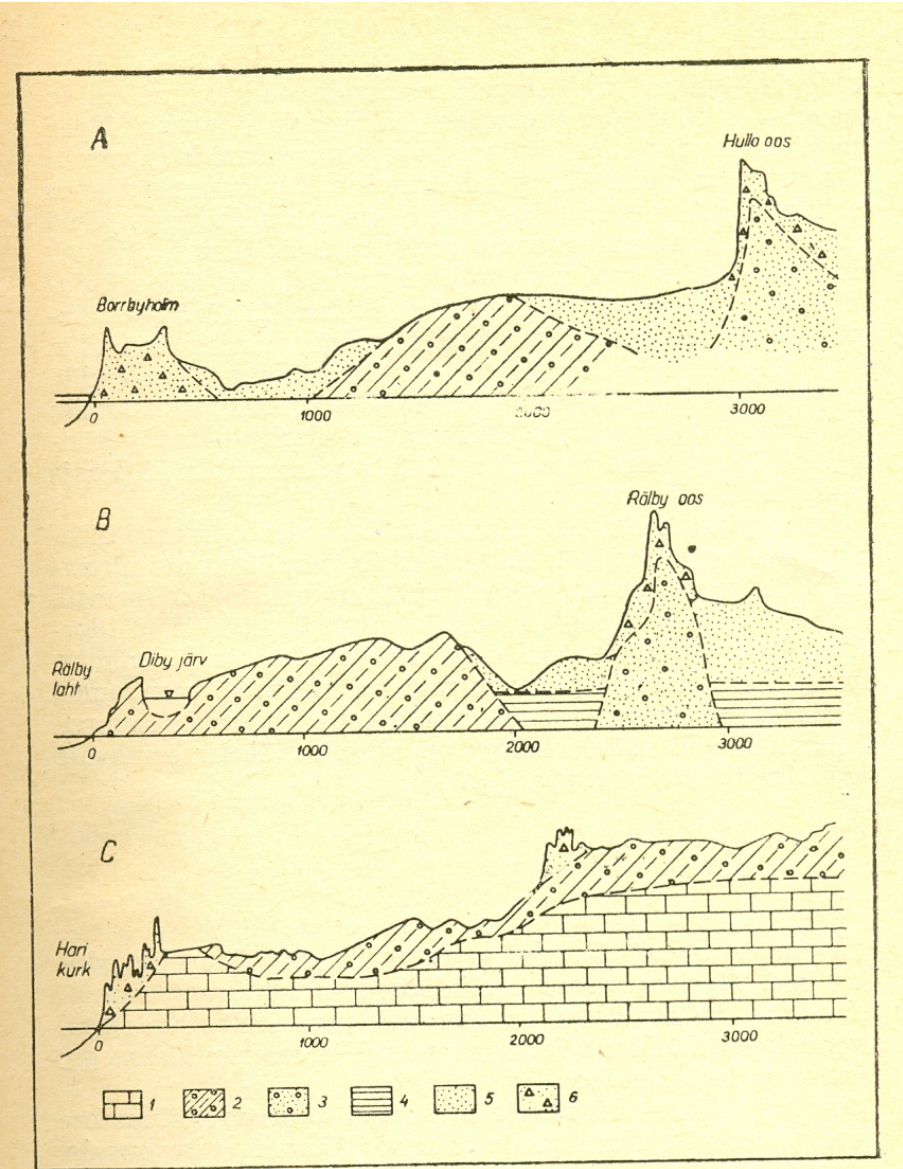
Vormsi pinnakatte kaart

(Estonia Maritima, 2001)



- Roosa – aluspõhja avamus
- Pruun – moreen
- Lilla – jääjärveline savi
- Tume sinine – rannasetted
- Sinine – mereline liiv kruusa ja veeristega
- Hall – mereline liiv

Lääneosas: aluspõhjaline kõvik, moreen
 Idaosas: tasandikud liigestatud radiaalsetest oosidest; Diby moreentasandik



Joon. 4. Skemaatilisi profiile pinnakatte ja pinnavormide vaheldumisest Vormsis.
 1 – pealiskorra lubjakivid, 2 – moreen, 3 – fluvioglatsiaalsed setted, 4 – viirsavid, 5 – mereliivad, 6 – rannasetted.

Skärestain (LK)

Mõõtmed: Rabakivi. 6,5x 6,0x 3,4 m. (H. Viiding, 1986)

P= 8.2 m, L= 5.6 m, H= 3.5 m, Ü= 22 m, maht 66 m³ (Kohava, 1988).



Foto 1960ndate lõpust

Kirikukivi (LK) Rabakivigraniit

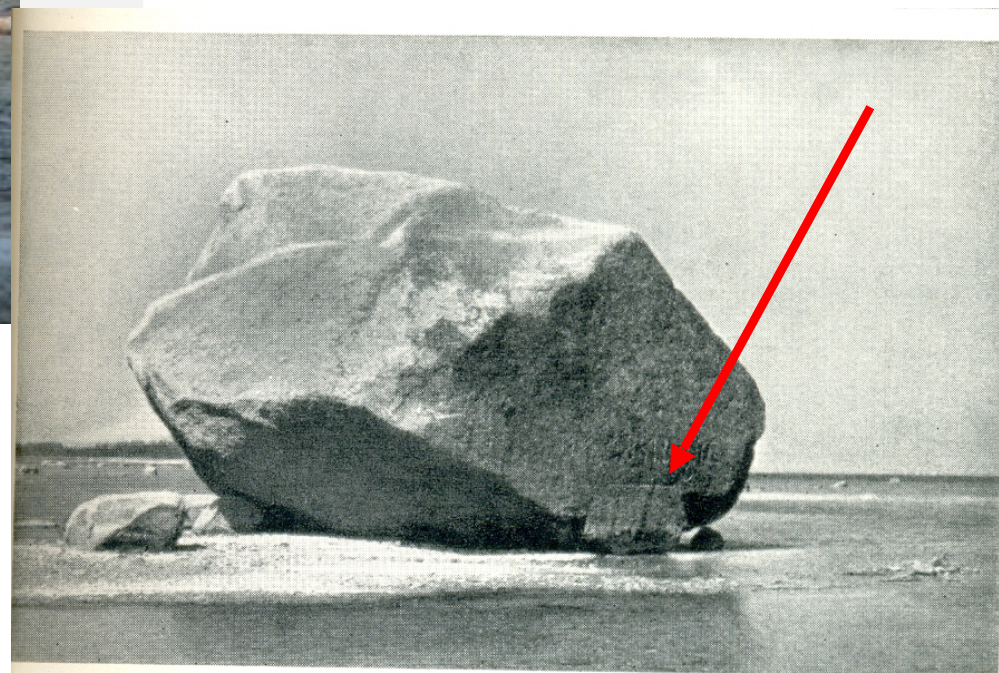
"Kerkstain" "Eernstain" (Kotkakivi)

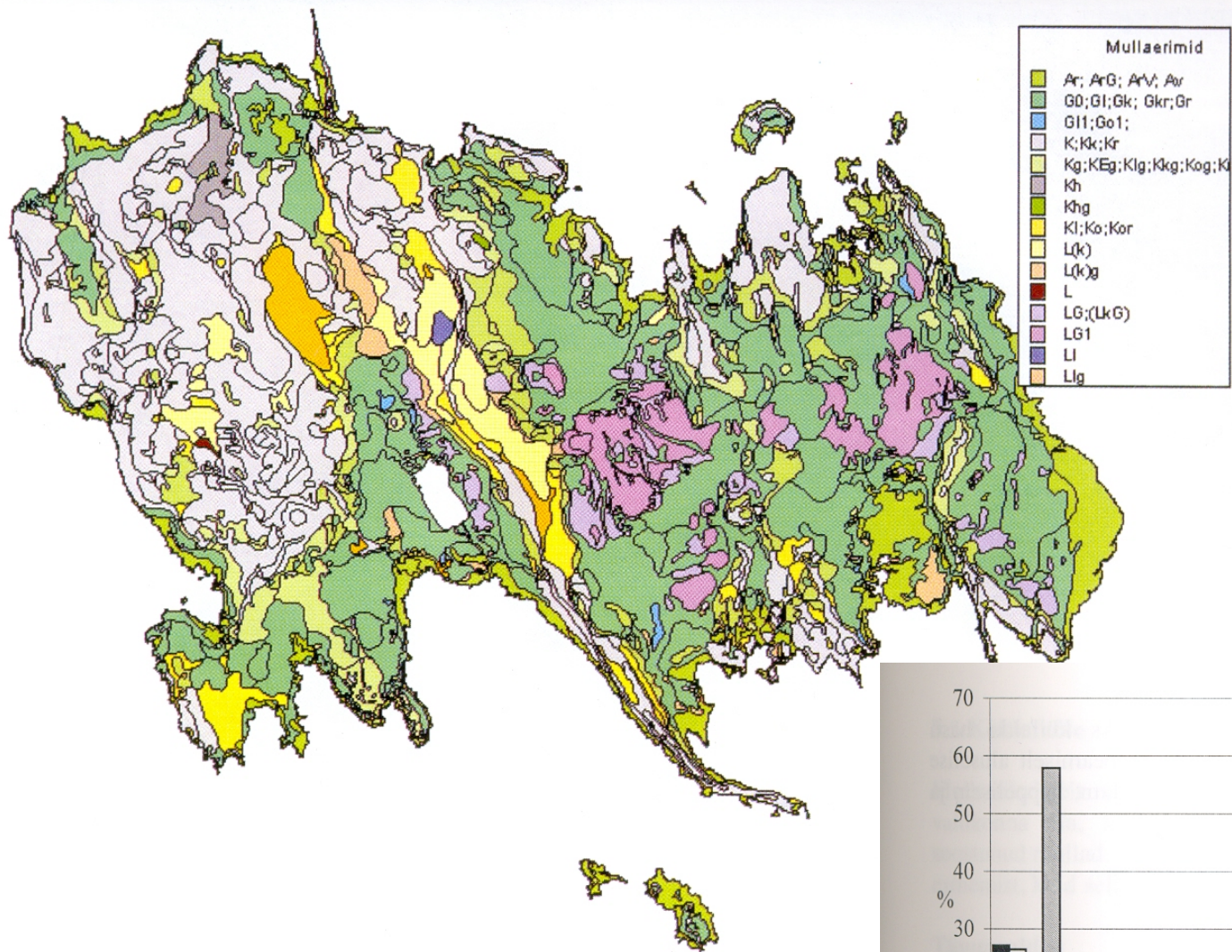
Mõõtmed: Kõrgus 6,5 m. (H. Viiding, 1986);

P= 7.8 m, L= 7.3 m, H= 5.6 m, ümbermõõt 25-30 m.

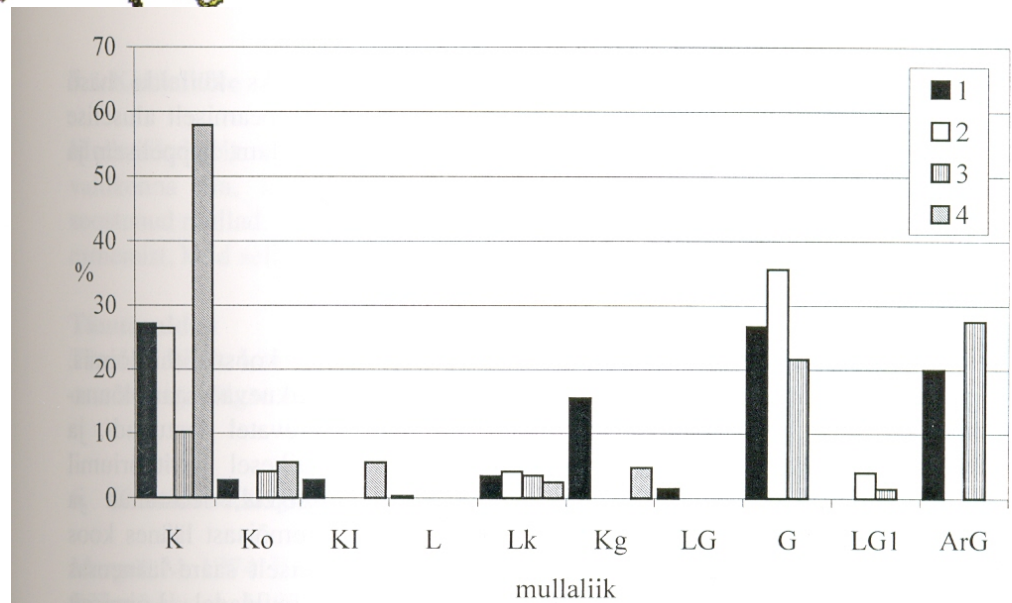


Rahnu idaosas on 1851. a.
veeseisu märkiv kriips





**Vormsi mullastik
(Estonia Maritima, 2001)**



Penu, Lemetti, 2001

Joonis 1. Mullaliikide jaotumise struktuur erinevatel kõlvikutel Vormsi saarel. Mullaliikide lühendid toodud tekstis. 1 – üldine maafond; 2 – mets; 3 – looduslik rohumaa; 4 – põld.

Saarel oluliseks maastuikuliseks mitmekesisistajaks vesi

Siseveed

Prästvike (Prestviik, Prest vike, Kirikuviik)- suurtaimerikasjärv
(pindala 40,7 ha, kesk. Sügavus 0,3m; kaldajoon)3843m

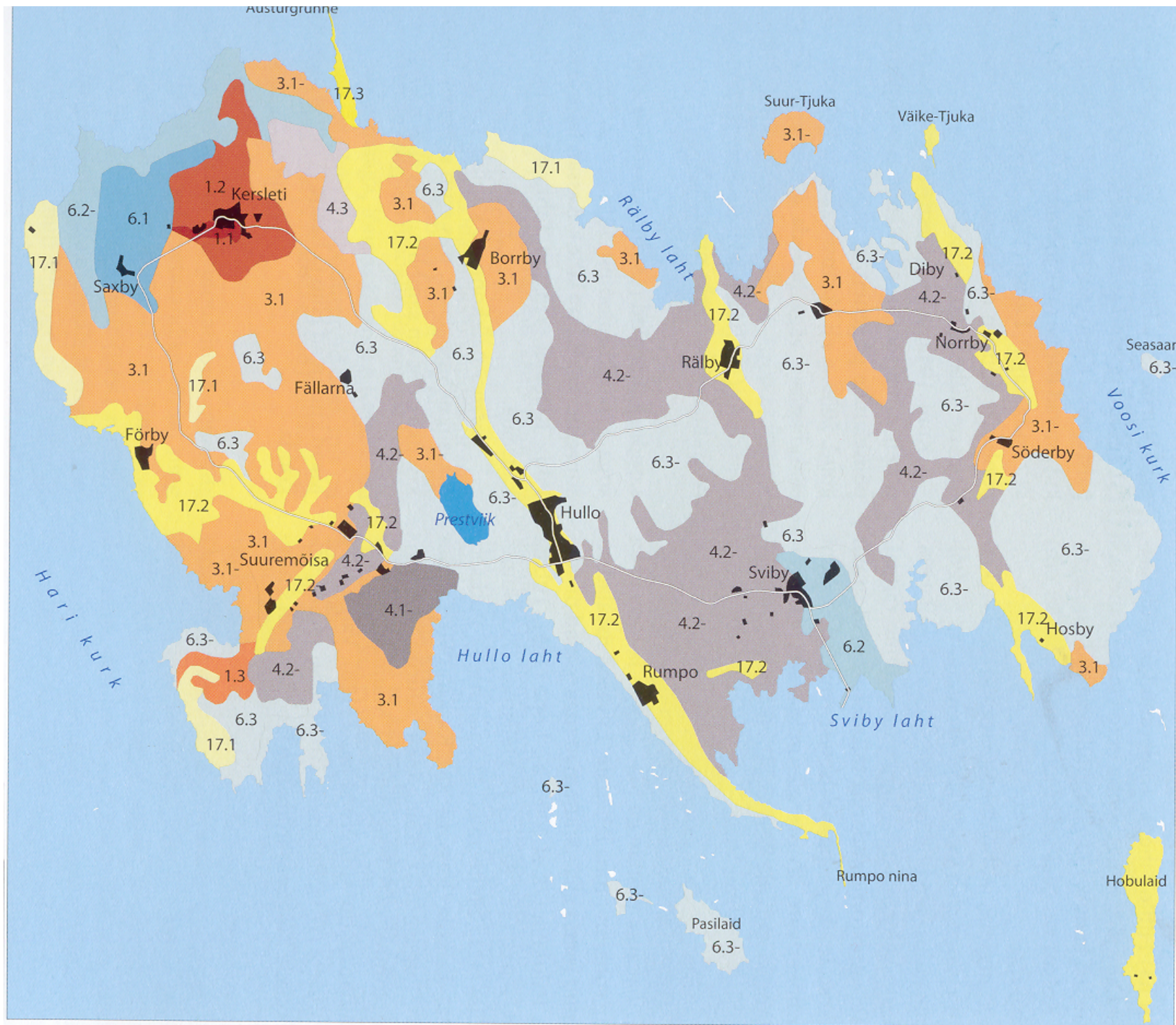
Diby järv - halotroofne
(pindala koos saartega 10,1 ha; kaldajoone pikkus 1966 m)

Vae oja

Allikad

Vormsi Suurallikas jt.





Joonis 3.19.7. Vormsi paikkonna maastikuline liigestatus.

Arold, 2005

u 1:90 000

Paigastikutüübid ja -alltüübid (I.Aroid, 2005)

1.2. Õhukese karbonaatse kattega paetasandikud (pinnakatte 30-100 cm)

1.3. Õhukese liivase kattega paetasandikud (pinnakatte 30-100 cm)

3.1. karbonaatse kattega uhutud moreenitasandikud

4.1. karbonaatse kattega (viirsavised) jääjärvetasandikud

4.2. Vähekarbonaatse kattega jääjärve tasandikud

6.1. karbonaatse kattega meretasandikud

6.2. vähekarbonaatse kattega meretasandikud

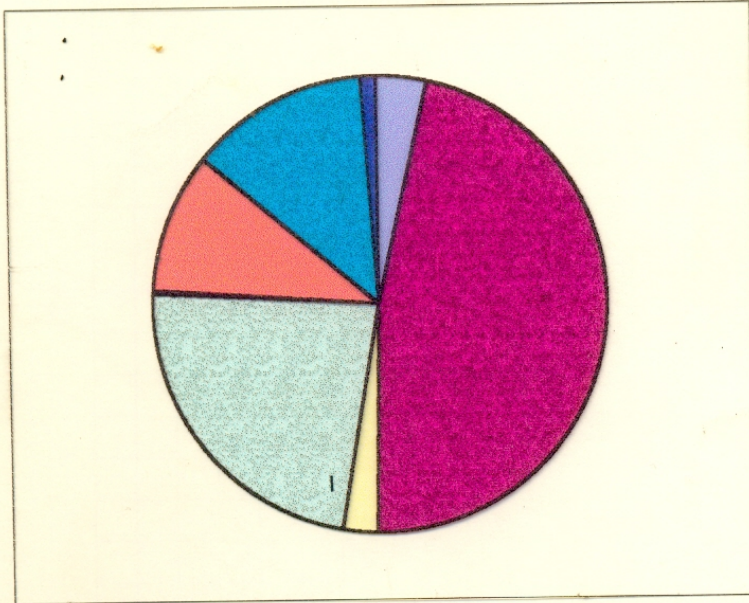
6.3. karbonaadiivase kattega meretasandikud

17.1. Karbonaatse kattega rannavallistikud

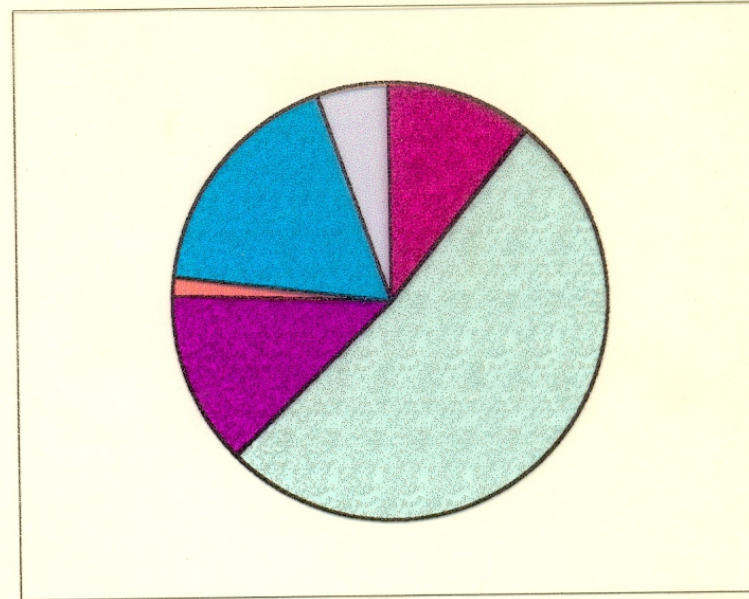
17.2. vähekarbonaatse kattega rannavallistikud

17.3. Karbonaadiivase kattega rannavallistikud

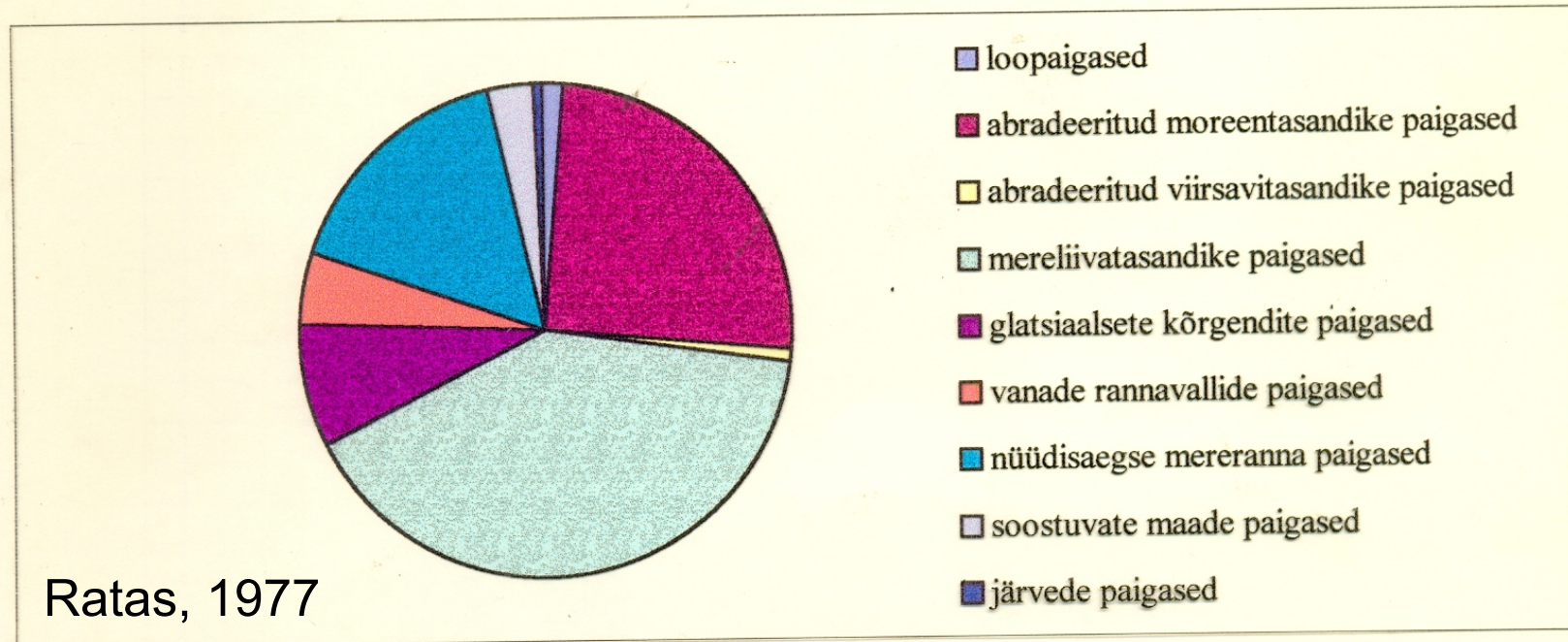
Lääne-Vormsi



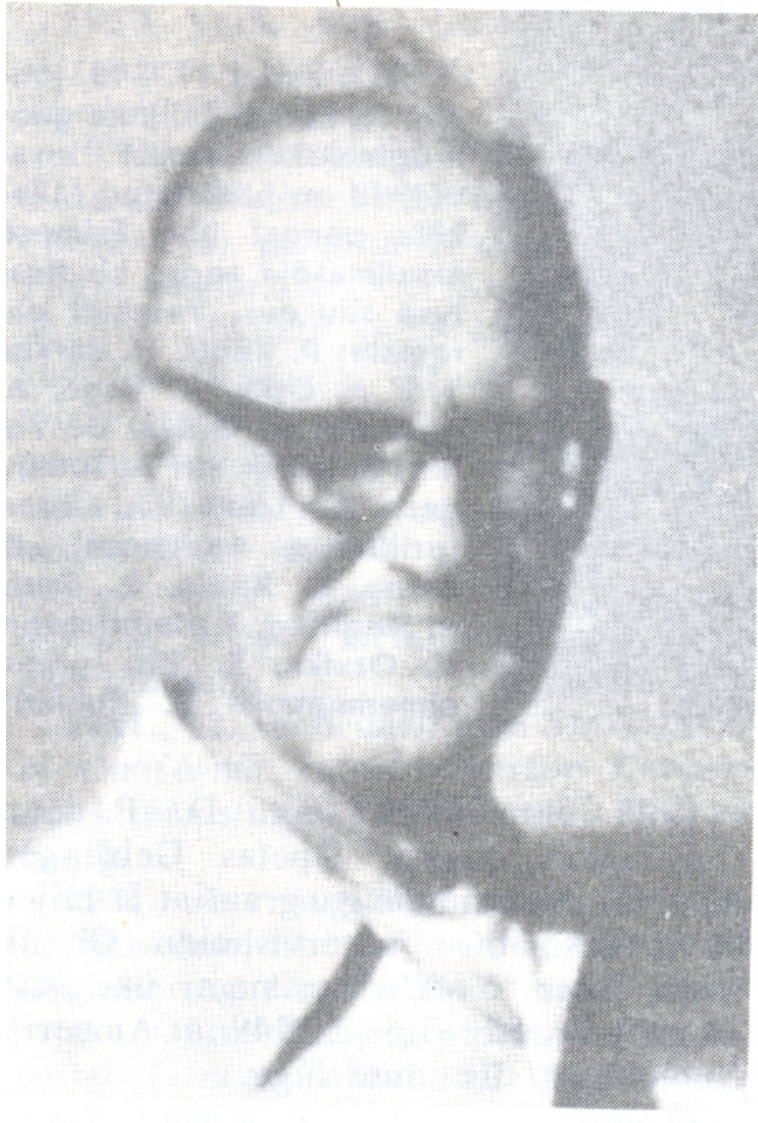
Ida-Vormsi



Vormsi



Ratas, 1977



Ants Laasi

(kuni 1937 **Hans Laasi**)

5.09. 1909. Riisipere, Harjumaa

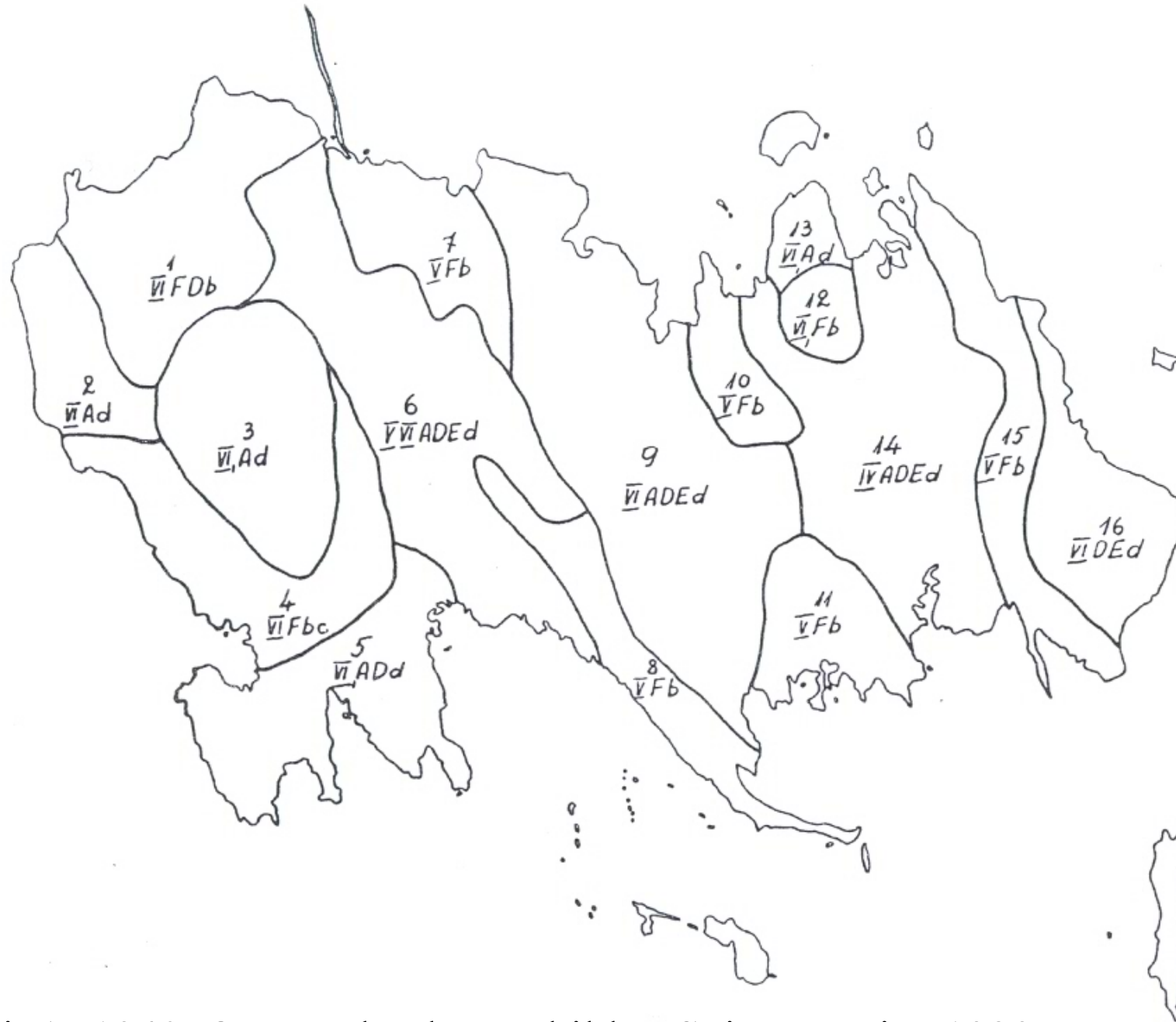
18. 02.1989. Santa Rosa, California,)

Õppis Tartu Ülikoolis
1926–1935
geograafia, geoloogia
Lõpetas cum laude

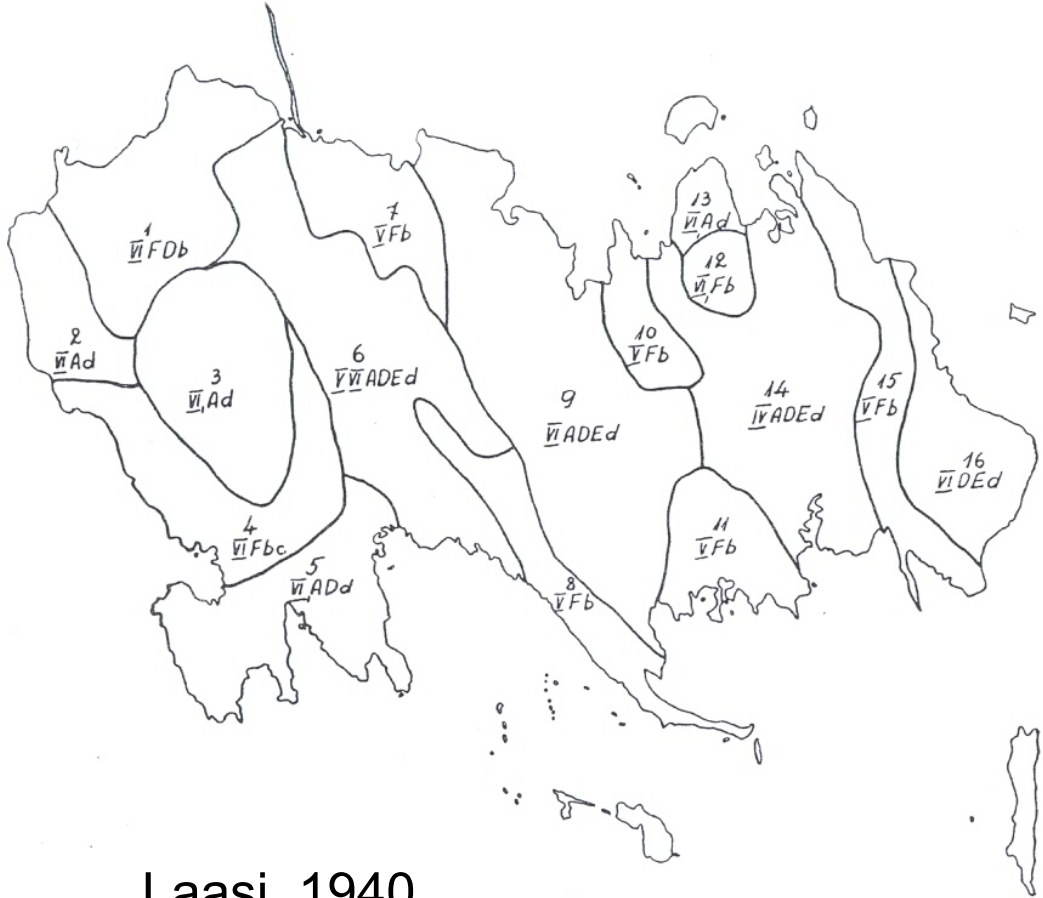


Kuressaares
E.Kant, A. Laasi ja K. Orviku

Vormsi paigastiku osiste kaart (Laasi, 1940)



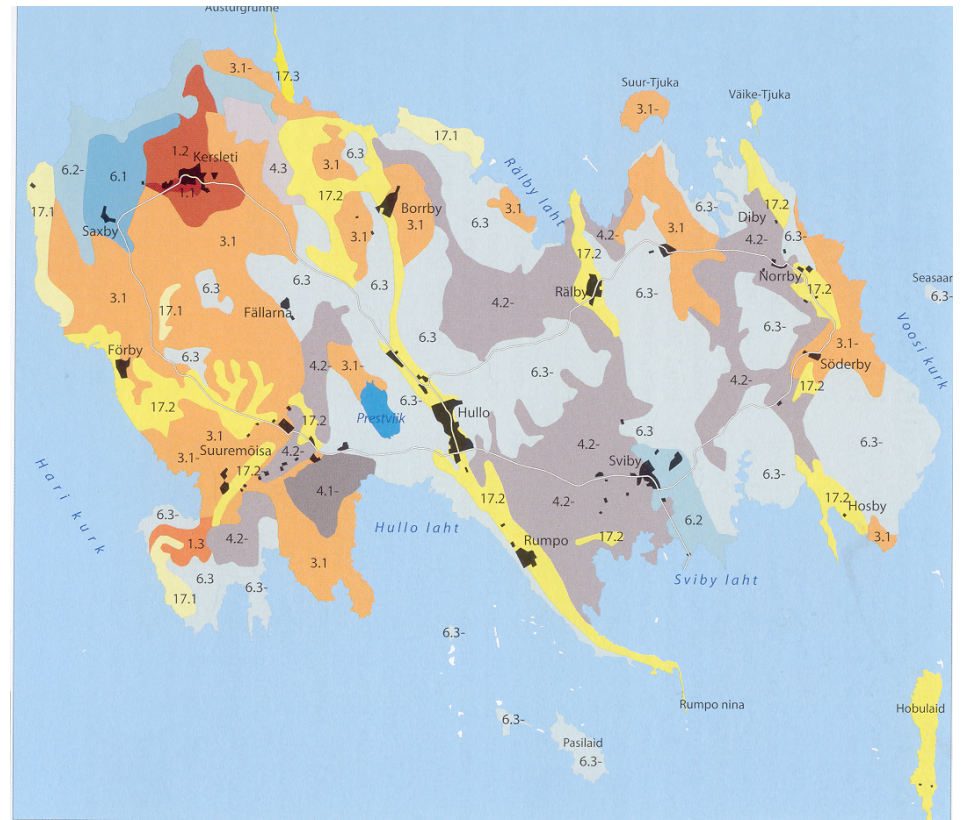
Laasi, A. 1940. Ormsös landscaps bild. – Svio-Estonica 1939. Tartu, 163–231



Laasi, 1940

Vormsi maastikud

Arold, 2005



Joonis 3.19.7. Vormsi paikkonna maastikuline liigestatus.

TAIMESTIK

Kaasajal saarel 731 liiki **pärismaiseid soontaimi**

(Kukk, Roosaluste, 2001)

Üldse registreeritud 823 pärismaist taksonit (806 liiki ja 26 alamliiki)

91 sugukonda ja 348 perekonda

1990 a. kordusleiud puuduvad 101 liigil

Floora nimestik sisaldab 950 numereeritud ja 30 numbrita taksonit

Kaitsealuseid ja ohustatud taksoneid läbi aegade leitud 87

Vormsilt leitud 229 **samblaliiki**, (32 liiki helviksamblad, ~197 liiki lehtsamblad)

Neist 18 liiki Eestis väga haruldased

(Leis, Kannukene, 2001)

Samblikud – registreeritud 301 liiki ja 4 liigisisest taksonit

8 liiki uued kogu Eesti lihhenofloorale, 19 liiki haruldased

(Randlane, Martin, Martin, 2001)

TAIMKATE

METSAD

Loometsad
Sürjametsa
Nõmmemetsad
Palumetsad
Laanemetsad
Salumetsad
Soostunud e. soovikumetsad
Rabastuvad metsad
Rohusoometsad
Samblasoometsad
Kõdusoometsad

NIIDUD

Looniidud
Pärisaruniidud
Sürjaniidud
Nõmmeniidud
Paluniidud
Soostunud niidud
Rannaniidud

Rannikutaimkond

SOOD

Madalsood
Siirdesood
Raba

Natura 2000 elupaigatüüpe üle 20

Esmatähtsad ja enamlevinud

rannikulõukad (1150*)

rannaniidud (1630*)

lood (6280*)

Fennoskandia puisniidud (6530*)

nõrglubja-allikad (7220*)

vanad loodusmetsad (9010*),

soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080*)

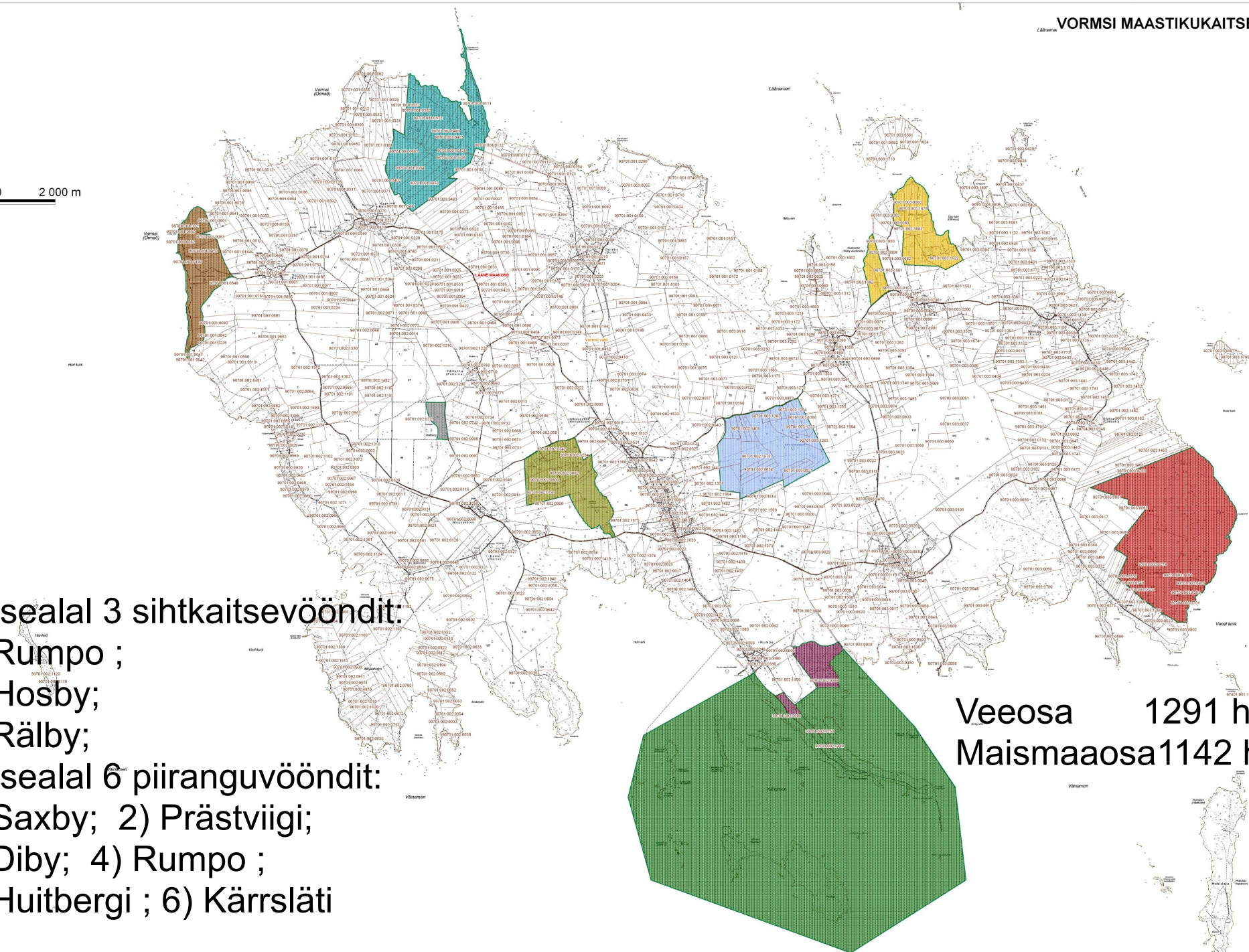
LEPPEMÄÄRID

- valdala
- maastiku piir
- kaitseala piir
- Rälby sihtkaitsevöönd
- Hosby sihtkaitsevöönd
- Rumpo sihtkaitsevöönd
- Puukülg piiranguvöönd
- Rumpo piiranguvöönd
- Diby piiranguvöönd
- Huitbergi piiranguvöönd
- Kärrsläti piiranguvöönd
- Diby piiranguvöönd

Möötkava 1: 17 500

Kaardivõrdeline: 1:50000, koordinaadid: 2004
 Andmeallikas: Eesti põhikart, Maastik

0 1 000 2 000 m



Kaitsealal 3 sihtkaitsevööndit:

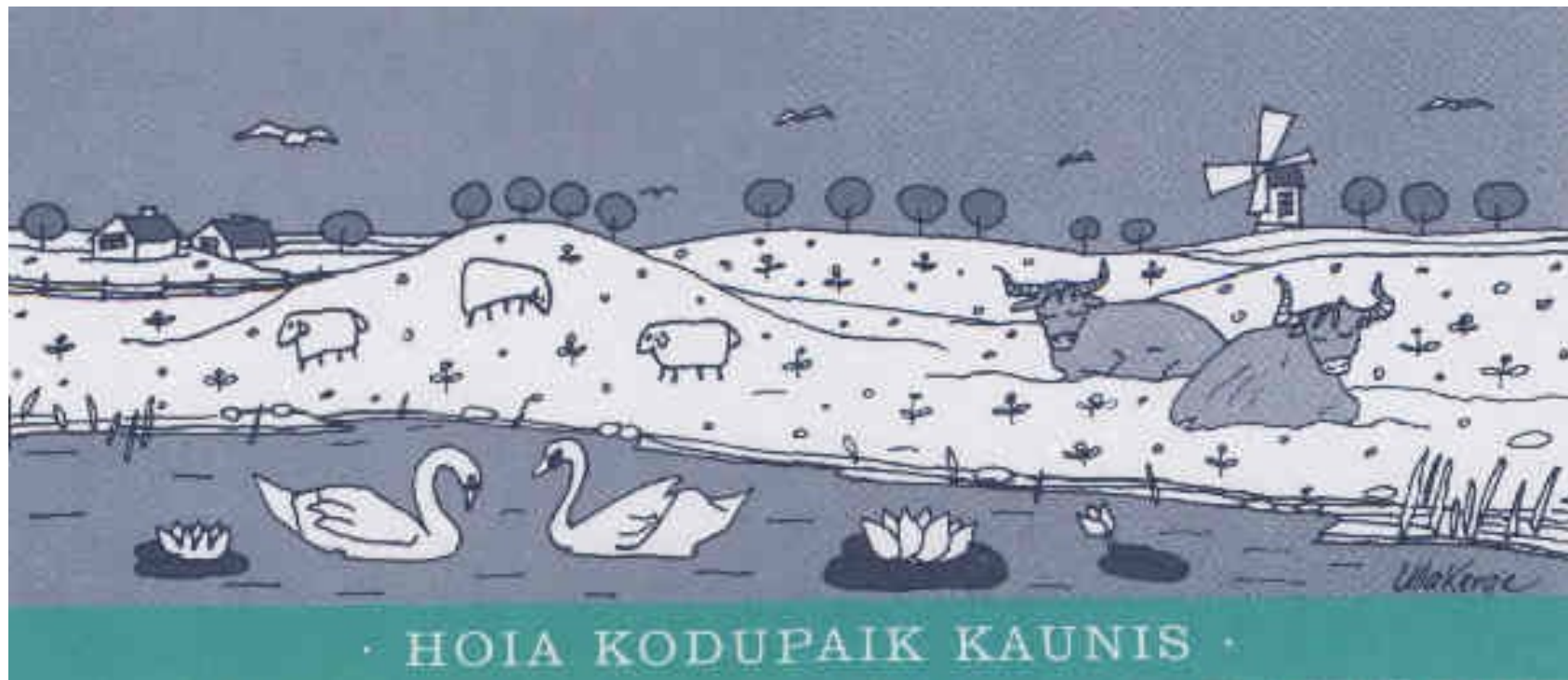
- 1) Rumpo ;
- 2) Hosby;
- 3) Rälby;

Kaitsealal 6 piiranguvööndit:

- 1) Saxby; 2) Prästviigi;
- 3) Diby; 4) Rumpo ;
- 5) Huitbergi ; 6) Kärrsläti

Veeosa 1291 ha
 Maismaaosa 1142 ha

*„Alguses oli maa, saared ja kajakad. Meri oli tüüne ja sinine, saared rohelised ja kajakad valged. Nõnda oli see olnud igavesest ajast ja oleks’ kestnud igavesti, kui ühele neist saartest poleks elama asunud sarvik oma sellidega, teistele **inimesed...**“ /A. Uustulnd/*



Eestis eraldatud Eesti maastike arengus 5 etappi (Palang, Mander, 2000)

1. Muistsed maastikud kuni XII saj.

Suures osas hävinud, kuid saab teavet:

- Paleoökoloogia
- Sotsiaalsed struktuurid

2. Mõisamaastikud XII-XIX sajandi II pool

3. Talumaastik XIX saj. kuni 1940ndad

4. Nõukogude maastikud 1940ndad kuni 1990

5. Postmodernsed maastikud e. alates 1991
kaasaegsed

Pärandmaastik on mingi piirkonna jaoks iseloomulikuks peetav maastik, mis on tekkinud inimese ja looduse kaua kestnud ühistegevusel

Nendel etappidel on inimõju loodusmaastikele väga erinev, mida on määratud

- 1) Elanike arv
- 2) Sotsiaal-majanduslikud tingimused
- 3) Tööstuste areng
- 4) Poliitiline situatsioon
- 5) Maakorraldus – maafondi jaotus

Madal-Eestis, kuhu kuulub ka Vormsi, maa kerkis merest inimese juuresolekul, maastiku kultuuristamine algas kõrgematelt aladelt.

Aeglane muutus põhjustas maarekursi juurdekasvu.

1998 juuni



2005 juuli



Looduslikud tegurid

Setete kompleks ranna piires vaheldub, mis määrab suuresti ka taimekoosluste kujunemise.

Olenevalt kaugusest ja kõrgusest rannas kujuneb väljataimkatte ja muldade vööndiline struktuur

Aktiivsetel rannad:

liiva- ja kruusa-veerisrandadel takistab oluliselt taimkatte arengut setete kuhjumine või ärakanne,

(liivarannas ka liivade kuivamisest ja tugevatest tuultest põhjustatud deflatsioon).

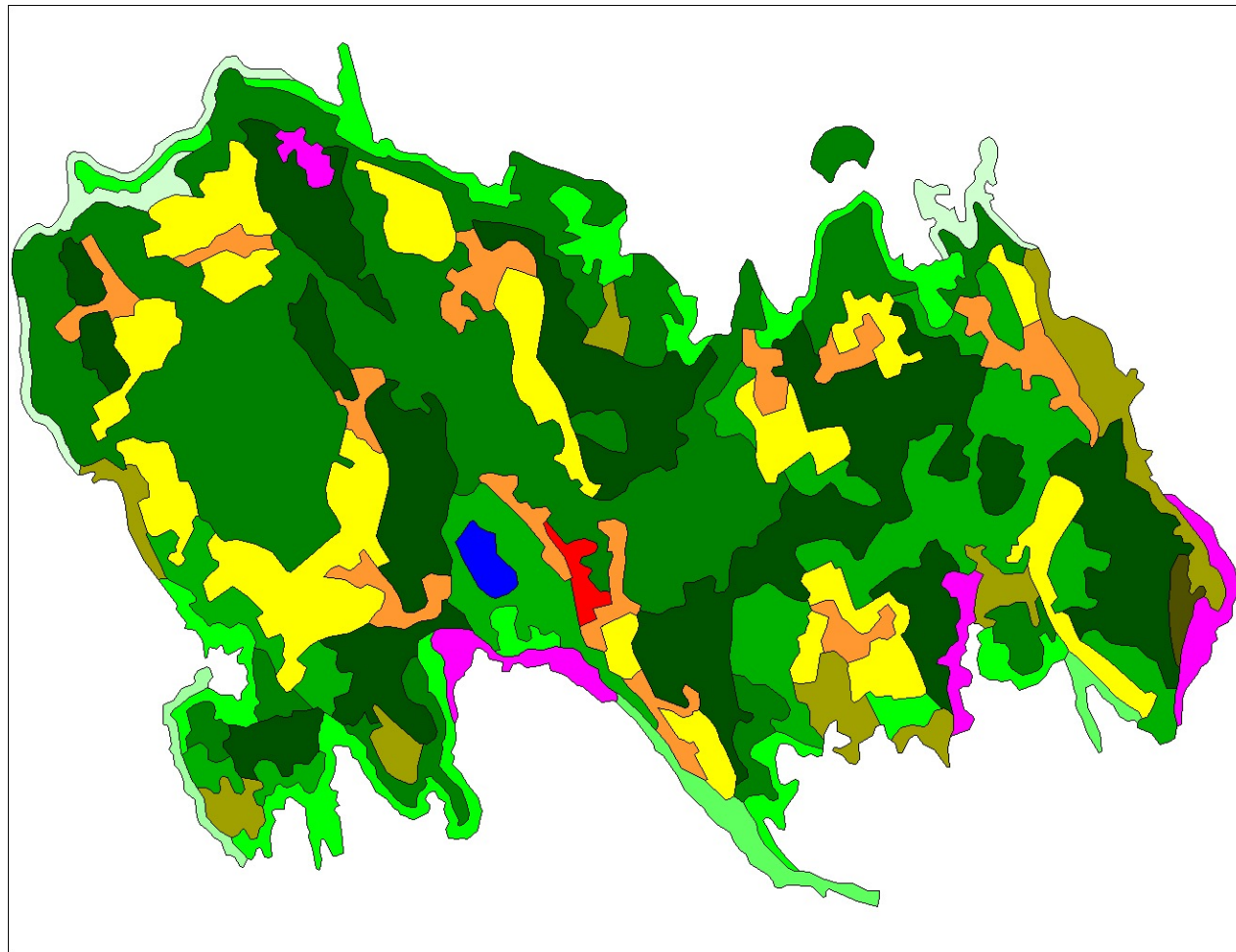
Hääbuvad rannad

rannaniitude arengut ei häiri lainetuse murrutav tegevus ega setete juurdekanne



Saxby tuletorn ja
maasuunas “liikuv”
rannaastang





Vormsi maakatte kaart
Corine järgi 2006.a.

CORINE maakate

- hõre hoonestus
- haritav maa
- põllumajanduslik maa
- lehtmets
- okasmets
- segamets
- looduslik rohumaa
- loopealne põõsastik
- üleminekuvalad mineraalmaal
- üleminekuvalad soodes
- rannikutaimkonnad
- hõreda taimkattega ala
- roostik
- veekogu

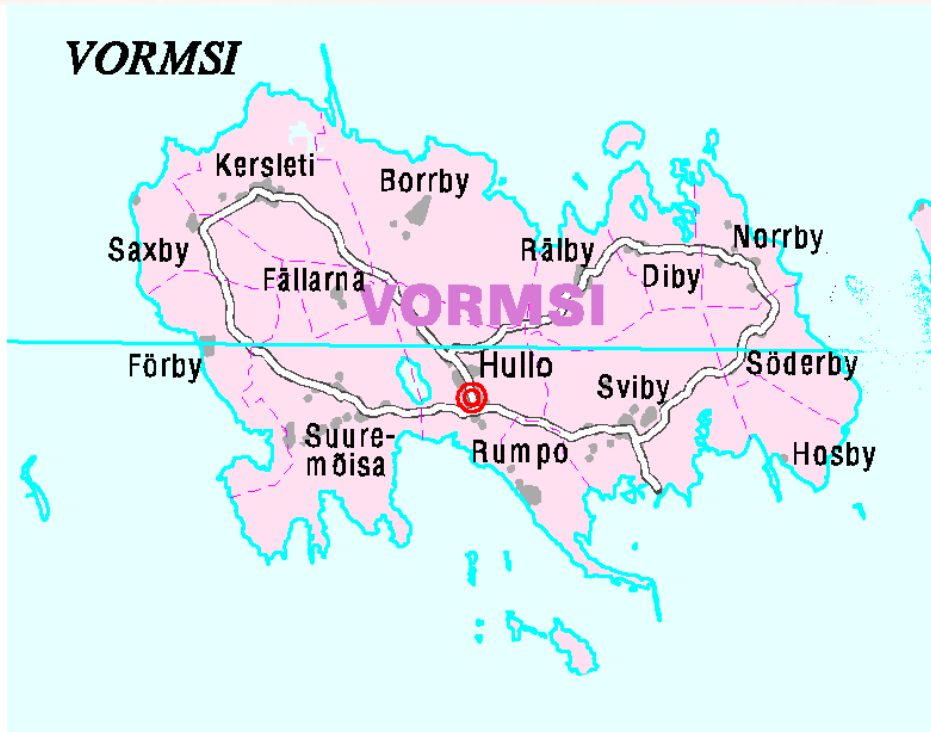
1970ndate algus





Sissekanne Rälby külaseltsi külalisraamatusse (2004)

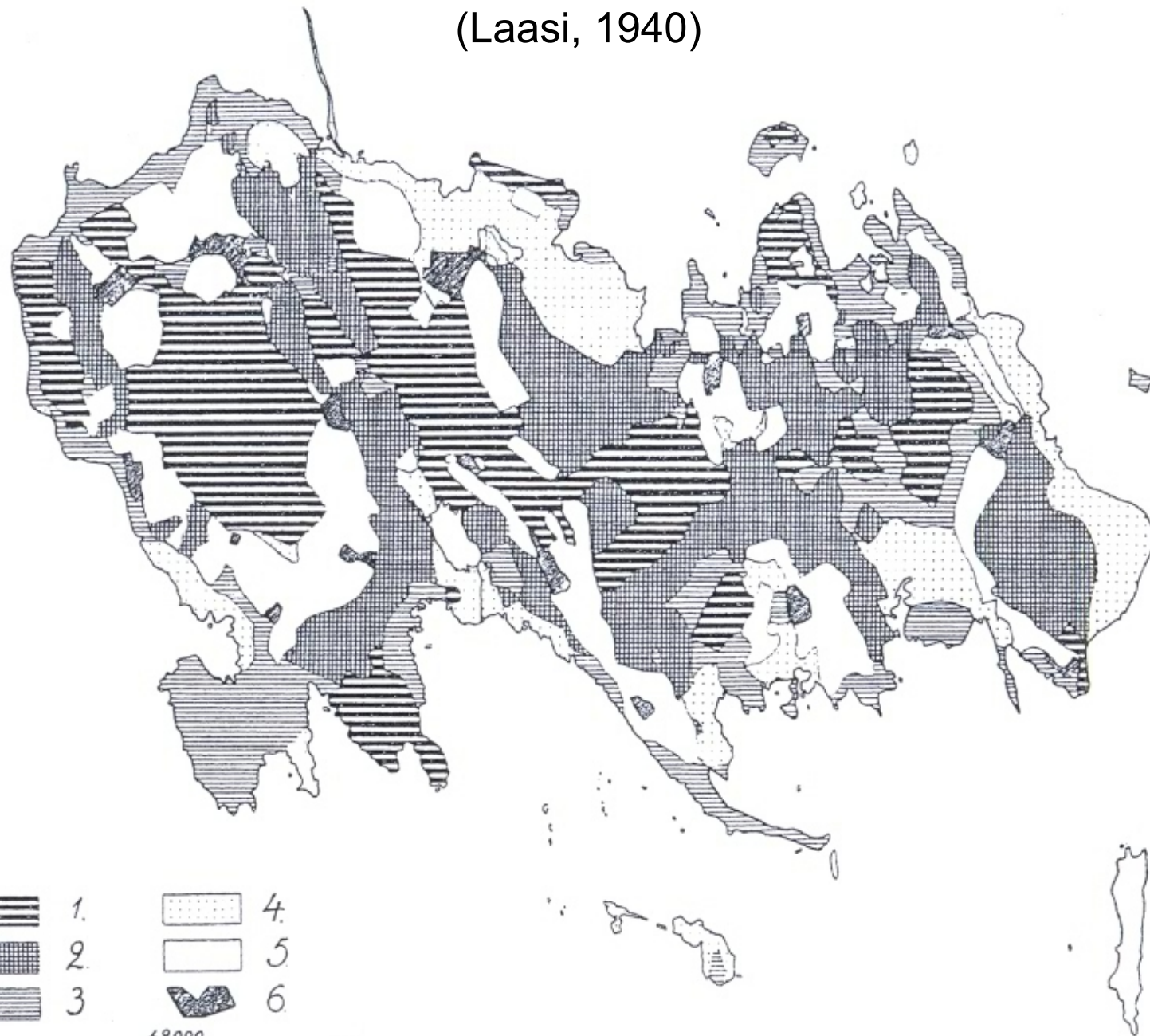
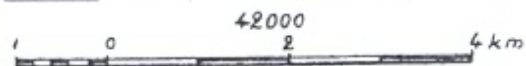
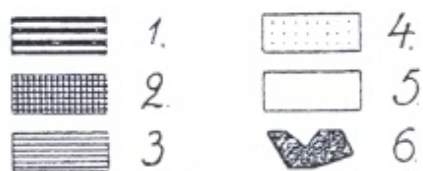
**Ei põllul rukist
ei rukkililli
ma enam kimpu köita saa
nüüd Rälby kesal teised lilled
ja rõõmutu on elu maal.**



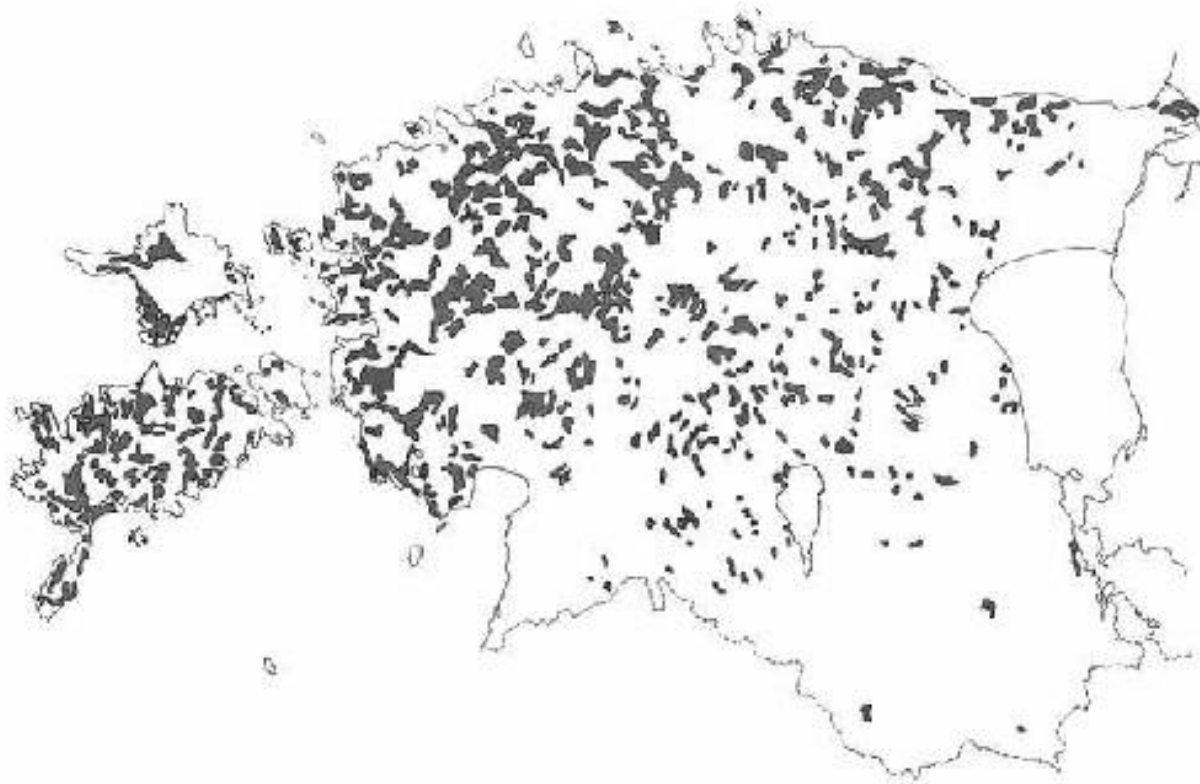
**Ei õhtul kuule karjakelli
ei näe ma memme ootamas
nüüd memme kalmule viin lilli
me oleme Euroopamaa**

Taimkatte kaart (Laasi, 1940)

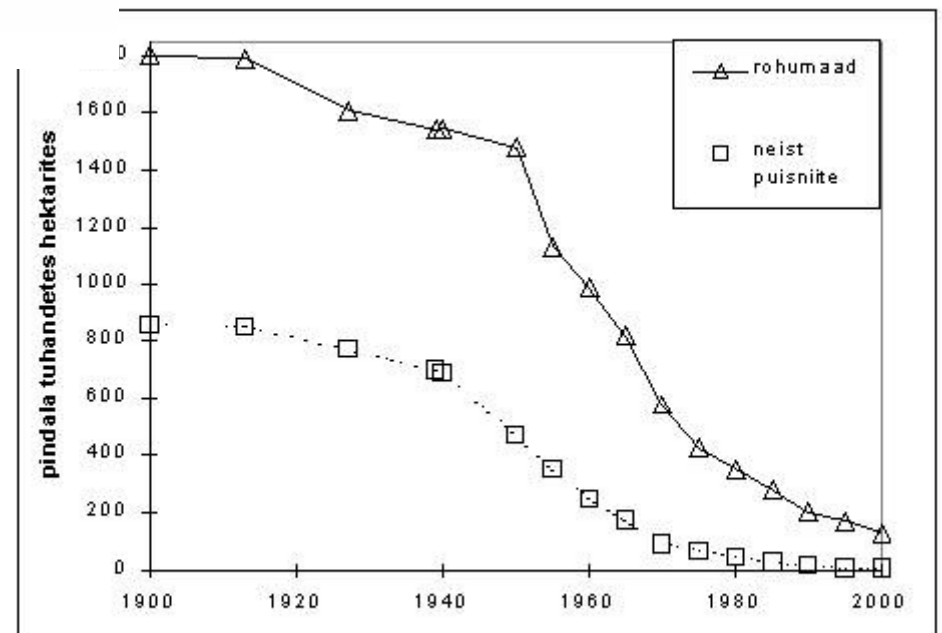
- 1. – mets
- 2. - puisniit
- 3.- põõsasniit
- 4.- niit
- 5.- põld
- 6.- küla



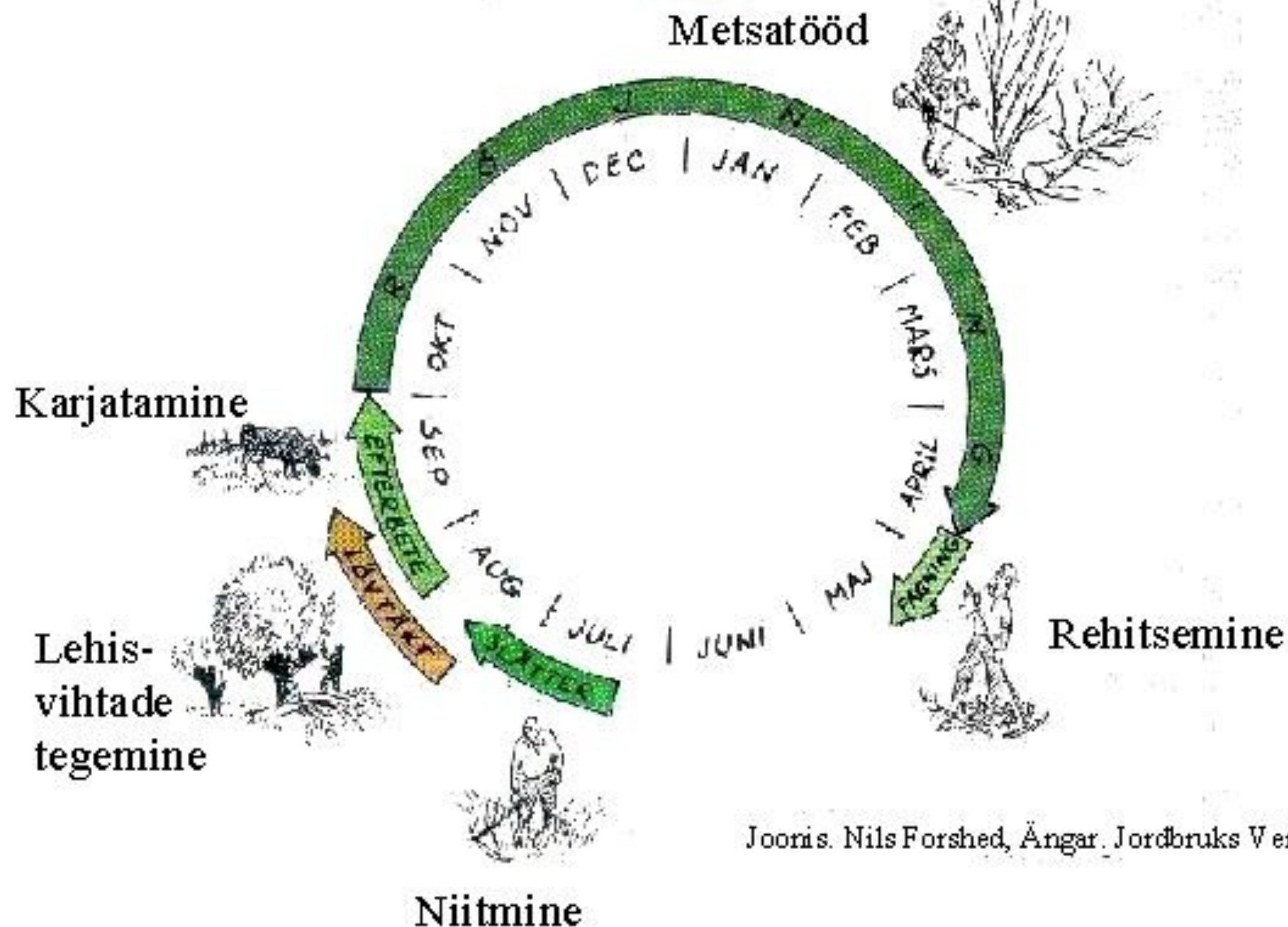
Puisniidupiirkonnad Eestis 1955. taimekattekaardi andmetel



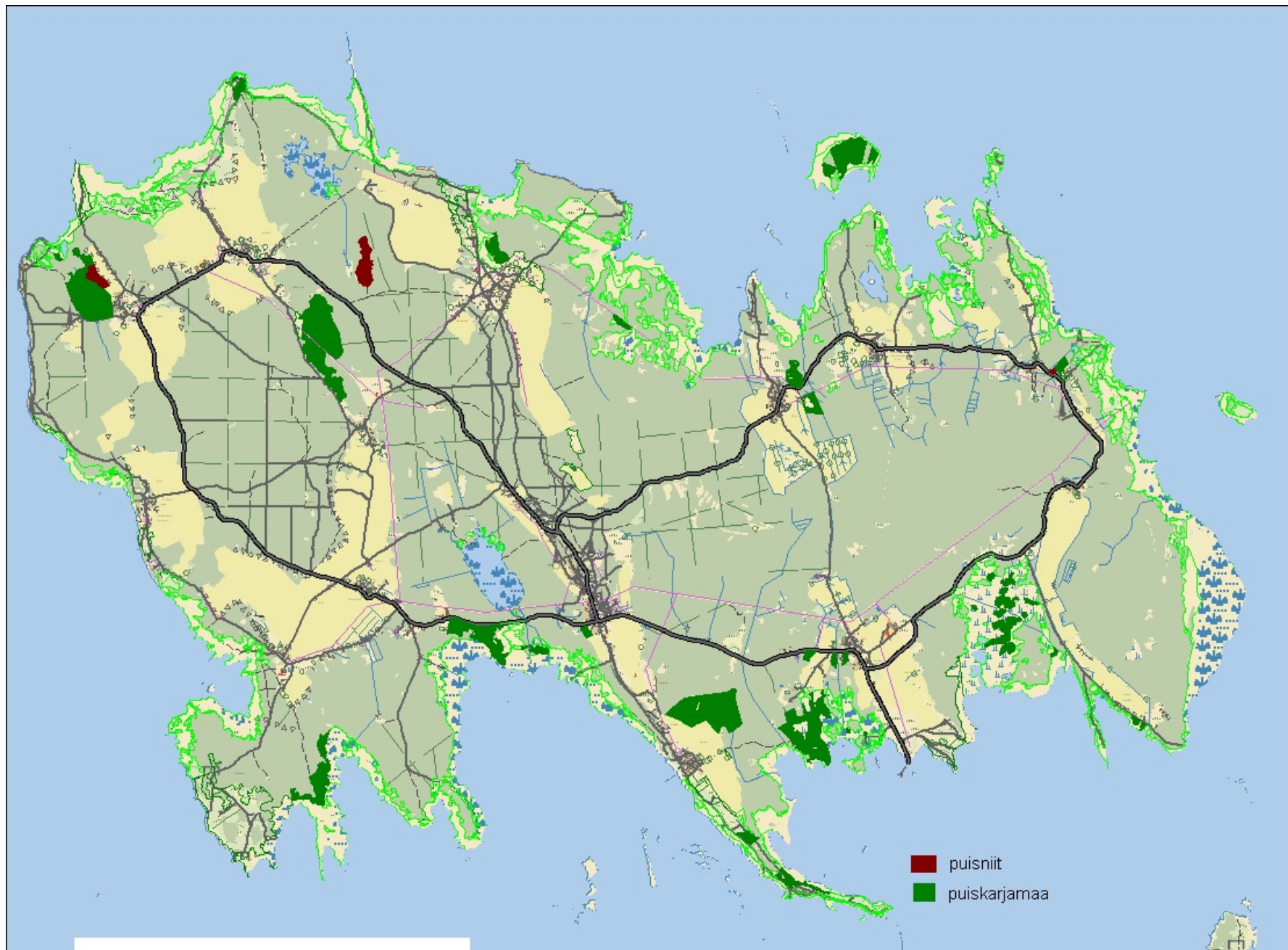
Puisniidu niitmine 1947. aastal



Aastaring puisniidul

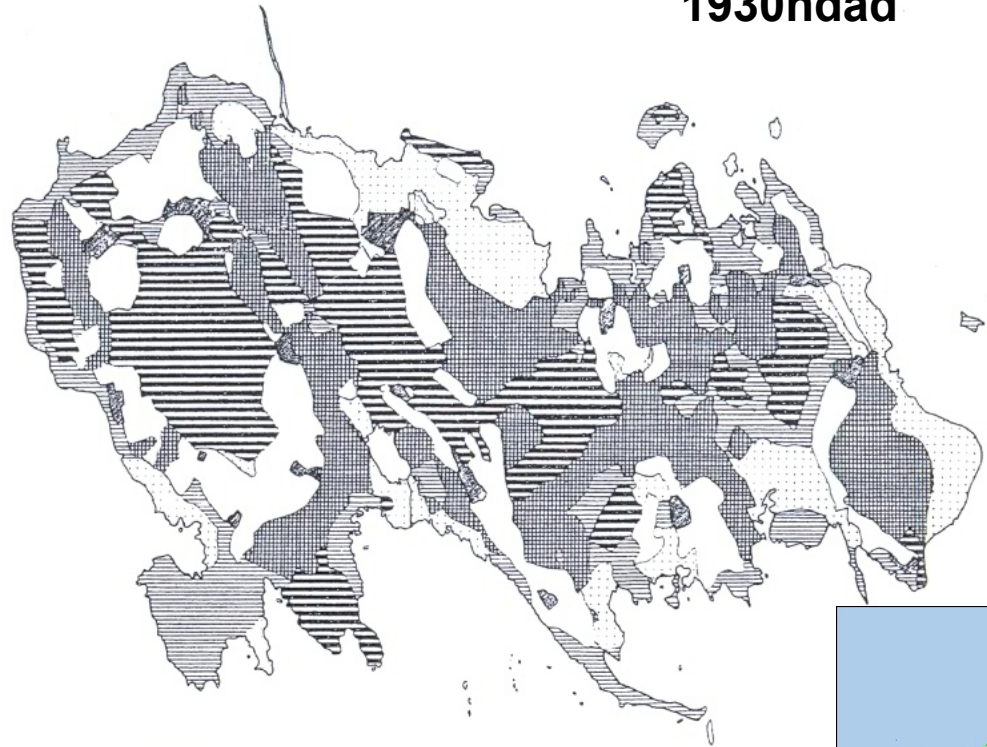








Jooris. Nils Forshed, Ängar. Jordbruks Verket 1995



Puisniidu ja puiskarjamaa levik Vormsis 21 sajandi alguses.
Koost. E.Puurmann

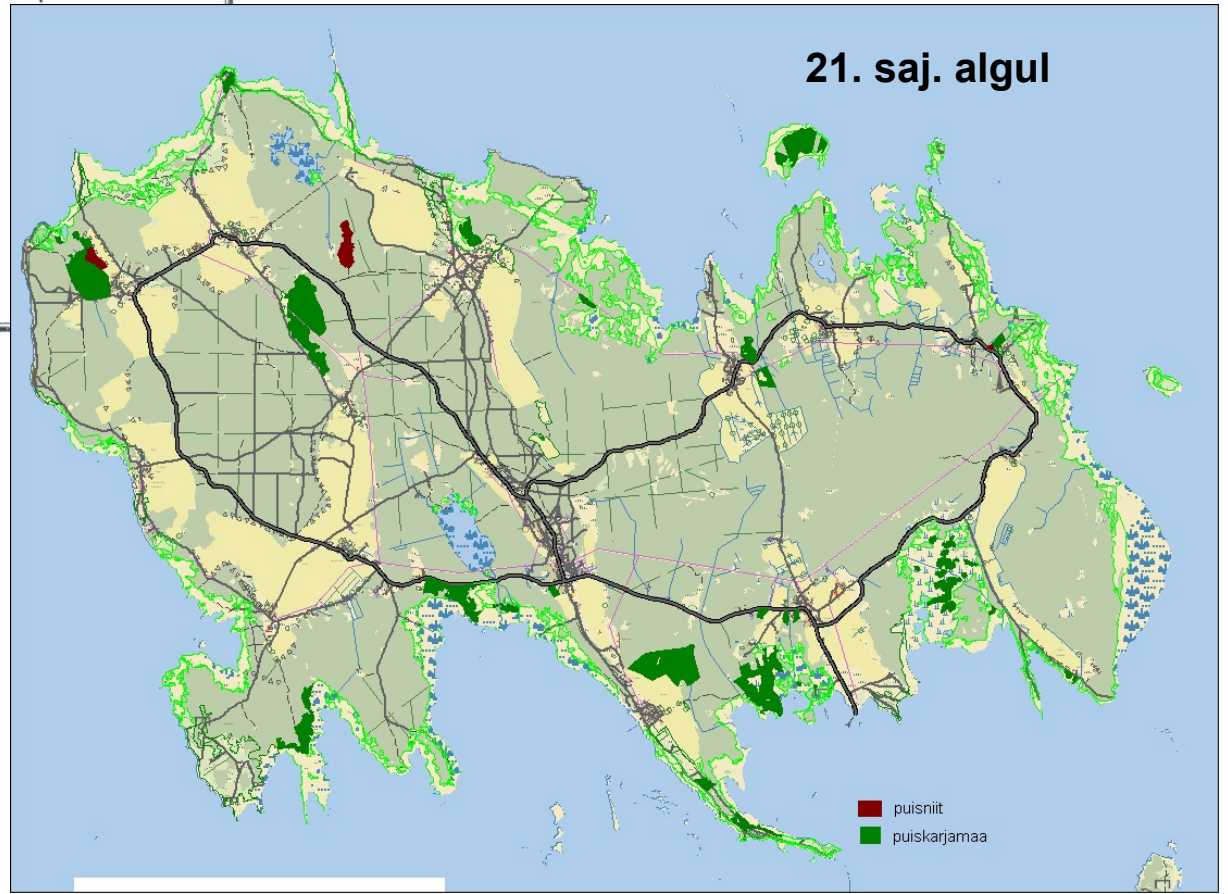
1930ndad





- | | |
|---|---|
|  1. |  4 |
|  2. |  5 |
|  3. |  6 |

0 42000 4 km

21. saj. algul



-  puisniit
-  puiskarjamaa

Puisniitude
leviku võrdlus



Kadastik Kersletis 1970ndate alguses



RUMPO
1970ndad



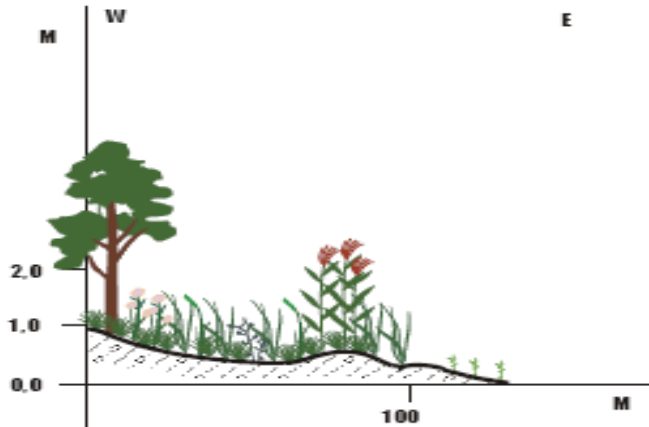


Rumpo poolsaarel samblike kasvuala väheneb...

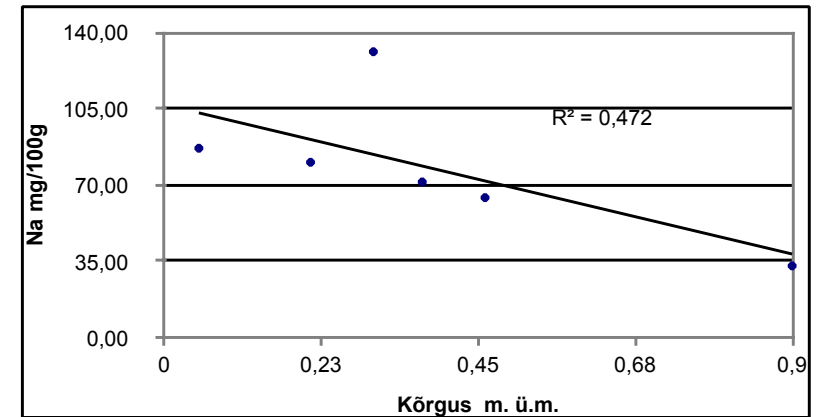


Vaade Vormsi idarannikule linnulennult. Heiki Bauerti foto

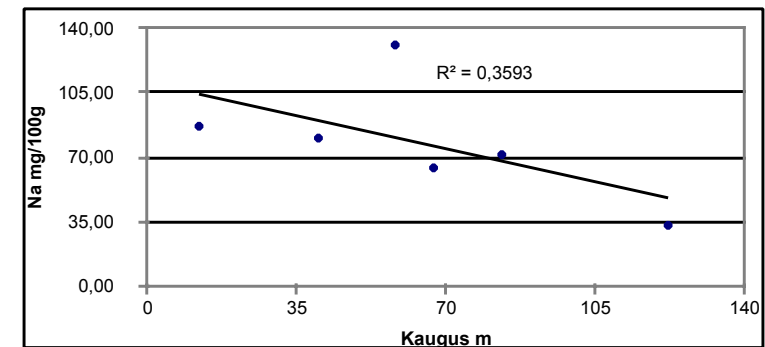
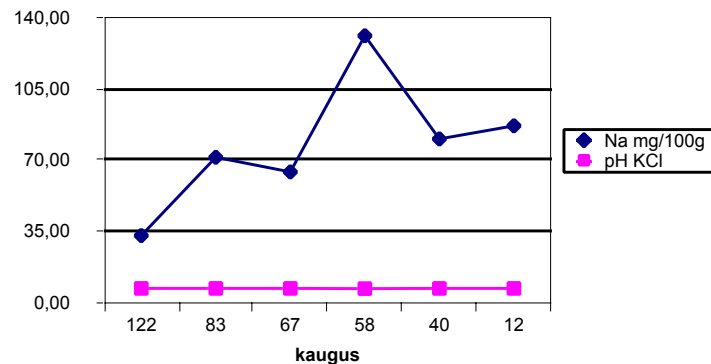
Norrby maastikuprofiil



A simuut		220				
Pinnavorm		Rannatasandik				Rand
Pinnakate		Moreen				
Muld		Gr	Gr	GrC	-	Gr
Taimkate	Dominantsid	Prunus spinosa, Prunus cerasus, Vicia cracca	Carex flacca, Agrostis sylvatica, Festuca ovina	Adiantum nemorosum, Phacelia sylvatica, Agrostis sylvatica	-	Urtica dioica, Aster tripolium
	Tüüp	Sor	Ras	Ran	-	Ran
Maastik		II-2		VIII-3		
Kasutus		Ei kasutata				



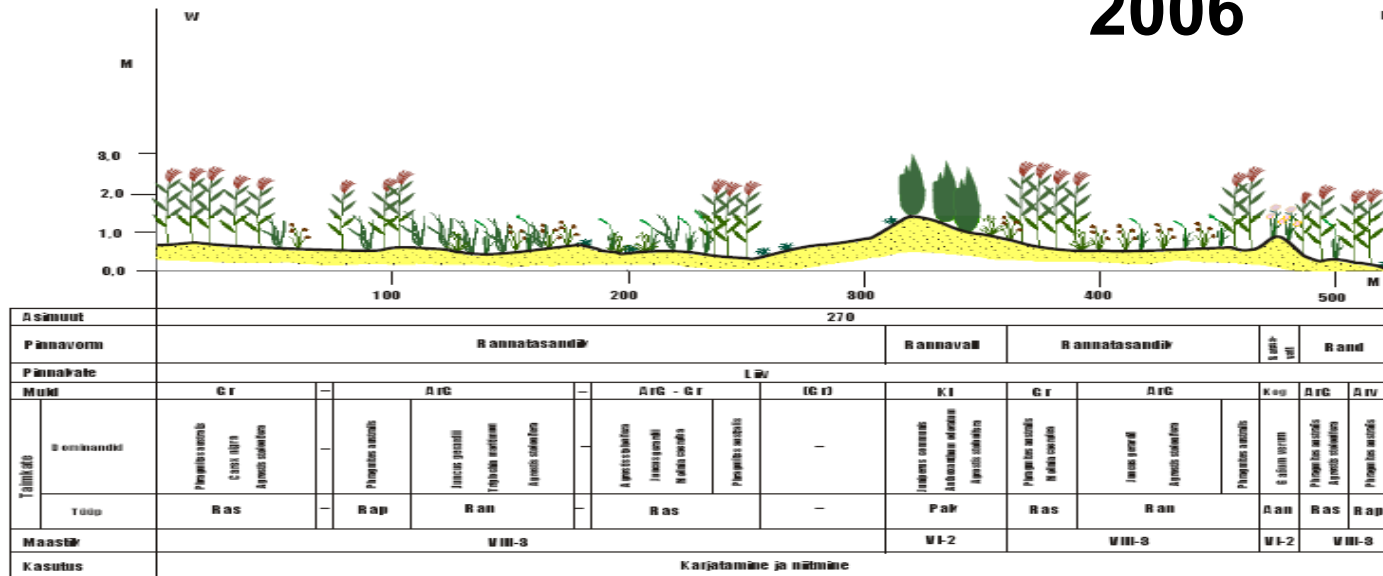
Na sisalduse (AT) ja kõrguse vaheline seos



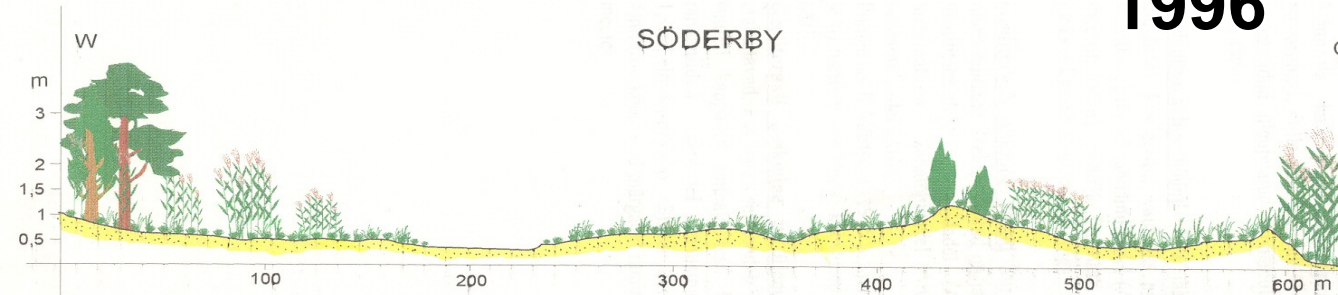
Na sisalduse (AT) ja kaugus rannajoonest vaheline seos.

Söderby (Hosby) maastikuprofiil 2006 ja 1996

2006



1996



Asimuut	270																				
Pinnavorm	RANNIKU TASANDIK										BANNAVALL	RANNATASANDIK		RANNAVALL	RAND						
Pinnakate	LIIV																				
Muld	GI-(Gr)	Gr	ArG	Av	ArG	Av	ArG	—	ArG	—	Gr : ArG	—	KI	Gr - ArG	ArG	—	KeG	ArG	Arv		
Taimkate	Phragmites australis Carex nigra	Phragmites australis	Agrostis sibirifera Juncus gerardi	Phragmites australis	Festuca rubra Carex nigra	Phragmites australis	Carex nigra	—	Eleocharis uniglumis Agrostis sibirifera Juncus gerardi	—	Molinia caerulea Carex nigra	—	Helicidichon pratense Anthoxanthum odoratum	Molinia caerulea Phragmites australis	Juncus gerardi	Eleocharis uniglumis	Juncus gerardi	Helicidichon pratense Achillea millefolium Festuca rubra Phragmites australis	Phragmites australis	Phragmites australis	
Paigase tüüp	mereliiva tasandiku paigas	kamardunud rannapaigas										—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kasutus	tänapäeval kasutuseta																				

— liiv

Söderby 1996



Söderby 2006



Juttselg-kärnkonn ehk kõre (*Bufo calamita*), kes elab madalaveelistes rannaloikudes.



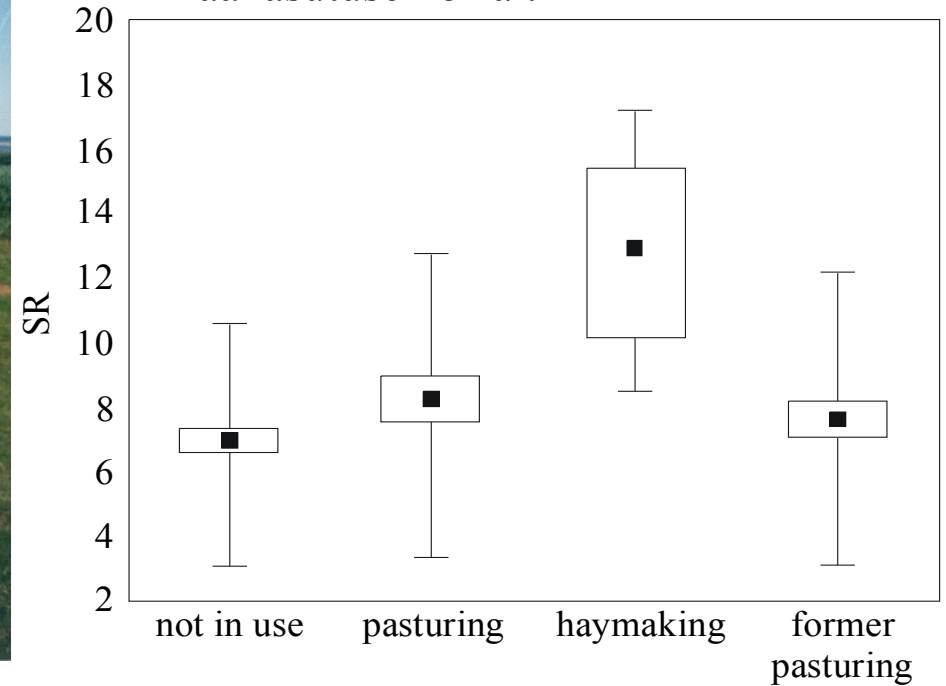
Kõretiik Hosby rannaniidul



heinamaa

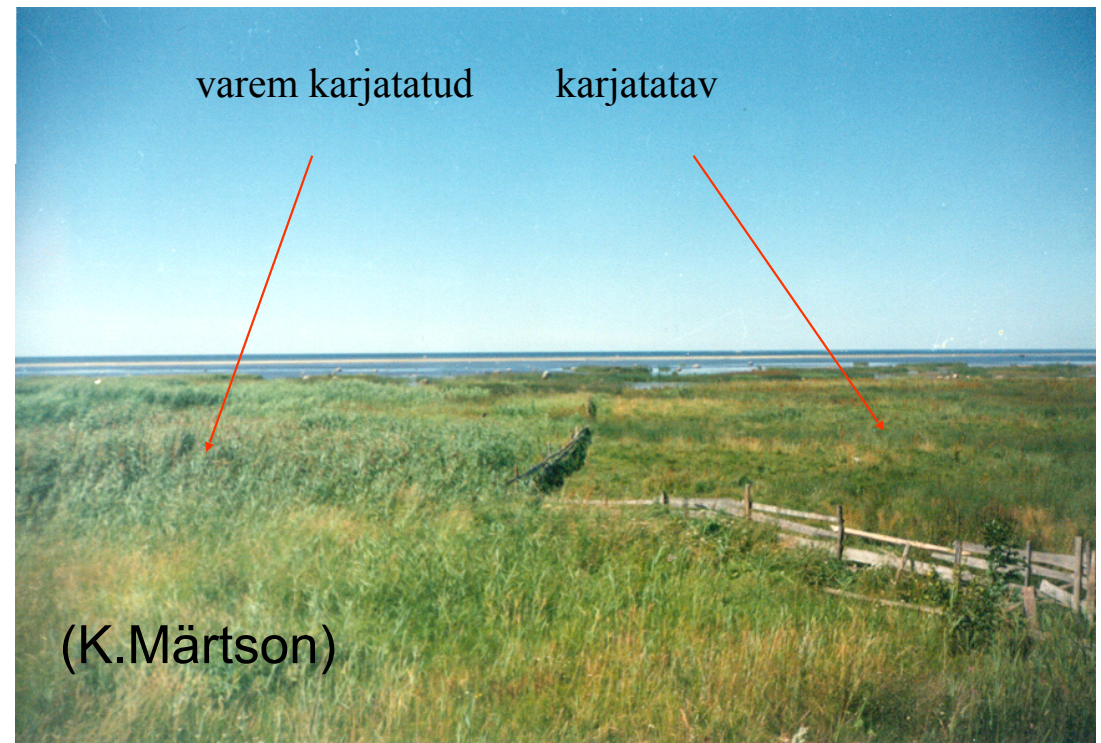


Liigirikkuse varieeruvus (SR) erineva maakasutuse korral.

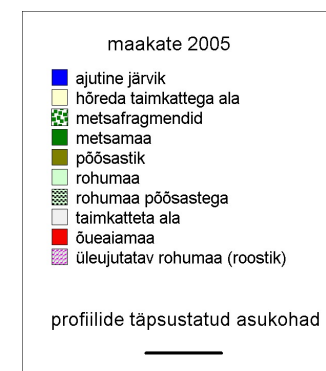
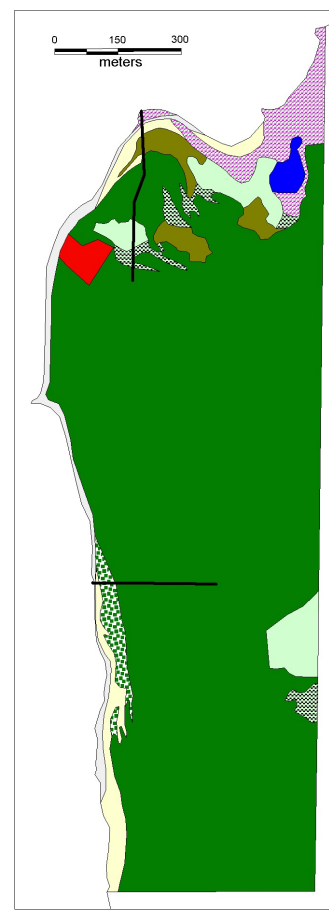
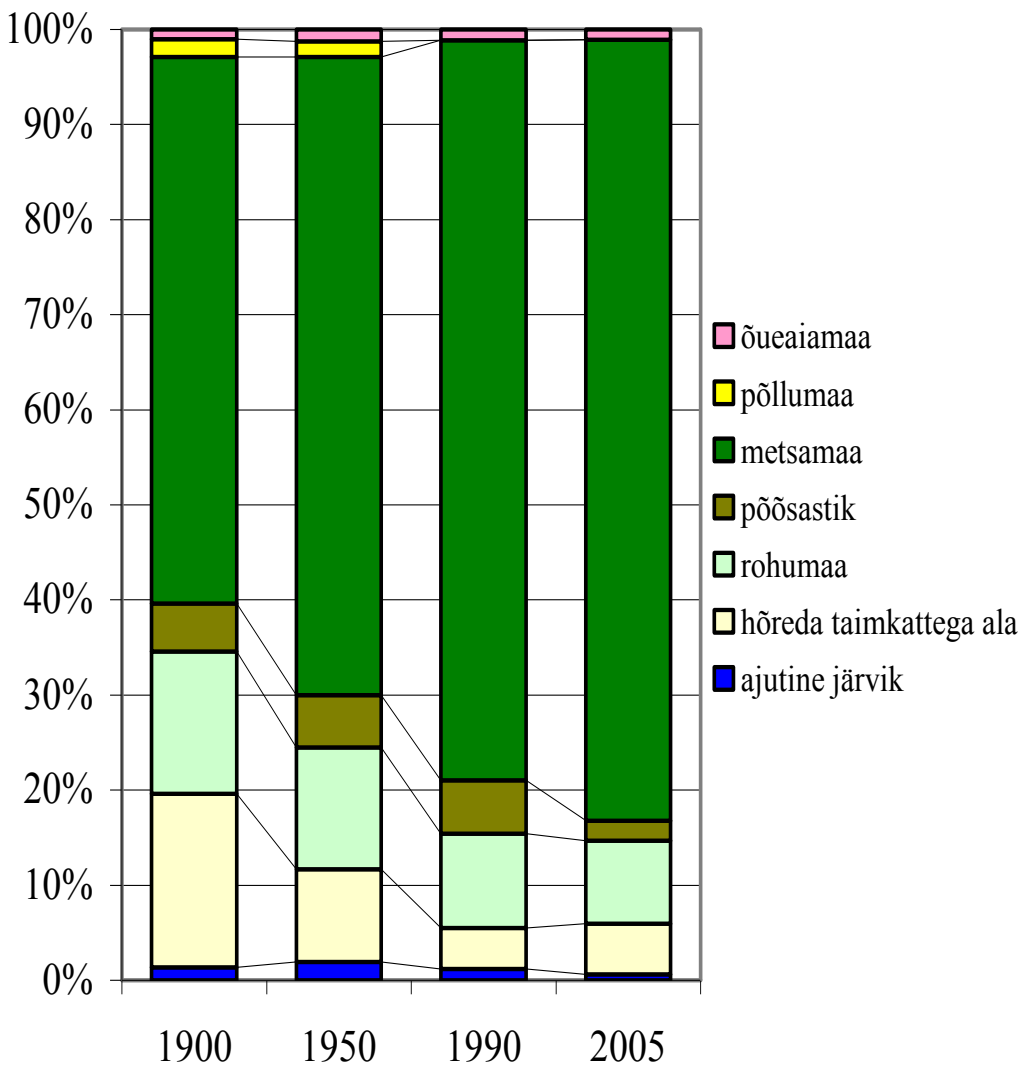


Põllumajanduses kasutatavatel rannikualadel (enamasti rannaniidud) esineb looduslikke ja poollooduslikke ökosüsteeme, mille liigirikkus on hakanud vähenema traditsioonilise maakasutuse (rannakarjamaad ja niitmine) lakkamise tõttu.

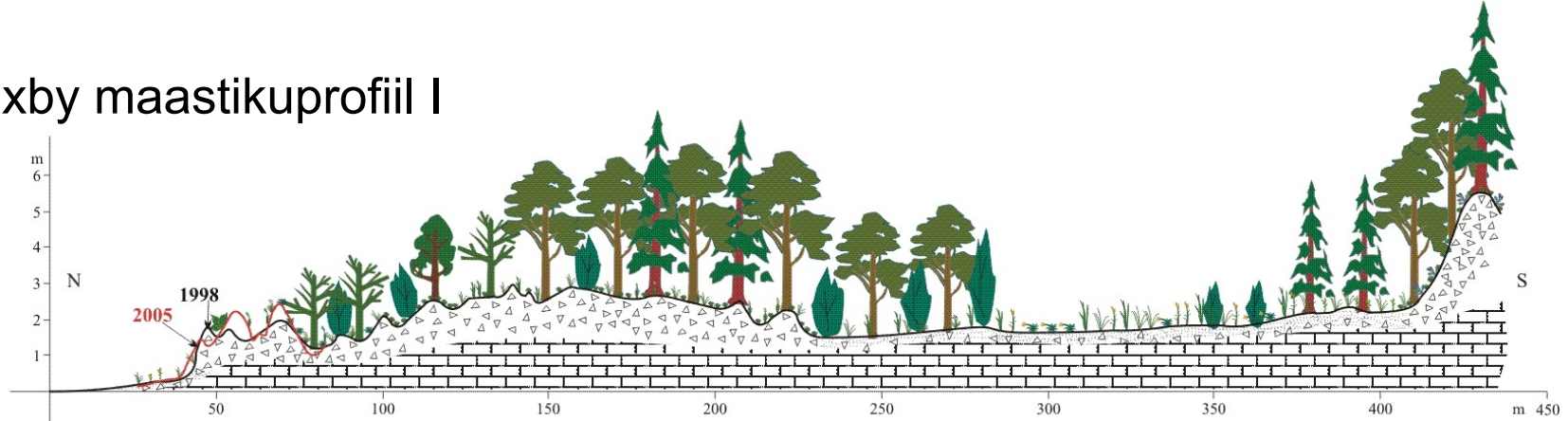
Näiteks: liigirikkuse säilimise mõttes on optimaalne karjatada 1-1,5 lehma, 2,5-3 lammast või 0,5-1 hobust iga rannaniidu hektari kohta.



Maakatte muutus Saxby rannikumaastiku seirealal

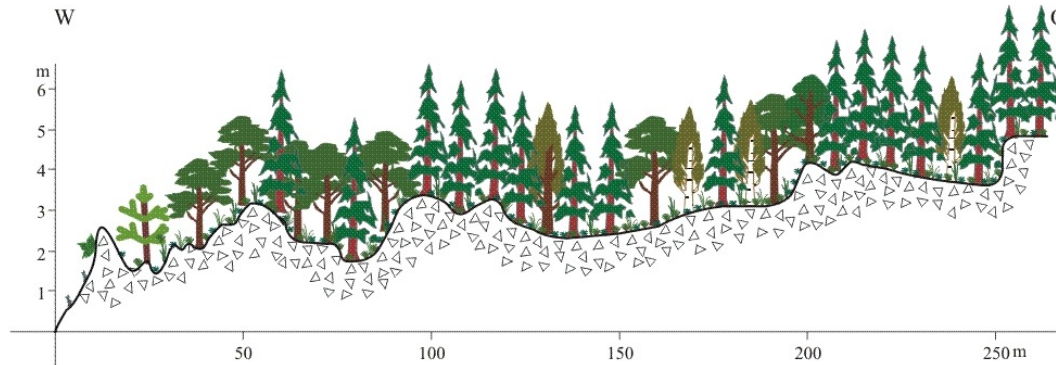


Saxby maastikuprofiil I



Asimuut °	180				170				180							
Pinnavorm	R A N D		R A N N A V A L L I S T I K				R A N N A V A L L I D E V A H E L I N E N Õ G U				RANNAVALL					
Pinnakate	r sl / pael		klibu				r sl - ls paemurendil				klibu					
Mullatüüp	ArG prim.		—		Kk prim.		Kk		Kg (Gk)		Gh	Gh - Gk	Kg	Kk		
Taimkate	tüüp		Ran		Kbt		Ll		Lon - Aan		Lon		Lon - Sor		Aan	Kl
	dominandid	Glau mar, Junc ger	Fest aru	Cram mar	Tort tort Thui abie	Anth vul Medi lup Ditr flex Hypn cupr	Tort tort Homo lute Anth vul	Ditr flex Hypn cupr Anth vul	Hylo sple Pleu schr Orth sec	Sesl cae, Fili vul Inul sal, Rubu sax	Sesl cae, Care fla Pote ans Scor turg Drep coss	Sesl cae Ditr flex	Sesl cae Geum riv Cten moll	Hepa nob Mela pra Rhyt trig		
Tugipunkti nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Maastikutüüp	VIII ₃		VIII ₁		VI ₁				II ₁				VI ₁			

W



Saxby maastikuprofiil II

Asimuut °	95											
Pinnavorm	r a n d		r a n n a v a l l i s t i k									
Pinnakate	k l i b u											
Mullatüüp	—		Kk prim.		Kk							
Taimkate	tüüp		Kbt		Mh (kl)		Kl (sl)					
	dominandid	Cram mar	Medi lup Anth ek, Tort tort	Arrh ela Gera rob Tort tort	Rhyt trig Hylo sple Vacc vit	Hylo sple Rhyt trig Hepa nob	Mela pra Orth sec Hylo sple Dier poly	Hylo sple Hepa nob Linn bor	Pyro rot Pleu schr Hylo sple	Mela pra Pleu schr Hylo sple	Hepa nob Hylo sple Ptil cris	Mela pra Pleu schr
Tugipunkti nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Maastikutüüp	VIII ₁		VI ₁ (II ₁)									

1999. aasta Soontaimedest kasvavad profiilidel mitmed **käpalised**,
 II kategooria kaitsealuste liikide nimekirja: väike käopõll (*Listera cordata*),
 kärbesõis (*Ophrys insectifera*)
 III kategooria kaitsealused liigid: tumepunane neiuvaip (*Epipactis atrorubens*),
 suur käopõll (*Listera ovata*), hall käpp (*Orchis militaris*), rohekas käokeel
 (*Platanthera chlorantha*).
2005.a. lisandus harilik muguljuur (*Herminium monorchis*)

Saxby maastikuprofiilidel registreeritud samblikud

a) Maapinnasamblikud

Liik	I		II	
	1998	2005	1998	2005
<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr.		+		
<i>Cetraria ericetorum</i> Opiz		+		
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	+	+		+
<i>Cladina arbuscula</i> (Wallr.) Hale & W.L. Culb	+	+		+
<i>Cladina portentosa</i> (Dufour) Follmann	+	+	+	+
<i>Cladina rangiferina</i> (L.) Nyl.	+	+	+	+
<i>Cladina stellaris</i> (Opiz) Brodo	+	+		
<i>Cladonia botrytes</i> (G. Hagen) Willd.				+
<i>Cladonia crispata</i> (L.) Hoffm.	+	+		
<i>Cladonia cornuta</i> (L.) Hoffm.		+	+	+
<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.		+	+	+
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	+	+		+
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.	+	+	+	+
<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.				+
<i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) Grognot	+	+		+
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.	+	+	+	+

1998 juuni



2005 juuli



1998 juuni



2005 juuli



Tänan

