

729G49 Språk och datorer (VT2024)

Syntax

Linguistics 4 – Constituents and phrase structure

Marcel Bollmann

Department of Computer and Information Science (IDA)



Based on material from
Mikael Svensson & Evelina Rennes.

This lecture

■ What are constituents?

- Constituency tests

■ Types of phrases

- Tree diagrams

■ Noun phrases

- Premodifiers
- Postmodifiers

■ Other phrases

- Verb phrases
- Adjective phrases
- Adverb phrases
- Prepositional phrases

■ Phrase structure

- Levels of analysis
- Tricky cases

Constituents



What are constituents?

- A **constituent** is a word or a group of words that functions as a single unit.
 - Informally: it “belongs together” in some sense

morphemes → words → phrases → sentences

- In **syntactic** analysis, we are looking for words or phrases that function as one unit **within the sentence structure**.

The man bit the dog



Mannen bet hunden.

- Morphological description:

<i>man</i>	→	<i>man</i> (root) + <i>en</i> (infl. suffix, definiteness)	→	<i>mannen</i>
<i>bita</i>	→	<i>bita</i> (root) + (past tense inflection, irregular)	→	<i>bet</i>
<i>hund</i>	→	<i>hund</i> (root) + <i>en</i> (infl. suffix, definiteness)	→	<i>hunden</i>

Constituency tests

- **Constituency tests** are tests to **identify constituents**.

Tests we will look at:

1. Substitution test
2. Question test
3. Movement test

There are many more constituency tests, depending on the language.

Substitution test

Den galne mannen med den vilda blicken bet den stackars hunden i torsdags.

Han bet den stackars hunden i torsdags. = den galne mannen med den vilda blicken

Den galne mannen med den vilda blicken bet den stackars hunden då. = i torsdags

Den galne mannen med den vilda blicken bet den i torsdags. = den stackars hunden

Den galne mannen med den vilda blicken gjorde det i torsdags. = bet den stackars hunden

Question test

Den galne mannen med den vilda blicken bet den stackars hunden i torsdags.

Vem bet den stackars hunden i torsdags? = den galne mannen med den vilda blicken

När bet den galne mannen med den vilda blicken den stackars hunden? = i torsdags

Vad bet den galne mannen med den vilda blicken i torsdags? = den stackars hunden

Vad gjorde den galne mannen med den vilda blicken i torsdags? = bet den stackars hunden

Movement test (fronting/topicalization)

Den galne mannen med den vilda blicken bet den stackars hunden i torsdags.

Det var den galne mannen med den vilda blicken som bet den stackars hunden i torsdags.

Det var i torsdags som den galne mannen med den vilda blicken bet den stackars hunden.

Det var den stackars hunden som den galne mannen med den vilda blicken bet i torsdags.

?? Det var bet den stackars hunden som den galne mannen med den vilda blicken (gjorde) i torsdags.

What are the constituents?

- *Spåren leder mot den spanska solkusten.*
- *Jag har varit mycket stark.*
- *De övriga tre rödgrönrosa partierna planerar att stoppa förslaget.*

Phrases



Phrasal heads

- The **head** (*huvudet*) is the “most important” word of a phrase.



Mannen bet hunden .
ho ho ho

Den galne mannen *med den vilda blicken* bet *den stackars* hunden .
ho ho ho

Types of phrases

- The **type of a phrase** (*fras*) depends on the head word's part-of-speech.

head part-of-speech	phrase type	abbrev.
noun, pronoun	noun phrase (<i>nominalfras</i>)	NP
verb	verb phrase	VP
preposition	prepositional phrase	PP
adjective	adjective phrase	AdjP
adverb	adverb phrase	AdvP

Types of phrases: Examples

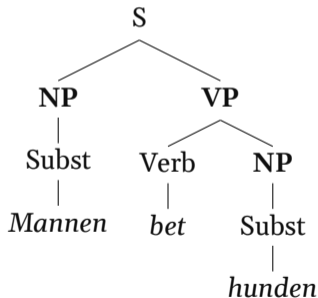
- In the following examples, the **head word** is always highlighted:

phrase type	example
noun phrase	<i>en jättestor <u>presenning</u></i>
verb phrase	<i>kan ha <u>präglat</u></i>
adjective phrase	<i>lite <u>sur</u></i>
adverb phrase	<i>oerhört <u>mycket</u></i>
prepositional phrase	<i><u>från</u> medeltiden</i>

↑
Obs!

Tree diagrams

- **Phrase structure grammar** is the description of how phrases can be combined to form other phrases or sentences.
- We can visualize their **hierarchical structure** with tree diagrams:



Noun Phrases



What can go in a noun phrase (NP)?

	artikel/attribut	förbestämning	huvud	efterbestämning
Jag minns			honom	
			Peter	
	den där		flickan	med rött hår
	alla	fina varma	dagar	på landet
	en	bättre	historia	än den
	den	bästa	resan	som jag upplevt
	en	bra	resa	

Attributes of noun phrases

- In Swedish grammar, we distinguish different **types of attributes** based on their placement relative to the head.

Framförställda attribut:

- Artiklar
- Bestämmarattribut
- Adjektivattribut
- Genitivattribut
- Måttsattribut

Efterställda attribut:

- Prepositionsattribut
- Satsattribut
- Adverbattribut
- Apposition

NP: Premodifiers (*förbestämningar*)

- Articles (*artiklar*)

en flicka
obest. art. ho

den röda bilen
best. art. ho

- Bestämmarattribut*

den där bilen
best. attr. ho

två brädor
best. attr. ho

NP: Premodifiers (*förbestämningar*)

- *Adjektivattribut & Genitivattribut*

det väldigt stora havet
adj attr. ho

Kalles bok
gen. attr. ho

min lilla vän
gen. attr. adj. attr. ho

- *Måttsattribut*

ett glas vin
måtsattr. ho

en meter tyg
måtsattr. ho

ett 30-tal färger
måtsattr. ho

NP: Postmodifiers (*efterbestämningar*)

- *Prepositionsattribut*

huset vid havet
ho prep attr.

tanken på att han skulle sitta ensam
ho prep. attr.

- *Adverbattribut*

mannen där
ho adv. attr.

vägen hem
ho adv. attr.

NP: Postmodifiers (*efterbestämningar*)

- *Satsattribut*

pojken som jag känner

ho satsattr.

frågan om vi skulle klara det

ho satsattr.

- *Apposition*

Lisa, sedan många år läkare på US

ho apposition

Verb, Adjective, Adverb, & Prepositional Phrases



What can go in a verb phrase (VP)?

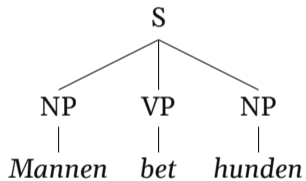
	auxiliary (hjälpverb)		head
Skeppet			sjunker
		har	sjunkit
		hade	sjunkit
		kommer att	sjunka
	skulle	komma att	sjunka
	ska	ha	sjunkit
	skulle	ha	sjunkit
	kommer att	ha	sjunkit
	kan komma att	ha	sjunkit

Verb phrase: Example

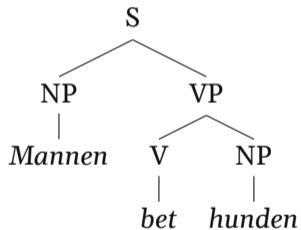
<i>Flickan</i>	<i>skulle</i>	<i>ha</i>	<i>kunnat</i>	<i>stanna</i>
	auxiliary	auxiliary	auxiliary	head
	finite	infinite	infinite	infinite

Two views of verb phrases

- VP in a **narrow sense**:



- VP in a **broad sense**:

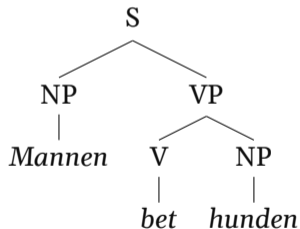
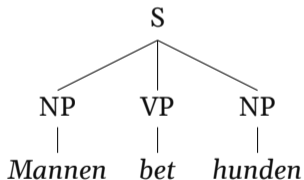


Two views of verb phrases

- **Constituency tests** provide arguments for both analyses!

Vad bet mannen? = hunden

Vad gjorde mannen? = bet hunden



What can go in an adjective phrase (AdjP)?

	förbestämning	huvud	efterbestämning
Vädret var		behagligt	
	för	varmt	
	för	varmt	för att vara njutbart
	otroligt	kallt	
		bra	nog

Adjective phrases

- **Premodifiers** (*förbestämningar*)

mycket stark
gradadvl ho

helt uttröttad
gradadvl ho

↑
- "gradadverbial"

- **Postmodifiers** (*efterbestämningar*)

farlig för sin omgivning
ho bunden adverbial

helt överlägsen sin bror
gradadvl ho efterställt objekt

What can go in an adverb phrase (AdvP)?

	förbestämning	huvud	efterbestämning
Jag pratade med honom		igår	
	ganska	ofta	
		nu	precis
	så	tydligt	jag kunde

Adverb phrases

- Adverb phrases can have adverbs in their **premodifier** (*förbestämning*).

Doris sprang mycket snabbt
 gradadvl ho

- Multiple adverbs modifying the same verb are analysed as **separate phrases**.

Doris har naturligtvis kanske inte kunnat springa snabbt
 AdvP AdvP AdvP

What can go in a prepositional phrase (PP)?

	förbestämning	huvud	reaktion
Jag träffade henne		för	ett samtal
		vid	kiosken
		på	lördagen
	precis	på	lördagen
	strax	utanför	Linköping
		av	en händelse

Constituency tests for prepositional phrases

Var tog den vägen?

- Den flög över taket.
- Den flög över.
- *Den flög taket.

Var ska jag göra av den?

- Lägg den i lådan.
- Lägg den i.
- *Lägg den lådan.

Phrase Structure

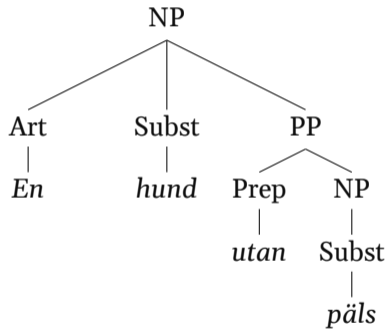
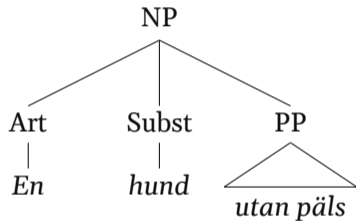


Phrase structure in Swedish

AdvP: adverbfras	
AdjP: adjektivfras	förbestämning + huvud + efterbestämning
NP: nominalfras	
PP: prepositionsfras	förbestämning + huvud + rektion
VP: verbfras (snäv)	hjälpverb + huvud
VP: verbfras (vid)	hjälpverb + huvud + komplement

Different levels of analysis

- We can analyse phrase structure at **different levels of granularity**.



Form vs. function

Function	artikel	huvudord	efterbestämning/prepositionsattribut
	<i>En</i>	<i>hund</i>	<i>utan päls</i>
Form	artikel	substantiv	prepositionsfras

Tricky cases: Particle verbs

- Potential ambiguity: is *av* a particle or a preposition?

Han tog **av** gröten (*från spisen*)
verb + particle NP

Han **tog** av gröten (*för att smaka*)
verb PP

Discontinuous phrases

- **Discontinuous phrases** (*diskontinuerliga fraser*) occur when constituents of a phrase are moved “apart.”

Jag vill titta på den här klänningen genast!
prep + NP (reaktion)

Den här klänningen vill jag titta på genast!
NP (reaktion) prep

Vad vill du titta på?
pron prep

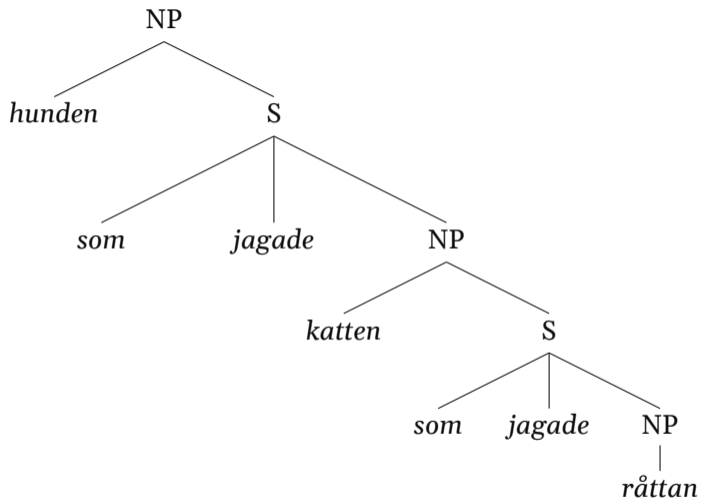
Discontinuous phrases

- Discontinuous verb phrases occur often in **questions**:

Du har träffat honom.
aux. + head

Har du inte träffat honom?
aux. head

Recursion



Wrapping Up



How can we analyse the following sentences?

- *Polisen söker tre gärningsmän.*
- *Birgitta fick en liten svamp i citronträdet's kruka.*
- *Alla byggare har plötsligt insjuknat.*

Wrapping up

Before the seminar

Do the following exercises:

- *Övningsuppgifter* from the website
- Josefsson övningsbok chapter 5 (*ord – fraser*)

Next time: Syntax - Functions of phrases

Reading:

- Josefsson chapter 7–8 (*primära satsdelar, huvudsatser och bisatser*)

