

STATENS BEREDNING FÖR MEDICINSK OCH SOCIAL UTVÄRDERING

Besök oss på
www.sbu.se

Följ oss på Twitter
[@SBU_se](https://twitter.com/SBU_se)



LITTERATURSÖKNING TILL SYSTEMATISKA ÖVERSIKTER ÅR 2024: VAD SER VI RUNT HÖRNET?

Medicinska bibliotekskonferensen 2019

Maja Kärrman Fredriksson & Hanna Olofsson,
Informationsspecialister på SBU





Hanna Olofsson

Informationsspecialist

hanna.olofsson@sbu.se



Maja Kärrman Fredriksson

Informationsspecialist

maja.karrmanfredriksson@sbu.se

Bakgrund: varför valde vi ämnet?

- Föreläsningsförfrågan 2019
- Konferensens teman: "Framtidens bibliotek" & "systematiska översikter"
= **Litteratursökning till SÖ/kunskapssammanställningar år 2024**
- Hitta mönster ibland spaningar om framtiden (**enkät**, artiklar osv)

Syfte

- Presentera överblick av framtidsspaningar kring litteratursökning till kunskapssammanställningar
- Väcka tankar kring framtidens litteratursökning till kunskapssammanställningar

Presentationens upplägg

- Inledning och bakgrund
 - Information om enkäten
- Fyra teman:
 - Nya frågeställningar
 - Nya verktyg
 - Nya produkter
 - Nya arbetsuppgifterVarje tema avslutas med:
 - Bikupor
 - Mentometerundersökning – ha era telefoner beredda!
- Avslutning/frågor



Enkäten

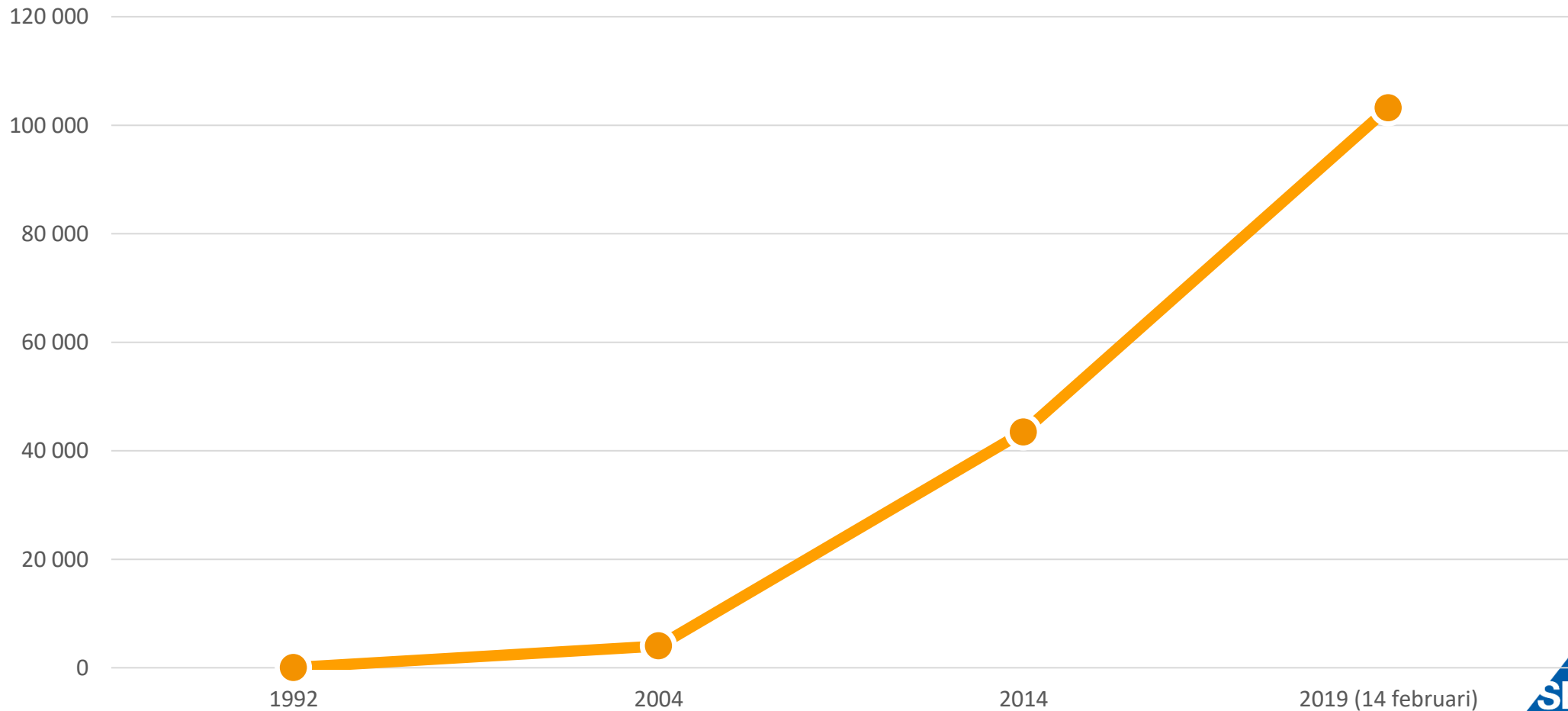
- Skickades ut till personer i svensk + internationell e-postlista
- Antal respondenter: totalt 30 personer (alla svarade inte på alla frågor)
- Öppna frågor
- Respondenterna behövde inte svara på alla frågor
- Ej redogöra för exakt vad respondenterna svarade – representativa citat

Systematiska översikter

- Utgår från en **tydligt formulerad fråga**
- Forskningsresultat från olika studier **samlas, granskas och vägs samman**
- Varje del i arbetet **dokumenteras**
- **Kunskapssammanställning** =
Paraplybegrepp för systematiska översikter, HTA och liknande produkter



Systematiska översikter i Scopus 2019





Nya frågeställningar





Tror du att frågeställningarna/PICO/ämnena inom vilka du söker till kommer att se annorlunda ut år 2024?

På vilket sätt?

Nya aspekter av hälso- och sjukvård

"Jag tror det kommer bli mer
**tvärprofessionella ämnen och
breda ämnen** som t.ex. vårdsystem
och kostnadseffektivitet, hur man
arbetar och organisatoriskt."

Spaning



**2024 kommer frågorna inom hälso- och sjukvårdsområdet
kommer att handla om fler aspekter än effekt av behandling**

Enkäten: vi kommer att göra fler sökningar på frågor om t.ex. ekonomi, organisation, medicinteknik

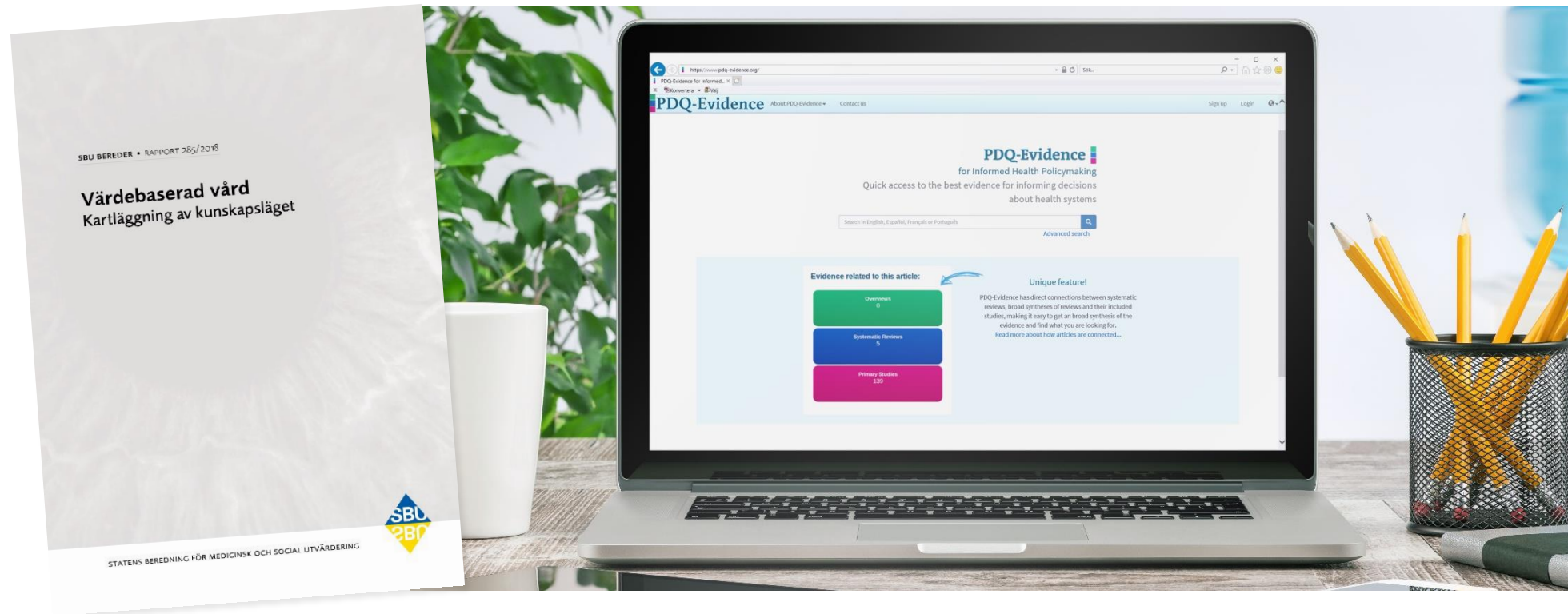
”I HTA arbetet tror jag den ekonomiska, cost-effectiveness-aspekten kommer att driva fram ett utökat krav på evidens vid t.ex. äskande av pengar för kostsamma maskiner osv.”

Andra exempel: styrmodeller, samverkan, kvalitetsindikatorer, diagnostik



Nya aspekter av hälso- och sjukvård

“SCOOPS versus PICO: testing a new framework for describing reviews of implementation research in healthcare” (Rogers, M. 2018)



Systematiska översikter på nya områden

"Tror att **fler organisationer utanför medicin/socialt arbete** kommer att börja använda systematisk översiktsmetodik."

"At my university, systematic reviews are becoming very popular in **forestry, engineering, library and information studies, and education.**"

Spaning



Systematisk översiktsmetod kommer att spridas till andra områden än hälso- och sjukvård

Idag: systematiska översikter är ”på gång” inom många områden utanför hälso- och sjukvårdsområdet.

Enkäten: systematiska översikter kommer att växa inom t.ex.: skogsbruk, ingenjörsvetenskap, biblioteks- och informationsvetenskap, pedagogik

Litteratursökningsuppdragen kommer att öka!

Systematiska översikter på nya områden



STATENS BEREDNING FÖR
MEDICINSK UTVÄRDERING
OCH SOCIAL





Annan typ av forskning för frågor om behandling

"Jag tror att den **kvalitativa metoden** kommer att bli vanligare, kanske som en del i en mixed or integrated review."

Spaning



2024 kommer frågor om effekter av behandling att baseras på fler typer av forskning än bara effektstudier – t.ex. kvalitativ forskning

Hur ser det ut idag?

På SBU ser vi ett behov av att bredda vilken typ av forskning vi använder och vi arbetar allt mer med frågeställningar som delvis besvaras med kvalitativ forskning.

Respondenterna säger:

”Flera doktorander jag möter när de ska skriva artiklar har ett delarbete som är kvalitativt. Alltså även de medicinska doktoranderna.”



Annan typ av forskning för frågor om behandling



Tror du att frågeställningarna/PICO/ämnena inom vilka du söker till kommer att se annorlunda ut år 2024?

På vilket sätt?

Ja!

Hur når vi dit?

Frågeställningar

"Jag tror också att uppmärksamma eller hitta på **nya modeller** som kan kompletteras med PICO eller SPIDER t.ex."

"Vi behöver bli bättre på, förståelse av **hur kvalitativ data ska användas.**"

Sökstrategier

”...mer kunskap kring kvalitativa metoder och **vilka svårigheter en sådan sökning kan innehålla**, viktiga punkter att tänka på.”

“I'd look for more **consistency in methodology and reporting**, and much more attention paid to searching methodology.”

Filter

“We very badly need solid, feasible (not too long or clunky) publication type **filters** of varying evidence levels for many different databases.”

Men andra säger...

“you can't develop filter for every topic.(...) however if we don't have to search as specifically anymore as we do now (...) filters might be useful to gather all articles on a disease, and then with text analysis these articles can all be reviewed.”

Diskutera i bikupor och svara i menti

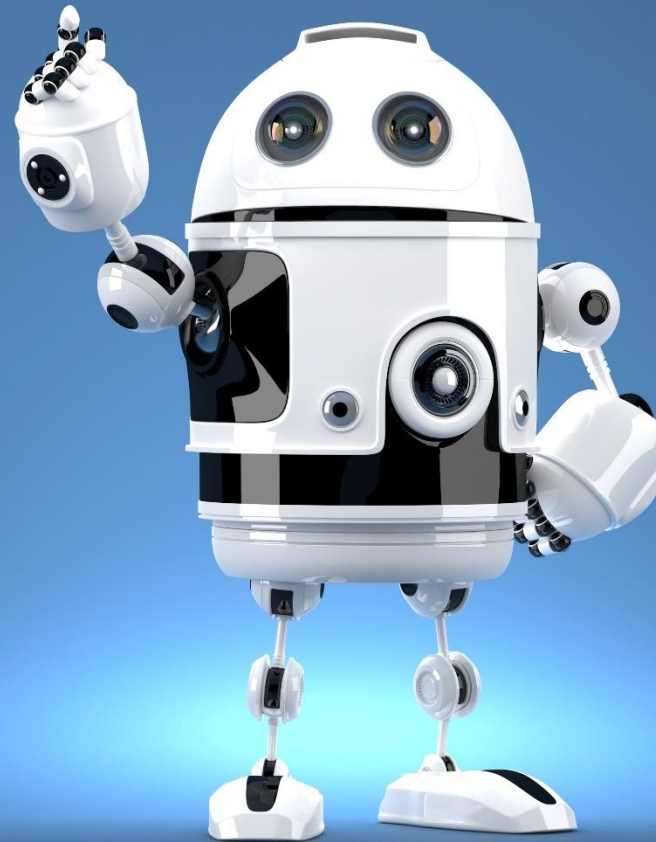
Tror ni att det fortfarande görs
utvärderingar av interventioners
effekter om 5 år?

1 minut

2 minuter

3 minuter





Nya verktyg





data mining technology textmining

automation semantic analysis crowdsourcing

artificial intelligence machine learning



Verktyg för abstraktgranskning

“Screening of articles is more and more **automated** or at the very least assisted by technology”

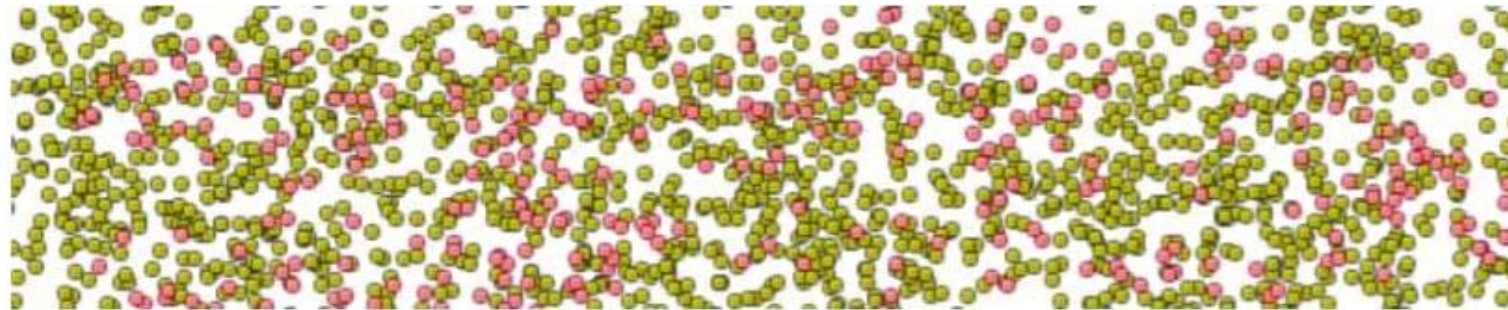


”Textmining för att **relevansranka abstractlistor**, med en **cut-off**, kommer bli standard. Det kommer påverka sökningarna på så sätt att vi kanske kan göra "grövre" sökningar (fler träffar, lägga mindre tid på finjusteringar) än vad vi gör idag.”



Screening prioritisation: Changing the distribution of studies

Traditional
screening



Screening process (red = eligible study)



Screening
aided by
text mining

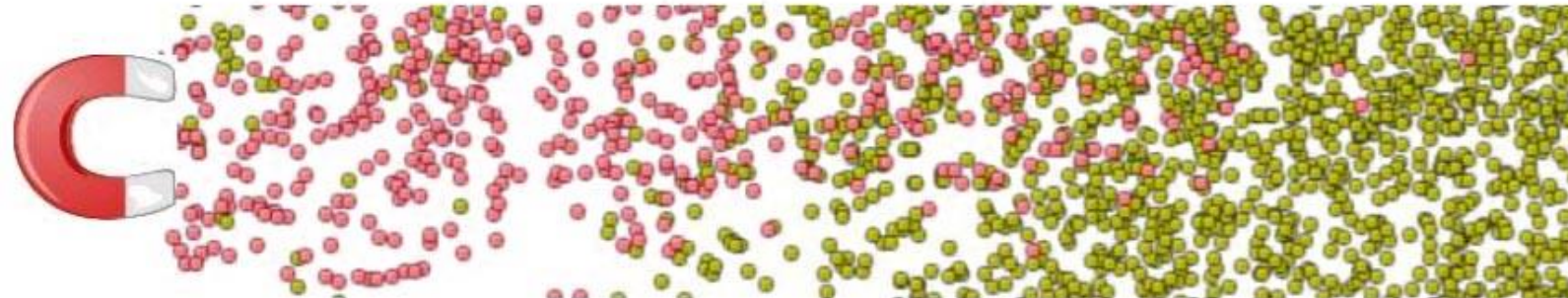


Bild lånad från J. Thomas presentation "Text mining for reducing screening workload: is it safe to use?". <https://methods.cochrane.org/sites/default/files/public/uploads/james%20thomas.pdf>



Spaning



**År 2024 kommer datorn att användas som en andra granskare...
...och relevansrankning med cut-off kommer användas för vissa produkter**

Varför tror vi det?

- Tekniken finns redan och finns i verktyg
- Organisationer undersöker möjligheter (främst "2:a granskare")
- Andra produkter än SÖ – större friheter
- Krävs fler studier
- Krävs att det blir ett etablerat arbetssätt, stora organisationer går först



Verktyg för att bygga upp sökstrategier

”Jag tror att det **manuella arbetet** med att ta fram sökstrategier **kommer att minska** till förmån för att arbeta med tekniska hjälpmedel som textanalysverktyg och översättningsverktyg mellan gränssnitt[...]”



“There is one program CREBP SRA
that has a start at a **syntax converter**
between database search interfaces.
A much better version of that.”



”Smarta verktyg för att arbeta med textmining för att skapa sökstrategier. I dagsläget kan man ju använda verktyg för **ordfrekvens** osv som i huvudsak är framtagna för andra syften, men om 5 år tror jag kanske att det finns verktyg just för detta ändamål.”



Spaning



År 2024 kommer vi i större utsträckning använda olika typer av verktyg som stöd vid skapandet av sökstrategin

- Verkt yg kommer forts atta att användas som **komplement**, ej göra sökningen åt oss eller *helt* baserat på frekvensanalys
- De verktyg som främst nämns i enkätsvaren var frekvensanalys (**liknande PubReminer**) och översättningsverktyg (**CREBP SRA**)
- Lefebvre om framtiden: "Search strategies may increasingly be developed using textual analysis techniques[...]" (Lefebvre 2013)
- MEN fler verktyg som  r "record-based" behövs (Glanville i Levay 2019)



Artificiell intelligens

”Jag tror att utvecklingen av AI
eller textmining **radikalt kommer
att förändra** vårt arbete på sikt
men kan inte idag spekulera hur”



”Jag är **inte säker att det kommer att förändras särskilt mycket**. Om det inte är så att man utvecklat artificiell intelligens inom det här området som tar över litteratursökningar. Men jag tror inte att det är ett prioriterat område just nu för AI.”



Spaning



År 2024 kan delar av processen ha kommit att automatiserats, men inte hela litteratursökningen!

- AI observerar tidigare handlingar
- "Automation *may assist* with all tasks [...] of the review."
(ICASR*, se t.ex. Beller 2018 et al)
- "[...] a good search strategy will always require specialist human skills"
(Thomas et al 2017)
- Utvecklingen går långsamt pga svårt att finansiera
(Beller et al 2018)

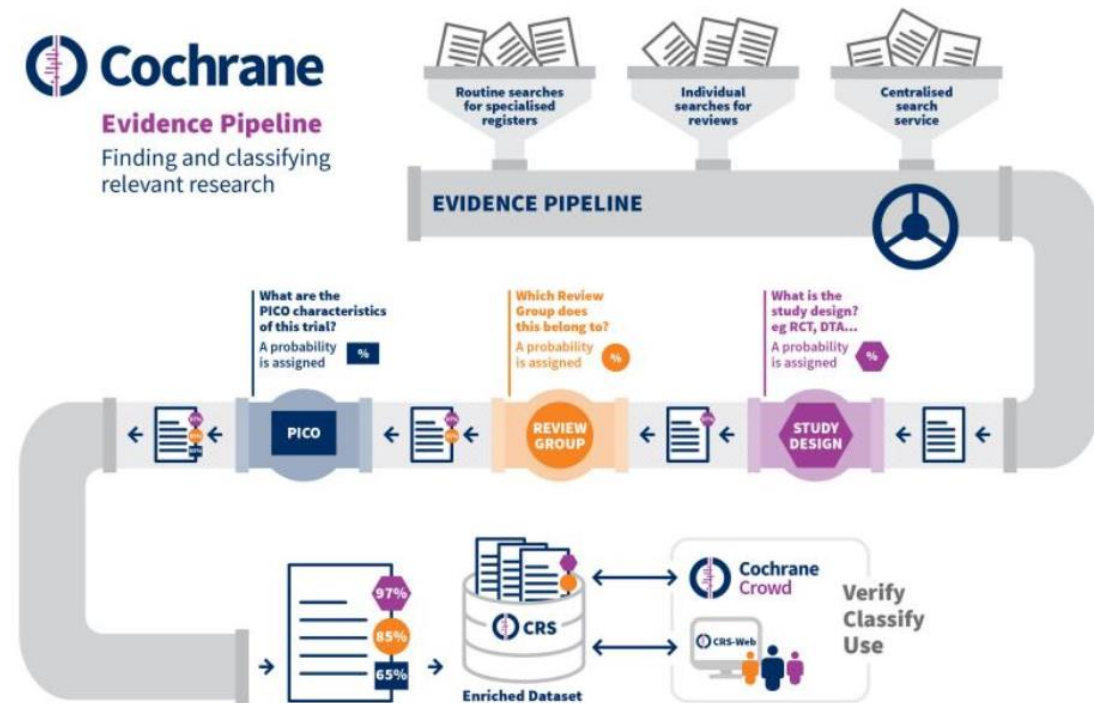
*ICASR = International Collaboration for the Automation of Systematic Reviews



Evidence surveillance: exemplet "Evidence Pipeline"

- Cochrane har granskat 40 miljoner RCT – finns bara 2 miljoner!
- Lösningen: samla RCT:er
- Evidence pipeline:
 1. Machine learning classifier kan skilja RCT:er från icke-RCT:er (tränad av cochrane crowd)
 2. Eventuella RCT:er till cochrane crowd
 3. Sedan till översiktsförfattarna.

Källa: <https://community.cochrane.org/help/tools-and-software/evidence-pipeline/about-evidence-pipeline>





Spaning



År 2024 sköts uppdateringssökningar på ett smidigare, mer automatiserat sätt

- "Push" i stället för "pull" – nyttjas även utanför Cochrane?
- Living systematic reviews

Varför tror vi det?

- "Machine automation can assist with some systematic review tasks, including routine searching" (Thomas et al 2017)

Diskussionsfråga

Diskutera i bikupor:

- Hur tror du att nya verktyg kommer att påverka ditt arbete?

Svara med Menti:

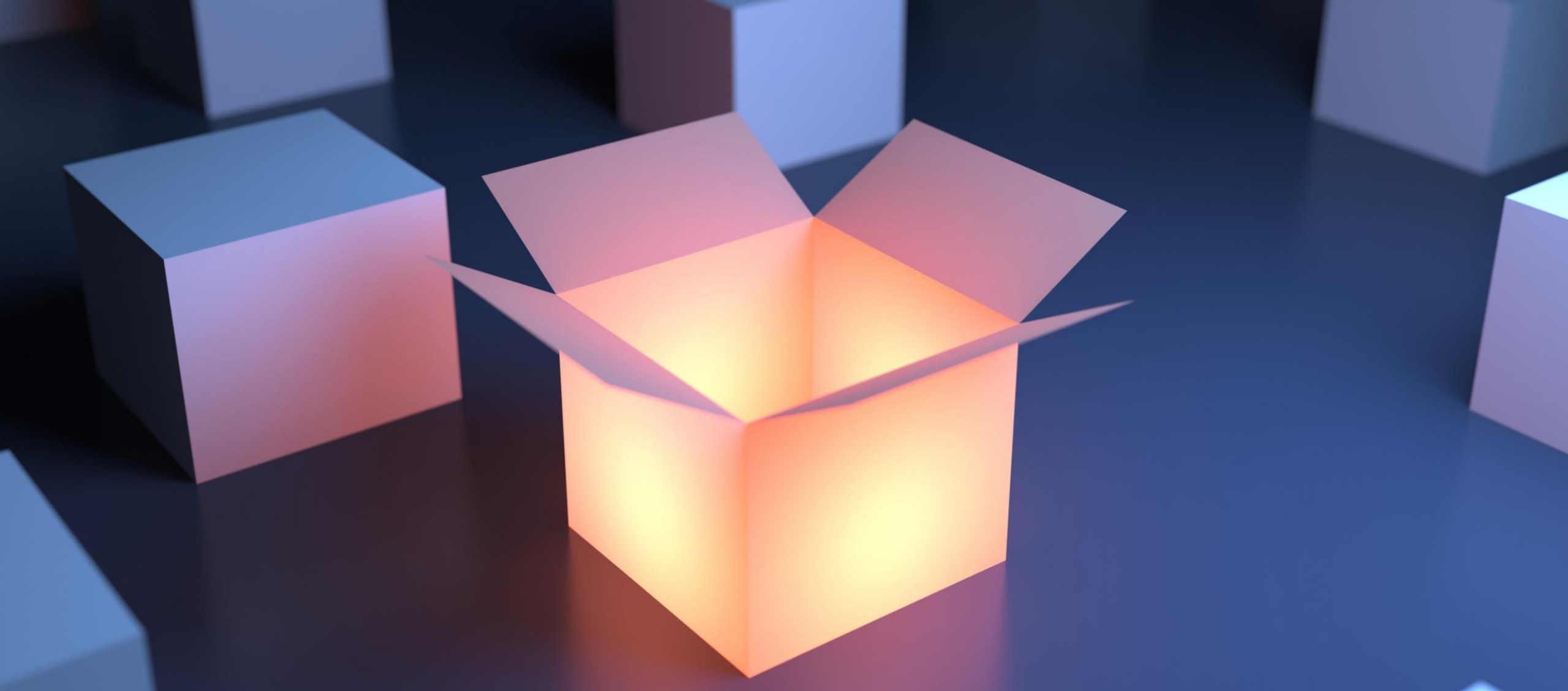
- Är informationsspecialisten utkonkurrerad av AI år 2024?

1 minut

2 minuter

3 minuter





Nya produkter



Tror du att litteratursökningsuppdragen kommer att se annorlunda ut om 5 år? (andra uppdragsgivare, göra sökningar till andra typer av produkter osv)?

På vilket sätt?

Snabba, skräddarsydda produkter

”Intresset kommer att öka för olika former av **Rapid Reviews**. Litteratursökningarna kommer att bli fler men mindre omfattande p.g.a. tidsbrist.”

Spaning



2024 arbetar vi i uppdrag där produkten ska vara skräddarsydd efter uppdragsgivarens fråga och med kortare tidplan, t.ex. Rapid reviews

Rapid synthesis Horizon scanning Inventories Rapid review

 Rapid evidence mapping Rapid HTA Technical brief

Rapid evidence assessment Evidence briefs

 Rapid evidence summary Rapid response briefs

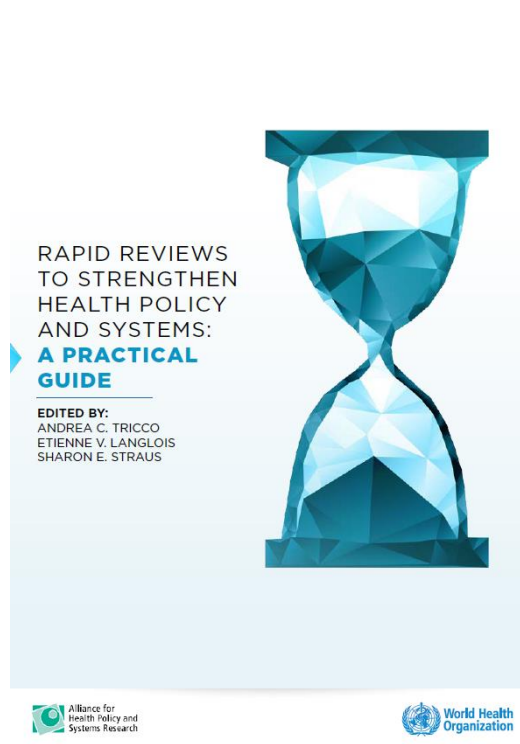
Focused review Rapid targeted review

Vad menar vi med Rapid reviews?

Enhetlig definition saknas.

Working definition of a rapid review =
A type of literature review produced using
accelerated and/or abbreviated systematic
review methods.

(Cochrane Collaboration Rapid Reviews Methods Group)



Introduction to rapid reviews | Cochrane Training

<https://training.cochrane.org/resource/introduction-rapid-reviews> ▼ Översätt den här sidan

This is a recording of the Cochrane Canada Webinar with David Moher, Adrienne ... a) the role of the Knowledge Synthesis Group of the OHRI in rapid reviews, ...

Webinar Screening: Rapid Reviews to Strengthen Health Policy and ...

hselibrary.ie/.../webinar-screening-rapid-reviews-strengthen-hea... ▼ Översätt den här sidan

31 okt. 2017 - Rapid Reviews to Strengthen Health Policy and Systems. This webinar is the fifth in a series that Cochrane Learning Live is running in ...

WHO | Webinar on Rapid Reviews to Strengthen Health Policy and ...

<https://www.who.int/alliance-hpsr/.../webinarrapidreviews/en/> ▼ Översätt den här sidan

31 okt. 2017 - Rapid reviews are a type of knowledge synthesis for which the steps of a systematic review are streamlined or accelerated to produce evidence ...

Webinar on Rapid reviews to strengthen health policy and systems

www.healthsystemsglobal.org/webinars/.../Webinar-on-Rapid-re... - Översätt den här sidan

31 okt. 2017 - However, if you missed the webinar or want to listen to it again, you can watch the recording and download the slides . Rapid reviews are a ...

Trip Rapid Review System

Rapid-Reviews.info

Levande systematiska översikter

“Maintenance and updating will become more important. We're seeing a move in that direction with the discussions on '**living SRs**'.”

Spaning



2024 kommer vi att arbeta strukturerat med att hålla systematiska översikter uppdaterade – kanske

Idag: systematiska översikter uppdateras oregelbundet eller inte alls

”One estimate is that 7% of systematic reviews are inaccurate the day they are published and after two years 23% of reviews that are not updated will present incorrect conclusions.” (BMJ Best Practice)

Levande systematiska översikter

*“We define an LSR as a **systematic review** which is continually updated, incorporating relevant new evidence as it becomes available.”*

(Cochrane Collaboration)



Introducing Living Systematic Reviews

Annie Synnot

Cochrane Australia, Monash University

Part 1: Background to LSRs

2019 CADTH SYMPOSIUM

Living Systematic Reviews

Session Date: Sunday, April 15, 2018 - 13:00 to 16:00

Workshop PM-8



Living Systematic Reviews: 1. Introduction - the W

Systematic reviews are difficult to keep up to date, and fail accuracy and utility. We are developing an approach to systematic review (LSR): systematic reviews which are continually updated as new evidence becomes available. We hypothesise that a continual approach will increase accuracy and benefits to end users, with fewer

Living Systematic Reviews: 2. Combining Human &

This paper outlines the way in which new technologies – such as machine learning – make the living systematic review approach viable and sustainable. It discusses the limitations – of new ways of undertaking specific tasks in living systematic reviews – and how these human / machine technologies are already ready for use. We consider each stage of the LSR process, and discuss how human and machine methods can be mutually supportive ways.

Living Systematic Reviews: 3. Statistical Methods (et al)

Frequent updating increases the likelihood of changing the

J Neurotrauma. 2019 Apr 23. doi: 10.1089/neu.2018.6052. [Epub ahead of print]

Apolipoprotein E4 Polymorphism and Outcomes from Traumatic Brain Injury: A Living Systematic Review and Meta-Analysis.

McFadyen CA¹, Zeiler FA^{1,2,3}, Newcombe V¹, Synnot A^{4,5}, Steyerberg E^{6,7}, Gruen RL⁸, Rosand J^{9,10}, Palotie A^{11,12,13,14,15,16}, Maas AIR¹⁷, Menon DK¹.

Snabba, skräddarsydda, levande översikter – hur når vi dit?

Metodutveckling för litteratursökning
Riktlinjer för dokumentation

Rapid reviews

- Definitioner
- Forskning om vilken risk för bias olika avsteg innebär
- Kommunikation

Levande systematiska översikter

- Vilka ämnen är lämpliga för LSRs?

Diskussionsfråga

**Diskutera i bikupor
och svara med menti:**

- Finns produkten systematiska
översikter kvar om fem år?

1 minut

2 minuter

3 minuter





Nya arbetsuppgifter



Metodutveckling

”Informationsspecialister kommer att arbeta ännu **mer evidensbaserat**, dvs att vi gissar mindre och har mer på fötterna kring olika saker (val av databaser, sökstrategier, sökfilter osv)”

”Det kommer **inte** att finnas intresse eller tid för **djupgående arbete.**”

Ansvara för verktyg

"Ansvara för
användandet
och utbildandet
i olika verktyg"

Informationsspecialist: en generalist-roll?

“We should go beyond just supporting the search to supporting all stages of the review process, including offering statistical support for meta-analysis.”



Gallra abstrakts?

"Krävs att vi gör ett **kvalificerat urval** av referenser/abstracts för att inte blir utkonkurrerade av AI??"

"Jag tycker däremot inte att vi ska att vara behjälpliga i urvalsprocessen eftersom vi inte har ämneskunskapen utan **koncentrera oss** på det som är **vårt expertområde.**"

Framträdande roll?

Mer framträdande roll – medförfattare

“This role will
become expected,
probably
mandatory.”

[...] “**co-authors** of
the review for which
we developed the
searches.”

Mindre

“Researchers will think they
can develop the strategies
by themselves and will have
to **fight more** to be the
expert on that.”

Diskussionsfråga

Diskutera i bikupor:

- Vilka arbetsuppgifter kopplat till litteratursökning tror du har tillkommit/ökat år 2024?

Svara med Menti:

- 1–3 sammanfattande ord

1 minut

2 minuter

3 minuter



Avslutning/ tid för frågor

“[...] in twenty years' time, there will still be a role for experts in identifying new resources, researching efficient ways to link or mine them for relevant data and managing their content for the efficient production of systematic reviews. Whether these experts will be referred to as Trials Search Coordinators, Information Specialists or something else entirely in 2033, remains to be seen.”

Lefebvre 2013



Tack!

**Stort tack för att ni har lyssnat
& till alla som svarat på enkäten!**



Referenser

1. Beller E, Clark J, Tsafnat G, Adams C, Diehl H, Lund H, et al. Making progress with the automation of systematic reviews: principles of the International Collaboration for the Automation of Systematic Reviews (ICASR). *Systematic reviews*. 2018;7(1):77.
2. Lefebvre C, Glanville J, Wieland LS, Coles B, Weightman AL. Methodological developments in searching for studies for systematic reviews: past, present and future? *Systematic reviews*. 2013;2:78.
3. Levay P, Craven J. *Systematic searching : practical ideas for improving results*. London: Facet Publishing; 2019.
4. Thomas J, Noel-Storr A, Marshall I, Wallace B, McDonald S, Mavergames C, et al. Living systematic reviews: 2. Combining human and machine effort. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2017;91:31-7.

Andra källor/webbsidor

Blogginlägg

"Rise of the robots: 3 Ways To Leverage Artificial Intelligence In Systematic Reviews Today" (O'Blenis): [TinyURL.com/y53yrhxs](https://tinyurl.com/y53yrhxs)

Poster

"SCOOPS versus PICO: testing a new framework for describing reviews of implementation research in healthcare"

Rogers M et al., University of Exeter Medical School, UK. Cochrane Colloquium 2018, Poster session 2, ID 278, Monday 17 September 2018 – 12:30 to 14:00

Presentation

"Text mining for reducing screening workload: is it safe to use?" (Thomas):
<https://methods.cochrane.org/sites/default/files/public/uploads/james%20thomas.pdf>

Webbsidor

"Living Systematic Reviews: towards real-time evidence for health-care decision-making".
BMJ Best Practice.

<https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/discuss-ebm/living-systematic-reviews-towards-real-time-evidence-for-health-care-decision-making/>

"Living systematic reviews: What is a living systematic review?" Cochrane Collaboration:
<https://community.cochrane.org/review-production/production-resources/living-systematic-reviews#what>

Evidence Pipeline:

<https://community.cochrane.org/help/tools-and-software/evidence-pipeline/about-evidence-pipeline>

STATENS BEREDNING FÖR MEDICINSK OCH SOCIAL UTVÄRDERING

Besök oss på
www.sbu.se

Följ oss på Twitter
[@SBU_se](https://twitter.com/SBU_se)

