

# Hyponymer och interbedömarreliabilitet

Inför laboration 5

729G49 Språk och Datorer

# Hyponymer och hyperonymer

En **hyponym** är ett ord vars betydelse innefattas av ett annat ords betydelse; detta andra ord kallas **hyperonym**.

bil < fordon, mango < frukt, stol < möbel

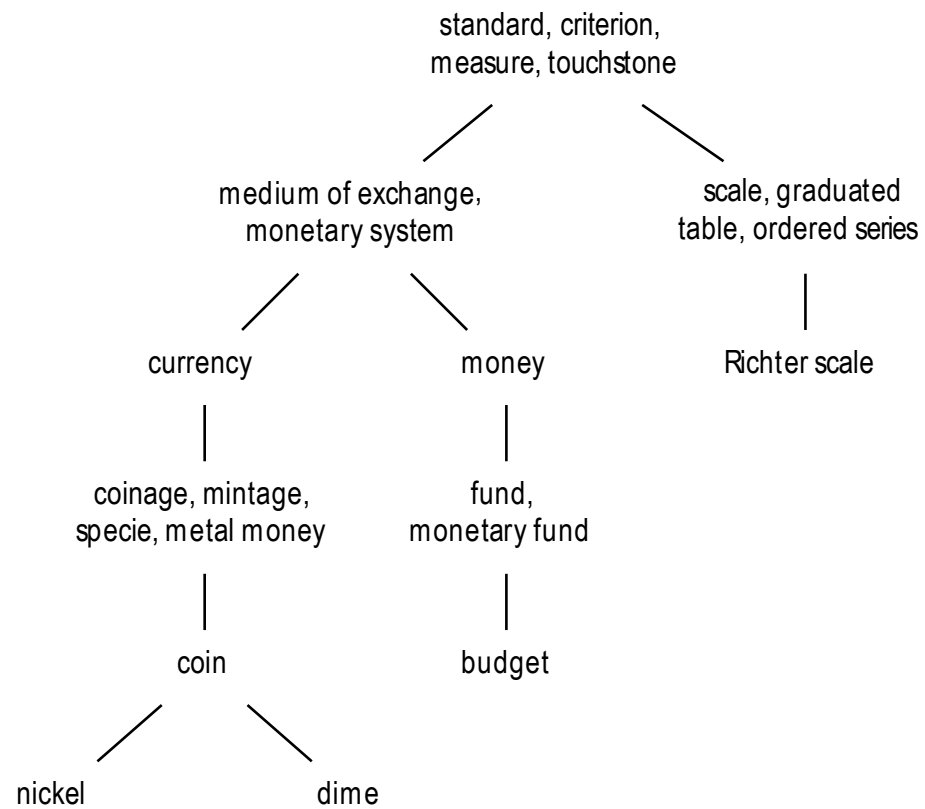
En hyponym är mindre abstrakt och innehåller mer information än sin hyperonym.

# WordNet

<http://wordnet.princeton.edu>

- En stor databas för engelska med ordbetydelser och semantiska relationer.
- En ordbetydelse representeras som en mängd av ömsesidigt synonyma ord, ett så kallat **synset**.
- Den centrala semantiska relationen mellan ordbetydelser är hyponymi–hyponymi.

# En liten del av WordNet



## WordNet Search - 3.1

- [WordNet home page](#) - [Glossary](#) - [Help](#)

Word to search for:

Display Options:

Key: "S:" = Show Synset (semantic) relations, "W:" = Show Word (lexical) relations

Display options for sense: (gloss) "an example sentence"

### Noun

- [S:](#) (n) **currency** (the metal or paper medium of exchange that is presently used)
  - [direct hyponym](#) / [full hyponym](#)
    - [S:](#) (n) [money](#) (the official currency issued by a government or national bank) *"he changed his money into francs"*
    - [S:](#) (n) [Eurocurrency](#) (currency of the major financial and industrial countries held in those countries for the purpose of lending and borrowing)
    - [S:](#) (n) [cash](#), [hard cash](#), [hard currency](#) (money in the form of bills or coins) *"there is a desperate shortage of hard cash"*
    - [S:](#) (n) [hard currency](#) (a currency that is not likely to depreciate suddenly in value) *"the countries agreed to conduct their bilateral trade in hard currency, replacing previous barter arrangements"; "Germany once had a solid economy, good fiscal and monetary policies, and a hard currency"*
    - [S:](#) (n) [paper money](#), [folding money](#), [paper currency](#) (currency issued by a government or central bank and consisting of printed paper that can circulate as a substitute for specie)
    - [S:](#) (n) [coinage](#), [mintage](#), [specie](#), [metal money](#) (coins collectively)
  - [direct hypernym](#) / [inherited hypernym](#) / [sister term](#)

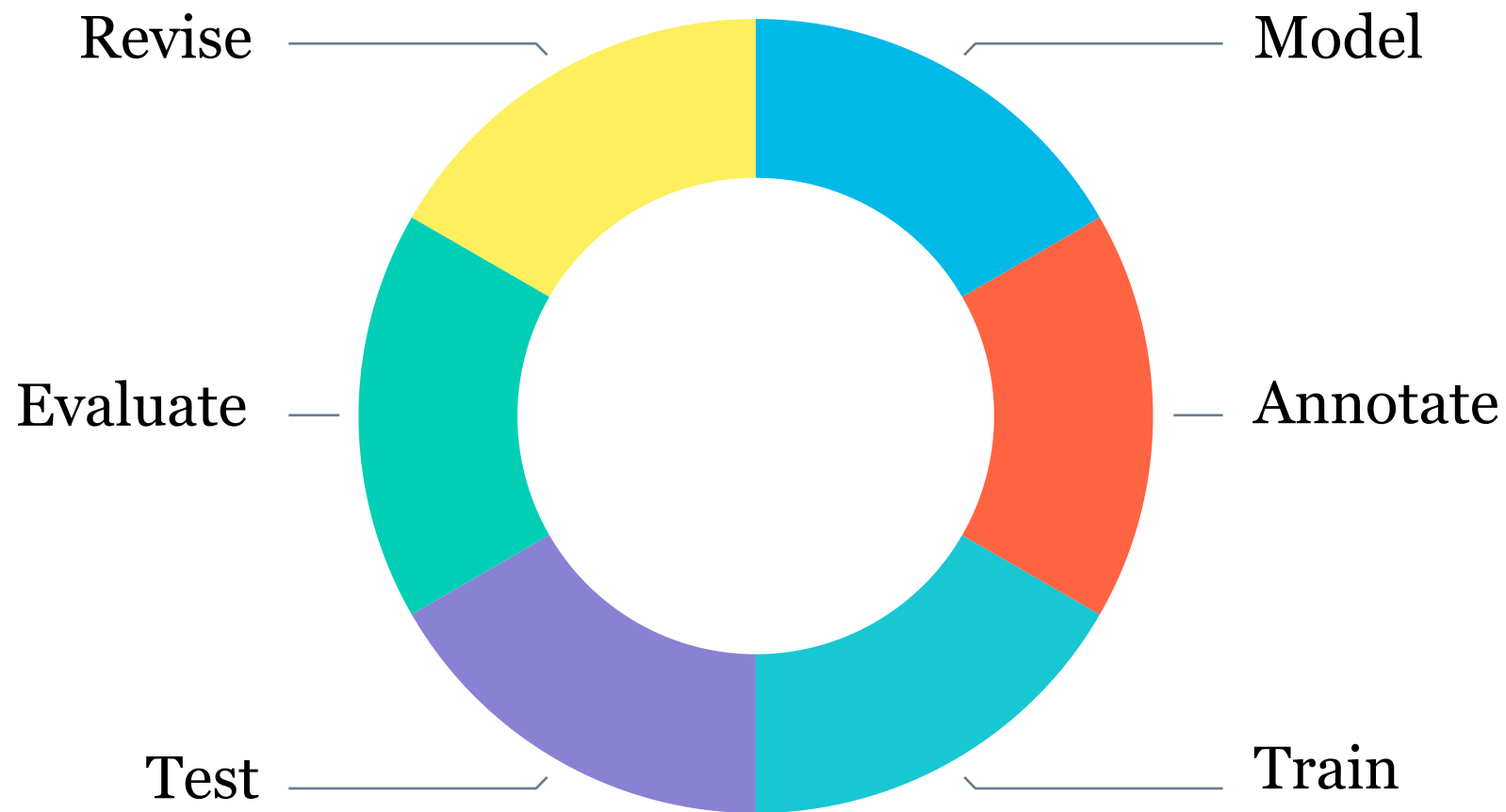
# Att hitta hyponymer: Hearst-mönster

Mönster	Exempel
and other	...temples, tresuries, and other civic buildings.
or other	Bruises, wounds, broken bones or other injuries ...
such as	The bow lute, such as the Bambara ndang ....
Such.... as	...such authors as Herrick, Goldsmith, and Shakespeare.
including	... common-law countries, including Canada.
, especially	European countries, especially France and Spain,...



# Interbedömarreliabilitet

# Utvecklingscykeln





# Reliabilitet

Reliabilitet syftar på hur **pålitlig** en kvantitativ undersökning är, hur mycket vi kan tro på resultaten från den.

- Påverkas resultaten av de som genomfört undersökningen?
- Påverkas resultaten av tiden?
- Finns det samstämmighet mellan olika delresultat?

# Interbedömarerelabilitet

För att pröva hur mycket en undersökning påverkas av de som genomfört den kan man mäta interbedömarerelabilitet.

Man låter undersökningen genomföras av flera olika bedömare och mäter överensstämmelsen mellan dem.

- Olika mått beroende på typ av undersökning.

Det naturliga komplementet till interbedömarerelabilitet är intrabedömarerelabilitet, som fokuserar på en bedömare.

- Hur mycket påverkas bedömningarna av dagsformen?

# Cohens kappa

Cohens kappa ( $\kappa$ ) mäter överensstämmelse mellan två bedömare vid en klassifikationsuppgift.

- ja/nej, A/B/C

Måttet ställer den relativa observerade överensstämmelsen mot sannolikheten för slumpmässig överensstämmelse.

Värdet  $\kappa = 1$  anger fullkomlig överensstämmelse; vid fullkomlig avsaknad av överensstämmelse är  $\kappa = 0$ .

# Cohens kapp

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Observerad överensstämmelse

Den observerade överensstämmelsen anger i hur många procent av fallen bedömarna överensstämmer med varandra.

För att beräkna den summerar vi längs diagonalen och delar den med det totala antalet instanser i tabellen.

Om en av bedömningarna tolkas som en guldstandard anger detta *korrektheten* av den andra bedömares bedömningar.

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Observerad överensstämmelse

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Slumpmässig överensstämmelse

Två bedömare som slumpar fram ja/nej-svar kommer att överensstämma i 50% av fallen.

Den förväntade slumpmässiga överensstämmelsen beror på antalet och fördelningen av klasserna.

Överensstämmelse mellan bedömare är intressant endast om den avviker från (helst mycket högre än) den förväntade slumpmässiga överensstämmelsen.

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Hur ofta förväntar vi oss att A ger godkänt?

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15



# Hur ofta förväntar vi oss att A ger godkänt?

$\frac{20 + 5}{50}$	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Hur ofta förväntar vi oss att B ger godkänt?



	$\frac{20 + 10}{50}$	<b>B godkänd</b>	B underkänd
<b>A godkänd</b>	20	5	
A underkänd	10	15	

# Förväntad slumpmässig överensstämmelse

Sannolikheten  
för "godkänd"  
från A

Sannolikheten  
för "underkänd"  
från A

Sannolikheten  
för "godkänd"  
från B

Sannolikheten  
för "underkänd"  
från B

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	20	5
A underkänd	10	15

# Förväntad slumpmässig överensstämmelse

$$\begin{array}{c} \text{Sannolikheten} \\ \text{för "godkänd"} \\ \text{från A} \\ | \\ \frac{20 + 5}{50} \cdot \frac{20 + 10}{50} + \frac{10 + 15}{50} \cdot \frac{5 + 15}{50} = \frac{750 + 500}{2500} = 0,5 \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{Sannolikheten} \qquad \text{Sannolikheten} \\ \text{för "godkänd"} \qquad \text{för "underkänd"} \\ \text{från B} \qquad \qquad \text{från B} \end{array}$$

NB. Detta utgår ifrån att sannolikheterna är oberoende av varandra!

Den grad av överensstämmelse  
som inte kan förklaras av slumpen

$$\kappa = \frac{A_o - A_e}{1 - A_e}$$

Maximalt möjlig överensstämmelse  
som inte kan förklaras av slumpen

$A_o$  observed agreement,  
observerad överensstämmelse

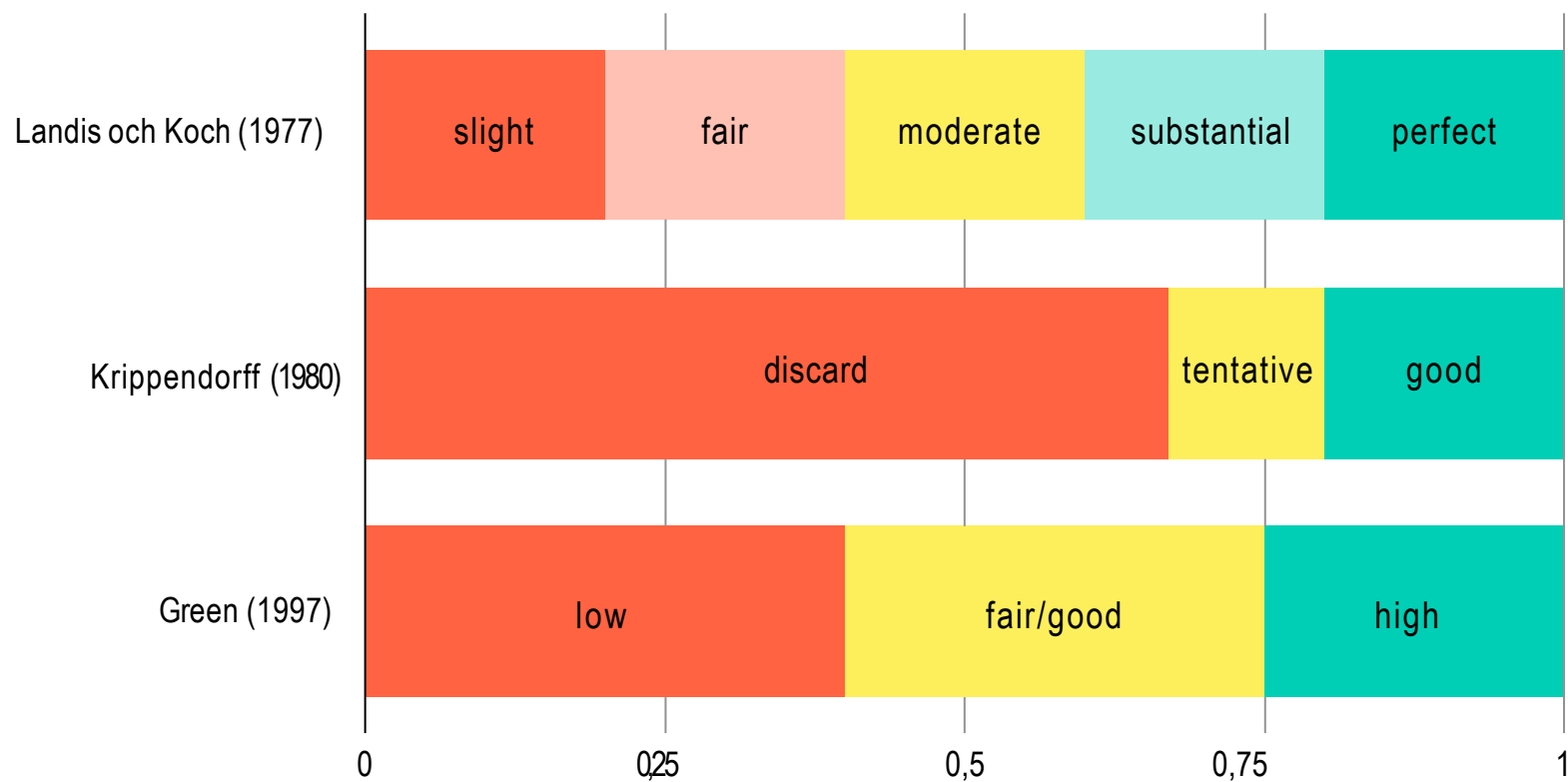
$A_e$  expected agreement,  
förväntad överensstämmelse

Den grad av överensstämmelse  
som inte kan förklaras av slumpen

$$\kappa = \frac{0,7 - 0,5}{1 - 0,5} = \frac{0,2}{0,5} = 0,4$$

Maximalt möjlig överensstämmelse  
som inte kan förklaras av slumpen

# Olika skalor för tolkning av kappa



## Ett annat exempel

	B godkänd	B underkänd
A godkänd	19	8
A underkänd	0	23

Den grad av överensstämmelse som inte kan förklaras av slumpen

$$\kappa = \frac{A_o - A_e}{1 - A_e}$$

Maximalt möjlig överensstämmelse som inte kan förklaras av slumpen



# Veckans labb

# Laboration 5

<https://www.ida.liu.se/~729G49/lab1.sv.shtml>

Tack för idag!