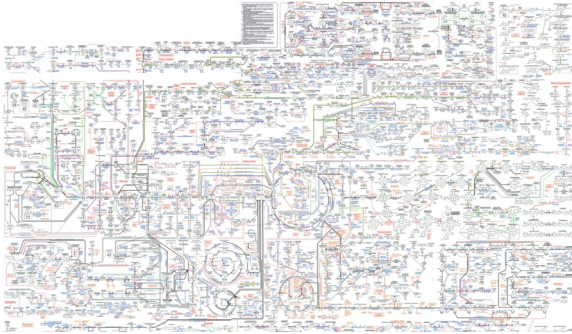
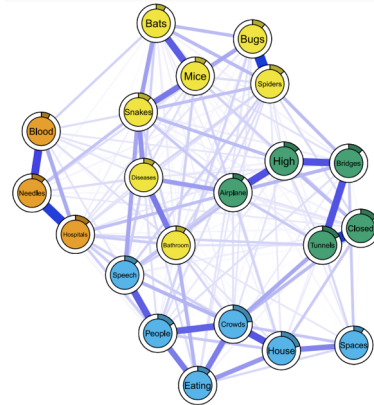


# Psykologiska nätverk

Paradigmskifte eller modefluga?



Matti Cervin  
Specialistpsykiolog, med dr  
BUP Skåne, Lunds universitet

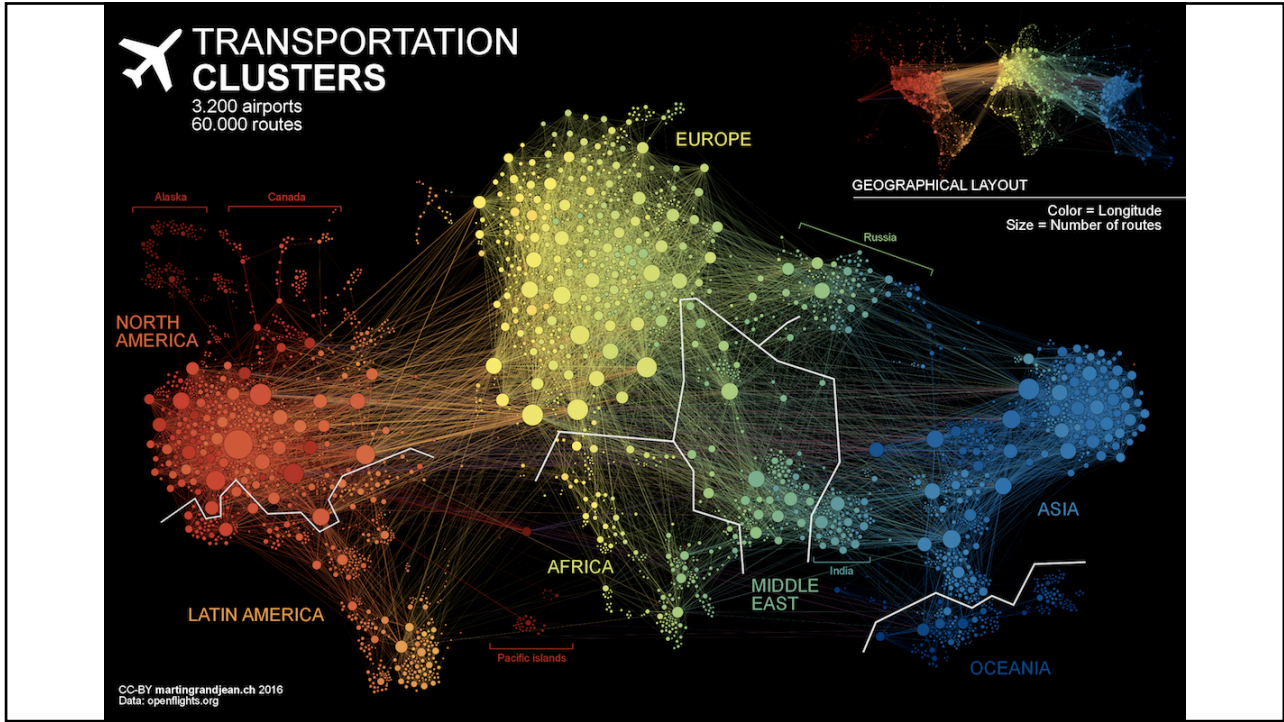


1

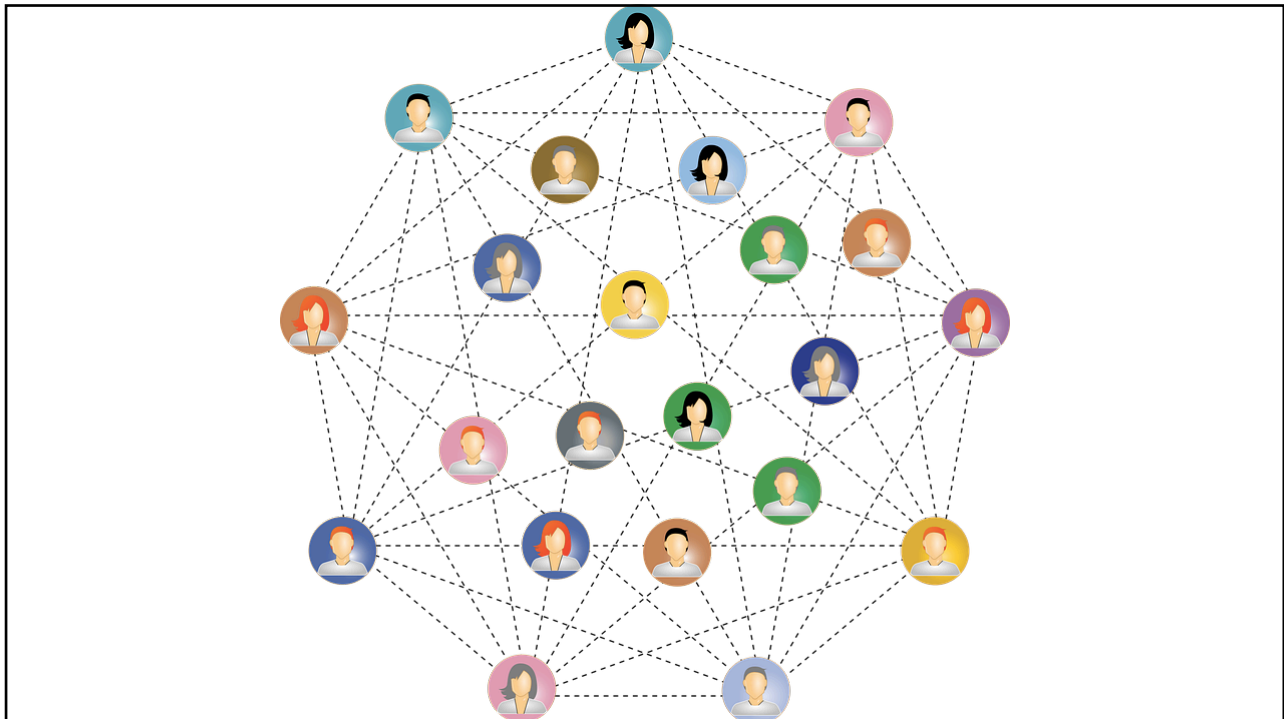
## Punkter

- Vad är psykologiska nätverk?
- Teori och psykometri
- Paradigmskifte eller modefluga?

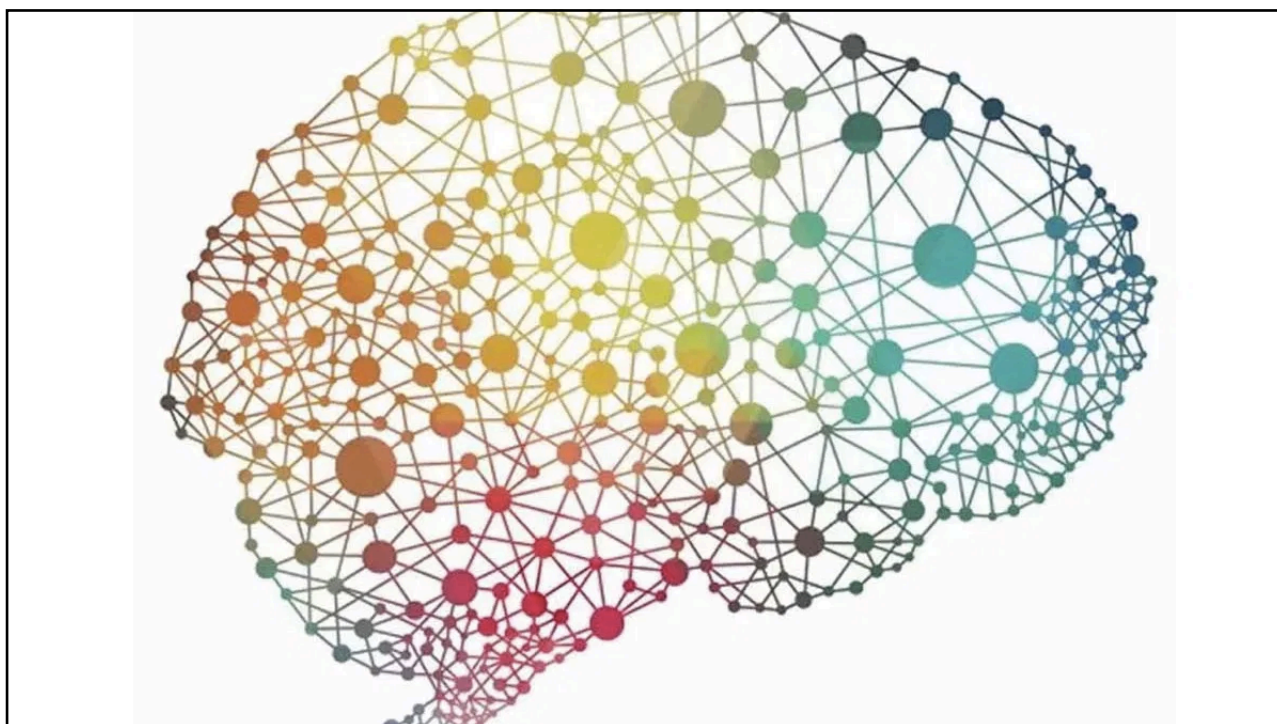
2



3



4



5

## Psykologiska nätverk

- Psykologiska symtom/konstrukt istället för flyplatser
- Unika länkar mellan symtom
- Ett teoretisk ramverk
- Ett statistiskt ramverk

6

### Comorbidity: A network perspective

**Angélique O. J. Cramer**  
 Department of Psychology, University of Amsterdam, 1018 WB Amsterdam,  
 The Netherlands  
 A.O.J.Cramer@uva.nl  
 www.aojcramer.com

**Lourens J. Waldorp**  
 Department of Psychology, University of Amsterdam, 1018 WB Amsterdam,  
 The Netherlands  
 L.J.Waldorp@uva.nl  
 http://users.fmg.uva.nl/lwaldorp

**Han L. J. van der Maas**  
 Department of Psychology, University of Amsterdam, 1018 WB Amsterdam,  
 The Netherlands  
 H.L.J.vanderMaas@uva.nl  
 http://users.fmg.uva.nl/hvandermaas/

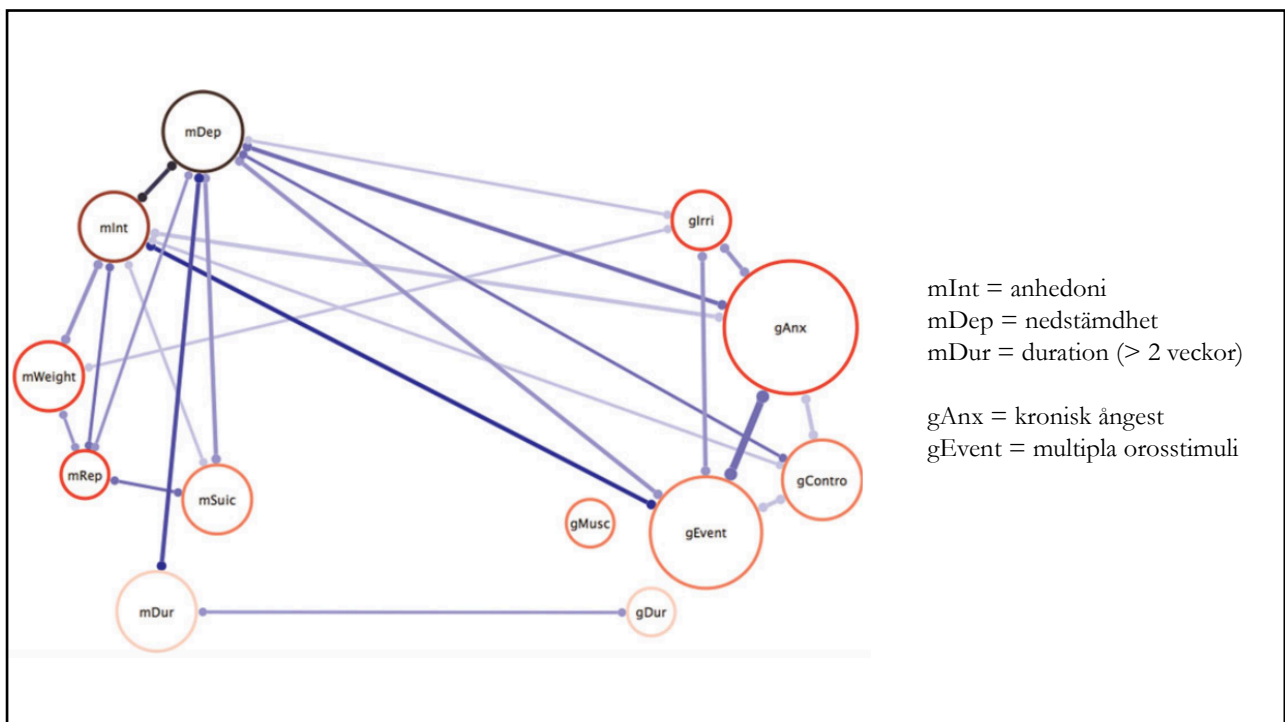
**Denny Borsboom**  
 Department of Psychology, University of Amsterdam, 1018 WB Amsterdam,  
 The Netherlands  
 D.Borsboom@uva.nl  
 http://sites.google.com/site/borsboomdenny/dennyborsboom

[Mental] disorders are  
**networks**  
 that consist of  
**symptoms**  
 and  
**causal relations**  
 between them

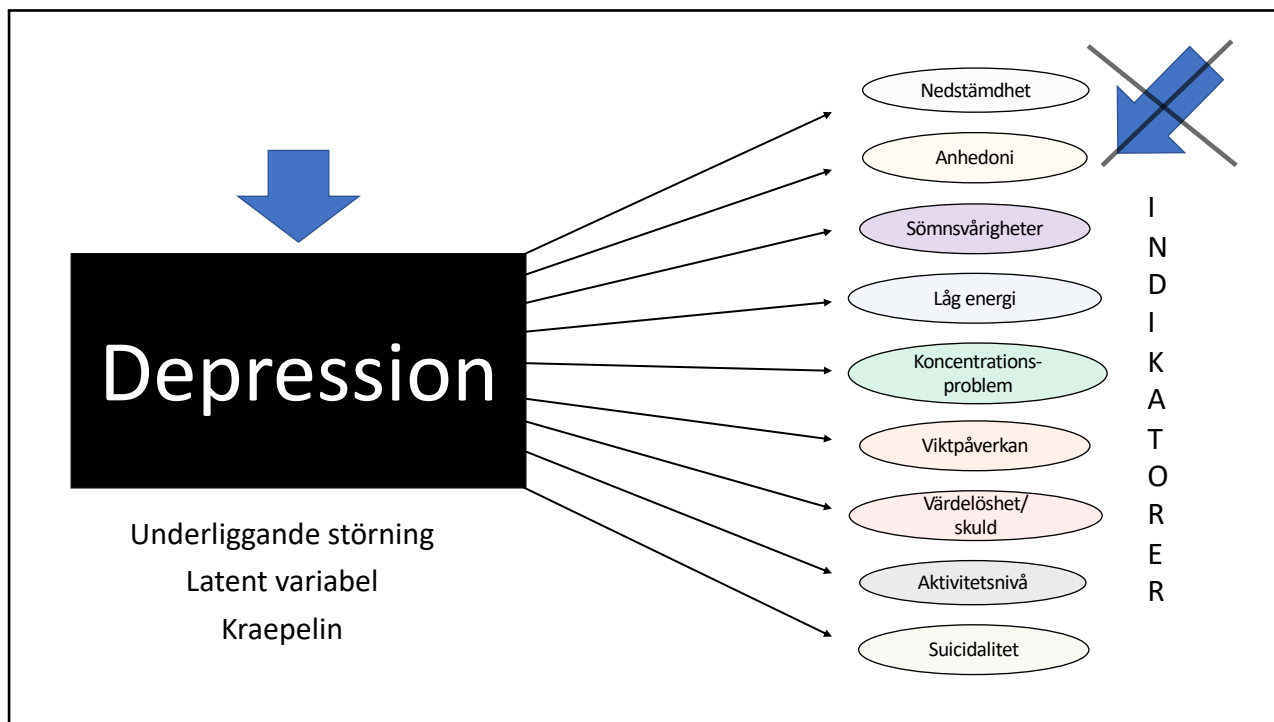
Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Van Der Maas, H. L., & Borsboom, D. (2010). Comorbidity: A network perspective. *Behavioral and brain sciences*, 33(2-3), 137.

Borsboom, D., Cramer, A. O., Schmittmann, V. D., Epskamp, S., & Waldorp, L. J. (2011). The small world of psychopathology. *PLoS One*, 6(11), e27407. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027407>

7



8



9

## Är symtom indikatorer för depression?

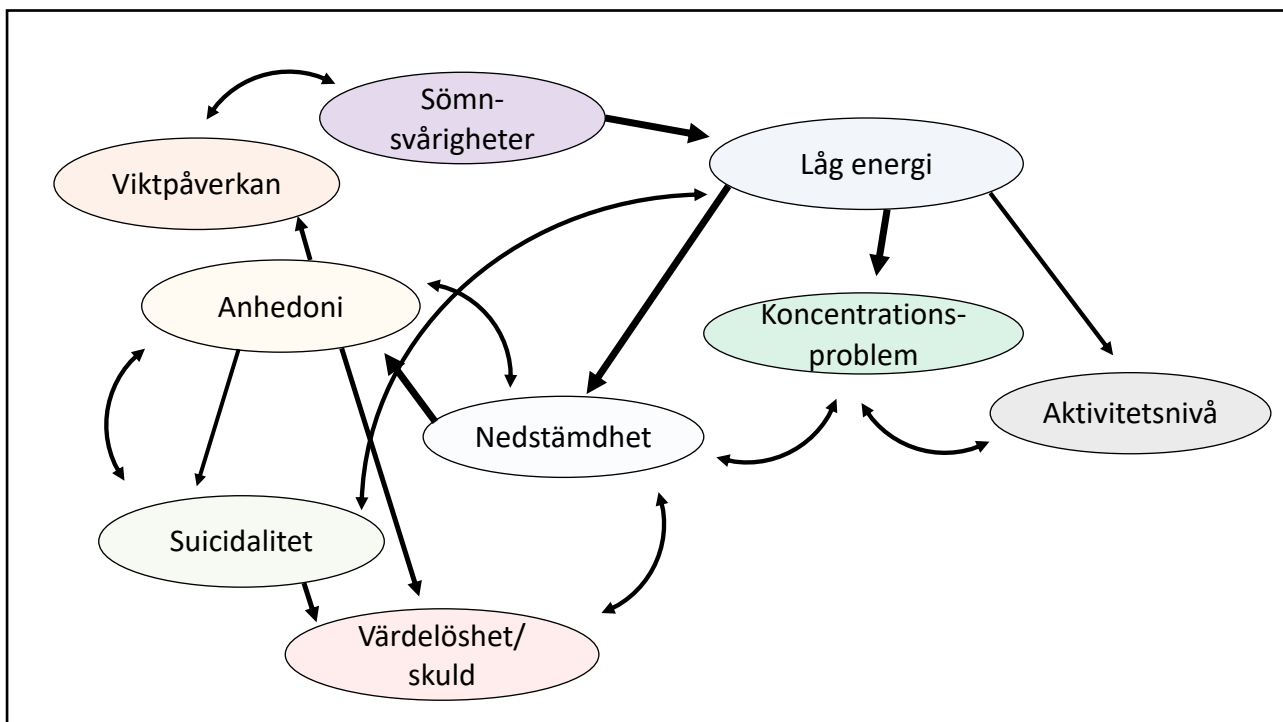
- Psykometri
- Intern konsistens (t.ex. Cronbach's alpha/omega coefficient)
  - Fried et al. (2016). Measuring depression over time... Or not? Lack of unidimensionality and longitudinal measurement invariance in four common rating scales of depression. *Psychological Assessment*.
- Fyra depressionsskalor – mätningar upprepat över tid
- Parallel analysis: tre till six dimensioner
- Confirmatory factor analysis: unidimensionalitet passar dåligt
- Unidimensionalitet ökar när allvarlighetsgrad går ner
- $a^2 = .60$  to  $.90$
- Polykoriska korrelationer (medel) =  $.12$  to  $.40$
- Ingen evidens för "measurement invariance" över tid

10

## Argumentet

- Lungcancer = en "riktig" underliggande sjukdom
- Sjukdomen orsakar olika symtom
- Vi försöker behandla sjukdomen, inte symtomen
- Depression = svag evidens för att vara en homogen underliggande sjukdom
- Mer vinst av att konceptualisera depression som ett nätverk av symtom
- D.v.s. Depressionssymtom och deras reciprokala och kausala länkar = depression

11



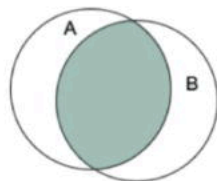
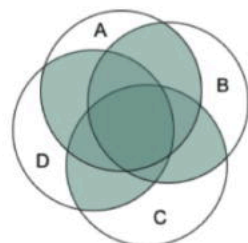
12

## Noder och länkar

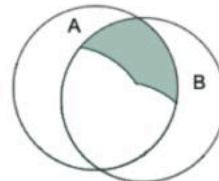
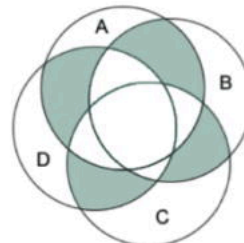
- Noder = psykologiska konstrukt
- Länkar = unika samband
- Noderna är kända men svåra att mäta
- Länkarna är okända
  - In kommer:
    - Partiella korrelationer

13

**Association Networks**

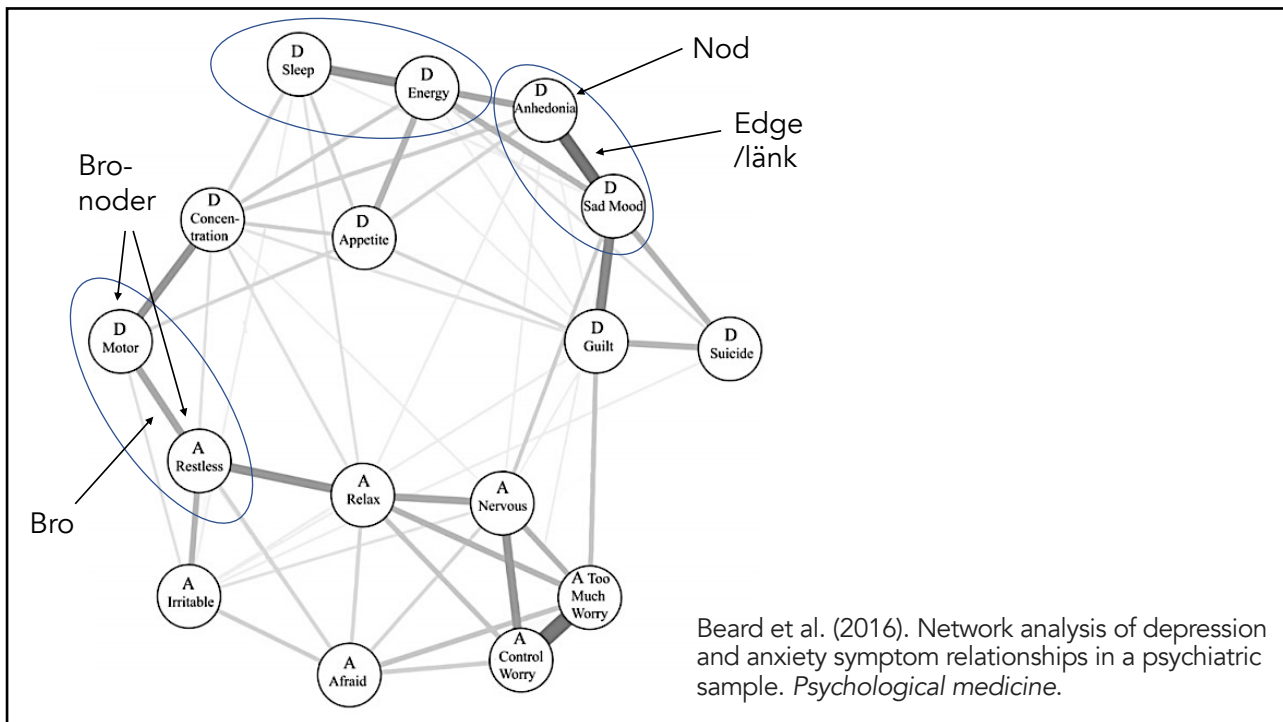


**Concentration Networks,  
Relative Importance Networks,  
and Directed Acyclic Graphs**



Forbes, M. K., Wright, A. G., Markon, K. E., & Krueger, R. F. (2017). Evidence that psychopathology symptom networks have limited replicability. *Journal of Abnormal Psychology, 126*(7), 969.

14

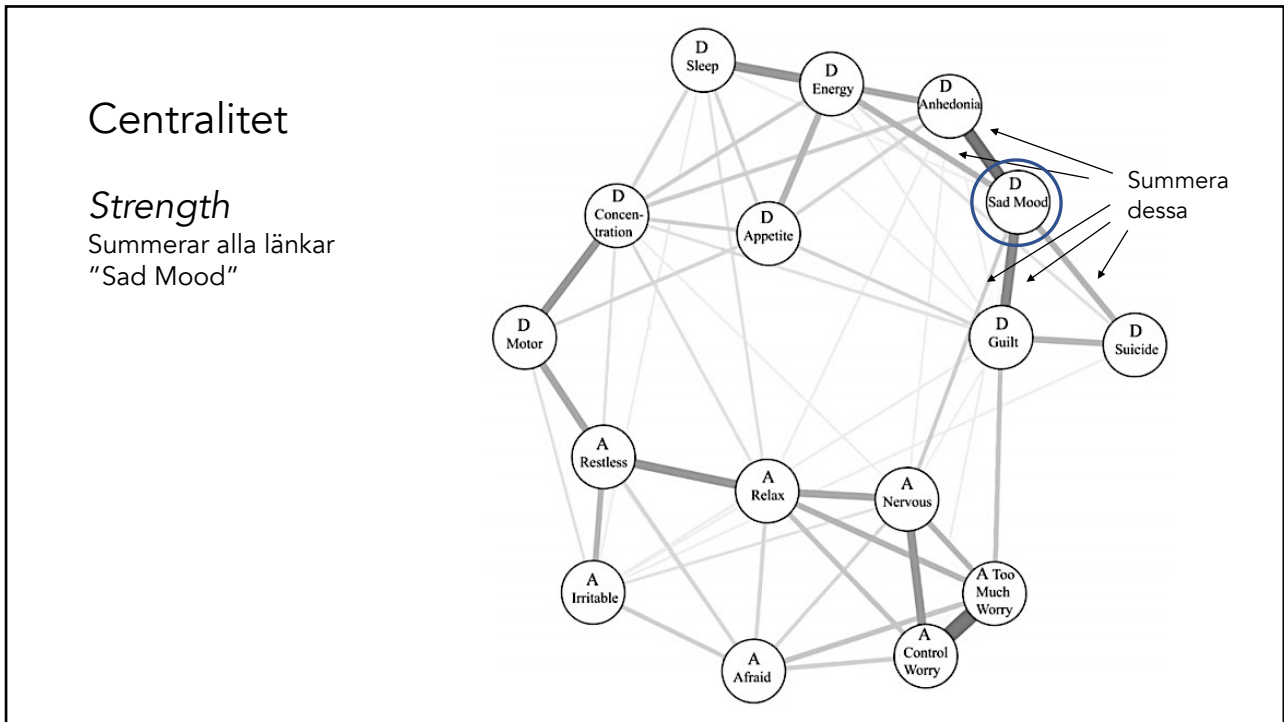


15

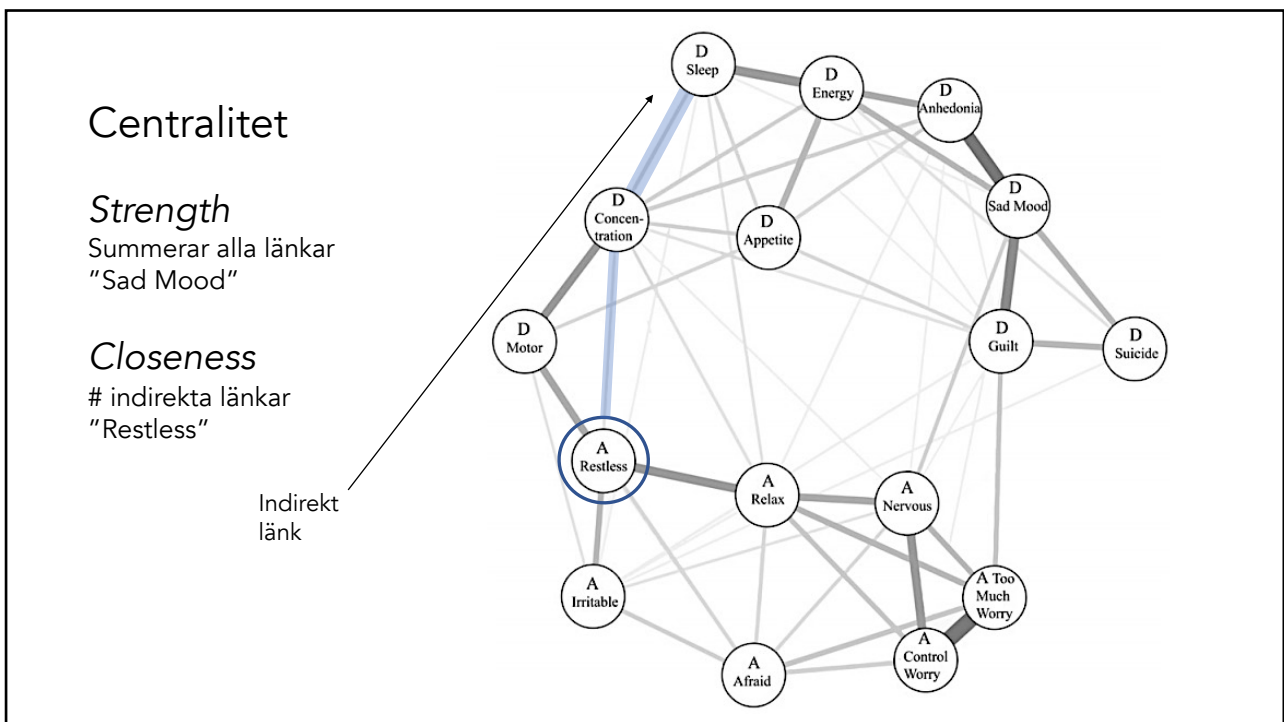
Centralitet – nytt typ av estimat

16

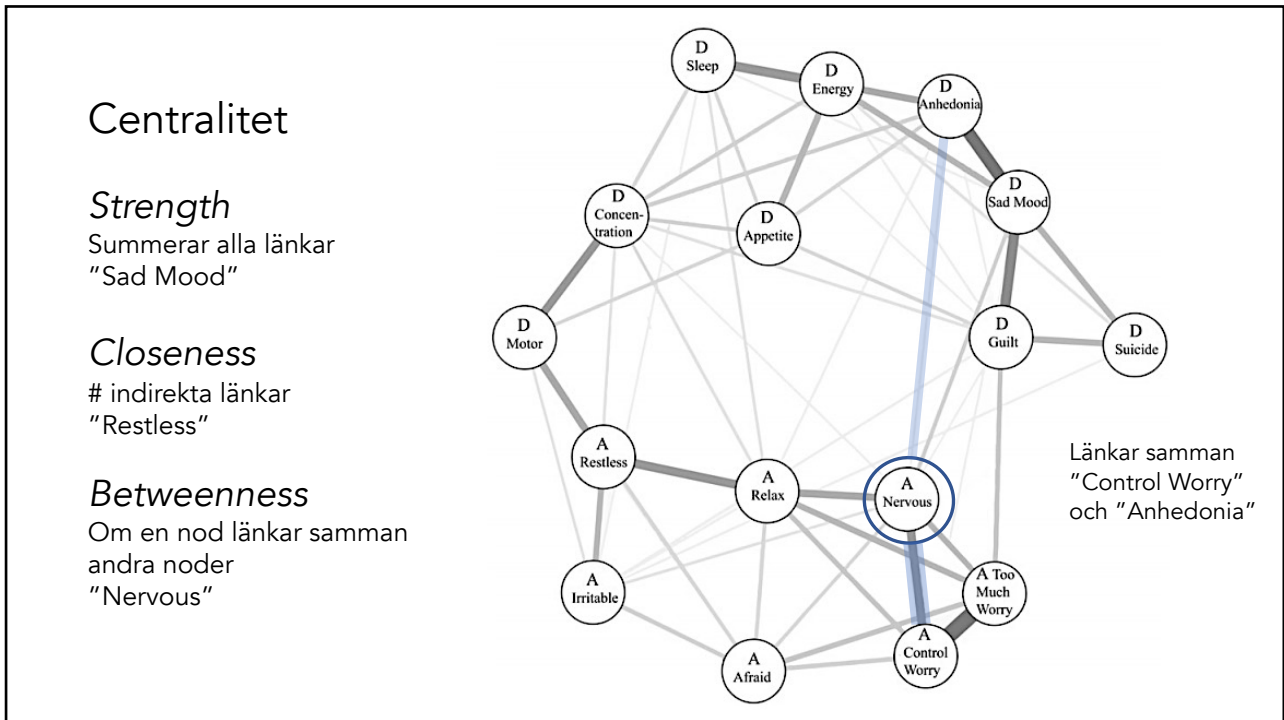




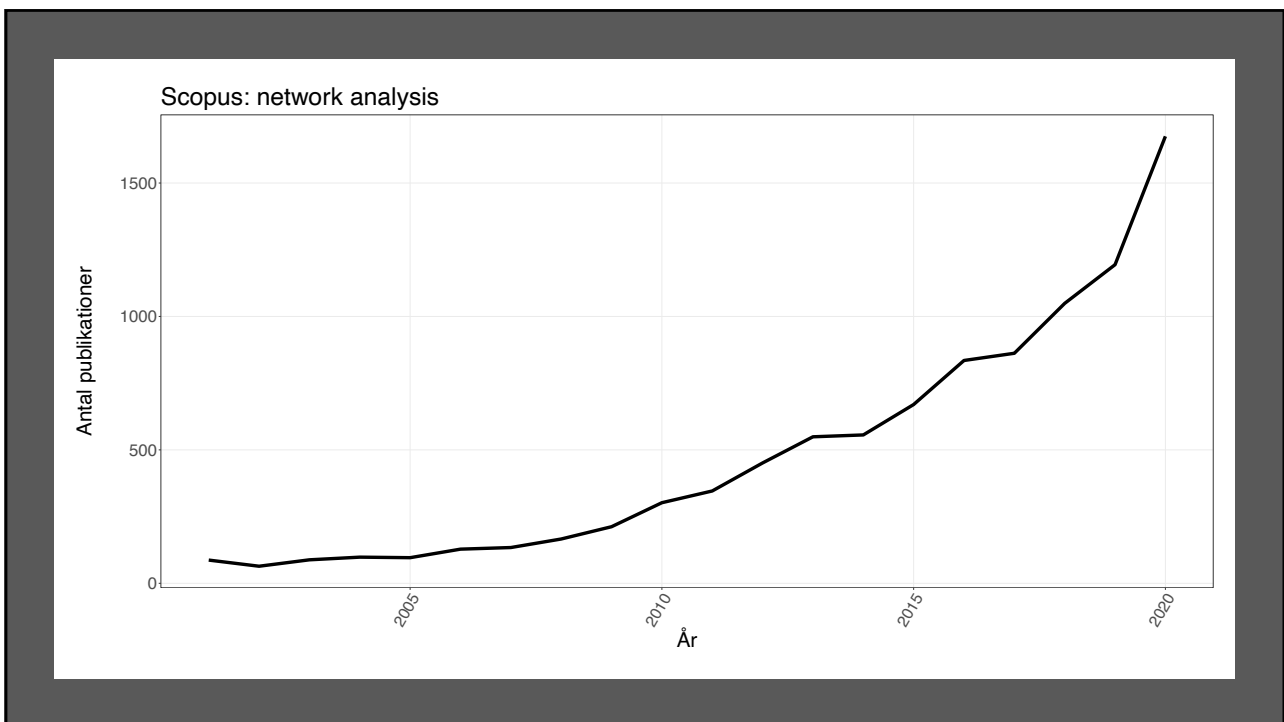
17



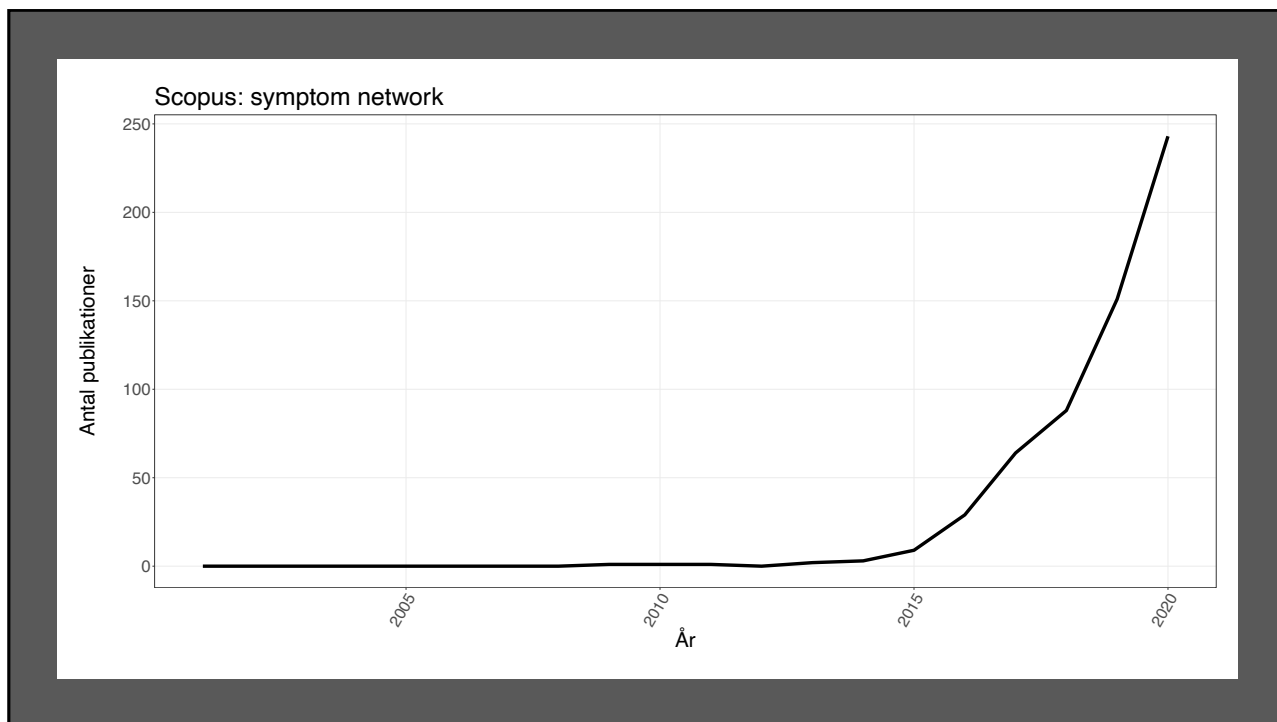
18



19



20



21

## Kritik

- Nätverksmodeller replikerar inte

Forbes et al. (2017). Evidence that psychopathology symptom networks have limited replicability. *Journal of Abnormal Psychology*.

Borsboom et al. (2017). False alarm? A comprehensive reanalysis of “Evidence that psychopathology symptom networks have limited replicability” by Forbes et al.

Forbes et al. (2017). Further evidence that psychopathology networks have limited replicability and utility: Response to Borsboom et al.(2017) and Steinley et al.(2017).

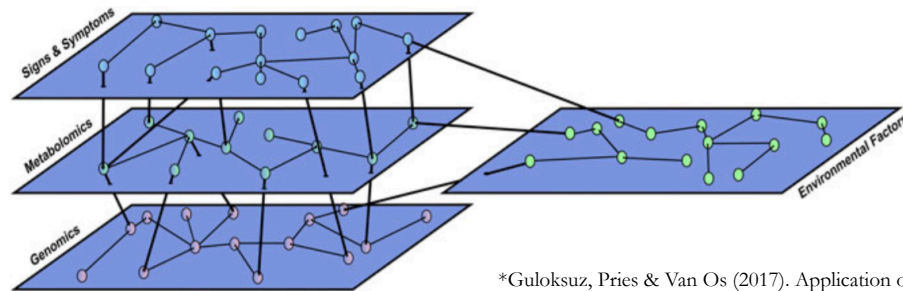
Fried (2017). Network models do not replicate ... not.

- Stabilitet/exakthet i estimat bör vara centrala för alla fält

22

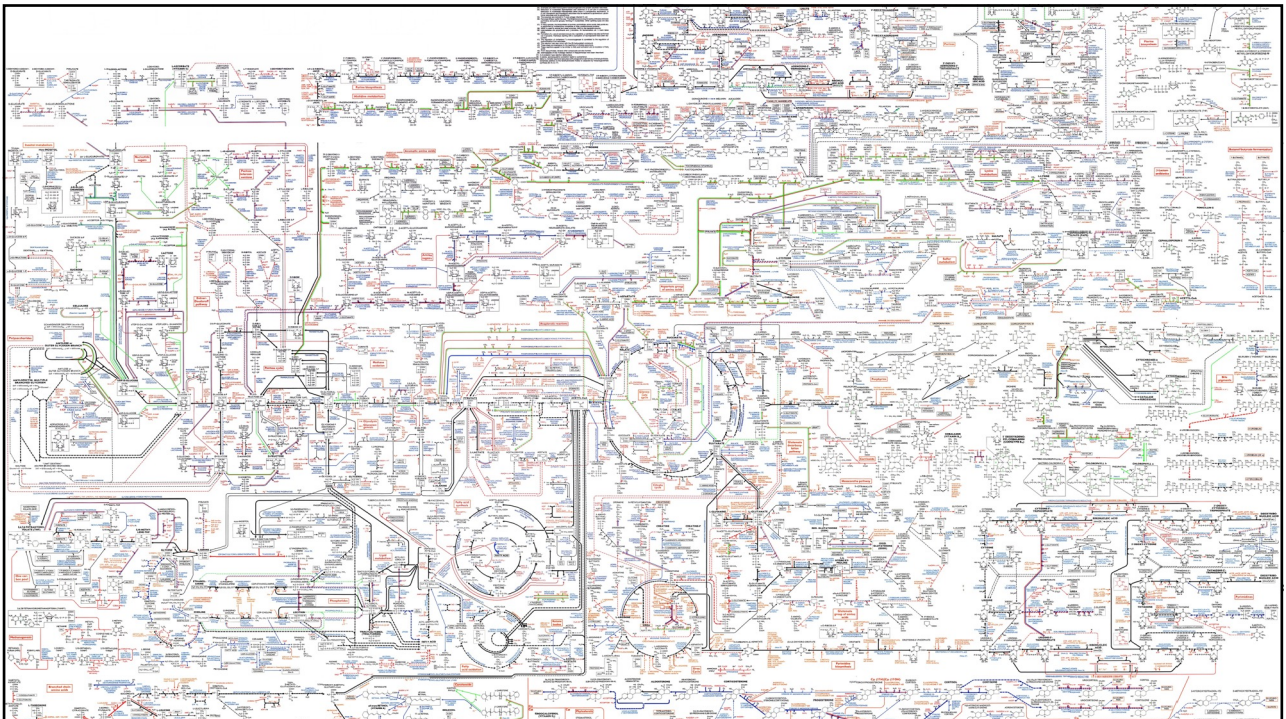
## Mer kritik

- Kartesianskt misstag (igen)
- ”neither are mental disorders fuzzy symptom networks, nor are current medical conditions definitive disease entities; it is only a matter of the extent of the current knowledge and making a decision between scientific reductionism and holism”\*

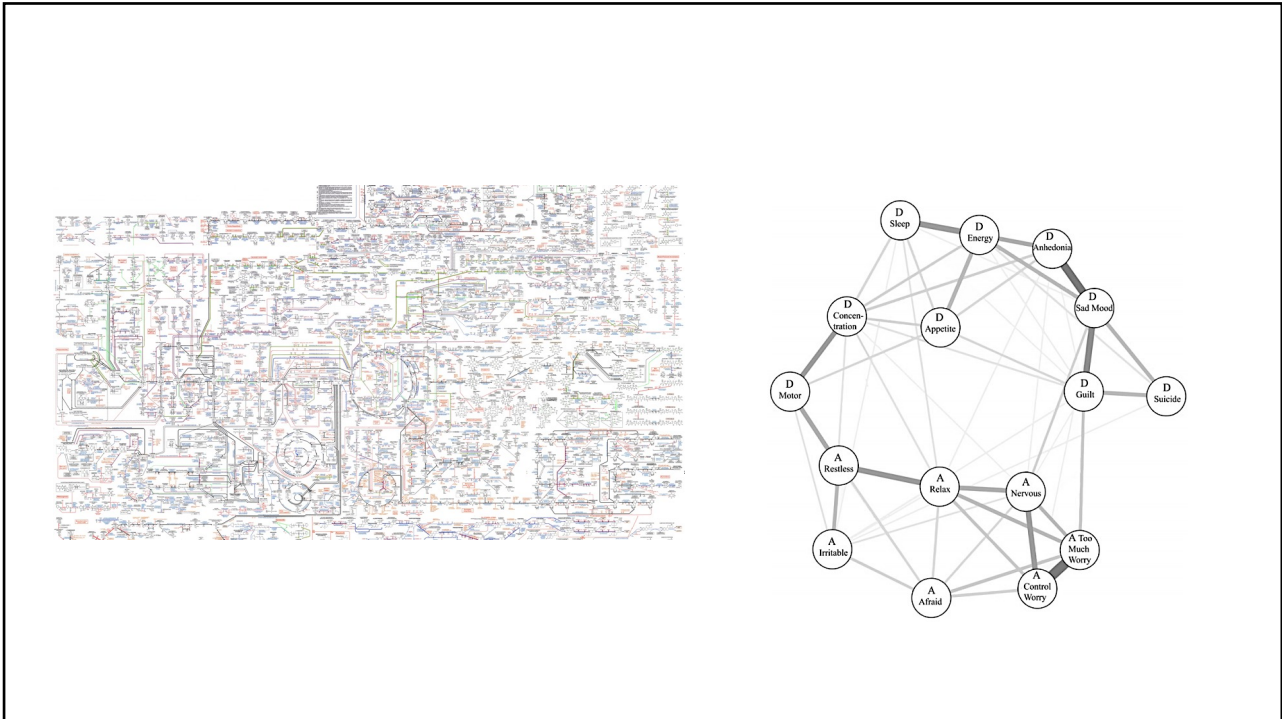


\*Guloksuz, Pries & Van Os (2017). Application of network methods for understanding mental disorders: pitfalls and promise. *Psychological medicine*.

23



24



25

## Signs and symptoms

- Diagnostisk baserad på ”signs and symptoms” är ett tecken på ett outvecklat fält
- Icke-specifik, subjektiv och ytlig beskrivning
- Genombrott inom medicin bygger på ökad förståelse för underliggande orsaker



26

## Kedjad till DSM

- Vill upplösa DSM-systemet
- Men, nästan all data som analyserats har varit DSM-baserad
- Är symptom verkligen den mest intressanta analysnivån?

1. Little interest or pleasure in doing things
2. Feeling down, depressed, or hopeless
3. Trouble falling or staying asleep, or sleeping too much
4. Feeling tired or having little energy
5. Poor appetite or overeating
6. Feeling bad about yourself—or that you are a failure or have let yourself or your family down
7. Trouble concentrating on things, such as reading the newspaper or watching television
8. Moving or speaking so slowly that other people could have noticed. Or the opposite—being so fidgety or restless that you have been moving around a lot more than usual
9. Thoughts that you would be better off dead, or of hurting yourself

27

## Andra problem

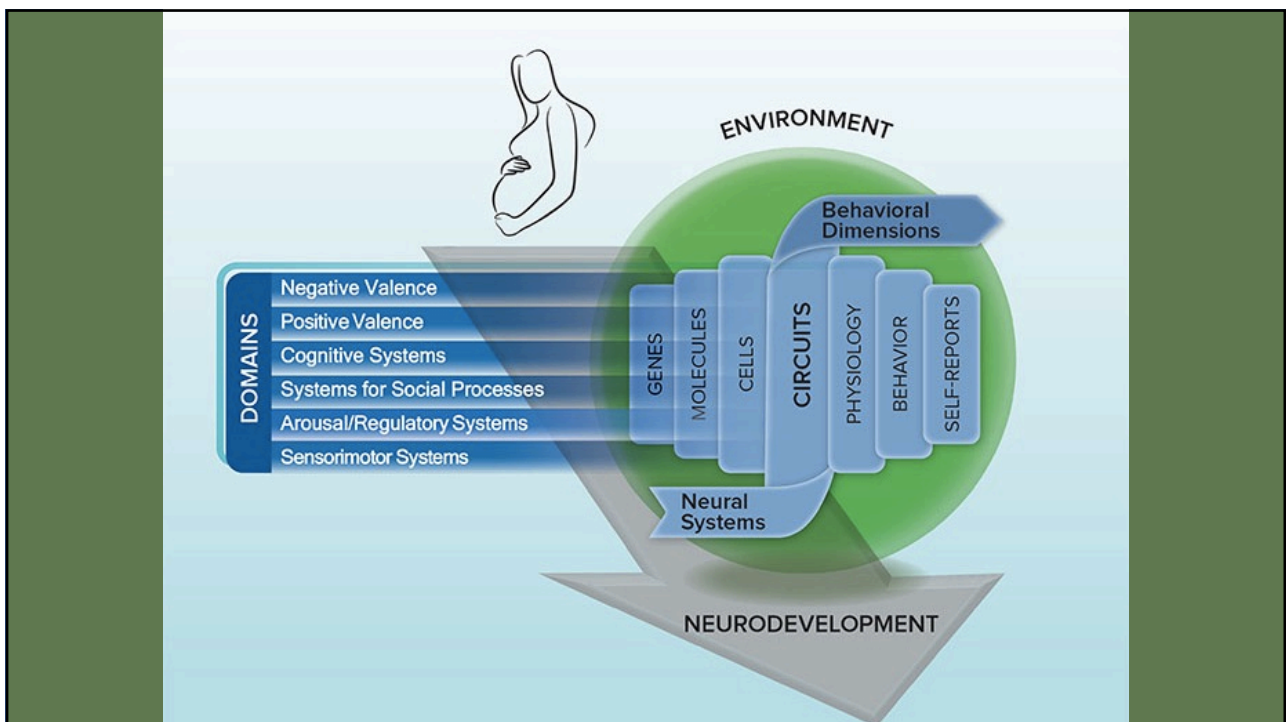
- Tvärsnittsdata – kausal slutledning
- Item content overlap
- Analyserar "gammal data" insamlad för andra syften
- Explorativ, d.v.s. testar inte hypoteser, ingen nollhypotes
- Få replikationsstudier (men fler och fler)
- The perils of partialling
- Variabler som inte är med

28

## Paradigmskifte eller modefluga?

- Vad är hett inom psykiatri/klinisk psykologi
  - RDoC

29

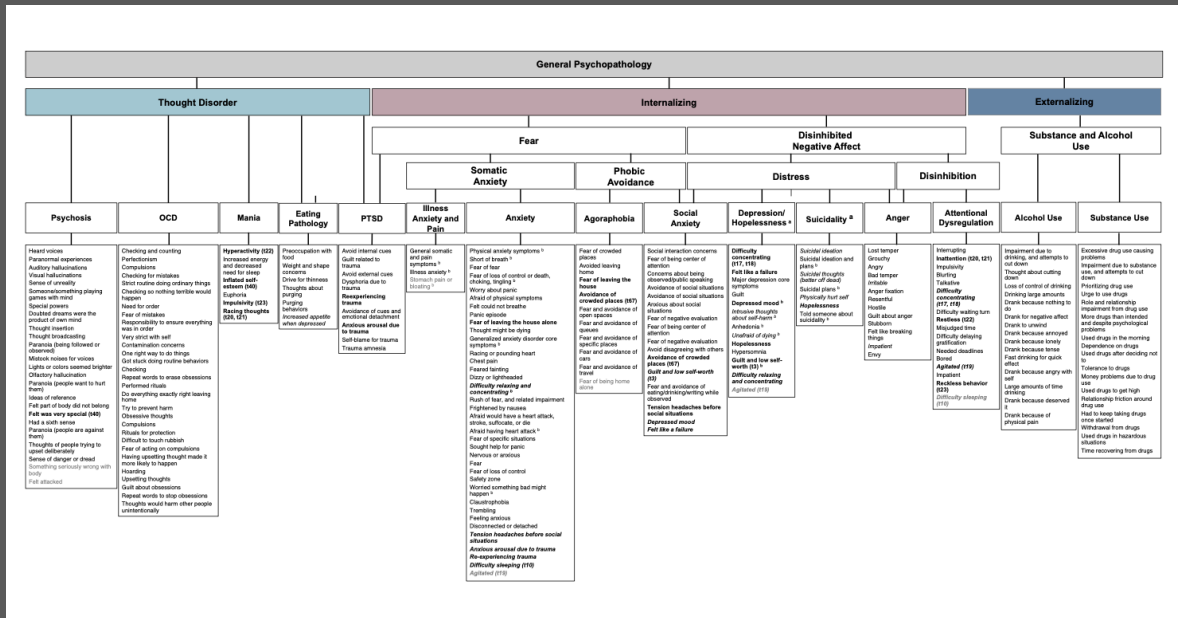


30

# Paradigmskifte eller modefluga?

- Vad är hett inom psykiatri/klinisk psykologi
  - RDoC
  - HiTOP

31



32



## Paradigmskifte eller modefluga?

- Vad är hett inom psykiatri/klinisk psykologi
  - RDoC
  - HiTOP
  - Nätverksmodeller
- Men intresset svalnar och ordvalen blir alltmer försiktiga
  - "influential symptom"/"treatment target" →
  - "we used network models to estimate the topography of [...]"

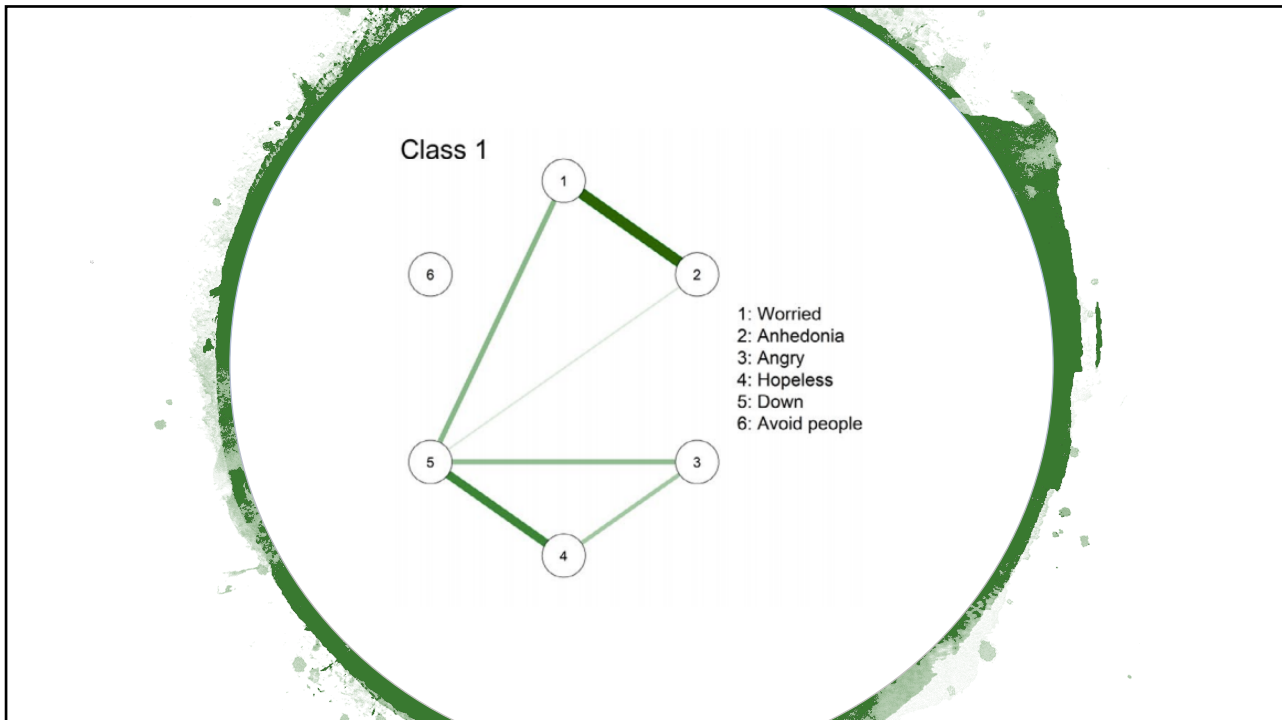
33



Ner på  
individnivå

- Individspecifika system –  
men glömdes bort
- Experience Sampling  
Methods/Ecological  
Momentary Assessment  
(ESM/EMA)

34

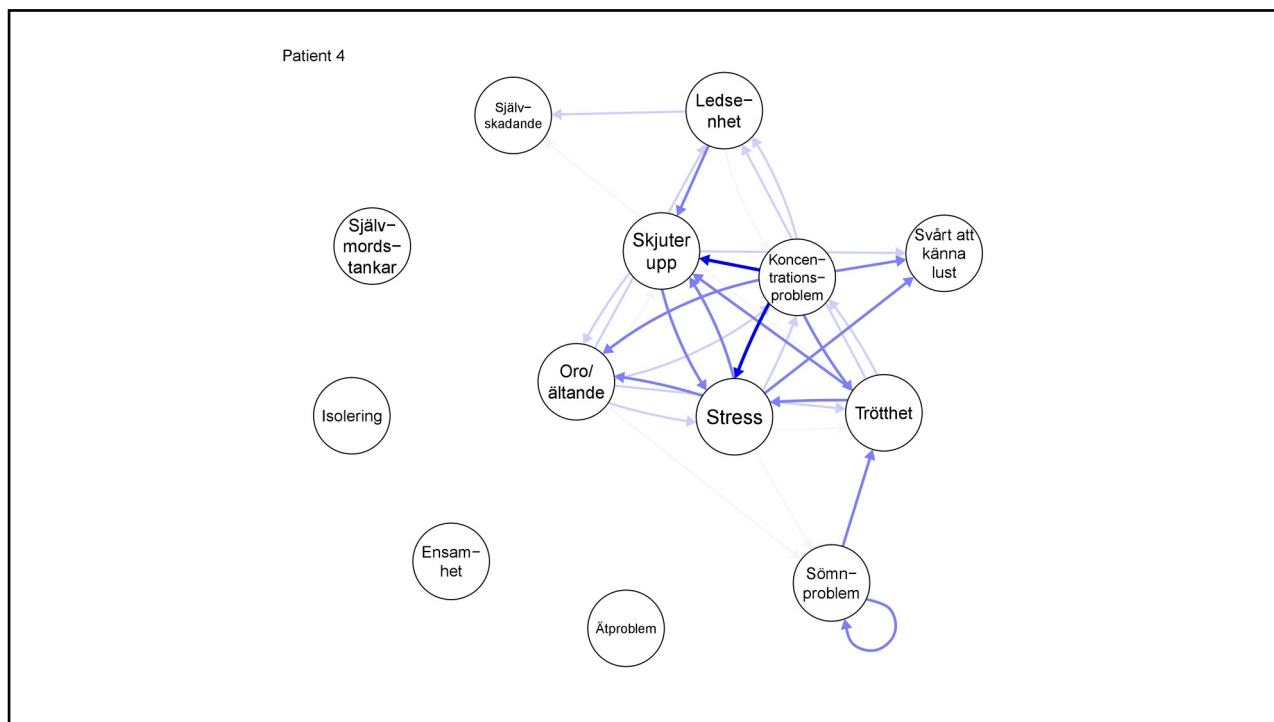


35

## Ner på individnivå

- Individspecifika system – men glömdes bort
- Experience Sampling Methods/Ecological Momentary Assessment (ESM/EMA)
- Perceived Causal Problem Networks – Lars Klintwall
  - PECAN

36



37

## Paradigmskifte eller modefluga?

- Min uppfattning:
  - Drivit psykometrin framåt
  - Löpt parallellt med det ideografiska tänket
  - Fördelar jämfört med annat om vi tänker på det vi studerar som ett system – men måste zooma in på nätverket
  - Men datahungrigt!
  - Frågeställningsspecifikt
    - Intervention i behandling på individnivå versus långtidsprediktion på populationsnivå
- Ergo: några saker här för att stanna men höll inte vad det lovade
  - Kausalitet är den heliga gralen inom psykologin, troligen krävs experiment, inte psykometri

38

Tack!

[matti.cervin@med.lu.se](mailto:matti.cervin@med.lu.se)