

IMPALA Institutrapport
Institut for Agroøkologi

05-07-2016



KOLOFON

IMPALA Institutrapport:
Institut for Agroøkologi

05-07-2016

Udarbejdet af: Jens Peter Andersen

Dansk Center for Forskningsanalyse
Aarhus Universitet
Bartholins Allé 7, Bygn. 1332
8000 Aarhus C



1 INDHOLD

| | | |
|-------|--|----|
| 2 | Indledning..... | 1 |
| 3 | Metoder..... | 2 |
| 3.1 | Generelle metodebeskrivelser og datamateriale..... | 2 |
| 3.1.1 | PURE..... | 2 |
| 3.1.2 | CWTS..... | 2 |
| 3.1.3 | Impact..... | 2 |
| 3.1.4 | C/MCS..... | 2 |
| 3.1.5 | NCS/MNCS..... | 2 |
| 3.1.6 | PPtop10%..... | 3 |
| 3.1.7 | P..... | 3 |
| 3.1.8 | Citationsvinduer..... | 3 |
| 3.1.9 | Fraktionering..... | 3 |
| 4 | Resultater..... | 4 |
| 4.1 | Impact-oversigt..... | 4 |
| 4.1.1 | Standardoplysninger..... | 4 |
| 4.1.2 | Indikatoroversigt..... | 4 |
| 4.1.3 | Impact på samarbejdstyper..... | 5 |
| 4.2 | Kortlægning af samarbejde..... | 6 |
| 4.3 | Benchmarking..... | 8 |
| 4.3.1 | Tabeller for mesoklynger..... | 12 |
| 4.3.2 | Databaseudligning og andel af dansk forskning..... | 18 |
| 4.4 | Emnekortlægning..... | 19 |
| 5 | Referencer..... | 25 |

2 INDLEDNING

Udvalget for Eksternt Samarbejde (UFE) og Dansk Center for Forskningsanalyse (CFA) indgik i efteråret 2015 en aftale omkring evaluering af forskningsaktiviteterne ved 19 institutter på Aarhus Universitet. Aftalen omfatter udarbejdelse af årlige, standardiserede rapporter for alle institutter i perioden 2016-2018, samt en skræddersyet rapport per institut i samme periode. Aftalen udspringer af forskningsprojektet 'Contextualising and Measuring Research Performance' (CoRe), og har til formål igennem de årlige rapporter at give en løbende evaluering på en række hovedpunkter af generel relevans for forskningsledelsen på det enkelte institut samt fakultetsledelsen. De tilpassede rapporter sigter imod at kontekstualisere de årlige rapporter og uddybe emner som f.eks. forskningssamarbejde, benchmarking eller interdisciplinaritet.

Under titlen IMPALA (IMPact AnaLyser Aarhus universitet) har CFA udviklet en webbaseret brugerflade til årlige standardrapporter på intranetadressen <https://impala.au.dk>. Nærværende dokument er en tilpasset rapport, hvor CFA i samarbejde med institutledelsen har identificeret en række interesseområder. Disse områder beskrives kort i dette dokument, sammen med korte metodebeskrivelser og mere udtømmende resultater af analyserne.

Jens Peter Andersen
Aarhus, 05-07-2016

3 METODER

I de følgende afsnit beskrives generelle metoder og indikatorer, der anvendes i IMPALA-rapporter. De specifikke metoder, der er anvendt til analysen er meget kort beskrevet sammen med resultaterne.

3.1 GENERELLE METODEBESKRIVELSER OG DATAMATERIALE

3.1.1 PURE

Data er indledningsvis indsamlet igennem forskningsportalen PURE, og instituttets rapportering her danner grundlag for al videre analyse af instituttets aktivitet og impact. Kun dokumenter markeret som "peer-reviewed", "forskning" og bidrag i tidsskrifter er medtaget. Konferencebidrag skal derfor være publiceret i et tidsskrift for at være medregnet.

3.1.2 CWTS

Instituttets indberetninger i PURE er blevet holdt op imod CWTS-databasen, der er en kvalitetsforbedret udgave af Web of Science. Fordelen ved at bruge denne database er, udover den øgede datakvalitet, at det er muligt at foretage meget store opslag, og dermed beregne normaliserede impactindikatorer.

3.1.3 IMPACT

Begrebet anvendes i denne rapport som paraplybetegnelse for indikatorer, der er baseret på citationer. Fortolkningen af impact er afgrænset til anvendeligheden af forskning for andre forskere, og betegnelsen anvendes fortrinsvis om aggregerede enheder. Det er dermed ikke den enkelte artikels citeringsgrad der evalueres med impactindikatorer, men derimod forskningsgrupper, institutters eller universiteters samlede forskningsportefølje.

3.1.4 C/MCS

Antal citationer, C , og gennemsnitlige citationer per artikel, MCS (*Mean citation score*) anvendes som betegnelser for umodificerede citationsopgørelser indenfor nærmere definerede afgrænsninger. Den første afgrænsning vil altid være databasens citationspotentiale, idet kun kilder (læs: tidsskrifter) der medtages af CWTS/WoS kan anvendes i beregningen af citationstal.

3.1.5 NCS/MNCS

Grundet væsentlige forskelle i publiceringsadfærd og -tradition, kan der være stor variation i citationspotentialet for forskellige forskningsområder. Variationer i referencelængde, gennemsnitlig alder på referencer og mængden af artikler i det hele taget påvirker dermed potentialet for hvor mange citationer den enkelte artikel kan modtage. Det vil derfor i mange situationer være fordelagtigt at normalisere/standardisere citationstal i forhold til udgivelsesår, forskningsområde og artikeltype. For den enkelte artikel giver det en *Normalised Citation Score (NCS)*, og for aggregerede enheder kan der beregnes en gennemsnitlig *NCS: Mean Normalised Citation Score (MNCS)*.

3.1.6 PPTOP10%

Citationsfordelinger er som udgangspunkt skæve, og på trods af den intuitive fortolkning af gennemsnit (*MCS/MNCS*), er disse problematiske og meget følsomme overfor outliers. I mange sammenhænge er det derfor fordelagtigt at kombinere disse indikatorer med *PPTop10%*, der er uafhængig af størrelsen på outliers. Indikatoren angiver hvor stor en procentdel af enhedens publikationer, der befinder sig i top10% publikationer indenfor de forskningsområder de tilhører.

3.1.7 P

P angiver antal publikationer givet en nærmere defineret afgrænsning.

3.1.8 CITATIONSVINDUER

Der er valgt treårige citationsvinduer til analyserne, hvilket vil sige, at citationer tælles samme år som artikler udgives, samt de efterfølgende to år. Disse citationsvinduer er dynamisk afkortet for de nyeste publikationer, og det er derfor afgørende, at der udvises særlig forsigtighed i fortolkningen af impact for de seneste to analyseår. Dette er i sig selv et vægtigt argument for at udelade disse år i impact-analyser, men de er medtaget alligevel, da 1) data også er normaliseret for disse kortere citationsvinduer og 2) det blev fundet vigtigere, at have den nyeste forskning med.

3.1.9 FRAKTIONERING

Det kan under visse omstændigheder være nødvendigt at tage højde for at publikationer ofte forfattes af flere forskere, og for visse forskningsområder med meget stor variation i antal forfattere (og dermed potentielt også for antal publikationer hver forsker kan producere i en given tidsperiode). Derfor vil nogle tal for antal publikationer og citationer være vægtet efter antal forfattere, antal lande eller antal institutioner, der er angivet som adresser i publikationerne. Hvor fraktionering anvendes vil dette være angivet, samt de nærmere omstændigheder.

4 RESULTATER

4.1 IMPACT-OVERSIGT

I denne oversigt er publikationer rapporteret som hele antal (N) samt fraktioneret efter antal forfattere (P). Citationer og impact er tilsvarende fraktioneret. Indholdet svarer til oplysningerne på <https://impala.au.dk>. Der er anvendt PURE-registreringer fra 2008-2013, matchet med Web of Science for at skaffe citationsoplysninger.

4.1.1 STANDARDOPLYSNINGER

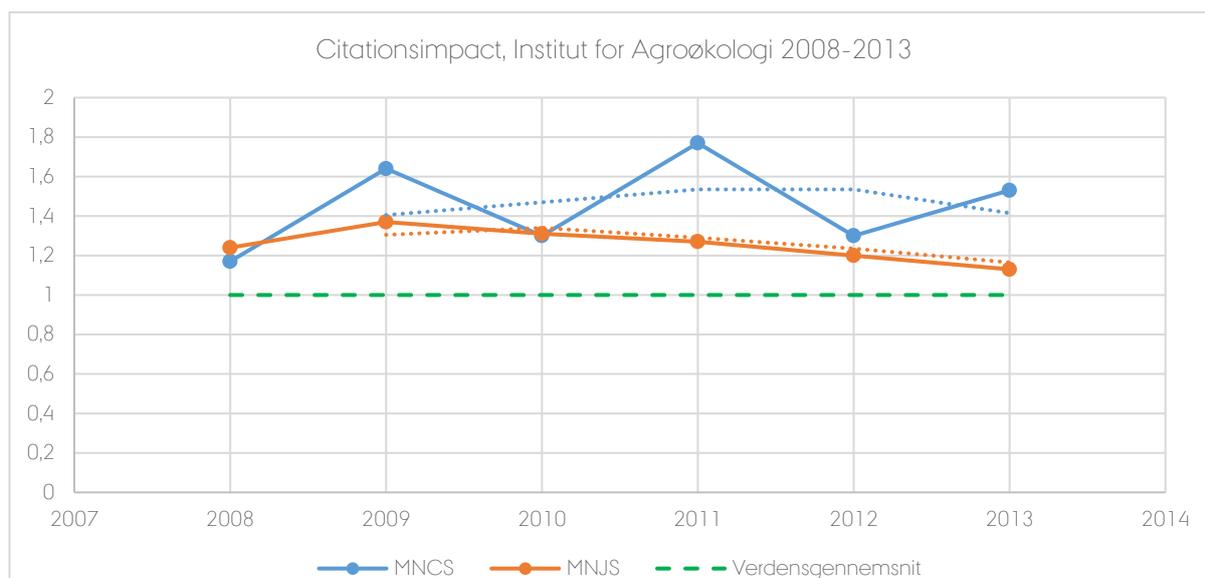
| Indikator | Værdi |
|-------------------------------------|-------|
| N (total papers) | 825 |
| P (vægtet paper) | 412 |
| Uden citationer | 171 |
| Dækningsgrad | 0.687 |
| Andel med nationalt samarbejde | 0.225 |
| Andel med internationalt samarbejde | 0.535 |

Tabel 1 - Opgørelse over standardoplysninger for Institut for Agroøkologi for perioden 2008-2013.

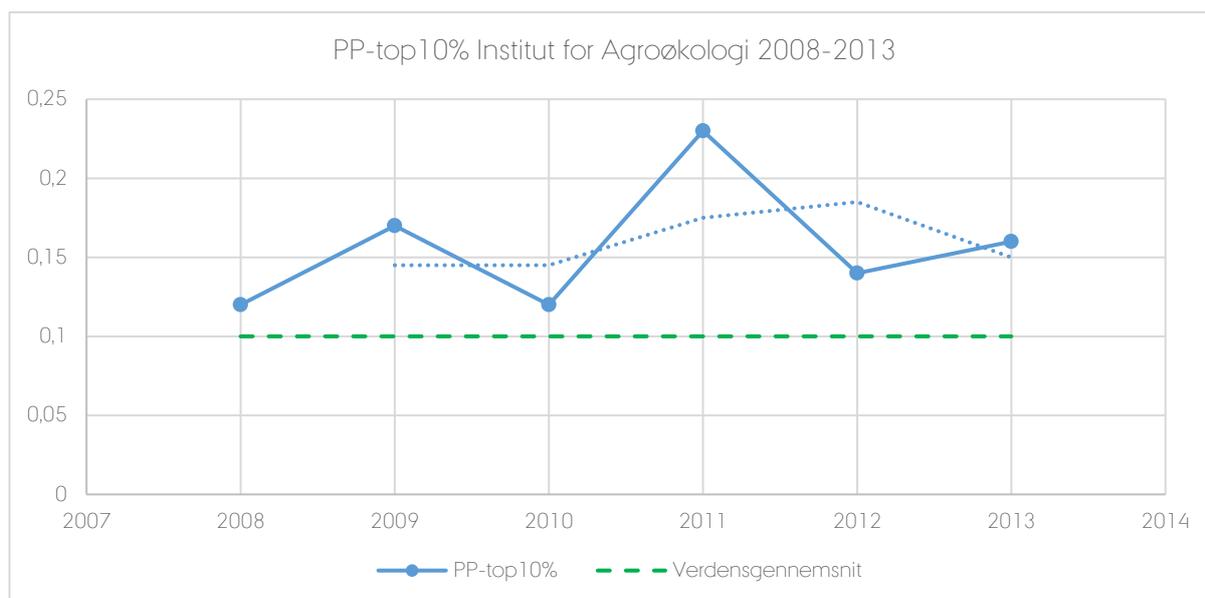
4.1.2 INDIKATOROVERSIGT

| Indikator | Værdi |
|--------------------------------|-------|
| Citations | 3,366 |
| Mean citation score | 4.08 |
| Mean normalised citation score | 1.46 |
| Mean normalised journal score | 1.24 |
| Papers in top10% | 131 |
| Proportion papers in top10% | 0.159 |

Tabel 2 - Opgørelse over citationsbaserede impactindikatorer for Institut for Agroøkologi for perioden 2008-2013.



Figur 1 - Mean normalised citation score (MNCS) og mean normalised journal score (MNJS) for Institut for Agroøkologi opgjort per år for perioden 2008-2013. Stiplede linier angiver tendens som bevægeligt gennemsnit over to år.



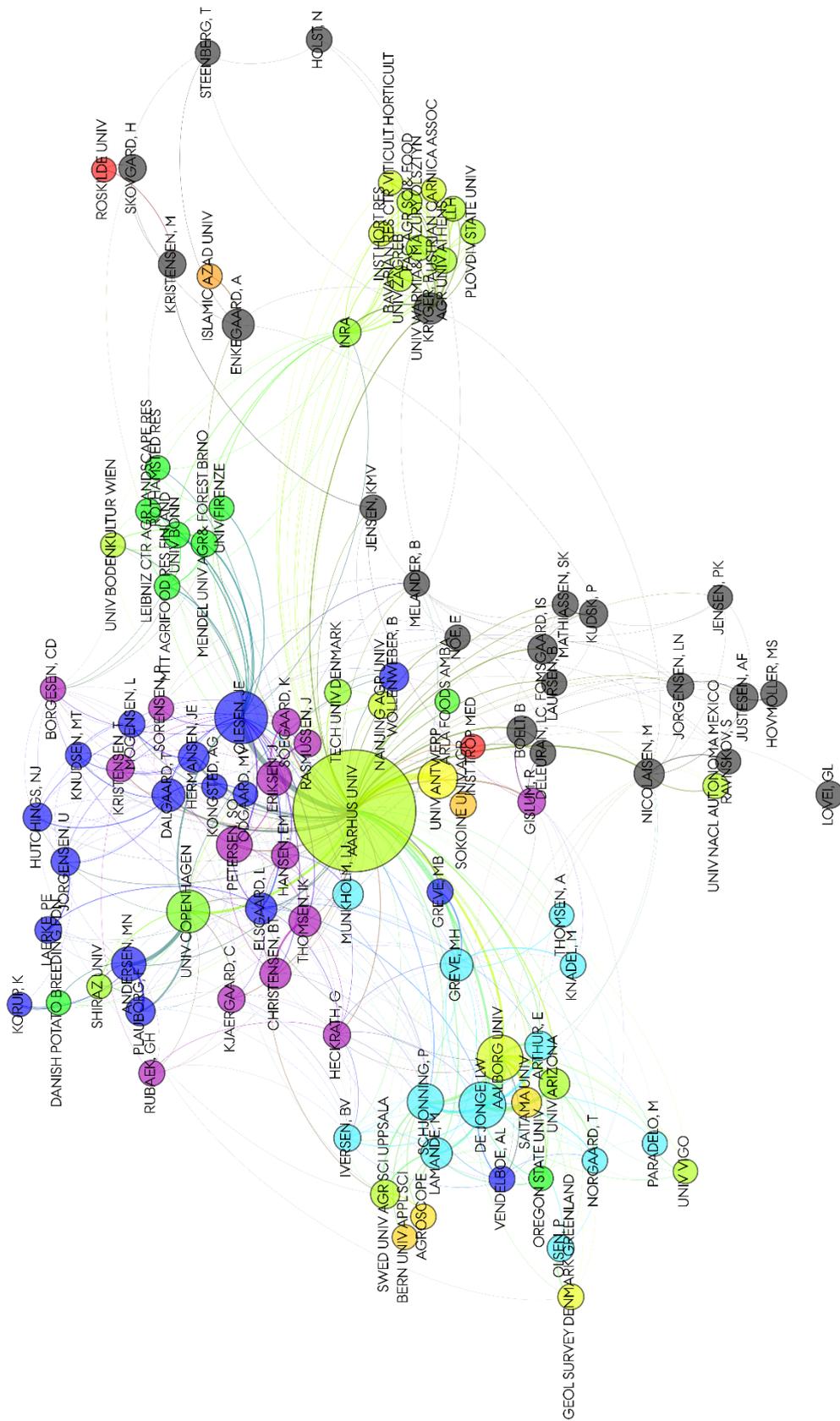
Figur 2 - Andel af top-publikationer (PP-top10%) for Institut for Agroøkologi opgjort per år for perioden 2008-2013. Stiplede linier angiver tendens som bevægeligt gennemsnit over to år.

4.1.3 IMPACT PÅ SAMARBEJDESTYPER

| Samarbejdstype | N | C | MNCS | PP-top10% |
|---------------------------|-----|-----|------|-----------|
| Lokalt/intet samarbejde | 198 | 719 | 1.32 | 0.150 |
| Nationalt samarbejde | 186 | 308 | 1.22 | 0.141 |
| Internationalt samarbejde | 441 | 487 | 1.62 | 0.170 |

Tabel 3 - Antal publikationer (N), citationer (C), impact (MNCS) og andel af top-publikationer (PP-top10%) fordelt efter samarbejdstyper. Dækker periode 2008-2013.

4.2 KORTLÆGNING AF SAMARBEJDE



Figur 3 – Forfattere fra Institut for Agroøkologi og deres eksterne samarbejdspartnere på institutionsniveau. Eksterne institutioner er farvet efter impact (MNCs) hvor rød = 0, gul = 1 og grøn > 1 (lavre tærskel for helt grøn = 3). Interne forfattere er farvet efter flagskb (cyan = Soil Functions, grø = Sustainable Pest Management, blå = Climate-Smart Agri-Food Systems). Et større, udvidet kort er tilgængeligt som indstik i PDF-format.

| INSTITUTION | N | MNCS |
|-------------------------------------|----------|-------------|
| AARHUS UNIV | 352 | 1.63 |
| AALBORG UNIV | 81 | 1.31 |
| UNIV COPENHAGEN | 71 | 2.14 |
| UNIV ANTWERP | 59 | 1.06 |
| UNIV ARIZONA | 28 | 1.76 |
| SAITAMA UNIV | 25 | 0.86 |
| SWED UNIV AGR SCI UPPSALA | 22 | 1.63 |
| INRA | 17 | 1.99 |
| NANJING AGR UNIV | 15 | 1.46 |
| MENDEL UNIV AGR & FOREST BRNO | 14 | 3.53 |
| TECH UNIV DENMARK | 13 | 2 |
| UNIV BONN | 12 | 4.65 |
| SOKOINE UNIV AGR | 12 | 0.71 |
| GEOL SURVEY DENMARK GREENLAND | 11 | 1.18 |
| MTT AGRIFOOD RES FINLAND | 10 | 4.79 |
| AGR UNIV ATHENS | 10 | 1.79 |
| UNIV WARMIA & MAZURY OLSZTYN | 9 | 1.7 |
| UNIV NAACL AUTONOMA MEXICO | 9 | 1.64 |
| UNIV ZAGREB | 9 | 1.63 |
| AGROSCOPE | 9 | 0.86 |
| LEIBNIZ CTR AGR LANDSCAPE RES | 8 | 6.69 |
| UNIV FIRENZE | 8 | 3.4 |
| BERN UNIV APPL SCI | 8 | 0.79 |
| ISLAMIC AZAD UNIV | 8 | 0.59 |
| SHIRAZ UNIV | 7 | 1.85 |
| FAC AGR SCI & FOOD | 7 | 1.66 |
| LLH | 7 | 1.66 |
| UNIV BODENKULTUR WIEN | 7 | 1.64 |
| INST HORT RES | 7 | 1.42 |
| ROTHAMSTED RES | 6 | 8.78 |
| OREGON STATE UNIV | 6 | 4.21 |
| DANISH POTATO BREEDING FDN | 6 | 3.47 |
| ARLA FOODS AMBA | 6 | 2.63 |
| PLOVDIV STATE UNIV | 6 | 1.77 |
| UNIV VIGO | 6 | 1.68 |
| BAVARIAN RES CTR VITICULT HORTICULT | 6 | 1.42 |
| AUSTRIAN CARNICA ASSOC | 6 | 1.42 |
| INST TROP MED | 6 | 0 |
| ROSKILDE UNIV | 6 | 0 |

Tabel 4 - Eksterne organisation som Institut for Agroøkologi samarbejder med. N = antal publikationer der samarbejdes om. MNCS = gennemsnitligt impact per publikation.

Figur 3 og Tabel 4 viser hvordan instituttets forfattere samarbejder internt samt hvilke eksterne institutioner, der samarbejdes med, og hvilket impact dette giver. "Aarhus Univ" angiver samarbejde med øvrige institutter på Aarhus Universitet.

Analysen er baseret på instituttets registrering af publikationer i PURE for perioden 2008-2015. Alle peer-reviewed publikationer, der er udgivet i et tidsskrift er medtaget. Interne forfattere er godkendt af instituttet og fordelt på flagskibe. Ved forfattere med tilknytning til flere flagskibe er den væsentligste tilknytning anvendt.

4.3 BENCHMARKING

Ved benchmarking af Institut for Agroøkologi er der blevet lagt vægt på, at sammenligne instituttet med andre institutioner på områder, instituttet rent faktisk begår forskning. Institutets forskning er derfor matchet til en publikationsspecifik klassifikation af forskningsområder udviklet af CWTS ved Leiden Universitet. Klassifikationen er genereret algoritmisk ud fra egenskaber ved publikationerne (Waltman & van Eck, 2012), og derfor generelt gyldig uafhængigt af det valgte datasæt. Klassifikationen opererer på tre niveauer (makro, meso, mikro), hvor samtlige publikationer i Web of Science arrangeres i klynger. Formålet med klyngerne er først og fremmest at skabe metodisk velfunderede grupper til feltnormalisering af citationsindikatorer som MNCS og PPTop10%, men repræsenterer derudover også tematisk afgrænsede områder.

I denne rapport anvendes mesoklynger (herefter anvendes dette som fællesbetegnelse for disse emnespecifikke grupperinger) til at inddele instituttets forskning i en række forskningsområder. Vi har valgt at anvende de tyve klynger, hvor instituttet har publiceret flest artikler i analyserne, men kun de ti mest frekvente rapporteres her i benchmarkinganalysen. For hver klynge rapporteres de ti mest publicerende institutioner samt Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Ghent Universitet, Wageningen UR samt Institut for Agroøkologi. Da det ikke er muligt at isolere publikationer på institutniveau, må man tage højde for, at universiteternes position i de enkelte klynger med stor sandsynlighed skyldes produktionen fra flere institutter. For Institut for Agroøkologi gælder dog, at der som minimum er én forfatter fra instituttet på de anførte publikationer.

Som overskrift for de enkelte tabeller er anvendt fem keywords, genereret automatisk som beskrivelse af hele klyngen. De er derfor ikke nødvendigvis dækkende for samtlige publikationer i klynger, men angiver en indikation af den tematiske afgrænsning.

Der er anvendt publikationer fra 2008-2015 i datasættet.

4.3.1 FLAGSKIBENES FORDELING PÅ MESOKLYNGER

De følgende fire tabeller () viser de ti hyppigst forekommende mesoklynger per flagskib. For hver klynge er først angivet de fem ovenfor beskrevne keywords. Disse kan sammenholdes med tilsvarende klyngebeskrivelse i næste afsnit, hvor de ti hyppigste klynger for hele instituttet er anført. I nærværende tabeller er disse keywords suppleret med de ti mest frekvente author keywords netop for flagskibets publikationer i den enkelte klynge.

4.3.1.1 *Climate-smart agri-food systems*

| Mesoklynge/Author keywords | N |
|---|----------|
| composting; nitrous oxide emission; eisenia; n2o emission; dicyandiamide | 88 |
| nitrous oxide; methane; ecosystem respiration; greenhouse gas emission; organic farming | |
| economic growth; environmental kuznets curve; climate policy; indoor air pollution; bioenergy | 45 |
| salix; methane; life cycle assessment (lca); greenhouse gases; short rotation coppice | |
| high molecular weight glutenin subunit; plasmodiophora brassicae; leaf rust resistance; landrace; puroindoline | 43 |
| climate change; uncertainty; wheat; temperature; winter wheat | |
| partial rootzone; regulated deficit irrigation; trinexapac ethyl; subsurface drip irrigation; crop water stress index | 24 |
| potato; tomato; yield; wue; oecophylla smaragdina | |
| microbial phytase; hatchability; phytase; broiler breeder; enzyme supplementation | 14 |
| free-range; life cycle assessment; pig slurry; environmental regulation; model | |
| pbde; pfos; perfluorinated compound; pcdd fs; perfluorooctanoic acid | 8 |
| biochar; water retention; sodium; adsorption; gas diffusivity | |
| heterogeneous porous medium; submarine groundwater discharge; fractured rock; coastal aquifer; groundwater vulnerability | 7 |
| organic carbon; bulk density; hydraulic conductivity; preferential flow | |
| discrete choice experiment; contingent valuation; statistical life; functional food; organic farming | 5 |
| organic farming; food security; food production; agroecology; india | |
| hyperspectral image classification; street canyon; land surface temperature; urban heat island; land cover classification | 5 |
| artificial neural network; uncertainty; latent heat; gross primary production; upscaling | |
| tree ring; fire regime; wildland fire; saproxylic beetle; soil water repellency | 4 |
| solar radiation; wind; europe; natura 2000; plant diversity | |

Tabel 5 - De ti mest hyppigt forekommende mesoklynger for Climate-Smart Agri-Food Systems. Hver række angiver én klynge, med først klynge-keywords, dernæst author-keywords. N er antal publikationer for flagskibet i klyngen.

4.3.1.2 Sustainable nutrient management

| Mesoklynge/Author keywords | N |
|--|-----|
| composting; nitrous oxide emission; eisenia; n2o emission; dicyandiamide | 114 |
| nitrous oxide; methane; soil organic carbon; nitrate leaching; spring barley | |
| dairy cow; ruminal fermentation; subclinical mastitis; dairy herd; holstein cow | 19 |
| legume; beta-carotene; fatty acid; alpha-tocopherol; tocopherol | |
| high molecular weight glutenin subunit; plasmodiophora brassicae; leaf rust resistance; landrace; puroindoline | 10 |
| wheat; climate change; temperature; vegetable production; fertilizer | |
| microbial phytase; hatchability; phytase; broiler breeder; enzyme supplementation | 9 |
| acidification; benzoic acid; pig | |
| economic growth; environmental kuznets curve; climate policy; indoor air pollution; bioenergy | 8 |
| greenhouse gas emission; life cycle assessment (lca); lca; genotype; harvest time | |
| partial rootzone; regulated deficit irrigation; trinexapac ethyl; subsurface drip irrigation; crop water stress index | 6 |
| coffea arabica; water use efficiency; immobilization; metabolite profiling; gc-ms | |
| arbuscular mycorrhiza; agaricales; rhizobia; basidiomycota; ectomycorrhizal fungi | 4 |
| grassland; white clover; leaching; n-15; don | |
| tree ring; fire regime; wildland fire; saproxylic beetle; soil water repellency | 3 |
| hydrology; phosphorus; nitrate; rich fen; biodiversity | |
| heterogeneous porous medium; submarine groundwater discharge; fractured rock; coastal aquifer; groundwater vulnerability | 2 |
| varroa destructor; worker; queen; honey bee colony; apis mellifera | 1 |
| formicidae; arthropod; abundance | |

Tabel 6 - De ti mest hyppigt forekommende mesoklynger for Sustainable Nutrient Management. Hver række angiver én klynge, med først klynge-keywords, dernæst author-keywords. N er antal publikationer for flagskibet i klyngen.

4.3.1.3 Sustainable pest management

| Mesoklynge/Author keywords | N |
|---|----|
| wolbachia; entomopathogenic nematode; phytoseiidae; tephritidae; anthocoridae | 57 |
| biological control; musca domestica; functional response; handling time; parasitoid | |
| allelopathic potential; glyphosate resistance; strigolactone; barnyardgrass; amaranthus palmeri | 38 |
| weed control; metabolism; perennial weed; chenopodium album; dose-response | |
| varroa destructor; worker; queen; honey bee colony; apis mellifera | 32 |
| honey bee; coloss; apis mellifera; swarming; breeding | |
| high molecular weight glutenin subunit; plasmodiophora brassicae; leaf rust resistance; landrace; puroindoline | 14 |
| surveillance; genetic resource; preservation; virulence; quantitative resistance | |
| phytoplasma; grapevine leafroll; candidatus liberibacter; citrus tristeza virus; viroid | 12 |
| pcr; risk; gene expression; host adaptation; epidemic | |
| ochratoxin; aflatoxin; zearalenone; deoxynivalenol; mycotoxin | 11 |
| fusarium head blight; wheat; winter wheat; qpcr; disease | |
| arbuscular mycorrhiza; agaricales; rhizobia; basidiomycota; ectomycorrhizal fungi | 7 |
| pyrosequencing; fungal diversity; pathogen; pisum sativum; am fungi | |
| composting; nitrous oxide emission; eisenia; n2o emission; dicyandiamide | 6 |
| no-tillage; crop rotation; agriculture; pyrosequencing; rhizosphere | |
| tree ring; fire regime; wildland fire; saproxylic beetle; soil water repellency | 6 |
| transpiration; simulation; empirical model; temperature; land use | |
| partial rootzone; regulated deficit irrigation; trinexapac ethyl; subsurface drip irrigation; crop water stress index | 5 |
| coffea arabica; metabolite profiling; gc-ms; oecophylla smaragdina; sustainable production | |

Tabel 7 - De ti mest hyppigt forekommende mesoklynger for Sustainable Pest Management. Hver række angiver én klynge, med først klynge-keywords, dernæst author-keywords. N er antal publikationer for flagskibet i klyngen.

4.3.1.4 Soil functions

| Mesoklynge/Author keywords | N |
|---|----|
| composting; nitrous oxide emission; eisenia; n2o emission; dicyandiamide | 93 |
| air permeability; soil compaction; compaction; soil organic carbon; gas diffusivity | |
| heterogeneous porous medium; submarine groundwater discharge; fractured rock; coastal aquifer; groundwater vulnerability | 45 |
| particle size distribution; gas diffusivity; tortuosity; air permeability; preferential flow | |
| pbde; pfos; perfluorinated compound; pcdd fs; perfluorooctanoic acid | 11 |
| phenanthrene; water retention; organic carbon; sorption; biochar | |
| imposex; tributyltin; tbt; digestive gland; gill | 11 |
| agricultural soil; risk assessment; correlation analysis; glyphosate; multiple linear regression | |
| tree ring; fire regime; wildland fire; saproxylic beetle; soil water repellency | 5 |
| species distribution; tropical rain forest; soil; neutral theory; beta diversity | |
| hyperspectral image classification; street canyon; land surface temperature; urban heat island; land cover classification | 4 |
| worldview-2 | |
| partial rootzone; regulated deficit irrigation; trinexapac ethyl; subsurface drip irrigation; crop water stress index | 2 |
| nitrate leaching; modeling; hydrus-2d | |
| allelopathic potential; glyphosate resistance; strigolactone; barnyardgrass; amaranthus palmeri | 1 |
| scheduling | |

Tabel 8 - De ti mest hyppigt forekommende mesoklynger for Soil Functions. Hver række angiver én klynge, med først klynge-keywords, dernæst author-keywords. N er antal publikationer for flagskibet i klyngen.

4.3.2 TABELLER FOR MESOKLYNGER

4.3.2.1 *composting; nitrous oxide emission; eisenia; n2o emission; dicyandiamide*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: nitrous oxide; methane; soil organic carbon; soil compaction; air permeability; organic farming; compaction; nitrogen; greenhouse gas emission; soil organic matter;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 3221 | 8.81 | 2.55 | 0.96 (381) | 0.09 (393) |
| 2 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 910 | 2.49 | 2.44 | 0.96 (382) | 0.09 (401) |
| 3 | SWED UNIV AGR SCI UPPSALA, SWEDEN | 787 | 2.15 | 4.39 | 1.57 (151) | 0.16 (190) |
| 4 | AGR CANADA, CANADA | 752 | 2.06 | 2.56 | 0.88 (419) | 0.07 (461) |
| 5 | INRA, FRANCE | 676 | 1.85 | 3.78 | 1.38 (208) | 0.15 (225) |
| 6 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 669 | 1.83 | 4.62 | 1.6 (145) | 0.19 (135) |
| 7 | USDA ARS, USA | 634 | 1.73 | 2.59 | 0.9 (409) | 0.09 (407) |
| 8 | CHINA AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 533 | 1.46 | 3.1 | 1.14 (287) | 0.11 (312) |
| 9 | UNIV FLORIDA, USA | 500 | 1.37 | 2.71 | 0.99 (364) | 0.09 (402) |
| 10 | UNIV GOTTINGEN, GERMANY | 436 | 1.19 | 4.34 | 1.56 (158) | 0.16 (196) |
| 12 | AARHUS UNIV, DENMARK | 417 | 1.14 | 2.92 | 1.03 (344) | 0.08 (411) |
| 17 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 325 | 0.89 | 3.89 | 1.49 (176) | 0.17 (181) |
| 22 | Agroecology, DENMARK | 284 | 0.78 | 3.3 | 1.11 (304) | 0.1 (366) |
| 24 | UNIV GHENT, BELGIUM | 278 | 0.76 | 3.05 | 1.07 (322) | 0.11 (313) |

4.3.2.2 *wolbachia; entomopathogenic nematode; phytoseiidae; tephritidae; anthocoridae*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: biological control; musca domestica; fecundity; parasitoid; aphelinidae; thripidae; ozonation; bemisia tabaci; aphididae; resistance mechanism;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|---------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 1613 | 5.15 | 2.1 | 0.94 (315) | 0.09 (318) |
| 2 | UNIV FLORIDA, USA | 600 | 1.91 | 2 | 0.96 (309) | 0.09 (302) |
| 3 | CHINESE ACAD AGR SCI, PEOPLES R CHINA | 554 | 1.77 | 2.06 | 0.98 (302) | 0.09 (312) |
| 4 | USDA ARS, USA | 506 | 1.61 | 1.62 | 0.81 (362) | 0.07 (377) |
| 5 | CORNELL UNIV, USA | 492 | 1.57 | 3.91 | 1.76 (136) | 0.21 (115) |
| 6 | AGR CANADA, CANADA | 487 | 1.55 | 2.1 | 0.96 (308) | 0.09 (306) |
| 7 | INRA, FRANCE | 465 | 1.48 | 3.17 | 1.63 (157) | 0.15 (192) |
| 8 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 435 | 1.39 | 1.96 | 0.91 (327) | 0.09 (310) |
| 9 | UNIV CALIF RIVERSIDE, USA | 405 | 1.29 | 3.22 | 1.34 (215) | 0.13 (218) |
| 10 | UNIV CALIF, USA | 365 | 1.16 | 3.58 | 1.5 (177) | 0.15 (200) |
| 15 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 297 | 0.95 | 4.19 | 1.9 (120) | 0.19 (131) |
| 21 | UNIV GHENT, BELGIUM | 258 | 0.82 | 3.19 | 1.47 (183) | 0.16 (179) |
| 65 | AARHUS UNIV, DENMARK | 135 | 0.43 | 2.96 | 1.28 (228) | 0.15 (188) |
| 92 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 104 | 0.33 | 4.85 | 2.11 (92) | 0.18 (149) |
| 115 | Agroecology, DENMARK | 90 | 0.29 | 2.61 | 1.15 (249) | 0.12 (238) |

4.3.2.3 *high molecular weight glutenin subunit; plasmodiophora brassicae; leaf rust resistance; landrace; puroindoline*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: climate change; wheat; uncertainty; crop model; temperature; winter wheat; yield; stripe rust; adaptation; model intercomparison;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|---------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|------------------|
| 1 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 1340 | 4.87 | 5.2 | 1.83 (123) | 0.15 (171) |
| 2 | CHINESE ACAD AGR SCI, PEOPLES R CHINA | 1082 | 3.93 | 4.61 | 1.65 (145) | 0.15 (168) |
| 3 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 906 | 3.29 | 5.15 | 1.84 (120) | 0.19 (113) |
| 4 | AGR CANADA, CANADA | 793 | 2.88 | 2.42 | 0.86 (282) | 0.06 (318) |
| 5 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 738 | 2.68 | 4.52 | 1.6 (150) | 0.17 (135) |
| 5 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 738 | 2.68 | 4.52 | 1.6 (150) | 0.17 (135) |
| 6 | INRA, FRANCE | 710 | 2.58 | 5.53 | 1.92 (112) | 0.21 (101) |
| 7 | CHINA AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 562 | 2.04 | 4.23 | 1.5 (160) | 0.14 (178) |
| 8 | HUAZHONG AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 532 | 1.93 | 5.48 | 1.92 (110) | 0.18 (132) |
| 9 | CSIRO, AUSTRALIA | 510 | 1.85 | 5.41 | 1.98 (107) | 0.25 (65) |
| 10 | NANJING AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 510 | 1.85 | 2.93 | 1.19 (203) | 0.11 (223) |
| 41 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 191 | 0.69 | 10.48 | 3.33 (41) | 0.24 (75) |
| 74 | AARHUS UNIV, DENMARK | 120 | 0.44 | 6.09 | 2.28 (84) | 0.26 (64) |
| 115 | Agroecology, DENMARK | 80 | 0.29 | 5.23 | 1.97 (108) | 0.25 (66) |
| 166 | UNIV GHENT, BELGIUM | 63 | 0.23 | 5.27 | 1.72 (139) | 0.09 (261) |

4.3.2.4 *allelopathic potential; glyphosate resistance; strigolactone; barnyardgrass; amaranthus palmeri*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: weed control; weed management; metabolism; dose-response; chenopodium album; decision support system; efficacy; integrated pest management; perennial weed; spatial heterogeneity;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| 1 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 383 | 4.34 | 2.25 | 1.01 (59) | 0.11 (61) |
| 2 | UNIV GUELPH, CANADA | 205 | 2.32 | 1.16 | 0.5 (119) | 0.03 (130) |
| 3 | UNIV FLORIDA, USA | 198 | 2.24 | 1.11 | 0.49 (123) | 0.03 (122) |
| 4 | INRA, FRANCE | 198 | 2.24 | 3.17 | 1.61 (18) | 0.19 (25) |
| 5 | AGR CANADA, CANADA | 190 | 2.15 | 1.92 | 0.88 (81) | 0.08 (90) |
| 6 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 173 | 1.96 | 2.74 | 1.2 (41) | 0.09 (75) |
| 7 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 161 | 1.82 | 6.43 | 2.88 (6) | 0.23 (16) |
| 8 | N CAROLINA STATE UNIV - RALEIGH, USA | 155 | 1.76 | 1.63 | 0.68 (104) | 0.06 (101) |
| 9 | UNIV GEORGIA - ATHENS, USA | 151 | 1.71 | 2.12 | 0.94 (73) | 0.1 (66) |
| 10 | UNIV WESTERN AUSTRALIA, AUSTRALIA | 148 | 1.68 | 6.33 | 3.1 (5) | 0.36 (7) |
| 15 | AARHUS UNIV, DENMARK | 123 | 1.39 | 1.93 | 1.13 (45) | 0.11 (58) |
| 23 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 95 | 1.08 | 2.68 | 1.26 (37) | 0.14 (40) |
| 33 | UNIV GHENT, BELGIUM | 69 | 0.78 | 4.41 | 2.07 (11) | 0.21 (19) |
| 40 | Agroecology, DENMARK | 66 | 0.75 | 2.42 | 1.34 (31) | 0.15 (35) |

4.3.2.5 *economic growth; environmental kuznets curve; climate policy; indoor air pollution; bioenergy*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: salix; life cycle assessment (lca); methane; lca; bioenergy; life cycle assessment; fertilization; miscanthus; crop residue; short rotation coppice;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|--|------------|-------------|-------------|-------------------|------------------|
| 1 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 566 | 1.97 | 3.72 | 1.12 (215) | 0.12 (190) |
| 2 | UNIV CALIF BERKELEY AND BERKELEY NATIONAL LAB, USA | 432 | 1.5 | 6.88 | 1.71 (93) | 0.17 (105) |
| 3 | UNIV UTRECHT, NETHERLANDS | 361 | 1.25 | 7.89 | 2.11 (65) | 0.23 (43) |
| 4 | TSING HUA UNIV, PEOPLES R CHINA | 317 | 1.1 | 4.47 | 1.37 (141) | 0.17 (92) |
| 5 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 297 | 1.03 | 4.07 | 1.05 (235) | 0.11 (211) |
| 6 | INT INST APPL SYST ANAL, AUSTRIA | 283 | 0.98 | 8.67 | 2.43 (47) | 0.24 (34) |
| 7 | SWISS FED INST TECHNOL ETHZ, SWITZERLAND | 277 | 0.96 | 5.73 | 1.5 (122) | 0.16 (120) |
| 8 | UNIV ILLINOIS - URBANA, USA | 252 | 0.88 | 4.47 | 1.12 (214) | 0.13 (174) |
| 9 | BEIJING NORMAL UNIV, PEOPLES R CHINA | 248 | 0.86 | 3.88 | 1.22 (186) | 0.14 (157) |
| 10 | UNIV OXFORD, GREAT BRITAIN | 237 | 0.82 | 8.13 | 1.89 (76) | 0.15 (139) |
| 51 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 124 | 0.43 | 4.33 | 1.27 (169) | 0.15 (135) |
| 64 | AARHUS UNIV, DENMARK | 109 | 0.38 | 4.39 | 1.28 (165) | 0.19 (77) |
| 90 | UNIV GHENT, BELGIUM | 88 | 0.31 | 2.81 | 0.85 (313) | 0.09 (285) |
| 138 | Agroecology, DENMARK | 67 | 0.23 | 5.15 | 1.52 (118) | 0.24 (35) |

 4.3.2.6 *heterogeneous porous medium; submarine groundwater discharge; fractured rock; coastal aquifer; groundwater vulnerability*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: gas diffusivity; particle size distribution; air permeability; tortuosity; unsaturated soil; adsorption; water retention; soil moisture; soil structure; hydraulic conductivity;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------|---|-----------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | US GEOL SURVEY, USA | 680 | 3.61 | 3.77 | 1.8 (56) | 0.22 (57) |
| 2 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 507 | 2.69 | 1.83 | 0.97 (231) | 0.1 (218) |
| 3 | CHINA UNIV GEOSCI, PEOPLES R CHINA | 265 | 1.41 | 1.66 | 0.92 (247) | 0.08 (248) |
| 4 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 236 | 1.25 | 3.05 | 1.54 (97) | 0.19 (90) |
| 5 | UNIV ARIZONA, USA | 223 | 1.18 | 2.46 | 1.18 (176) | 0.13 (169) |
| 6 | FLINDERS UNIV S AUSTRALIA, AUSTRALIA | 214 | 1.13 | 2.69 | 1.39 (123) | 0.16 (117) |
| 7 | TEXAS A&M UNIV - COLLEGE STN, USA | 193 | 1.02 | 2.23 | 1.04 (210) | 0.11 (205) |
| 8 | HELMHOLTZ ASSOCHHELMHOLTZ CTR ENVIRONM RES, GERMANY | 188 | 1 | 2.6 | 1.24 (158) | 0.15 (136) |
| 9 | SWISS FED INST TECHNOL ETHZ, SWITZERLAND | 187 | 0.99 | 2.78 | 1.27 (146) | 0.18 (101) |
| 10 | UNIV CALIF BERKELEY AND BERKELEY NATIONAL LAB, USA | 183 | 0.97 | 2.49 | 1.23 (160) | 0.14 (159) |
| 31 | UNIV GHENT, BELGIUM | 120 | 0.64 | 2.4 | 1 (220) | 0.07 (264) |
| 46 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 95 | 0.5 | 3.17 | 1.46 (110) | 0.14 (158) |
| 50 | AARHUS UNIV, DENMARK | 92 | 0.49 | 2.25 | 1.2 (167) | 0.14 (144) |
| 111 | Agroecology, DENMARK | 58 | 0.31 | 1.26 | 0.82 (270) | 0.07 (259) |
| 136 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 51 | 0.27 | 2.12 | 1.22 (163) | 0.13 (173) |

4.3.2.7 *varroa destructor; worker; queen; honey bee colony; apis mellifera*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: honey bee; coloss; apis mellifera; nosema; population; swarming; breeding; conservation; beebook; honeybee;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|------------|--------------------------------------|-----------|-------------|-------------|------------------|-------------------|
| 1 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 404 | 3.28 | 4.67 | 1.64 (94) | 0.18 (100) |
| 2 | UNIV SAO PAULO, BRAZIL | 399 | 3.24 | 1.64 | 0.65 (211) | 0.04 (219) |
| 3 | UNIV FLORIDA, USA | 257 | 2.09 | 2.97 | 1.02 (152) | 0.13 (134) |
| 4 | N CAROLINA STATE UNIV - RALEIGH, USA | 226 | 1.84 | 4.07 | 1.58 (99) | 0.17 (104) |
| 5 | ARIZONA STATE UNIV, USA | 213 | 1.73 | 5.09 | 1.73 (82) | 0.18 (98) |
| 6 | UNIV FED VICOSA, BRAZIL | 199 | 1.62 | 1.1 | 0.38 (247) | 0.02 (241) |
| 7 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 198 | 1.61 | 5.42 | 1.9 (72) | 0.22 (65) |
| 8 | UNIV WURZBURG, GERMANY | 197 | 1.6 | 4.93 | 1.62 (96) | 0.16 (110) |
| 9 | UNIV ESTADUAL PAULISTA, BRAZIL | 189 | 1.54 | 0.86 | 0.39 (246) | 0.03 (233) |
| 10 | UNIV ILLINOIS - URBANA, USA | 169 | 1.37 | 7.3 | 2.69 (30) | 0.34 (20) |
| 45 | AARHUS UNIV, DENMARK | 87 | 0.71 | 2.8 | 1.2 (129) | 0.12 (138) |
| 64 | UNIV GHENT, BELGIUM | 73 | 0.59 | 4.63 | 2.02 (64) | 0.21 (69) |
| 74 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 66 | 0.54 | 8.55 | 2.81 (28) | 0.31 (27) |
| 132 | Agroecology, DENMARK | 42 | 0.34 | 3.88 | 1.65 (93) | 0.19 (85) |

 4.3.2.8 *partial rootzone; regulated deficit irrigation; trinexapac ethyl; subsurface drip irrigation; crop water stress index*

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: potato; nitrogen; animal manure; sandy soil; sprinkler irrigation; fertigation; nitrogen isotope; cropping system; sustainable production; seed yield;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS(RANG) | PPTOP10%(RANG) |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| 1 | UNIV FLORIDA, USA | 289 | 5.22 | 0.82 | 0.76 (68) | 0.06 (71) |
| 2 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 212 | 3.83 | 1 | 0.82 (64) | 0.08 (59) |
| 3 | CHINESE ACAD SCI, PEOPLES R CHINA | 143 | 2.58 | 1.17 | 0.93 (52) | 0.06 (69) |
| 4 | PURDUE UNIV - LAFAYETTE, USA | 123 | 2.22 | 1.52 | 1.12 (35) | 0.14 (28) |
| 5 | CHINA AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 122 | 2.2 | 1.52 | 1.22 (29) | 0.12 (38) |
| 6 | MICHIGAN STATE UNIV, USA | 118 | 2.13 | 1.28 | 1.08 (38) | 0.08 (57) |
| 7 | UNIV GEORGIA - ATHENS, USA | 103 | 1.86 | 0.89 | 0.82 (63) | 0.08 (55) |
| 8 | TEXAS A&M UNIV - COLLEGE STN, USA | 100 | 1.81 | 0.81 | 0.62 (77) | 0.07 (63) |
| 9 | N CAROLINA STATE UNIV - RALEIGH, USA | 90 | 1.63 | 0.84 | 0.64 (75) | 0.03 (85) |
| 10 | AGR RES ORG, ISRAEL | 89 | 1.61 | 1.96 | 1.74 (12) | 0.23 (9) |
| 11 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 83 | 1.5 | 2.01 | 1.64 (13) | 0.19 (15) |
| 18 | AARHUS UNIV, DENMARK | 60 | 1.08 | 1.07 | 1.06 (39) | 0.12 (36) |
| 22 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 54 | 0.98 | 1.54 | 1.35 (26) | 0.17 (20) |
| 46 | Agroecology, DENMARK | 34 | 0.61 | 1.5 | 1.52 (18) | 0.2 (12) |
| 70 | UNIV GHENT, BELGIUM | 25 | 0.45 | 2.28 | 1.54 (15) | 0.18 (18) |

4.3.2.9 microbial phytase; hatchability; phytase; broiler breeder; enzyme supplementation

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: welfare; pig; free-range; growing pig; aggression; broiler; willow; stocking density; season; body condition;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS (RANG) | PPTOP10% (RANG) |
|------|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| 1 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 533 | 4.1 | 1.75 | 1.16 (64) | 0.13 (59) |
| 2 | INRA, FRANCE | 457 | 3.51 | 1.85 | 1.15 (67) | 0.12 (72) |
| 3 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 376 | 2.89 | 1.85 | 1.19 (54) | 0.13 (63) |
| 4 | AARHUS UNIV, DENMARK | 353 | 2.71 | 1.69 | 1.19 (56) | 0.13 (52) |
| 5 | CHINA AGR UNIV, PEOPLES R CHINA | 351 | 2.7 | 2.22 | 1.48 (23) | 0.16 (29) |
| 6 | PURDUE UNIV - LAFAYETTE, USA | 324 | 2.49 | 1.64 | 1.12 (69) | 0.12 (66) |
| 7 | N CAROLINA STATE UNIV - RALEIGH, USA | 301 | 2.31 | 2.05 | 1.36 (31) | 0.17 (21) |
| 8 | UNIV ILLINOIS - URBANA, USA | 286 | 2.2 | 1.99 | 1.34 (34) | 0.15 (40) |
| 9 | IOWA STATE UNIV, USA | 263 | 2.02 | 1.64 | 1.17 (60) | 0.13 (54) |
| 10 | TEXAS A&M UNIV - COLLEGE STN, USA | 258 | 1.98 | 4.42 | 2.94 (1) | 0.37 (1) |
| 19 | UNIV GHENT, BELGIUM | 162 | 1.24 | 1.82 | 1.3 (41) | 0.13 (57) |
| 20 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 160 | 1.23 | 2.08 | 1.33 (36) | 0.11 (76) |
| 130 | Agroecology, DENMARK | 33 | 0.25 | 1.91 | 1.21 (53) | 0.15 (38) |

4.3.2.10 dairy cow; ruminal fermentation; subclinical mastitis; dairy herd; holstein cow

Author keywords fra instituttets publikationer i klyngen: legume; beta-carotene; alpha-tocopherol; fatty acid; grazing; antioxidant; dairy cow; tocopherol; vitamin; silage;

| RANG | INSTITUTION | N | % | MCS | MNCS (RANG) | PPTOP10% (RANG) |
|------|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| 1 | INRA, FRANCE | 737 | 3.11 | 2.72 | 1.59 (37) | 0.17 (52) |
| 2 | AGR CANADA, CANADA | 634 | 2.67 | 2.02 | 1.18 (112) | 0.13 (105) |
| 3 | WAGENINGEN UR, NETHERLANDS | 597 | 2.52 | 2.54 | 1.5 (54) | 0.18 (51) |
| 4 | US DEPT AGR RES SERV, USA | 588 | 2.48 | 2.28 | 1.32 (82) | 0.14 (83) |
| 5 | AARHUS UNIV, DENMARK | 498 | 2.1 | 2.06 | 1.15 (117) | 0.11 (149) |
| 6 | UNIV GUELPH, CANADA | 497 | 2.1 | 2.65 | 1.47 (64) | 0.18 (50) |
| 7 | SWED UNIV AGR SCI UPPSALA, SWEDEN | 467 | 1.97 | 1.7 | 1.02 (149) | 0.09 (169) |
| 8 | UNIV WISCONSIN - MADISON, USA | 454 | 1.92 | 2.38 | 1.47 (62) | 0.15 (77) |
| 9 | UNIV FLORIDA, USA | 408 | 1.72 | 2.13 | 1.18 (113) | 0.14 (94) |
| 10 | CORNELL UNIV, USA | 391 | 1.65 | 3.39 | 2.01 (10) | 0.24 (12) |
| 17 | UNIV GHENT, BELGIUM | 265 | 1.12 | 2.64 | 1.55 (46) | 0.17 (56) |
| 37 | KOBENHAVNS UNIV, DENMARK | 180 | 0.76 | 1.81 | 1.1 (128) | 0.12 (132) |
| 259 | Agroecology, DENMARK | 32 | 0.13 | 1.56 | 1.07 (137) | 0.12 (129) |

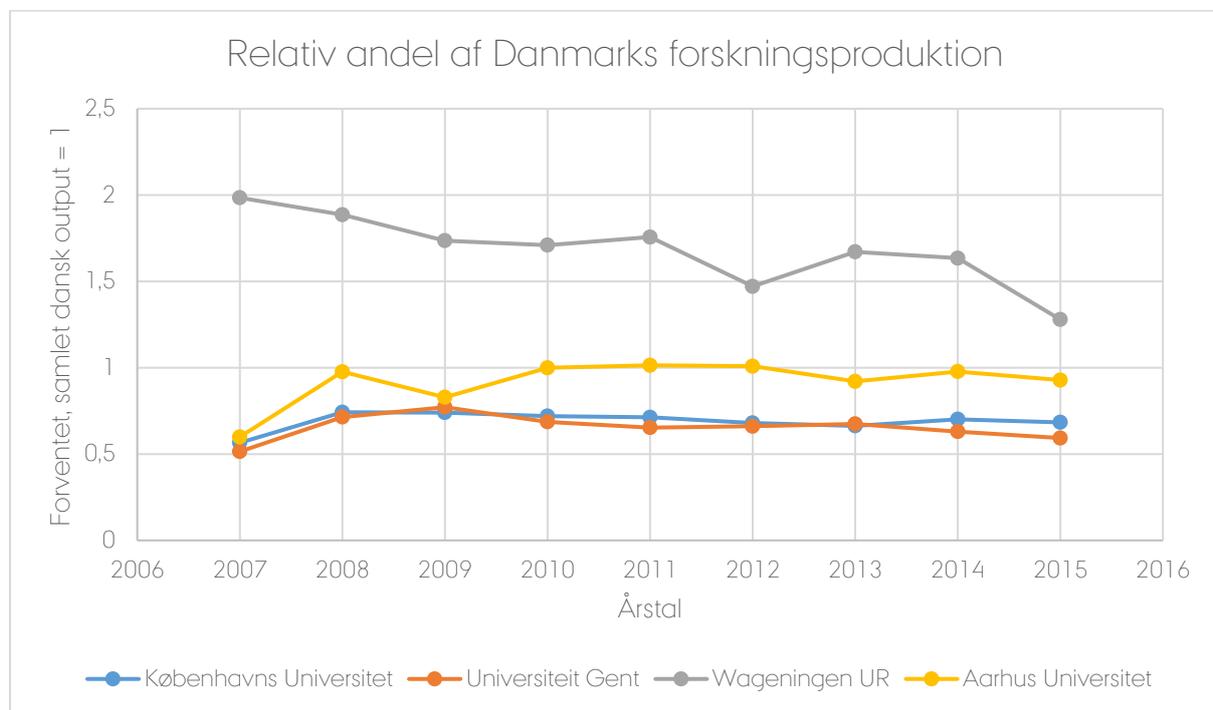
4.3.2.11 Opsummering

Med en enkelt undtagelse (klyngen "heterogeneous porous medium; submarine groundwater discharge; fractured rock; coastal aquifer; groundwater vulnerability") leverer Institut for Agroøkologi generelt høj impact, der ligger et godt stykke over det forventede verdensgennemsnit. I nogle af mesoklyngerne er impacten endog så stor, at instituttet selv ligger i den absolutte elite for det emne. Der bør udvises en vis forsigtighed i fortolkningen af resultater med færre end ~100 artikler for analyseenheden, men ved 50-100 publikationer er der stadig en vis stabilitet, særligt for PPTop10%.

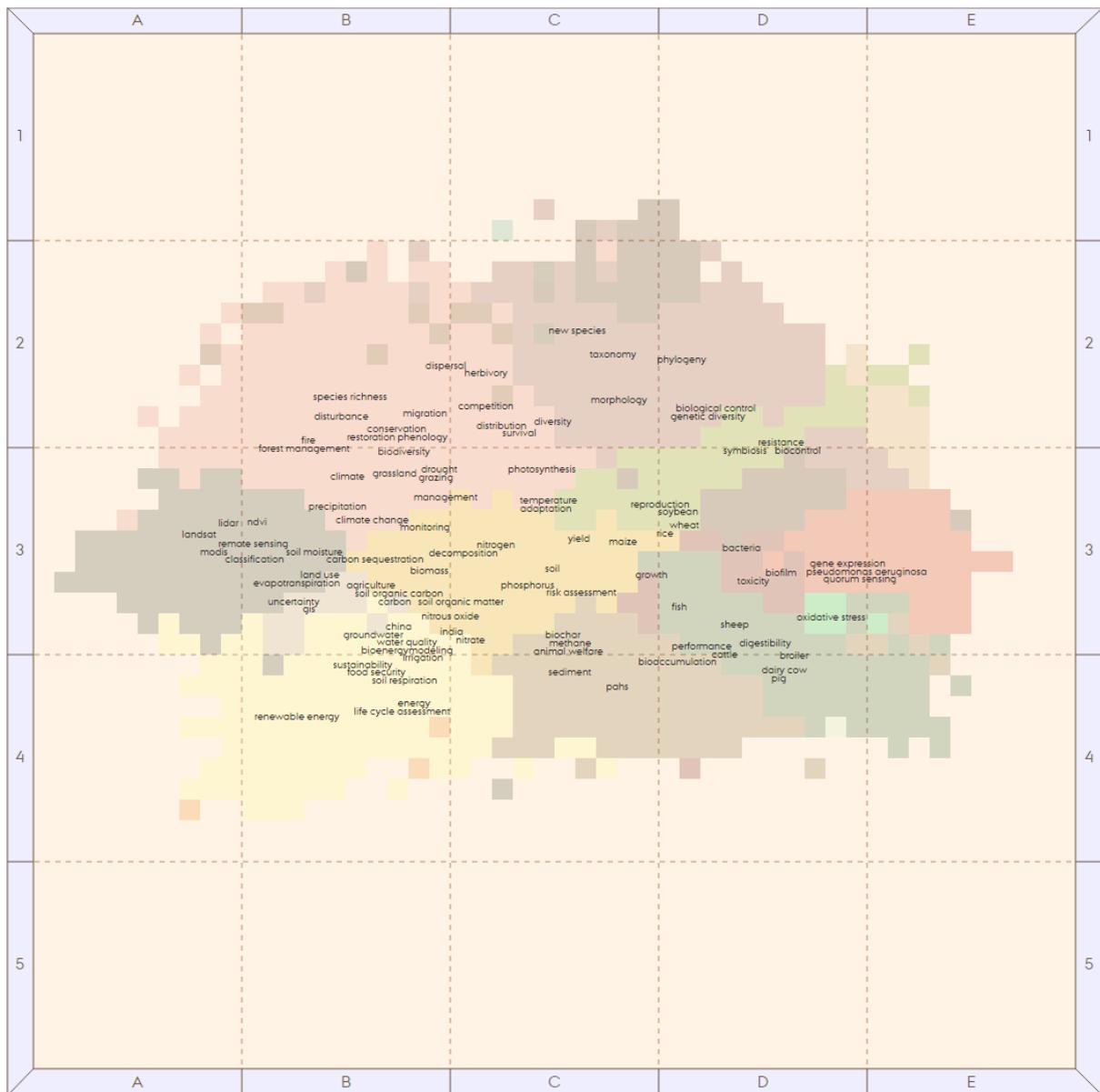
4.3.3 DATABASEUDLIGNING OG ANDEL AF DANSK FORSKNING

Ved analyser af produktivitet over tid, er det væsentligt at tage højde for, at ændringer kan skyldes forskelle i hvilke tidsskrifter, der medtages i Web of Science. Dette kan analyseres på flere måder. Her er valgt en forholdsvis kompleks model, der samtidig illustrerer instituttets produktivitet i forhold til den generelle forskningsproduktion i Danmark.

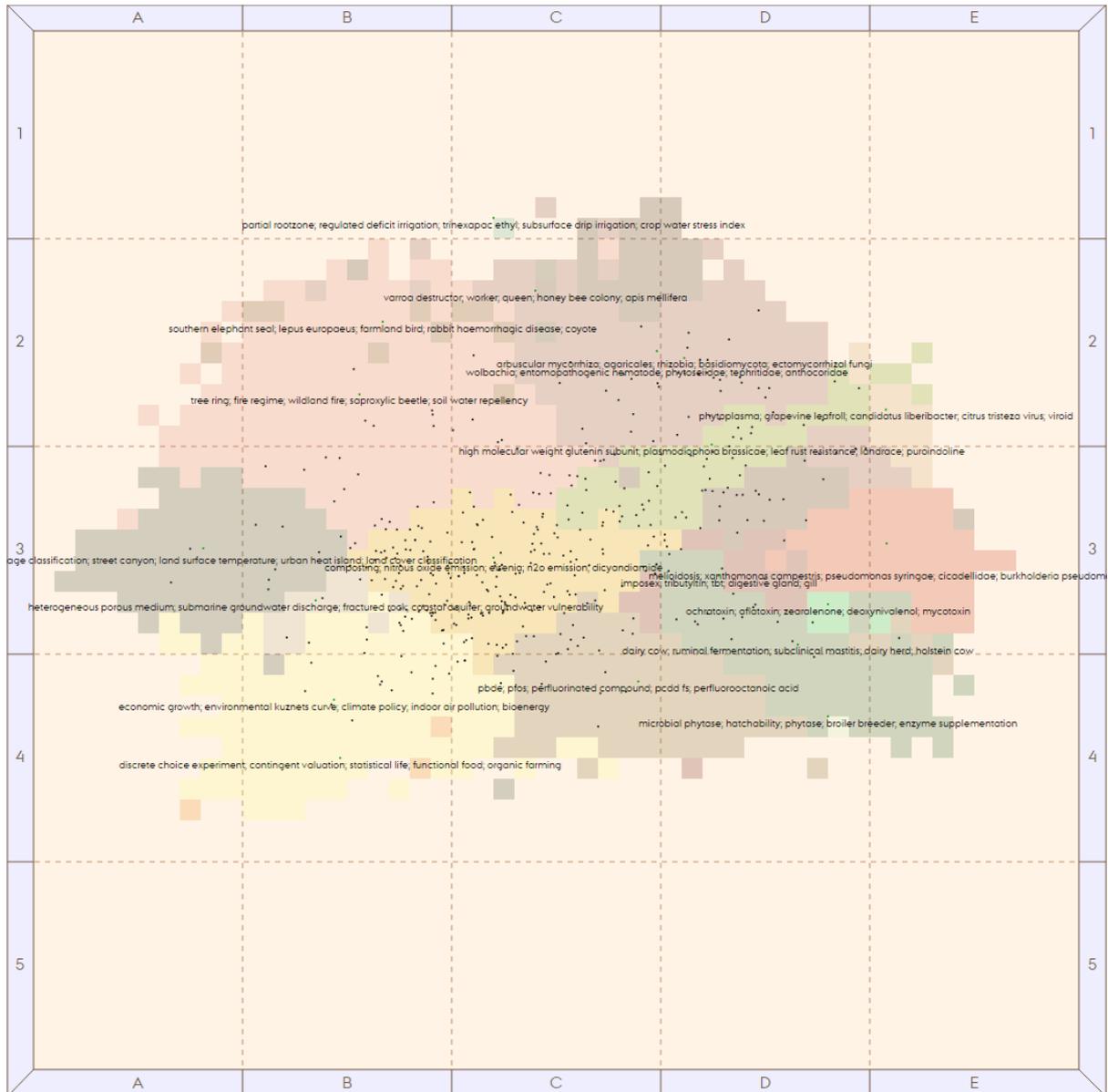
Dansk forskning er fundet som procentdel af al forskning registreret i Web of Science per år. Denne procentsats er sat til indeks 1 i Figur 4. De tre universiteters produktivitet er udregnet som en tilsvarende procentdel af netop de mesoklynger, som Institut for Agroøkologi producerer indenfor. En værdi på 1 fortolkes dermed som en produktivitet indenfor de udvalgte områder svarende til hvad der måtte forventes af Danmark ved en jævn fordeling af forskningsområder.



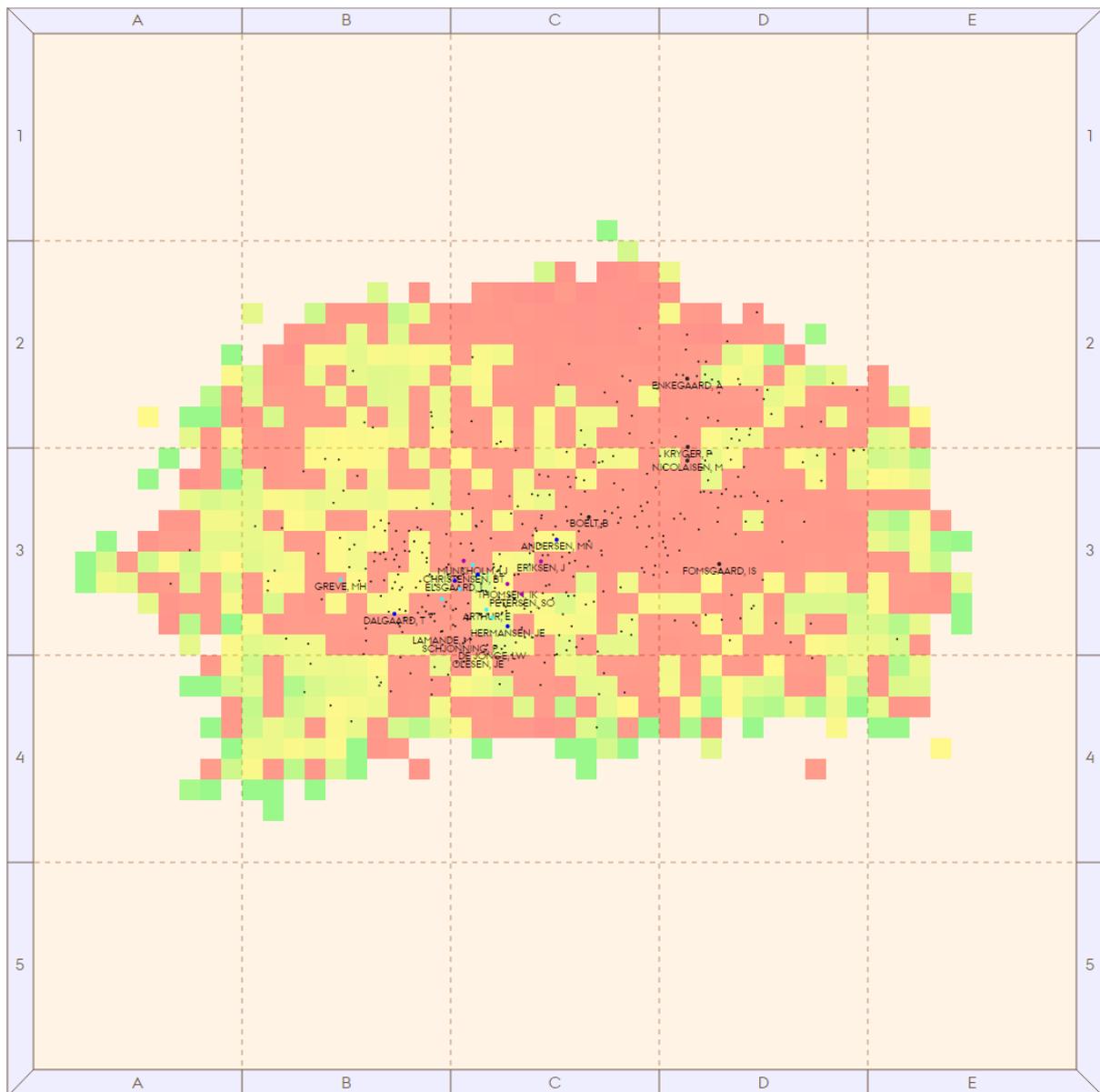
Figur 4 – Aarhus Universitets produktivitet i forhold til dansk forskning generelt.



Figur 10 - Koordinatsystem med angivelse af de mest frekvente mesoklynger (farvede områder) samt de 50 mest frekvente emneord.



Figur 11 - Mesoklynger som før, her vist sammen med Institut for Agroøkologis publikationer (sorte prikker) og betegnelser på mesoklynger.



Figur 12 - Gennemsnitlig impact for publikationer (PPTop10%) per kvadrant, sammen med instituttets publikationer (sorte prikker) og de tyve mest produktive forfattere fra instituttet. Kvadranter i periferien er i høj grad følsomme overfor enkelte outliers, og den høje impact her bør derfor tolkes med ekstrem varsomhed. De øvrige impactberegninger er i højere grad robuste, men tolkningen er heller ikke ligefrem. Kortets primære anvendelighed er i forhold til afdækning af områder af særlig høj gennemslagskraft/popularitet.

5 REFERENCER

- Waltman, L., & van Eck, N. J. (2012). A new methodology for constructing a publication-level classification system of science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2378-2392. <http://doi.org/10.1002/asi.22748>