



**Karolinska
Institutet**

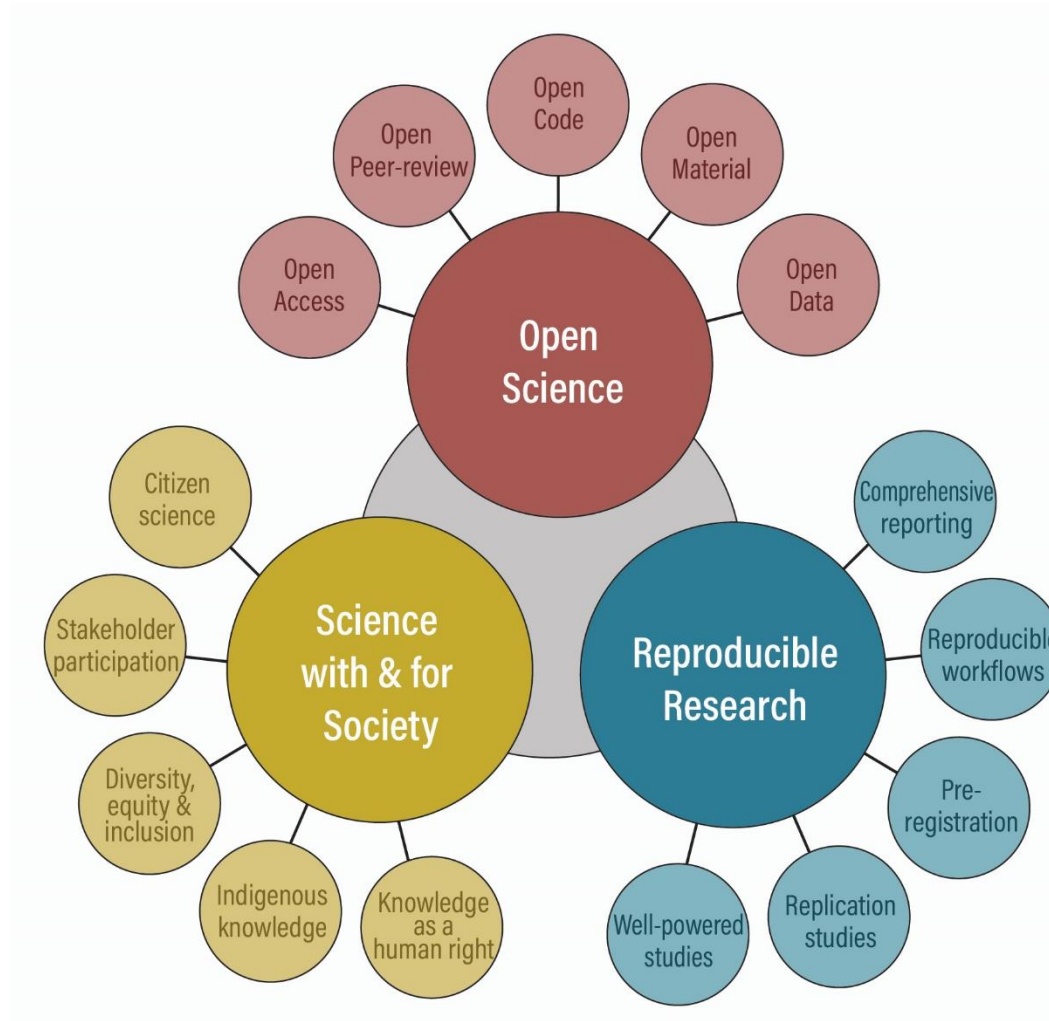
Omställning till ett öppet vetenskapssystem: svenska lärosätens roll

Gustav Nilsonne

2022-06-16



Vad är öppen vetenskap?



Öppen vetenskap enligt UNESCO



[...] an inclusive construct that combines various movements and practices aiming to make multilingual scientific knowledge openly available, accessible and reusable for everyone, to increase scientific collaborations and sharing of information for the benefits of science and society, and to open the processes of scientific knowledge creation, evaluation and communication to societal actors beyond the traditional scientific community.

It comprises all scientific disciplines and aspects of scholarly practices, including basic and applied sciences, natural and social sciences and the humanities, and it builds on the following key pillars: open scientific knowledge, open science infrastructures, science communication, open engagement of societal actors and open dialogue with other knowledge systems.



EU

- Rådsslutsatser 2016: starkt ställningstagande för öppen vetenskap
- Horizon Europe: policymässiga ställningstaganden för öppen vetenskap och viktig del av kvalitetsbedömning
- Europeiska forskningsmolnet (EOSC): en jättesatsning på digitala infrastrukturer och omställning till ett öppet vetenskapssystem
- Nya rådsslutsatser på gång

Parisuppropet för utveckling av bedömning av forskning

NEWS | 16 December 2021 | Brussels, Belgium | Research and Innovation

Call for interest - Towards an agreement on reforming research assessment

 **The aim is for research to be evaluated based on its intrinsic merits rather than on the number of publications and where these are published.** 

Scoping report on research assessment. European Commission

<https://osec2022.eu/paris-call/>

Uppdrag från regeringen

- Forskningspropositionen 2020

- Omställningen till ett öppet vetenskapssystem innebär en omfattande utveckling där så många moment och verktyg som möjligt i forskningsprocessen görs öppet tillgängliga via internet. Det finns ingen fastslagen definition av öppen vetenskap, men ofta inkluderas aspekter som öppen tillgång till vetenskapliga publikationer och forskningsdata, öppna lärresurser, öppen källkod och allmänhetens delaktighet i forskningsprocessen. För att stödja omställningen till öppen vetenskap finns också behov av utvecklade incitamentsystem.
- Huvudsakliga motiv: förbättrad kvalitet, effektivitet, utväxling för samhället

Uppdrag från regeringen

- Till Vetenskapsrådet: främja och samordna arbetet med att införa öppen tillgång till **forskningsdata**
- Till Kungliga Biblioteket: främja och samordna arbetet med att införa öppen tillgång till **vetenskapliga publikationer**
- Till universitet och högskolor: fortsätta att utveckla arbetet med öppen vetenskap i syfte att verksamheten ska bidra till att den nationella riktningen för ett öppet vetenskapssystem uppnås (prop. 2020/21:60). I arbetet ingår att bidra med underlag till Vetenskapsrådets och Kungl. bibliotekets respektive uppdrag om samordning av arbete för öppen tillgång.

Rapporter från KB och VR

- KB

- Att en nationell policy för öppen vetenskap tas fram
- Att regeringen analyserar vilka begränsningar som befintliga regelverk uppställer för ett öppet vetenskapssystem samt lämnar förslag på regeländringar

- VR

- En nationell strategi för öppen tillgång till forskningsdata tas fram; föreslås klargöra rollfördelning och ansvarsområden och omfatta ett uppdrag till universitet och högskolor samt forskningsfinansiärer att ta fram policyer för öppen tillgång till forskningsdata.
- VR uppdras att utveckla indikatorer för att mäta uppfyllnaden av öppen tillgång till forskningsdata
- VR uppdras att etablera, förvalta och vidareutveckla nationella riktlinjer för öppen tillgång till FAIR forskningsdata

SUHF:s nationella färdplan (1)

1. skapa forsknings- och utbildningsmiljöer som stödjer, uppmuntrar, informerar och utbildar om öppen vetenskap som praxis, genom att anta, implementera och förankra **lokala styrdokument eller ramverk**
2. tillhandahålla relevanta **forsknings- och utbildningsstödjande tjänster** avseende öppen vetenskap, som resurseffektivt kan möta forskarnas behov av stöd genom hela forskningsprocessen, det vill säga före, under och efter ett forskningsprojekt
3. eftersträva att forskningsdata och forskningsresultat så långt som möjligt uppfyller **FAIR-principerna**
4. erbjuda forskare prisvärda, adekvata och säkra **infrastrukturella tjänster** – som uppfyller gällande regelverk (framförallt tryckfrihetsförordningen, offentlighet- och sekretesslagen, arkivlagen och GDPR) och FAIR-principerna – för **hantering, lagring, tillgängliggörande och bevarande av forskningsdata och forskningsresultat** där arkivering och gallring ingår som en integrerad del i forskningsprocessen och arbetet med öppen tillgång

SUHF:s nationella färdplan (2)

5. aktivt **samarbeta med andra lärosäten, infrastrukturer och finansiärer** för att hitta resurs- och kostnadseffektiva, gemensamma nationella lösningar avseende styrdokument, ramverk och infrastrukturella tjänster
6. främja, delta och **samarbeta med internationella aktörer och satsningar** exempelvis inom European Open Science Cloud (EOSC) och The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)
7. utveckla en **incitamentsstruktur som främjar och värderar öppen vetenskap** till exempel vid meritbedömning och prestationsbaserad fördelning av medel
8. verka för att **upphovsrätten** för publicering och återanvändning av forskningsresultat **inte exklusivt överförs till kommersiella vetenskapliga förlag.**

Vägledning till SUHF:s nationella färdplan

- Förslag till konkretiseringar och tidssatta mål – 2026 är snart!
- Axplock:
 - Aktivt stödja en förändring av publiceringslandskapet där prenumerations- och hybridpubliceringsavtal fasas ut
 - 2023 inrätta formell strategisk funktion för öppen vetenskap
 - 2024 revidera kriterier för meritvärdering som står i konflikt med målsättningar om öppen vetenskap.
 - 2025 utbildning på forskar- och grundnivå
 - 2025 sammanhållen digital infrastruktur för lagring, delning, bevarande mm, avseende data och andra forskningsobjekt

Arbetsgrupp för öppen vetenskap på KI

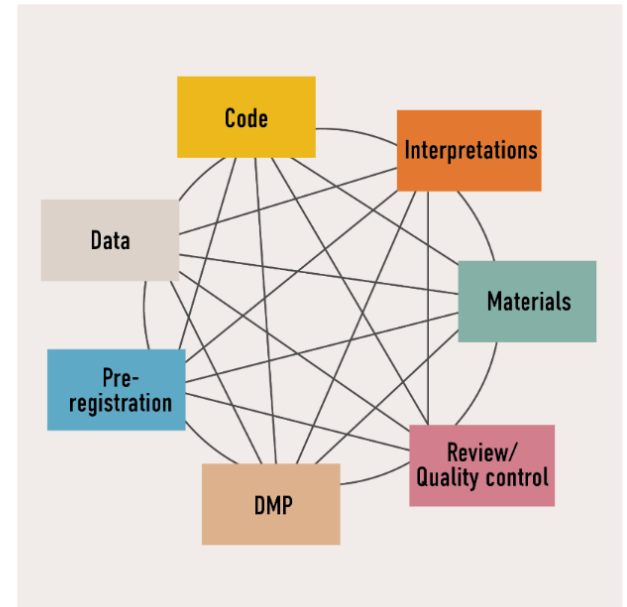
- Beredande grupp under Kommittén för forskning
- Uppdrag:
 - Bereda ärenden och föreslå prioriteringar, ramverk, riktlinjer och åtgärder inom området öppen vetenskap till KF
 - Kartlägga och bevaka nationella och internationella initiativ och utveckling inom öppen vetenskap
 - Ta fram en handlingsplan för främjande av öppen vetenskap vid KI för beslut av KF
 - Utföra ytterligare uppdrag som bestäms av KF
 - Återrapporera arbetet med öppen vetenskap till KF

Ett FAIR och öppet forskningsssystem

Journal article as artefact



Interoperable digital research objects



<https://doi.org/10.53962/hbfx-kmg3>

SCOPING REVIEW OF EXHAUSTION DISORDER RESEARCH

Exhaustion Disorder: A Scoping Review of Research on a Recently Introduced Stress-Related Diagnosis

Elin Lindsäter, Frank Svärdman, John Wallert, Ekaterina Ivanova, Anna Söderholm, Robin Fondberg, Gustav Nilsson, Simon Cervenka, Mats Lekander, Christian Rück

- 88 publicerade studier om utmattningssyndrom
- Vi vet ändå nästan ingenting
 - Små urval, explorativa ansatser, brist på replikering, andra metodologiska begränsningar, oklarheter och fel

There was an overall group difference in metabolite concentration in the mPFC/ACC voxel [Wilk's lambda = 0.272, $F(8,102) = 28.1$, $P = 0.000$]. We first investigated whether glutamate levels differed between patients and controls, and found that glutamate levels were significantly higher among ES patients, $F = (1,57)$, $P = 0.016$. To

included the entire patient group). When testing correlations in female and male patients separately, significant correlation was detected only among females ($P = 0.039$, $r = 0.487$, and $P = 0.306$, $r = 0.148$, respectively), see also the scatter plot, [Supplementary Figure 1](#). No correlation was found with exhaustion scores ($P = 0.384$,

Supplemental Information

Figure S1

Scatter plot illustrating the correlation analysis between the mean MBI-GS score and the glutamate concentration in the ACC/mPFC. Significant correlation was detected only in females (blue dots), $p = .039$, $r = .487$.

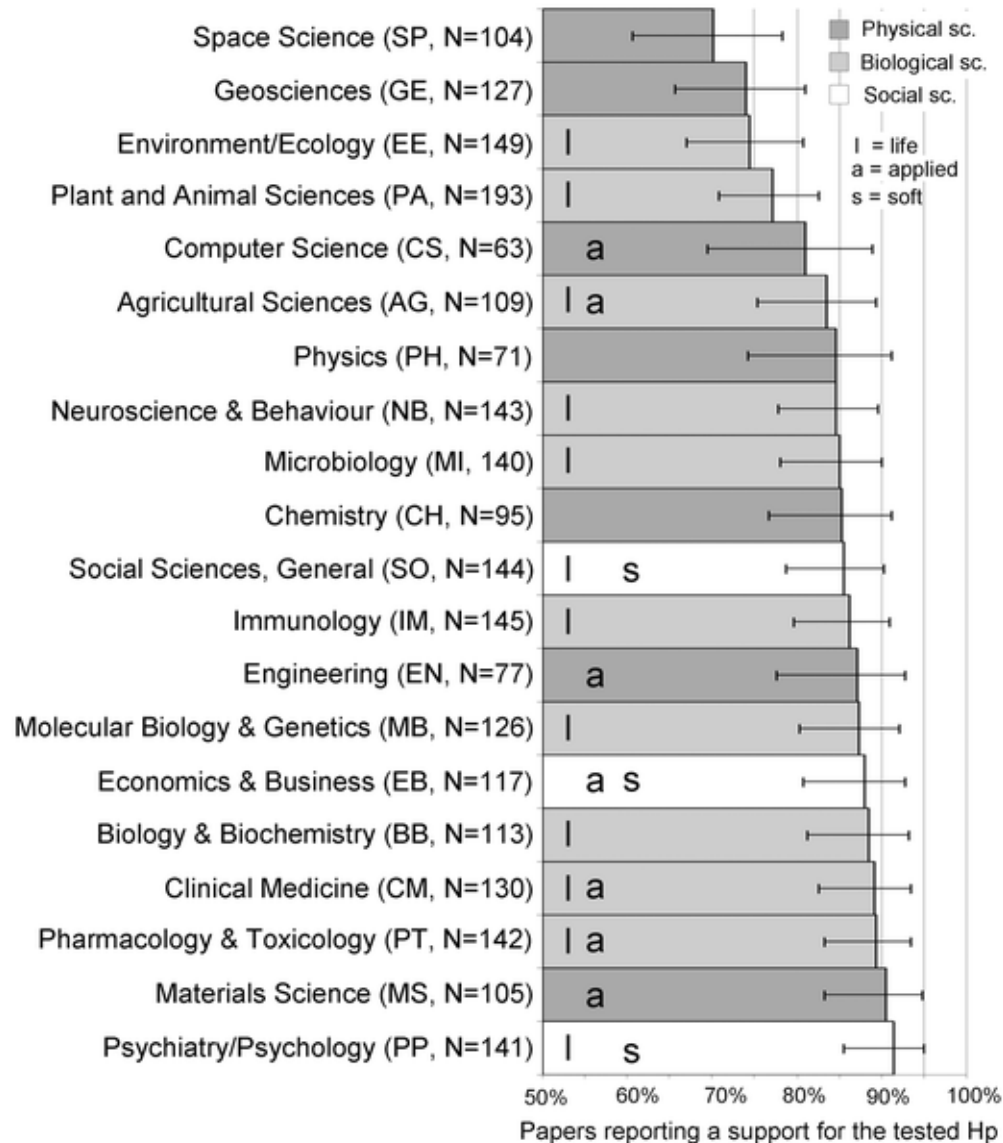
Figure S2

Representative spectra from a female patient and a female control in the Insular voxels. The glutamate (Glu), glutamine, GABA, and NAA peaks are indicated, as are the Choline (Cho) and Creatine (Cre) peaks. The Glu peak is at 2.38 ppm and separated from glutamine. Brain metabolites quantified using LC Model.

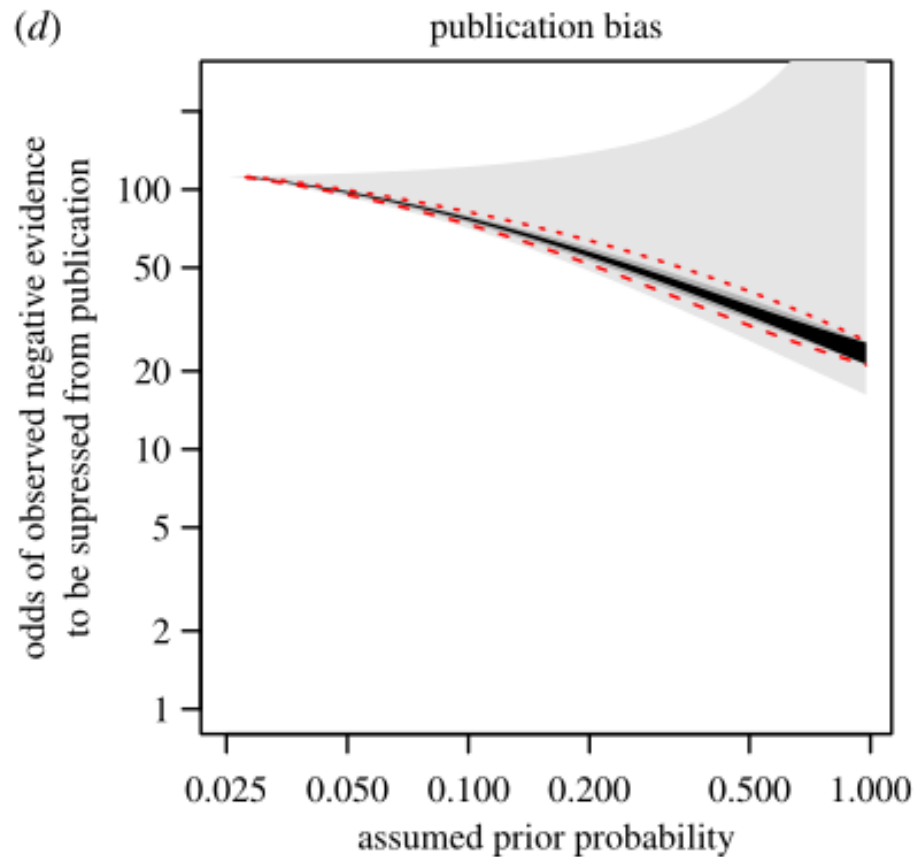
En reproducerbarhetskris?

- "Most published research findings are false" (Ioannidis 2005)
- Storskaliga replikeringsförsök inom preklinisk läkemedelsforskning och experimentell psykologi har visat att en majoritet av undersökta fynd inte kunde replikeras (tex Printz et al 2011, Begley 2012, Open Science Collaboration 2015)
- Tvivelaktiga forskningspraktiker är utbredda (Fanelli 2012)

Andel positiva fynd i litteraturen



Egenskaper hos en forskningslitteratur med 36 % reproducerbarhet och 90 % positiva fynd



Forskningspraktiker för ökad reproducerbarhet

- Förhandsregistrering
- Öppen tillgång till digitala forskningsobjekt: artiklar, data, material, kod
- Replikeringsforskning



Forskningens ekosystem

- Beställningen till forskaren är att publicera
- Meritvärderingen är starkt kopplad till författarlistan
- Det finns en "prestigeekonomi" där forskare, redaktörer, institutioner, akademier mfl utbyter erkänsla



**ROYAL SOCIETY
OPEN SCIENCE**

Open Access
Check for updates

 **View PDF**

Research article

The natural selection of bad science

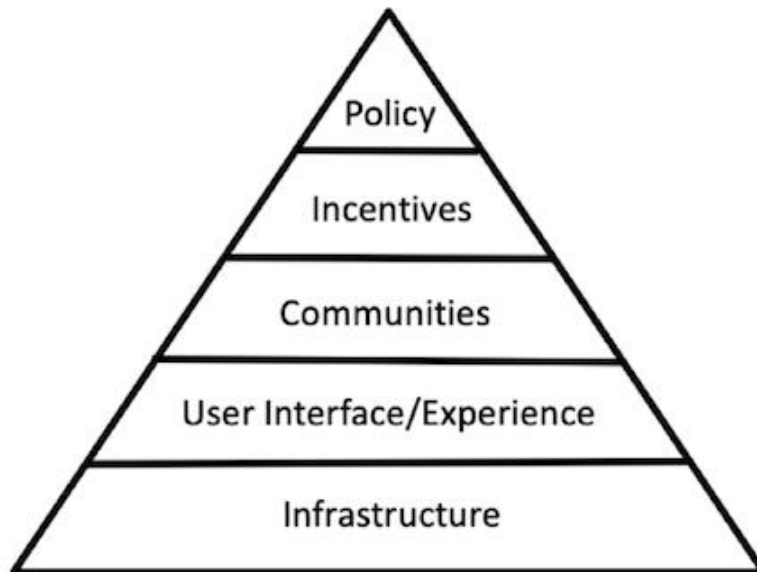
Paul E. Smaldino and Richard McElreath

Published: 01 September 2016

<https://doi.org/10.1098/rsos.160384>

Is  Share

Hur förändra ett system?



Make it required

Make it rewarding

Make it normative

Make it easy

Make it possible

[Nosek, 2019](#)

Några önskvärda utvecklingar

- Styr om finansiering från prenumerations- och publiceringsavtal till nya infrastrukturer
- Ersätt förhandlade prenumerationsavtal med upphandlingar av tjänster
- Utveckla nya, moderna och anpassningsbara system för bedömning av kvalitet på olika typer av forskningsobjekt
- Se till att ev. nya kvantitativa mått för bedömning av forskning är transparenta och reproducerbara

Nya roller för biblioteken?

- Hjälpa forskare navigera ett landskap med publicering av olika digitala forskningsobjekt
 - Rätt repositorium, format, licens osv
- Mäta och följa upp olika typer av öppna forskningspraktiker och produkter, leverera mått och indikatorer
- Kvalitetskontroll
 - Riktlinjer och standarder för publicering
 - Kontroll av att data existerar och uppfyller kvalitetskriterier
 - Kontroll av interoperabilitet
 - Kontroll av reproducerbarhet

Tack för ordet