

MICCO

Suomen mikrobivaroitoyhdistys ry  
 Finlands mikrobresursförening rf  
 Finnish Microbial Resource Centre  
 Organisation



Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 1

MICCO

## Aiheet:

- Kantakokoelmasta BRC:ksi
- Mikrobikokoelmat meillä ja muualla
- MICCO

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 2

MICCO

## Mikrobikokoelmasta BRC:ksi 1/2

- Mikrobikantakokoelma, kantakokoelma – strain collection, culture collection
- BRC (Biological Resource Centre) tai MRC (Microbial Res...) (BRC = kantakokoelma + DNA-näytteitä + tietoa + laatua)
- Vrt. Biopankki (BRC?): ihmisperäisiä näytteitä, ei mikrobeja?, näytteitä ei ylläpidetä viljelemällä/monistamalla, ovat ainutkertaisia

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 3

MICCO

## Mikrobikokoelmasta BRC:ksi 2/2

- BRC: "Biological resource centres are an essential part of the infrastructure underpinning life sciences and biotechnology. They consist of service providers and repositories of the living cells, genomes of organisms, and information relating to heredity and the functions of biological systems. BRCs contain collections of **culturable organisms** (e.g. microorganisms, plant, animal and human cells), **replicable parts** of these (e.g. genomes, plasmids, viruses, cDNAs), **viable but not yet culturable organisms, cells and tissues**, as well as **databases** containing molecular, physiological and structural information relevant to these collections and related bioinformatics." Definition by OECD\*, 2001
- In a simple way: BRCs are like quite versatile libraries of life. They contain living organisms, replicable parts of living objects and all the related information, e.g. bacterial strain, its DNA, sequence data and relevant literature.

\*Organisation for Economic Co-operation and Development

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 4

MICCO

## OECD:n julkaisuja biologisista resurssikeskuksista (BRC):

- o Biological Resource Centres: Underpinning the Future of Life Sciences and Biotechnology, BRC:n määrittelmä, 2001
- o Guidance for the operation of biological resource centres (BRCs), Certification and quality criteria for BRCs, 2004
- o Best Practice Guidelines on Biosecurity for BRCs, 2007
- o [Best Practice Guidelines for Biological Resource Centres, 2007](#)

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 5

MICCO

## Mikrobikokoelmayhteisö

WFCC (World Feder. Cult. Coll., 645 jäs.)

Alueelliset organisaatiot, esim. ECCO (Eur. Cult. Coll. Org.) ja MIRRI (Microbial Resource Research Infrastructure)

Kansalliset organisaatiot ja kokoelmat (yliopistoissa, tutkimuslaitoksissa, ym. esim. MICCO)

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 6

**MICCO** HAMBRI

## Suomen mikrobikokoelmat

Mikrobiologikilta Ry, 2006: Suomessa on

- 27 mikrobikokoelmaa, yli 150 000 kantaa
- THL, 6 kokoelmaa, 112 000 bakteeria, satoja viruksia
- EVIRA 11 kokoelmaa, 12 000 bakteeria
- SYKE, METLA, TTL, MTT, VTT, HY, OY, KY, yht. 27 000 kantaa (ympäristö ja biotekniikka)
- ei kartoitettu: yliopistojen lääketieteelliset ja eläinlääketieteelliset kokoelmat
- 16 lääketieteellistä kokoelmaa
- vain kaksi julkista palvelukokoelmaa
- tyypilliset ongelmat erit. ympäristö/biotekniikkakokoelmissa: rahoituksen / ylläpidon jatkuvuus, kantojen saatavuus

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 7

**MICCO** HAMBRI

## MICCO

- Perustettu 2010, rekisteröity yhdistys
- Jäsenkokoelmat:
  - ABM-kokoelma (Alkomohr Biotech Oy Ltd)
  - AR-sienikokoelma (Oulun yliopisto)
  - HAMBRI-kantakokoelma (Helsingin yliopisto, HY)
  - VTT Culture Collection (Teknologian tutkimuskeskus VTT)
  - VYH-kokoelma (Suomen ympäristökeskus, SYKE)
  - THL:n mikrobikokoelmat (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos)

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 8

**MICCO** HAMBRI

## Miksi MICCO perustettiin?

- Turvaamaan tieteellisesti kuvatun mikrobiodiversiteetin säilyminen suomalaisissa mikrobikokoelmissa (Mikrobiologikilta Ry, 2006)
- Edistämään mikrobien käyttöä tutkimuksessa, elinkeinotoiminnassa ja ympäristönsuojelussa (OECD)
- Kehittämään suomalaisten mikrobikokoelmien toimintaa
- Vaikuttamaan mikrobiresurssiin koskevan kansallisen lainsäädännön kehittämiseen (CBD)

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 9

**MICCO** HAMBRI

## Miten MICCO toimii?

- Tiedotus- ja julkaisu toiminta
- Tieteen ja yhteiskuntakehityksen seuranta
- Neuvonta ja koulutus
- Aloitteet viranomaisille
- Suomalaisten mikrobikokoelmien välinen koordinointi, laadun parantaminen ja varainhankinta (uhanalaiset)
  - MICCO symposium 5.5.2011 ("Protecting biodiversity by microbial resource centres")
  - MICCO-työpaja 3.11.2011 ("Mikrobikokoelmien kehittäminen Suomessa")
  - Biovarmuustyöryhmä (3.11.2011 - )
  - Nagoyan pöytäkirjan soveltaminen Suomessa, seminaari YM 20.4.2012
  - MICCO tutkimusinfrastruktuuriksi! FIMRI (Finnish Microbial Resource Research Infrastructure)

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 10

**MICCO** HAMBRI

## MICCO:n Biovarmuustyöryhmä

**Tavoite:**  
-laaditaan menettelytapohjeet kokoelmien turvalliseksi ylläpitämiseksi ja toiminnaksi

- 1) Tarkistuslista organismien nimien mukaan
- 2) Ohjekirjanen, joka valaisee eri lakipykälien vaikutuksia mikrobikokoelmien toimintaan sekä esittelee tärkeimmät kv. ohjeistot

**Saatu aikaan / jatko:**  
-ensimmäinen luonnos + lausunnot monilta alan toimijoilta  
-työryhmän työ on vielä kesken, aika laajaan kenttään on törmätty  
-seuraavaksi lausunnot ministeriöiltä

Työryhmään ovat kuuluneet Maarit Niemi (Suomen ympäristökeskus), Pekka Oivanen (Helsingin yliopiston HAMBRI-kokoelma), Susanna Sissonen (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos), Erna Storgårds (VTT Culture Collection) ja Mauritz Vestberg (MTT).

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 11

**MICCO** HAMBRI

## "Ohje biovarmuuden noudattamiseksi mikrobikantakokoelmissa" luonnos 26.11.2012

"MICCO:n biovarmuustyöryhmä on koonnut kansallisesta lainsäädännöstä ja kansainvälisten järjestöjen ohjeista koosteen mikrobikantakokoelmissa käytettäväksi biovarmuuden kannalta hyvien menettelytapojen noudattamiseksi."

"Ohjeissa on pyritty ottamaan huomioon kotimaiset säädökset ja kansainväliset ohjeet (liite 1 ja 2). Ohjeet koostuvat tästä tekstiosuudesta, liitteistä ja Excel-taulukoista, joihin on koottu säädöksiä (Biovarmuus\_säädökset.xlsx), myös riskiä aiheuttavien mikrobien luetteloita (Nimetyt\_mikrobit\_I\_II.xlsx)."

*" Haitallisia ja rajoitettuihin luovutettavia mikrobeja ei voida rajata pelkkiin haitallisten mikrobien lajiluetteluihin. Esim. biologisten aseiden kieltosopimuksessa mikrobeja ei nimetä, eikä huumausainelaki (373/2008) ja valtioneuvoston asetus huumausaineina pidettävistä aineista, valmisteista ja kasveista (543/2008) mainitse muita kuin Psilocybe-sienisuvun, vaikka huumaavia sieniä tunnetaan muitakin. On myös otettava huomioon taksonomian kehitys ja sen seurauksena nimien muuttumiset sekä se, että haittaa voivat aiheuttaa aienimittomien mikrobit."*

Suomen bioturvaverkoston koulutuspäivä 15.5.2013 Pekka Oivanen, HY 12

## ”Ohje biovarmuuden noudattamiseksi mikrobikantakokeelmissa” luonnos 26.11.2012

### ”Periaate:

Mikrobikantakokeelmien tulee varmistaa, että niiden hallussa olevat kannat eivät päädy sellaiseen käyttöön, joka aiheuttaa haittaa. Tällaista haittaa voivat aiheuttaa mikrobit, jotka voivat vaarantaa ihmisen, eläinten, ympäristön tai kasvien hyvinvoinnin tai haitata elintarviketuotantoa tai teollisia prosesseja.”

### Käsiteltyjä lainsäädännön alueita:

- Biologisten aseiden kieltosopimus
- Maahantuonti: Tartuntatautilaki
- Maastavienti: Laki kaksikäyttötuotteiden vientivalvonnasta
- Vaarallisten aineiden kuljetus: Tie, rautatie, ilmajetukset
- Muuntogeeniset mikro-organismit: Geeniteknikiikalaki
- Ihmisen terveysuojelu: Työturvallisuuslaki, tartuntatautilaki
- Kasvinterveys suojelu: Laki kasvinterveys suojelemisesta, LS-laki, Laki metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta
- Eläinten terveyden suojelu
- Elintarvikkehygieniä



## biosafety - biosecurity

- menossa käsitteiden suomentaminen
- biosafety = bioturvallisuus (vanha käsite, konsensus ok)
- biosecurity = bioturvaaminen (Kotus 2012) konsensus?

### (Bioturvaaminen)

”Jos tavoitteena on bioturvallisuuden parantaminen, se saadaan aikaiseksi bioturvatyöllä tai bioturvallisuustyöllä, mutta ei bioturvaamistyöllä tai bioturvaamisella, koska näillä parannetaan bioturvaamista.”

### (Biovarmuus)

”Jos tavoitteena on bioturvallisuuden parantaminen, se saadaan aikaiseksi bioturvatyöllä tai bioturvallisuustyöllä, mutta ei biovarmuustyöllä tai biovarmistamisella, koska näillä parannetaan biovarmuutta.”



## Kiitos!

Pekka Oivanen  
MICCO:n sihteeri  
HAMBRI-mikrobikantakokeelma  
Elintarvike- ja ympäristötieteiden laitos  
PL56, Viikinkaari 9, Biokeskus 1, Mikrobiologia  
00014 Helsingin yliopisto  
pekka.oivanen@helsinki.fi  
p. 09 191 59311

<http://www.micco.fi/>  
<http://www.helsinki.fi/hambi/>

