

Spoken language corpora, with special focus on The Nordic Dialect Corpus

Janne Bondi Johannessen

PhD training course: Infrastructural tools for the study of linguistic variation Fefor Høifjellshotell, Gudbrandsdalen, Norway, 2.-6. June, 2009





Spoken language corpora



- Purposes of a spoken language corpus
 - Study aspects of language as with written corpora
 - In addition, studies of:
 - Discourse
 - Phonology
 - Dialect
 - Diachronic change
 - Agelect
 - ...





How make spoken data into a corpus?

- Digitise sound/video
- Transcribe speech
 - Choose transcription
 - Phonetic
 - Orthographic
- Time code transcription for alignment with sound file
- Annotate
 - Extra-linguistic features (laughter, coughing)
 - Semi-linguistc features (meaningful sounds)
 - Gestures
 - Grammatically
 - POS tagging
 - · Syntactic parsing
 - Other



Different situation and informants - different speech types

- The Big Brother Corpus
- Pros
 - Lots of spontaneous speech data
 - Lots of dialogue and polylogue
 - Lots of emotional speech in different dialogue situations
 - Conflict, argument, love, irritation etc.
- Cons
 - Not a dialect corpus
 - No representativity w.r.t. age, social class, education etc.
 - Not "controlled" recording situations
 - Small number of informants

- Nordic Dialect Corpus
- Pros
 - Lots of spontaneous speech data
 - Lots of dialogue, no polylogue
 - No emotional speech
- Cons
 - Is a dialect corpus
 - Partly representative
 - Controlled recording situation
 - Small AND large number of informants

Big Brother vs Nordic Dialect Corpus





Other dialect corpora?

UNIVERSITETET I OSLO DET HUMANISTISKE FAKULTET

We know of no comparable resource for any language

- Sounds familiar? Accents and Dialects of the UK
 - No grammatical search options
 - No results handling
- The British National Corpus
 - No audio
 - Orthographic transcription
 - · Unreliable dialect categories
- The DynaSand dialect database
 - Few spontaneous utterances
- The Spoken Dutch Corpus
 - Not web-based
 - Orthographic transcriptions
 - Not dialect data
- The Scottish Corpus of Text and Speech
 - Not a dialect corpus
 - No searchable linguistic features
- Others under development:
 - Corpus of Estonian Dialects
 - Spoken Japanese Dialect Corpus
- Paul Thompson at the University of Reading: Posting at Corpora List 30 Nov. 2008 about linked audio or video files with transcripts: 15 answers, of which only one on dialects: ours



Comparison: NoTa-Oslo, Talesøk, BySoc, BNC, SCOTS

	NoTa	Talesøk	GSLC	BySoc	BNC	SCOTS
Transcription linked to audio		Yes	No	No	No	Yes
Transcription linked to video		No	No	No	No	Yes
User-friendly search without regular expressions	Yes	Yes	No	No	No	No
Possible to limit informant selection		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Overlaps/ turntaking annotated		Yes	Yes	Yes	No	Yes
Transcription as standard orthography (or slightly modified)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
POS tagged	Yes	No	No	No	Yes	No
POS tags can be used as the only search expressions	Yes	_	_	_	No	



Credits

- Collaboration between the research network ScanDiaSyn and Nordic Centre of Excellence in Microcomparative Syntax (NORMS)
- Some of the corpus is financed by national research councils in the individual countries
- The technical development has been financed by the University of Oslo, the Norwegian Research Council, and the Nordic research funds NOS-HS and NordForsk





Why the Nordic Dialect Corpus was developed

- Initiated by members of Nordic Centre of Excellence in Microcomparative Syntax and the ScanDiaSyn network
- Overarching goal: to study the dialects of the North-Germanic dialect continuum
 - The Nordic languages are closely related and have some mutually intelligibility
 - Studying the dialects within each national language is misguided from a theoretical and principled point of view
 - Difficult for each researcher to get hold of relevant data on their own in such a large area.
 - Many different kinds of data needed for syntax research





Corpus features

- Linguistic contents
 - Dialects from five closely related languages
- Annotation
 - POS tagging and two types of transcription
- Search interface
 - Advanced possibility to combine an array of search criteria and results presentation in an intuitive interface
- Many search variables
 - Linguistics-based, informant-based, time-based
- Multimedia display
 - Linking of sound and video to transcriptions
- Display of informant details
 - Number of words and other informant information
- Advanced results handling
 - Concordances, collocations, counts, statistics ...
- The corpus is available on the web





- The corpus contains dialect data from the national languages
 Danish, Faroese, Icelandic, Norwegian, and Swedish
- Contains speech data from app. 240 informants with 521 000 words (by 7 May 2009)
- The goal: 600 informants, and many more words
- All the recordings represent spontaneous speech
- Differences in data collection due to differences in financing
 - Norwegian, Oevdalian, and some Danish: two kinds of recordings per informant:
 - semi-formal interview
 - informal conversation between two informants
 - Recordings of both young and old informants, both genders
 - Both new and old recordings
 - Audio or both audio and video recordings





Annotation: transcription

- Each dialect has been transcribed by the standard official orthography of that country
 - In addition all the Norwegian dialects and some Swedish dialects have also been transcribed phonetically
 - The Norwegian phonetic transcription follows roughly that of Papazian and Helleland (2005). The transcription of the Oevdalian dialect follows the Oevdalian orthography (standardised in 2005 by the *Råðdjärum* The Oevdalian Language Council).
 - The phonetic transcription is translated to an orthographic transcription via a semi-automatic dialect transliterator





Annotation: tagging

- The corpus will be POS tagged, with selected morpho-syntactic features language by language
- Norwegian
 - POS tagged by a TreeTagger first developed for the Corpus of Oslo spoken Norwegian (Søfteland og Nøklestad 2008), and used unchanged for the dialect corpus. (Accuracy of 96.9%)
- Swedish
 - A TnT POS tagger developed by Sofie Johansson-Kokkinakis
 (2003) for written Swedish is being used to tag the Swedish dialect data. The corrected result will be used to train a TreeTagger.

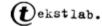


Search interface - Glossa

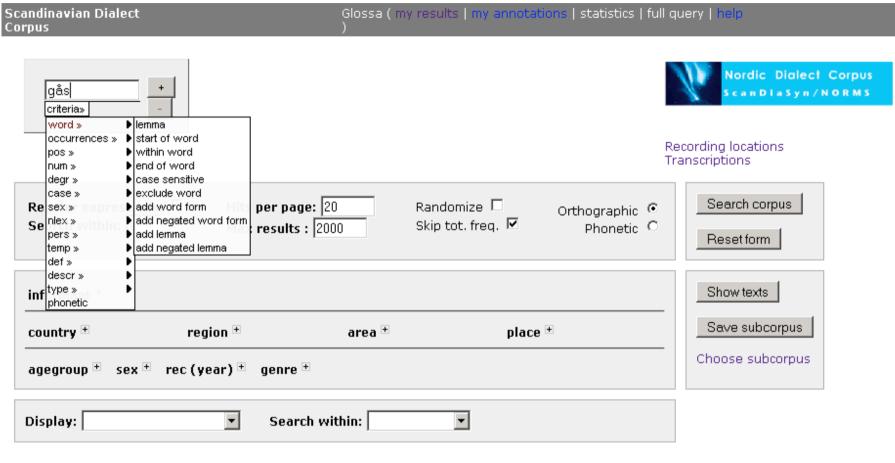


Δ

Please report bugs and errors here



Searching for lemmas





Please report bugs and errors here



Searching for more than one word

Scandinavian Dialect Corpus	Glossa (my results my annotations statistics fu help)	ll query
ig interval: min criteria» amax konj	+ -	Nordic Dialect Corpus ScanDlaSyn/NORMS Recording locations Transcriptions
Regular expressions: Hits per page: 20 Search within: s Max results: 2000	Randomize Orthographic Control Skip tot. freq. Phonetic Control	Search corpus Reset form
		Show texts Save subcorpus Choose subcorpus
Display: Search within:	<u>-</u>	
A	Please report bugs and errors here	



Search results

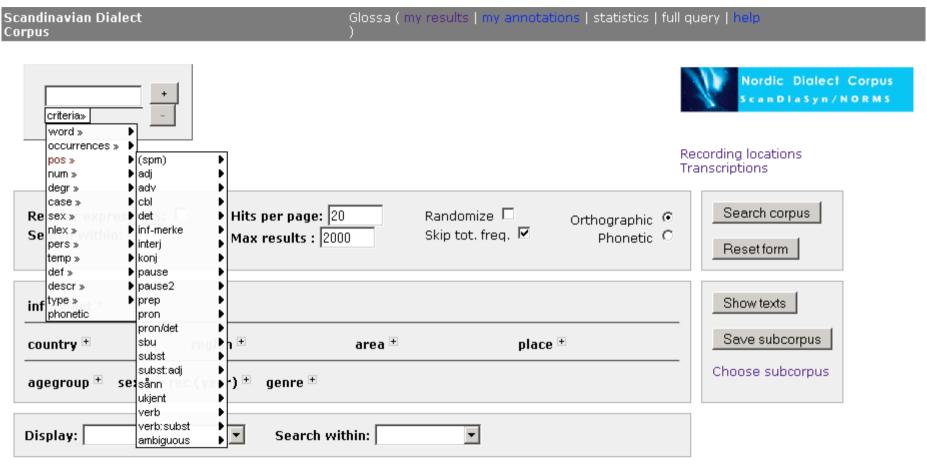
CWB expression: "([((word=".*ig" %c))] []{0,3} [((pos="konj"))]) ;"

Some results presented as frequency list

occurences match

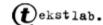
- 8 artig og
- 6 rolig og
- 6 egentlig men
- 3 mulig og
- 3 vanskelig og
- 3 egentlig # men
- 3 viktig og
- 3 mulig men
- 2 tidlig for
- 2 veldig kjekt og
- 2 frodig og
- 2 veldig fin oppvekst og
- 2 tidlig e begynne og
- 2 vanlig skole og
- 2 artig det og
- 2 veldig men
- 2 egentlig og
- 2 egentlig heile # oppveksten og
- 2 forferdelig råhølja heter det og
- 2 veldig gode venner i_hvert_fall og
- 2 veldig fin natur og
- 2 grådig nå at men

Searching for part of speech





Please report bugs and errors here



Phonetic querying



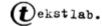
Recording locations
Transcriptions

Regular expressions: Search within: s	Hits per page: 20 Max results : 2000	Randomize □ Skip tot. freq. ☑	Orthographic © Phonetic C	Search corpus Reset form
informant ⊕ country ⊕ regi agegroup ⊕ sex ⊕ rec (ye	on ⊕ area ⊕ ar) ⊕ genre ⊕	place	. •	Show texts Save subcorpus Choose subcorpus
Display:	Search within:	v		

Δ

phonetic 🔼 end of word 🔽

Please report bugs and errors here

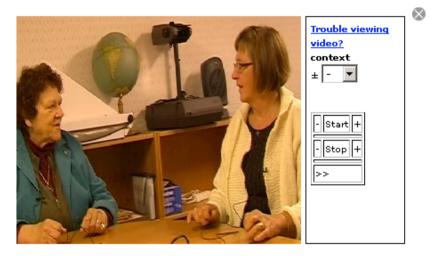


Displaying results

```
aasen_35 ja var det inte det ?

aasen_48 <mark>ojojoj och hur fin (uforståelig) tänk att i går # så pratade M1 och jag just om ... # för då hade vi bröllopsdag i går

aasen_35 jaha ?</mark>
```



Informants: 240 scandiasyn: CWB expression: "([((phon="um.*" %c))]);" Action: : 242 Results pages: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 🚺 📕 🤼 aasen 48 ojojoj och hur fin (uforståelig) tänk att i går # så pratade M1 och jag just om ... # för då hade vi bröllopsdag i går 1 s ls men vad gjorde om om rasterna? 1 de ls men vad gjorde om om rasterna? 0 II √aasen 35 och eh # till slut var det någon som var in där och tit- skulle se efter om hon hade haft varit darinne och där stod en slik # stor # brödkartong var det göra det där byta om ? lära sig något nytt? 0 間 ♥ aasen 35 det det var ju så det var ju många # stockholmare som var här om sommaren # över i gårdarna och hade ju lite # lärde ju oss lite av dem 🚺 🗏 🤼 aasen 35 ja det var verkligen riktig bocksvenska om de förstod det vet jag inte

Phonetic transcription

... **kuogeðum** wi:ð å: gamtkuorteð og då: fann ig att # iet n ... brauðkuort frå dett djæstbuoð ja # før at då: wår femtisjæks se: so fyøddes ju pojken og **djifteðum** uoss åreð firiað ja # ja ojojoj og ur fin kommentar tænk at i går # so **prateðum** M1 og ig just um ... # før då: addum ojojoj og ur fin kommentar tænk at i går # so prateðum M1 og ig just um ... # før då: addum

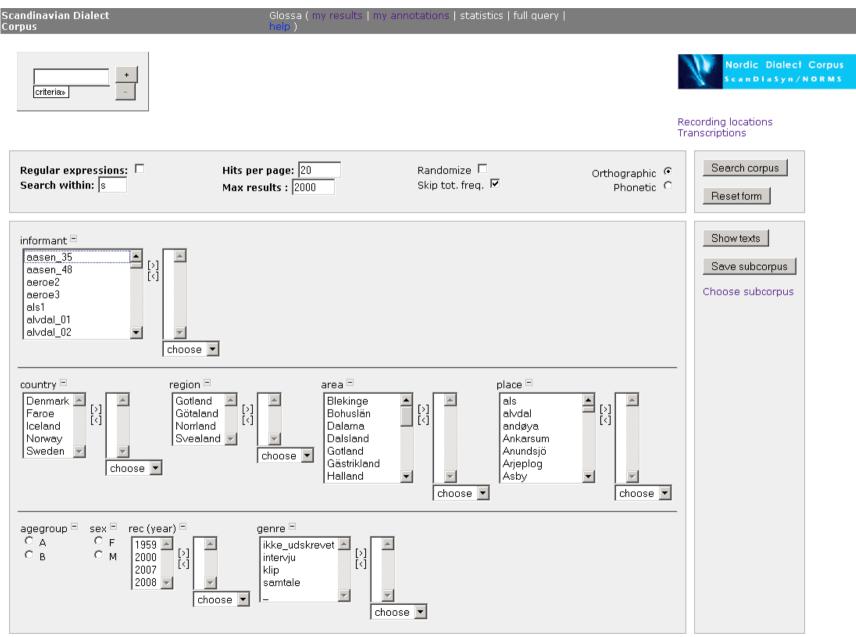
Orthographic transcription

... **tittade** vi på gammal_kortet och då fann jag åter # ett n ... brudkort från det bröllopet
ja # för att då vår femtiosex sedan så föddes ju pojken och **gifte** oss året dessförinnan ja # ja
ojojoj och hur fin (uforståelig) tänk att i går # så **pratade** M1 och jag just om ... # för då hade v
ojojoj och hur fin (uforståelig) tänk att i går # så pratade M1 och jag just **om** ... # för då hade vi

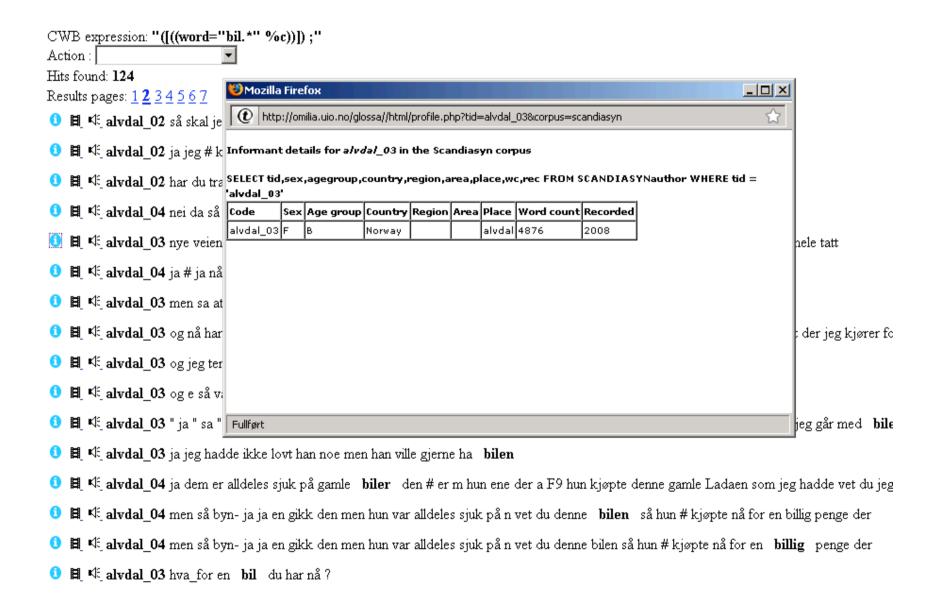
Display of transcription and tagging

CWB expression: "([((word="bil.*" %c))]);"	
Action:	
Hits found: 124	
Results pages: 1 2 3 4 5 6 7	
🏮 🖺 🍕 alvdal_02 så skal jeg ta førerkort på bil nå # når jeg bli atten # så er jo blir litt go	odt å ## endelig få kjøre bil
🏮 🗸 alvdal_02 ja jeg#kjøpte meg 🛮 bil i sommer#som jeg har pussa opp att	
🟮 🖺 🤼 alvdal_02 har du traktor så # eller 🛮 bil 💮 så kjører du heller det enn å sparke # g	år litt fortere
0 ■ value alvdal_04 nei da så er da mye men nå er det vel så du kommer ikke innover me	d bil heller nå vil jeg tru
0 ■ vialvdal_03 nye veien utover er så stille og så utoverbakke det er så at bilene b	oare trille utover jeg hører dem ikke i det hele tatt
0 ■ vi alvdal_04 ja # ja når du skal ut med bil så er det vel det lemm	a: bil
1 phon: pos: s alvdal_03 men sa at jeg tar da ikke bil for å reise på skitur # hvis jeg i phon: pos: s	r1
1 ■ All alvdal_03 og nå har jeg blitt for lat så jeg gidder ikke å gå opp her heller sex: r. num:	elate by the commentation of the contract for log and make it and options of the contract of t
1 type:	appell ^{pr}
1	puen !
0 ■ vi har skulle ringe på n M nlex:	
0 ■ ville gjerne ha bilen	
🐧 🖺 🤼 alvdal_04 ja dem er alldeles sjuk på gamle 🛮 biler den # er m hun ene der a F9	hun kjøpte denne gamle Ladaen som jeg hadde vet du jeg hadde hadde Lada jeg
🐧 🖺 💐 alvdal_04 men så byn- ja ja en gikk den men hun var alldeles sjuk på n vet du d	enne bilen så hun #kjøpte nå for en billig penge der
0 ■ var alldeles sjuk på n vet du d	enne bilen så hun #kjøpte nå for en billig penge der
0 ■ vi alvdal_03 hva_for en bil du har nå?	
🏮 🖺 🤼 alvdal_04 han driver på med 🛮 bilforretning inni Oslo # så han skaffa meg den	ne der er en totusenmodell så den er det er en svær # firehjulstrekker og

Informant-based querying



Display information on informants 1



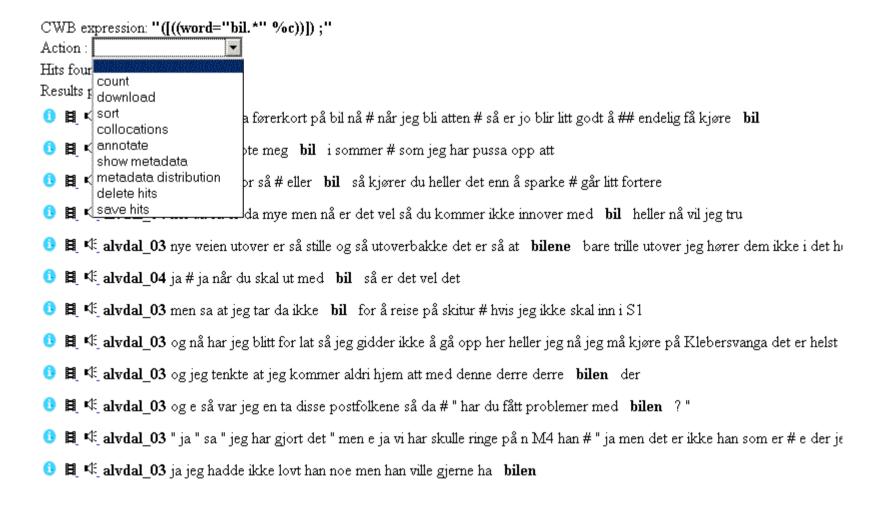
Display information on informants 2

Word count for selected informants: 521179 (total for Scandiasyn corpus: 521179)

Informant details for in the Scandiasyn corpus

<u>Code</u>	Sex	Age group	Country	Region	<u>Area</u>	<u>Place</u>	Word count	Recorded
ankarsrum_om1	М	В	Sweden	Götaland	Småland	Ankarsum	2379	2000
ankarsrum_om3	М	В	Sweden	Götaland	Småland	Ankarsum	2641	2000
ankarsrum_ym1	М	Α	Sweden	Götaland	Småland	Ankarsum	2374	2000
anundsjo_om2	М	В	Sweden	Norrland	Ångermanland	Anundsjö	4399	2000
anundsjo_ow3	F	В	Sweden	Norrland	Ångermanland	Anundsjö	6336	2000
arjeplog_om1	М	В	Sweden	Norrland	Norrbotten	Arjeplog	4894	2000
arsunda_ow1	F	В	Sweden	Norrland	Gästrikland	Årsunda	2933	2000
arsunda_om1	М	В	Sweden	Norrland	Gästrikland	Årsunda	1395	2000
arsunda_om2	М	В	Sweden	Norrland	Gästrikland	Årsunda	1690	2000
arsunda_ow2	F	В	Sweden	Norrland	Gästrikland	Årsunda	2094	2000
asby_om2	М	В	Sweden	Götaland	Småland	Asby	2186	2000
asby_om3	М	В	Sweden	Götaland	Småland	Asby	1591	2000
asby_ym1	М	Α	Sweden	Götaland	Småland	Asby	2873	2000
bara_om1	М	В	Sweden	Götaland	Skåne	Bara	3119	2000
bara_ow1	F	В	Sweden	Götaland	Skåne	Bara	1239	2000
bara_om3	М	В	Sweden	Götaland	Skåne	Bara	1238	2000
bara_om4	М	В	Sweden	Götaland	Skåne	Bara	3004	2000
bara_ow3	F	В	Sweden	Götaland	Skåne	Bara	1617	2000
bengtsfors_om1	М	В	Sweden	Götaland	Dalsland	Bengtsfors	1833	2000
bengtsfors_om2	М	В	Sweden	Götaland	Dalsland	Bengtsfors	2211	2000
bengtsfors_ym2	М	Α	Sweden	Götaland	Dalsland	Bengtsfors	2981	2000
boda_om1	М	В	Sweden	Götaland	Öland	Böda	6116	2000
boda_om3	М	В	Sweden	Götaland	Öland	Böda	3507	2000
boda_ow1	F	В	Sweden	Götaland	Öland	Böda	2674	2000
boda_ow3	F	В	Sweden	Götaland	Öland	Böda	2294	2000
boda_ow2	F	В	Sweden	Götaland	Öland	Böda	1904	2000
bredsatra_om2	М	В	Sweden	Götaland	Öland	Bredsätra	3314	2000
bredsatra_om3	М	В	Sweden	Götaland	Öland	Bredsätra	2241	2000
bredsatra_ow1	F	В	Sweden	Götaland	Öland	Bredsätra	1046	2000
faro_om1	М	В	Sweden	Gotland	Gotland	Fårö	2879	2000
faro_om3	М	В	Sweden	Gotland	Gotland	Fårö	1392	2000

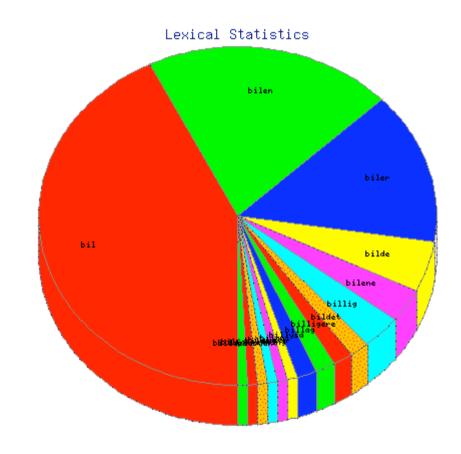
Action menu



Count

occurences match

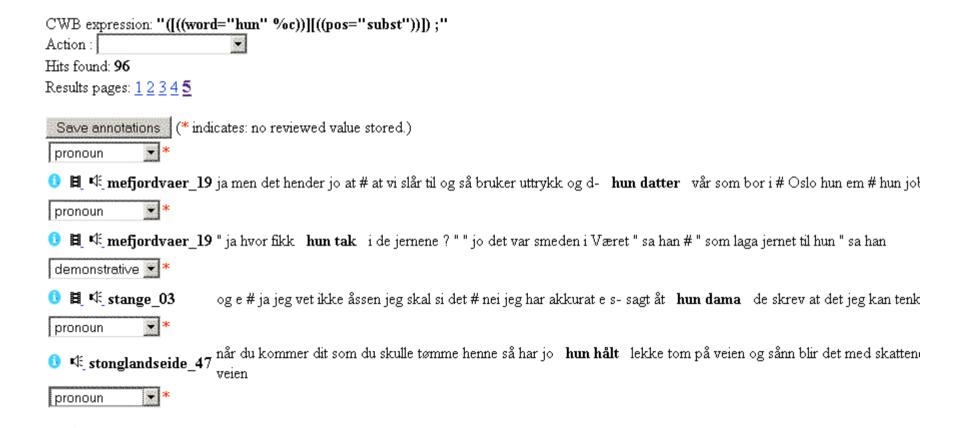
- 53 **bil**
- 25 bilen
- 18 biler
- 6 bilde
- 4 bilene
- 4 billig
- 2 bildet
- 2 billigere
- 2 billag
- 2 **billysa**
- 1 bilvei
- 1 bilveien
- 1 bilveg
- 1 bilforretning
- 1 bildeprosjekt
- 1 bildeler



Deleting or selecting some results

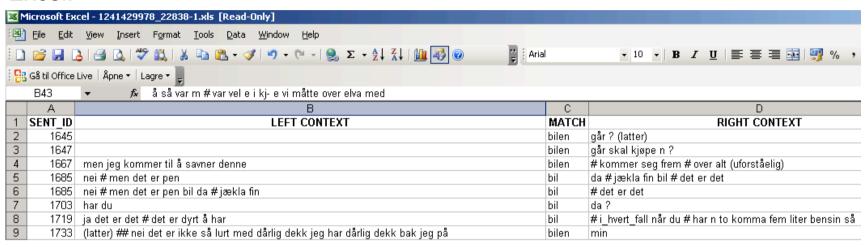
CWB expression: "([((word="bil.*" %c))]);"
Action:
Hits found: 124
Results pages: <u>1</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>5</u> <u>6</u> <u>7</u>
Delete selection select all unselect all Finished deleting
🗔 🟮 📕 🔨 alvdal_02 så skal jeg ta førerkort på bil nå # når jeg bli atten # så er jo blir litt godt å ## endelig få kjøre 🛮 bil
□ 🐧 🗸 alvdal_02 ja jeg#kjøpte meg 🛮 bil i sommer#som jeg har pussa opp att
🗔 🟮 🛤 🔍 alvdal_02 har du traktor så # eller 🛮 bil 💍 så kjører du heller det enn å sparke # går litt fortere
🗹 🐧 🛤 🔍 alvdal_04 nei da så er da mye men nå er det vel så du kommer ikke innover med 🛮 bil 🗡 heller nå vil jeg tru
🗹 🐧 🗸 alvdal_03 nye veien utover er så stille og så utoverbakke det er så at 🛮 bilene 🗡 bare trille utover jeg hører dem ikke i det hele tatt
□ 🐧 🛤 🤼 alvdal_04 ja # ja når du skal ut med 🛮 bil 💮 så er det vel det
☑ 🐧 📕 🤼 alvdal_03 men sa at jeg tar da ikke 🛮 bil 🖟 for å reise på skitur # hvis jeg ikke skal inn i S1
🗆 🐧 📕 💐 alvdal_03 og nå har jeg blitt for lat så jeg gidder ikke å gå opp her heller jeg nå jeg må kjøre på Klebersvanga det er helst der jeg (uforståelig)
☑ 🐧 🖺 🤼 alvdal_03 og jeg tenkte at jeg kommer aldri hjem att med denne derre derre bilen der
🗆 🐧 📕 🔨 alvdal_03 og e så var jeg en ta disse postfolkene så da # "har du fått problemer med bilen ? "

Annotating results



Downloading results, examples:

Excel:



Tab separated values:

```
File Edit Format View Help

Fier Tontext New Help

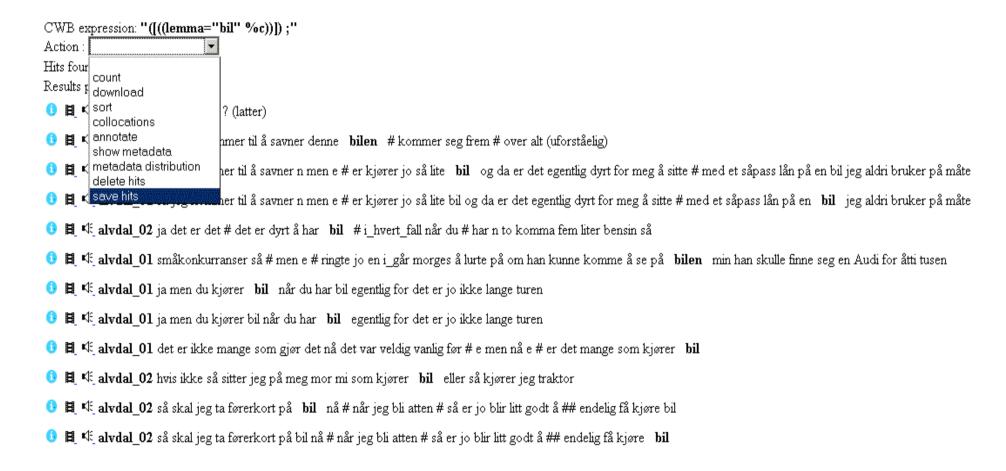
Fier Tontext New Help

Fier Tontext New Help

Fier Tontext New Help

Fier Tontext MATCH RIGHT CONTEXT01645 bilen går? (latter) 01647 bilen går skal kjøpen? 01667 men je kommer til å savner denne bilen # kommer seg frem # over alt (uforståelig) 01671 så jeg kommer til å savner n men e # er kjører jo så log da er det egentlig dyrt for meg å sitte # med et såpass lån på en bil jeg aldri bruker på måte 01685 nei # men det pen bil da # jækla fin bil # det er det 01685 nei # men det er pen bil da # jækla fin bil # det er det 01703 har du da? 01719 ja det er det # det er dyrt å har bil # invertfall når du * har n to komma fem liter bensin så 01733 (latter) ## ne er ikke så lurt med dårlig dekk jeg har dårlig dekk bag jeg på bilen min 01748 småkonkurranser så # men e # ringte jo en i.går morges å lurte om han kunne komme å se på bilen min han skulle finne seg en Audi for åtti tusen 01815 nå er det grett å få kuttet jeg har tre og et halvannet på det så da bli jeg fort kvitt det 02059 med bil da? 02062 ja men du kjører bil når du har bil egentlig for det er jo ikke lange turen 02062 ja men du kjører bil når du har bil egentlig for det er jo ikke lange turen 02062 ja men du kjører bil når du har bil egentlig for det er jo ikke lange turen 02062 ja men du kjører bil 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så sitter jeg på meg med 02454 hvis ikke så så skal jeg ta førerkort på bil nå på når jeg bil atten # så er jo bili litt godt 12454 hvis ikke så på på her 12454 hvis ikke
```

Saving results





Nordic dialect corpus:

http://omilia.uio.no/glossa/html/index_dev.php?corpus=scandiasyn