



Applications – Lexical semantics in Information Retrieval (IR)



Lexical semantics in IR

Problems: too little or too much

We get too many hits of which some are irrelevant

We get too few hits leaving some relevant hits behind

Problems are due to the variety of language, i.e.
ambiguity and synonymy/synonymous expressions



Lexical semantics in IR

Word sense ambiguity affects precision negatively

Result: we often get too many irrelevant hits

Needs: word sense disambiguation

Synonymous expressions affect recall negatively

Result: we often lack relevant hits

Needs: Lexical semantic networks/semantic models



Search engines today

Are generally word based

They find the texts which contain precisely the search terms irrespective of their meaning. The user is to guess which search term is most appropriate (and will probably avoid too polysemous words)

Are efficient

They treat large amounts of unhomogenous and unstructured text.

Use other techniques to overcome relevance problems, such as page ranking.



Word sense ambiguity

- Approx. 25 % of all query terms are ambiguous
- Approx. 10 % of all proper nouns used as query terms are ambiguous

Torkildsen, Holen og Johannessen 2000



Word sense ambiguity

Homonymy (etymologically unrelated)

a) *can* verb / noun

b) *bank* financial inst./ natural place

Polysemy (etymologically related)

c) *mouse* animal / computer device

Proper nouns

d) *Java* island / coffee / programming language

Treating homonymy between word classes



Stemmer or lemmatiser calculates the lemma based on a set of rules dealing with the relation between word forms and lemma

wordform lemma

ducks - *duck*

men - *man*

lilies - *lily*

Part of speech tagging disambiguates:

he can run = verb

he opened the can = noun

Treating homonymy between the same word class



Disambiguation within subdomains

In an IT context *mouse_ANIMAL* hardly plays a role. Several senses can be disregarded

Classification as at:

<http://dir.yahoo.com>

Statistically based approaches to WSD

Treating homonymy between the same word class



vælg den rigtige pande
Ca. 311.000 resultater (0,00 sekunder)

- Alle
- Billeder
- Videor
- Indkøb
- Mere
- Søg på nettet
- Søg sider på dansk
- Oversættelse udenlandske sider
- Flere værktøjer

Tilbud GreenPan - Verdens sundeste støgepande. | hghonlife.dk
www.hghonlife.dk
Dag til dag levering.

Støgepander: TIPS til købet | Tænk.dk
tænk.dk/gode-ideer/støgepander-ips-til-købet - Cached
29. jun 2011 - Find den rette pande, der opfylder dine daglige behov i madlavningen. ... Dermedyklar. Vælg den rigtige - 23 forskellige påstande om købeloven ...

Vælg det rigtige køkkenudstyr
www.alun.dk/visati/vælg-ri-gtige-køkkenudstyr.html - Cached
14. feb 2008 - Læs videre, og lær at vælge det rigtige køkkenudstyr for et godt helbred. ... hvad der bliver smelt, som sikket for støgepander. ...

Køb den rigtige støgepande - Politiken.dk
politiken.dk/tyk- penge- pengeguder/.../køb-den-ri-gtige-støgepander/
9. nov 2007 - Vi guider Køb den rigtige støgepande ... og fagpane Michael Ohlesen er begejstret bruger af en serie italienske gryder og pander fra den høje ende af prækassen. ... Vælg i samarbejde med bilzonen.dk. BOUGIMARKEDET ...

De bedste frisører i Långhøj ansloer - Woman.dk
woman.dk/article/34557 - Cached
29. okt 2009 - Læs jerde del af Womens store tema. Vælg frisør efter din ... Indehaveren af det store ansloer er ofte også udstyret med en lang pande og en aflang næse, så derfor er det ekstra vigtigt at vælge den rigtige frisør. ...

Sådan finder du den rette frisør til Dig - Woman.dk
woman.dk/article/37723-sadan-inder-du-den-rette-frisør-til-dig - Cached
7. nov 2009 - Her du for eksempel en kort pande, vil det måske dig at få ...

✚ Via flere resultater fra woman.dk

Gryder og pander
www.imerco.dk/Gryder-og-pander-2251.aspx - Cached
En gryde er ikke bare en gryde, og en pande er ikke bare en pande. Kvaliteten og valget af det rigtige køgegrej har rigtig meget at sige, når du skal købe ...

Fisler brugervelledning og garanti - SuperBest.dk
www.superbest.dk/fislergaranti - Cached
Vælg den rigtige stornisse gryde/pande til den mængde mad, der skal tilberedes. Brussels dameler skal være ig med dameleren på grydens/pandens bund eller ...



vælg den rigtige pande

Søg

Vlg

Søg: internet På dansk

Sikker Søgning - På

10.000 resultater for
vælg den rigtige pan...

- Via alle
- Den Blå Avis

Sammenlign Priser På Kalkoo

Spør tid og penge ved at bestille dine produkter på Kalkoo
www.kalkoo.dk

Se din meddelelse

Rådovinho i sund fornuft. Vælg den rigtige sturleim - MC-nheder

Rådovning i sund fornuft. Vælg den rigtige sturleim ... Hjemm til hvilken klemme eller trykke ...
... på din pande eller kender ...
www.dba.dk/asp/section/arkiv/arsid.asp?arkivnr=2008052008 - Cached

Vælg det rigtige køkkenudstyr

Undgå at forvandle sund skolegæk med til usund, ved at bruge det forkerte køkkenudstyr. Når du lever med et del igesæk vigtigt, som selve kvaliteten af den mad du ...
www.alun.dk/visati/vælg-ri-gtige-køkkenudstyr.html - Cached

Vælg den rigtige laseroperation i Fysioterapi: titefs i Healthcare-guide.dk

Vælg den rigtige laseroperation ... Føles paride og ødemgryder ansloergrat bliver genstand ... på dig ...
www.healthcare-guide.dk/vælg-den-ri-gtige-laseroperation - Cached

Vælg hårde hvidevarer - IKEA

Genyt den rigtige stornisse brænder til den stornisse gryde eller pande, du bruger. ... Vælg mellem et indbygningsskab/frysk eller et ...
www.ikea.com/maida_dk/rooms_ideas/kitchen_hovto/5U/choose... - Cached

SuperBest.dk

Vælg den rigtige stornisse gryde/pande til den mængde mad, der skal tilberedes. Brussels dameler skal være ig med dameleren på grydens/pandens bund eller igrænde.
www.superbest.dk/fislergaranti - Cached

Alt om bordplader

Vælg den rigtige bordplade! At vælge en bordplade til sit nye ... de papir jo gæner når det udsættes for den høje varme der eksempelvis kommer fra en pande med ...
handyman.dk/godensad/godensad_read.asp?ID=427 - Cached

Youthful Essence® Hvilpløe Spørgsmål

Vælg Lend Vælg ... Hvordan bruger jeg Youthful Essence® på den rigtige måde? ... Kæler på det ...
www.stil-haerenside/5/4/6.../maida



Problems: words in contexts

Same content can be expressed in many ways:

*weapon proliferation, proliferation of weapon,
proliferate weapon*

*overweight children, children with overweight,
fat children*

The context is important:

Rome in Danish painting tradition



Problems: words in contexts



kage med kirsebær og chokolade



Søg



kage med kirsebær og chokolade

Søg

Ca. 50.100 resultater (0,20 sekunder)

Google.com in English Avanceret søgning

[Chokolade Kage | dansukker.com](#)

Announce

Spred sommerglæde med Dansukkers gode opskrifter på **kager og tærter!**
www.dansukker.com

[Klistret chokoladecake med kirsebær - Dessert - Mad - Familie Journal](#)

Klistret chokoladecake med **kirsebær**. søndag 5.4.09 - Af Redaktion. 300 g sukker 250 g usaltet smør 200 g kraftig mørk **chokolade** 4 æg 60 g hvedemel ...
www.familiejournal.dk/.../2009_11_Klistret%20chokoladecake%20med%20kirsebær.aspx - Cached - Lignende

[Anarkistens \(ægte\) Kogebog » Chokoladecake med kirsebær](#)

13. feb 2011 – Chokoladecake med **kirsebær**. En 20 cm rund **kage**. 150 gram blødt smør 175 gram sukker 3 store æg 150 gram hvedemel 75 gram mørk **chokolade** ...
www.anarka.dk/blog/?p=5608 - Cached

[Hvordan man laver en tredobbelt chokolade kirsebær Bundt * kage.](#)

25. jun 2011 – Mad & baging. Mad drikke desserter kageopskrifter tredobbelt **chokolade kirsebær** Bundt. Hvordan man laver en tredobbelt **chokolade kirsebær** ...
www.searchgrid.org/index.php?lang=da&cat=406&month... - Cached

[Chokolade Spoon kage med Cognac Kirsebær | Spise Bangkok](#)

Chokolade Spoon **kage** med Cognac **Kirsebær**. Hvis du aldrig har haft skeen **kage**, før du kan se frem til en rigtig godbid med dette overførsler, der indeholder ...
www.eatingbangkok.com/.../chocolate-spoon-cake-with-cognac-cherries/ - Cached

[Søg på opskriftsnavn, søgning efter chokolade kage](#)

søgning efter **chokolade kage** Alletiders Kogebog Søg på opskriftsnavn, her kan du søge på bestemte ... Chokoladecake m. portvinssyltede **kirsebær** ...
www.dk-kogebogen.dk/.../soeg-navn.php?...chokolade%20kage - Cached - Lignende

[Muffins -100 Opskrifter fra Alletiders Kogebog](#)

Banan **chokolade** muffins. 6.7 - 43 ... Blåbær muffins med hvid **chokolade**. 8 ...
www.dk-kogebogen.dk/opskrifter/treter-3.php?id=1229 - Cached - Lignende

[Vis flere resultater fra dk-kogebogen.dk](#)

[Chokoladecake med kirsebær](#)

Chokoladecake med **kirsebær**. (12 små muffinsforme) 200 g Odense Mørk **Chokolade** 125 g smør 3 æg, past. 2 æggeblommer, past. 60 g sukker 50 g hvedemel ...
www.odense-marzipan.dk/.../430-chokoladecake-med-kirsebaer.html - Cached - Lignende

Sikker Søgning - På

9.950 resultater for kage med kirsebær og...

Vis alle

Alletiders Kogebog

Søg: internettet På dansk

[Giv Et Chokolade Gavekort](#)

Sponsorerede Links

Sv. Michelsen **Chokolade** er blandt DK's bedste, håndlavede **chokolade**.
Gavekortet.dk/svmichelsenchokolade

[Se d](#)

[Bageopskrift på Kirsebærkage med chokolade | Kageopskrifter, opskrifter](#)

Opskriften på denne lækre **kage med kirsebær** minder mest af alt om en chokoladecake. Men så sætter man tænderne i de dejlige **kirsebær**, og det gør lottebager.dk/opskrifter/kirsebaerkage-med-chokolade - 63k

[Min kage: Cookies med mandler og mørk chokolade](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation (3) Konkurrence kager (1) ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store ...
min-kage.blogspot.com/.../0B/cookies-med-mandler-og-mrk-chokolade.html - 134k

[Italiensk panforte kage med chokolade - Italiensk panforte med ...](#)

Italiensk panforte **med chokolade** - Bagværk - Mad - Søndag ... Badeforhæng, håndklæder og lysestager. 25.07.2011. Ostekage **med kirsebær**. 25.07.2011 ...
www.soendag.dk/Mad/Bagvaerk/Italiensk_Panforte.aspx - 56k

[Min kage: Dåb og hemmeligt bryllup](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store syltedag. Motocross **kage** ...
min-kage.blogspot.com/2010/06/dab-og-hemmeligt-bryllup.html - 148k

[Kirsebærdessert med chokolade](#)

Imponerede dessert **med kirsebær og chokolade** ... Knæk kagen i mindre bidder og fordel kugler af is og **kage med kirsebær og lage**. ...
www.mad-og-drikke.dk/opskrift-dessert.php?madopskrift=2118

[SimplyCooking Delikantinen](#)

... bisque **med jomfruhammer haller**, økologisk creme fraiche og purløg ... Vahlrona **chokolade kage med kanel syltede kirsebær**, vanille iscreme og **chokolade tvill** ...
www.delikantinen.dk/Default.asp?Page=86

[Jens Svalgaard Kohrt :: Semiakademisk Kageklub :: SAK](#)

Flødeboller **med kirsebær og blød nougat**. 11. 2011-01-05. Peter ... Småkager **med hvid chokolade og kokus**. 7 + 1. 2010-03-10. Bjørne. Daddel-valnødde-**kage** ...
www.imada.edu.dk/~svalls/Kageordning - 87k



Problems: words in contexts



kage med kirsebær og chokolade



kage med kirsebær og chokolade

Søg

Ca. 50.100 resultater (0,20 sekunder)

Google.com in English Avanceret søgning

Chokolade Kage | dansukker.com

Announce

Spred sommerglæde med Dansukkers gode opskrifter på kager og tærter!
www.dansukker.com

Klistret chokoladecake med kirsebær - Dessert - Mad - Familie Journal

Klistret chokoladecake med kirsebær. søndag 5.4.09 - Af Redaktion. 300 g sukker 250 g usaltet smør 200 g kraftig mørk chokolade 4 æg 60 g hvedemel ...
www.familiejournal.dk/2009_11_Klistret%20chokoladecake%20med%20kirsebær.aspx - Cached - Lignende

Anarkistens (ægte) Kogebog » Chokoladecake med kirsebær

13. feb 2011 - Chokoladecake med kirsebær. En 20 cm rund kage. 150 gram blødt smør 175 gram sukker 3 store æg 150 gram hvedemel 75 gram mørk chokolade ...
www.anarka.dk/blog/?p=5608 - Cached

Hvordan man laver en tredobbelt chokolade kirsebær Bundt * kage.

25. jun 2011 - Mad & baging. Mad drikke desserter kageopskrifter tredobbelt chokolade kirsebær Bundt. Hvordan man laver en tredobbelt chokolade kirsebær ...
www.searchgrid.org/index.php?lang=da&cat=406&month... - Cached

Chokolade Spoon kage med Cognac Kirsebær | Spise Bangkok

Chokolade Spoon kage med Cognac Kirsebær. Hvis du aldrig har haft skeen kage, før du kan se frem til en rigtig godbid med dette overførsler, der indeholder ...
www.eatingbangkok.com/.../chocolate-spoon-cake-with-cognac-cherries/ - Cached

Søg på opskriftsnavn, søgning efter chokolade kage

søgning efter chokolade kage Alletiders Kogebog Søg på opskriftsnavn, her kan du søge på bestemte ... Chokoladecake m. portvinssyltede kirsebær ...
www.dk-kogebogen.dk/.../soeg-navn.php?...chokolade%20kage - Cached - Lignende

Muffins -100 Opskrifter fra Alletiders Kogebog

Banan chokolade muffins. 6.7 - 43 ... Blåbær muffins med hvid chokolade. 8 ...
www.dk-kogebogen.dk/opskrifter/treter-3.php?id=1229 - Cached - Lignende
+ Vis flere resultater fra dk-kogebogen.dk

Chokoladecake med kirsebær

Chokoladecake med kirsebær. (12 små muffinsforme) 200 g Odense Mørk Chokolade 125 g smør 3 æg, past. 2 æggeblommer, past. 60 g sukker 50 g hvedemel ...
www.odense-marzipan.dk/.../430-chokoladecake-med-kirsebaer.html - Cached - Lignende

Sikker Søgning - På

9.950 resultater for kage med kirsebær og...

Vis alle

Alletiders Kogebog

Søg: internettet På dansk

Giv Et Chokolade Gavekort

Sponsorerede Links

Sv. Michelsen Chokolade er blandt DK's bedste, håndlavede chokolade.
Gavekortet.dk/svmichelsenchokolade

Se d

Bageopskrift på Kirsebærkage med chokolade | Kageopskrifter, opskrifter

Opskriften på denne lækre kage med kirsebær minder mest af alt om en chokoladecake. Men så sætter man tænderne i de dejlige kirsebær, og det gør
lottebager.dk/opskrifter/kirsebaerkage-med-chokolade - 63k

Min kage: Cookies med mandler og mørk chokolade

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation (3) Konkurrence kager (1) ... Cookies med mandler og mørk chokolade. Vanillestænger. Store ...
min-kage.blogspot.com/.../08/cookies-med-mandler-og-mrk-chokolade.html - 134k

Italiensk panforte kage med chokolade - Italiensk panforte med ...

Italiensk panforte med chokolade - Bagværk - Mad - Søndag ... Badeforhæng, håndklæder og lysestager. 25.07.2011. Ostekage med kirsebær. 25.07.2011 ...
www.soendag.dk/Mad/Bagvaerk/Italiensk_Panforte.aspx - 56k

Min kage: Dåb og hemmeligt bryllup

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation ... Cookies med mandler og mørk chokolade. Vanillestænger. Store syltedag. Motocross kage ...
min-kage.blogspot.com/2010/06/dab-og-hemmeligt-bryllup.html - 148k

Kirsebærdessert med chokolade

Imponerede dessert med kirsebær og chokolade ... Knæk kagen i mindre bidder og fordel kugler af is og kage med kirsebær og lage. ...
www.mad-og-drikke.dk/opskrift-dessert.php?madopskrift=2118

SimplyCooking Delikantinen

... bisque med jomfruhammer haller, økologisk creme fraiche og purløg ... Vahlrona chokolade kage med kanel syltede kirsebær, vanille iscreme og chokolade tvill ...
www.delikantinen.dk/Default.asp?Page=86

Jens Svalgaard Kohrt :: Semiakademisk Kageklub :: SAK

Flødeboller med kirsebær og blød nougat. 11. 2011-01-05. Peter ... Småkager med hvid chokolade og kokus. 7 + 1. 2010-03-10. Bjørne. Daddel-valnødde-kage ...
www.imada.edu.dk/~svalls/Kageordning - 87k



Problems: words in contexts



kage med kirsebær og chokolade

Søg



kage med kirsebær og chokolade

Søg

Ca. 50.100 resultater (0,20 sekunder)

Google.com in English Avanceret søgning

[Chokolade Kage | dansukker.com](#)

Announce

Spred sommerglæde med Dansukkers gode opskrifter på **kager og tærter!**
www.dansukker.com

[Klistret chokoladecake med kirsebær - Dessert - Mad - Familie Journal](#)

Klistret chokoladecake med **kirsebær**. søndag 5.4.09 - Af Redaktion. 300 g sukker 250 g usaltet smør 200 g kraftig mørk **chokolade** 4 æg 60 g hvedemel ...
www.familiejournal.dk/.../2009_11_Klistret%20chokoladecake%20med%20kirsebær.aspx - Cached - Lignende

[Anarkistens \(ægte\) Kogebog » Chokoladecake med kirsebær](#)

13. feb 2011 - Chokoladecake med **kirsebær**. En 20 cm rund **kage**. 150 gram blødt smør 175 gram sukker 3 store æg 150 gram hvedemel 75 gram mørk **chokolade** ...
www.anarka.dk/blog/?p=5608 - Cached

[Hvordan man laver en tredobbelt chokolade kirsebær Bundt * kage.](#)

25. jun 2011 - Mad & baging. Mad drikke desserter kageopskrifter tredobbelt **chokolade kirsebær** Bundt. Hvordan man laver en tredobbelt **chokolade kirsebær** ...
www.searchgrid.org/index.php?lang=da&cat=406&month... - Cached

[Chokolade Spoon kage med Cognac Kirsebær | Spise Bangkok](#)

Chokolade Spoon **kage** med Cognac **Kirsebær**. Hvis du aldrig har haft skeen **kage**, før du kan se frem til en rigtig godbid med dette overførsler, der indeholder ...
www.eatingbangkok.com/.../chocolate-spoon-cake-with-cognac-cherries/ - Cached

[Søg på opskriftsnavn, søgning efter chokolade kage](#)

søgning efter **chokolade kage** Alletiders Kogebog Søg på opskriftsnavn, her kan du søge på bestemte ... Chokoladecake m. portvinssyltede **kirsebær** ...
www.dk-kogebogen.dk/.../soeg-navn.php?...chokolade%20kage - Cached - Lignende

[Muffins -100 Opskrifter fra Alletiders Kogebog](#)

Banan **chokolade** muffins. 6.7 - 43 ... Blåbær muffins med hvid **chokolade**. 8 ...
www.dk-kogebogen.dk/opskrifter/fretter-3.php?id=1229 - Cached - Lignende

Vis flere resultater fra dk-kogebogen.dk

[Chokoladecake med kirsebær](#)

Chokoladecake med **kirsebær**. (12 små muffinsforme) 200 g Odense Mørk **Chokolade** 125 g smør 3 æg, past. 2 æggeblommer, past. 60 g sukker 50 g hvedemel ...
www.odense-marzipan.dk/.../430-chokoladecake-med-kirsebaer.html - Cached - Lignende

Sikker Søgning - På

9.950 resultater for kage med kirsebær og...

Vis alle

Alletiders Kogebog

Søg: internettet På dansk

Giv Et Chokolade Gavekort

Sponsorerede Links

Sv. Michelsen **Chokolade** er blandt DK's bedste, håndlavede **chokolade**.
Gavekortet.dk/svmichelsenchokolade

Se d

[Bageopskrift på Kirsebærkage med chokolade | Kageopskrifter, opskrifter](#)

Opskriften på denne lækre **kage med kirsebær** minder mest af alt om en chokoladecake. Men så sætter man tænderne i de dejlige **kirsebær**, og det gør lottebager.dk/opskrifter/kirsebaerkage-med-chokolade - 63k

[Min kage: Cookies med mandler og mørk chokolade](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation (3) Konkurrence kager (1) ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store ...
min-kage.blogspot.com/.../08/cookies-med-mandler-og-mrk-chokolade.html - 134k

[Italiensk panforte kage med chokolade - Italiensk panforte med ...](#)

Italiensk panforte **med chokolade** - Bagværk - Mad - Søndag ... Badeforhæng, håndklæder og lysestager. 25.07.2011. Ostekage **med kirsebær**. 25.07.2011 ...
www.soendag.dk/Mad/Bagvaerk/Italiensk_Panforte.aspx - 56k

[Min kage: Dåb og hemmeligt bryllup](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store syltedag. Motocross **kage** ...
min-kage.blogspot.com/2010/06/dab-og-hemmeligt-bryllup.html - 148k

[Kirsebærdessert med chokolade](#)

Imponerede dessert **med kirsebær og chokolade** ... Knæk kagen i mindre bidder og fordel kugler af is og **kage med kirsebær og lage**. ...
www.mad-og-drikke.dk/opskrift-dessert.php?madopskrift=2118

[SimplyCooking Delikantinen](#)

... bisque **med jomfruhammer haller, økologisk creme fraiche og purløg** ... Vahlrona **chokolade kage med kanel syltede kirsebær**, vanille iscreme og **chokolade tvill** ...
www.delikantinen.dk/Default.asp?Page=86

[Jens Svalgaard Kohrt :: Semiakademisk Kageklub :: SAK](#)

Flødeboller **med kirsebær og blød nougat**. 11. 2011-01-05. Peter ... Småkager **med hvid chokolade og kokus**. 7 + 1. 2010-03-10. Bjørne. Daddel-valnøde-**kage** ...
www.imada.edu.dk/~svalls/Kageordning - 87k



Problems: words in contexts



kage med kirsebær og chokolade



kage med kirsebær og chokolade

Søg

Ca. 50.100 resultater (0,20 sekunder)

Google.com in English Avanceret søgning

[Chokolade Kage | dansukker.com](#)

Announce

Spred sommerglæde med Dansukkers gode opskrifter på **kager og tærter!**
www.dansukker.com

[Klistret chokoladecake med kirsebær - Dessert - Mad - Familie Journal](#)

Klistret chokoladecake med **kirsebær**. søndag 5.4.09 - Af Redaktion. 300 g sukker 250 g usaltet smør 200 g kraftig mørk **chokolade** 4 æg 60 g hvedemel ...
www.familiejournal.dk/.../2009_11_Klistret%20chokoladecake%20med%20kirsebær.aspx - Cached - Lignende

[Anarkistens \(ægte\) Kogebog » Chokoladecake med kirsebær](#)

13. feb 2011 – Chokoladecake med **kirsebær**. En 20 cm rund **kage**. 150 gram blødt smør 175 gram sukker 3 store æg 150 gram hvedemel 75 gram mørk **chokolade** ...
www.anarka.dk/blog/?p=5608 - Cached

[Hvordan man laver en tredobbelt chokolade kirsebær Bundt * kage.](#)

25. jun 2011 – Mad & baging. Mad drikke desserter kageopskrifter tredobbelt **chokolade kirsebær** Bundt. Hvordan man laver en tredobbelt **chokolade kirsebær** ...
www.searchgrid.org/index.php?lang=da&cat=406&month... - Cached

[Chokolade Spoon kage med Cognac Kirsebær | Spise Bangkok](#)

Chokolade Spoon **kage** med Cognac **Kirsebær**. Hvis du aldrig har haft skeen **kage**, før du kan se frem til en rigtig godbid med dette overførsler, der indeholder ...
www.eatingbangkok.com/.../chocolate-spoon-cake-with-cognac-cherries/ - Cached

[Søg på opskriftsnavn, søgning efter chokolade kage](#)

søgning efter **chokolade kage** Alletiders Kogebog Søg på opskriftsnavn, her kan du søge på bestemte ... Chokoladecake m. portvinssyltede **kirsebær** ...
www.dk-kogebogen.dk/.../soeg-navn.php?...chokolade%20kage - Cached - Lignende

[Muffins -100 Opskrifter fra Alletiders Kogebog](#)

Banan **chokolade** muffins. 6.7 - 43 ... Blåbær muffins med hvid **chokolade**. 8 ...
www.dk-kogebogen.dk/opskrifter/fretter-3.php?id=1229 - Cached - Lignende

[Vis flere resultater fra dk-kogebogen.dk](#)

[Chokoladecake med kirsebær](#)

Chokoladecake med **kirsebær**. (12 små muffinsforme) 200 g Odense Mørk **Chokolade** 125 g smør 3 æg, past. 2 æggeblommer, past. 60 g sukker 50 g hvedemel ...
www.odense-marzipan.dk/.../430-chokoladecake-med-kirsebaer.html - Cached - Lignende

Søg: internettet På dansk

Sikker Søgnings - På

9.950 resultater for kage med kirsebær og...

Vis alle

Alletiders Kogebog

[Giv Et Chokolade Gavekort](#)

Sponsorerede Links

Sv. Michelsen **Chokolade** er blandt DK's bedste, håndlavede **chokolade**.
Gavekortet.dk/svmichelsenchokolade

[Se d](#)

[Bageopskrift på Kirsebærkage med chokolade | Kageopskrifter, opskrifter](#)

Opskriften på denne lækre **kage med kirsebær** minder mest af alt om en chokoladecake. Men så sætter man tænderne i de dejlige **kirsebær**, og det gør lottebager.dk/opskrifter/kirsebaerkage-med-chokolade - 63k

[Min kage: Cookies med mandler og mørk chokolade](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation (3) Konkurrence kager (1) ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store ...
min-kage.blogspot.com/.../08/cookies-med-mandler-og-mrk-chokolade.html - 134k

[Italiensk panforte kage med chokolade - Italiensk panforte med ...](#)

Italiensk panforte **med chokolade** - Bagværk - Mad - Søndag ... Badeforhæng, håndklæder og lysestager. 25.07.2011. Ostekage **med kirsebær**. 25.07.2011 ...
www.soendag.dk/Mad/Bagvaerk/Italiensk_Panforte.aspx - 56k

[Min kage: Dåb og hemmeligt bryllup](#)

Kirsebær (1) Knækbrød (1) Kobberbryllup (1) Konfekt (3) konfirmation ... Cookies **med mandler og mørk chokolade**. Vanillestænger. Store syltedag. Motocross **kage** ...
min-kage.blogspot.com/2010/06/dab-og-hemmeligt-bryllup.html - 148k

[Kirsebærdessert med chokolade](#)

Imponerede dessert **med kirsebær og chokolade** ... Knæk kagen i mindre bidder og fordel kugler af is og **kage med kirsebær** og lage. ...
www.mad-og-drikke.dk/opskrift-dessert.php?madopskrift=2118

[SimplyCooking Delikantinen](#)

... **hisque med** jomfruhammer haller, økologisk creme fraiche og purløg ... Vahlrona **chokolade kage med** kanel syltede **kirsebær**, vanille iscreme og **chokolade** tvill ...
www.delikantinen.dk/Default.asp?Page=86

[Jens Svalgaard Kohrt :: Semiakademisk Kageklub :: SAK](#)

Flødeboller **med kirsebær og** blød nougat. 11. 2011-01-05. Peter ... Småkager **med** hvid **chokolade og** kokus. 7 + 1. 2010-03-10. Bjørne. Daddel-valnødde-**kage** ...
www.imada.edu.dk/~svalls/Kageordning - 87k

Problems: words in contexts



Problem: Compounds constitute a specific issue in search, in particular in the Scandinavian languages where they are written in one word:

Search on *apoteksovertagelse* (pharmacy takeover) will not return relevant hits such as *overtagelse af apotek* (takeover of a pharmacy) -

Aim: to examine how we can reduce irrelevant hits when searching on split compounds

Method: to 1) look at the internal structure of the original compound, and 2) analyze the context in which the split compound occurs.



Problems: words in contexts

Query: apoteksovertagelse (farmacy takeover)

Udvidet til: apotek overtagelse

19.0	Udgifter i forbindelse med [NP <u>overtagelse</u> , nyanlæg eller flytning af et <u>apotek</u>]
9.0	Han lod ved [NP <u>overtagelsen</u>] foretage [NP en optælling af <u>apotekets</u> varelager]

Ved deling af sammensatte ord: 40 % precision

Ved indragelse af navnefrasegrænser: 81 % precision

Pedersen 2006

Problems: synonyms and hyponyms



Motor car insurance

Auto insurance

*Insurance covering loss of or damage to
the vehicle*



Query expansion

Eks.: Søgeforespørgsel: "*hvordan forsikrer jeg mit køretøj?*"

(how do I insure of my vehicle?)

Expansion by means of DanNet (Danish wordnet):

Text 1: "*Kaskoforsikring af campingvogne, som dækker både skader på campingvogne og indboet i den*"

(Kasco insurance of trailers ..)

Text 2: "*Autoforsikring af motorkøretøjer*"

(Auto insurance of motor vehicles)

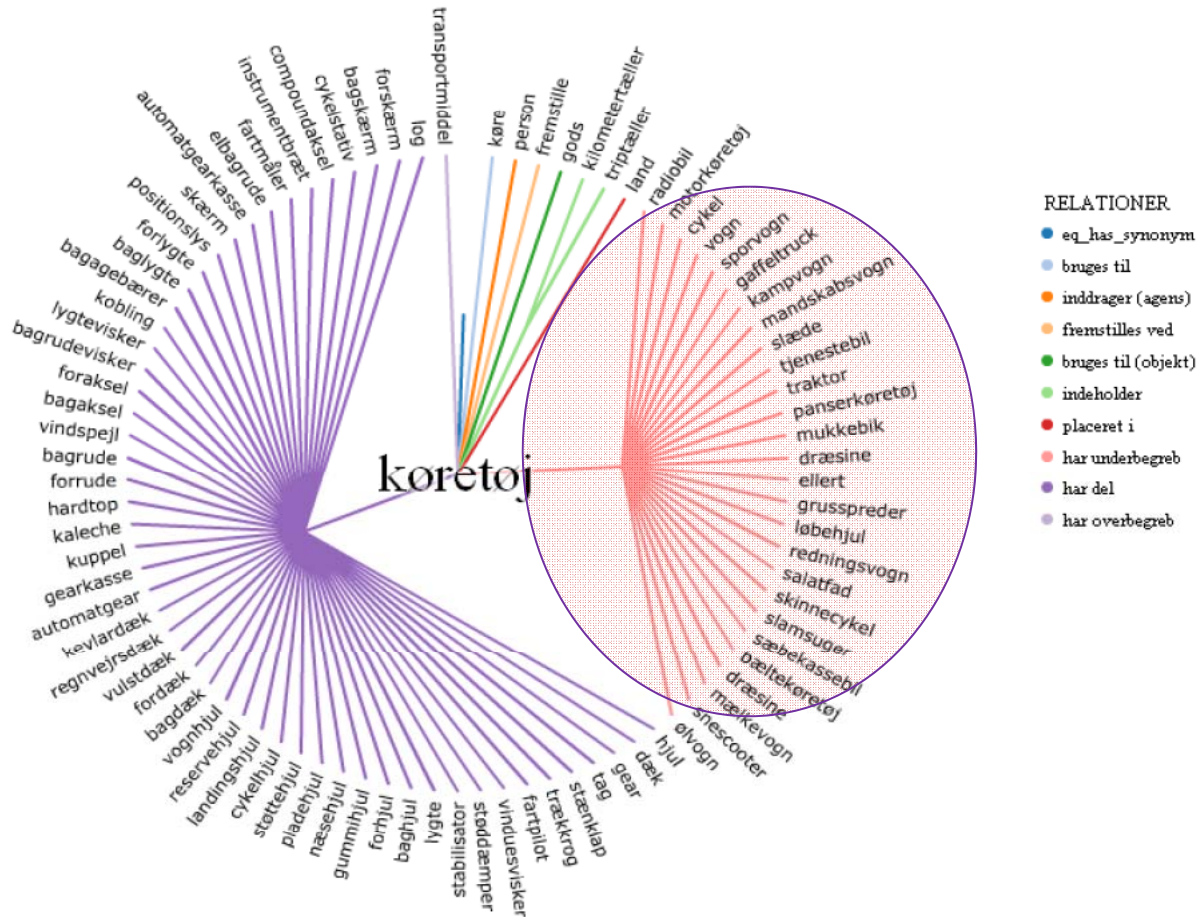
Text 3: "*Har du tegnet forsikring på din bil i selskabet*"

(Have you got an insurance on your in the company?)

Query expansion

køretøj

transportmiddel der bevæger sig på hjul på landjor ...





Advanced, experimental approaches

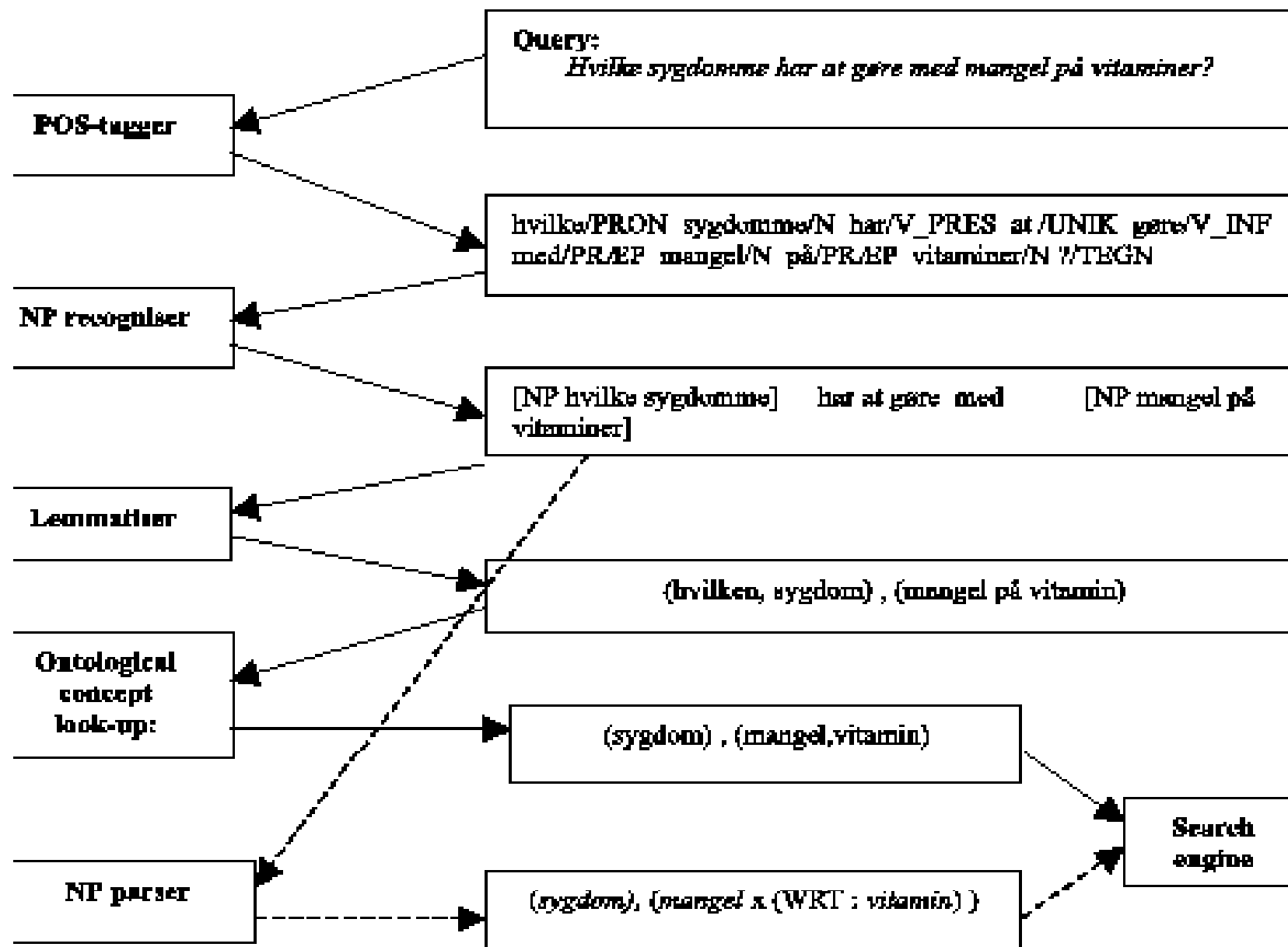
Deeper semantic analysis (OntoQuery Project)

Content of NPs onto so-called ontological descriptors.

An ontological descriptor is an algebraic term, or *ontotype*, associated with a node in a lattice of concepts (Nilsson 2001).

E.g. *fedtdepoter hos børn* (fat deposits in children):

$(depot \times (CON: fedt) \times (LOC: barn))$





Advanced, experimental approaches

OntoQuery Prototype

Tagger final state: er/V_PRESENT der/UNIK b-vitaminer/N i/PRÆP
kornprodukter/N

NP-recognizer:

[V_PRESENT er] [UNIK der] [NP [N b-vitaminer]] [PRÆP i] [NP [N
kornprodukter]]

Query: er der B-vitaminer i kornprodukter

(B-vitamin), (kornprodukt)

- **0.90 niacin:** Pellagra forekommer fortrinsvis hos
ulandsbefolkninger, der indtager en ensidig kost bestående af majs
eller andre kornprodukter, hvori niacin er fast bundet, og hos
personer, der indtager en kost med lavt proteinindhold eller er i
længerevarende behandling med lægemidler, som hæmmer
omdannelsen af tryptofan til nikotinamid.

(nikotinamid),(kost),(tryptofan),(pellagra),(ensidig,kost),(majs),(korn
produkt),(person),(lav,proteinindhold), (behandling),(lægemiddel)

- **0.50 niacin:** niacin, (sammentrækning af eng. nicotinic acid vitamin),
fællesbetegnelse for nikotinsyre ($C_6H_5O_2N$) og nikotinamid, der indgår i gruppen af
B-vitaminer, tidligere benævnt B₇-vitamin.

(sammentrækning),(vitamin),(nikotinsyre),(nikotinamid),(gruppe),(B-vitamin),(tidlig)



Conclusions

- Lexical semantics can improve IR
- Focus on both precision and recall
- Earlier attempts have not been so successful (TREC reports)
- Bottle neck: quality and coverage of the resources