

Süntaksiteooriad ja -mudelid
MTAT.06.031

5. loeng

Kaili Müürisep
kaili.muurisep@ut.ee

13. märts 2008

Tänud Øyvind Rangøyle konspekti täiendamise eest.

Tänane loeng

Contents

1 Kordamine	1
1.1 Tunnusstruktuur	1
1.2 Põhja tunnuse printsiip	2
1.3 Alamkategoriad	2
2 Semantika HPSG-s	4
2.1 Põhi-laiend-skeem	7
3 Ühildumine	7
3.1 Ülevaade	7
3.2 Probleemid kontrollija ja kontrollitavaga	8
3.3 Klassikaline HPSG ühildumine	9
3.4 Verbi-argumendi ühildumine	10
3.5 Determinatiivi-nimisõna ühildumine	10
3.6 Saksa keele NP	10
3.7 Põhi-adjunkt-skeem	12

Kirjandus:

Stefan Müller. Deutsche Syntax deklarativ.

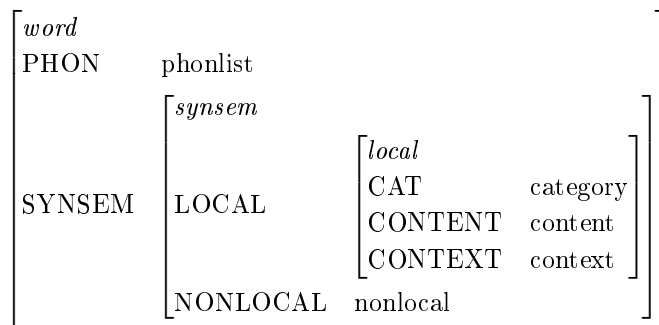
<http://hpsg.fu-berlin.de/~stefan/Lehre/HPSG/>

1 Kordamine

1.1 Tunnusstruktuur

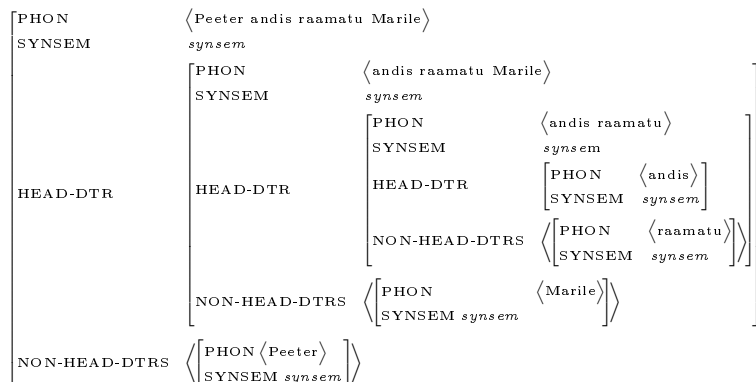
- Kogu info antakse edasi tunnusstruktuuridega

Tunnusstruktuur



- Tunnusstruktuuridel on tüübid, mis määravad, millised argumendid ja väärtused konkreetsel struktuuril olla võivad. Tüübid on jagatud hierarhiatesse. Alamtüüp omab üldisema tüübi kõiki omadusi ning lisaks veel spetsiifilisi kitsendusi.
- Fraasstruktuur esitatakse tunnusstruktuurina

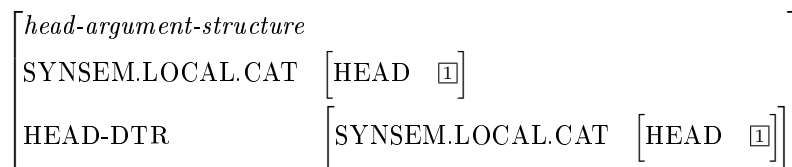
Fraasistruktuur



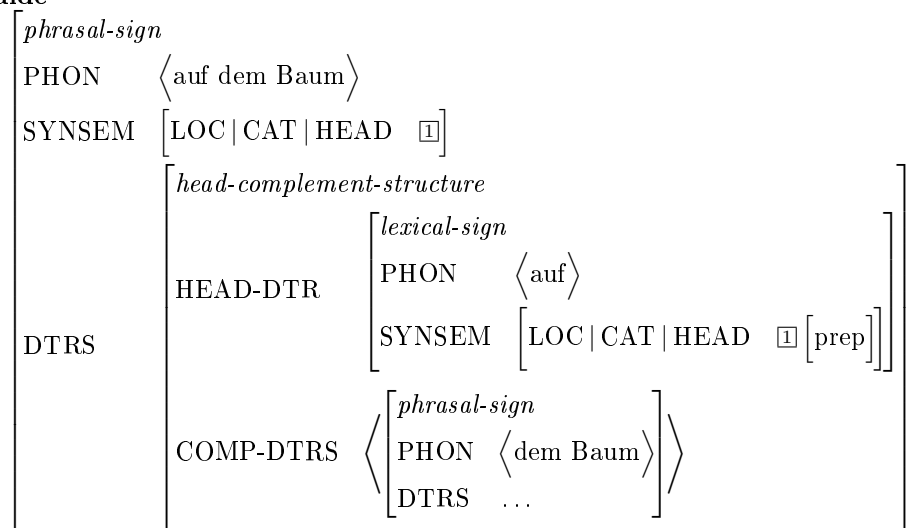
1.2 Põhja tunnuse printsiip

Põhja tunnuse printsiip (HFP)

Printsiip 1.1. Põhjaga fraasi HEAD atribuudi väärtus jagab struktuuri tumtütte HEAD atribuudi väärtusega.



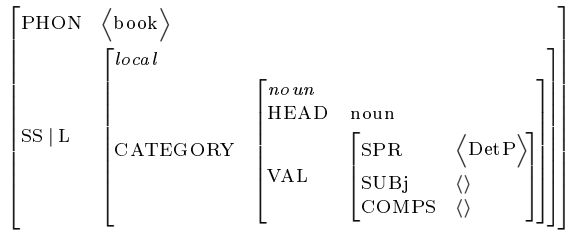
Näide



1.3 Alamkategoriad

Subkategorisatsioon on spetsifikatsioon, mis näitab selle märgiga seotud teiste elementide arvu ja vormi.

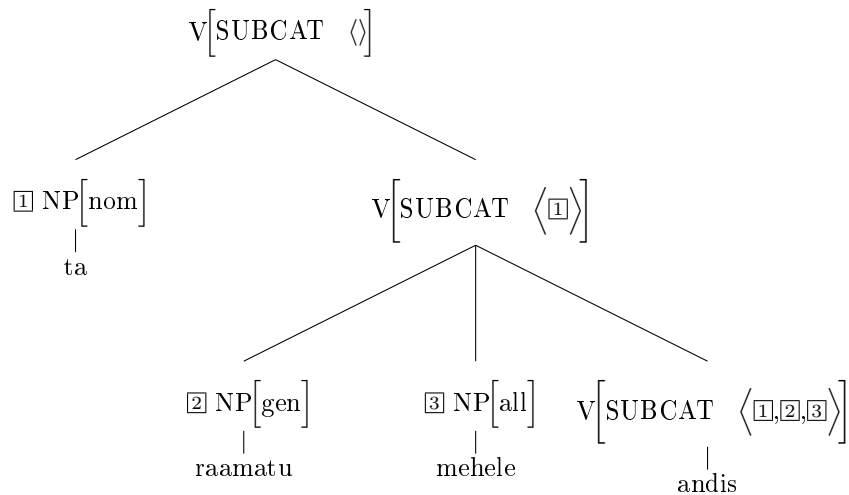
Sõna book valentsiinfo



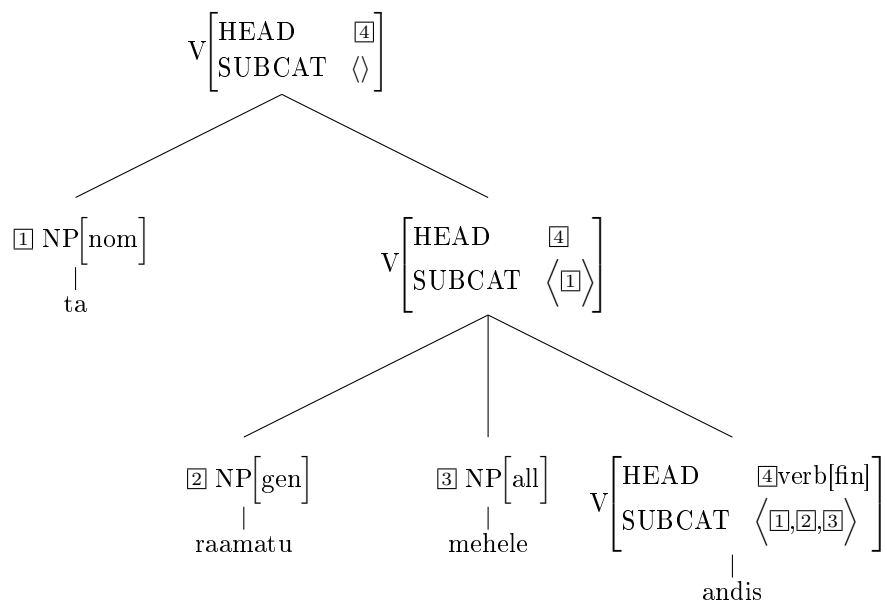
Printsiip 1.2. Tuumtütre *SUBCAT* atribuudi väärtuseks on fraasi *SUBCAT* listi ja laiendtütarde *SYNSEM*-väärtuste listi konkatenatsioon.

$$H[\text{SUBCAT } \boxed{A}] \rightarrow H[\text{SUBCAT } \boxed{A} \oplus \langle \boxed{B} \rangle], \boxed{B} \left[\begin{array}{l} \text{SYNSEM} \left[\text{LOC | CAT | SUBCAT } \boxed{1} \right] \\ \text{DTRS} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD-DTR} \left[\text{SYNSEM | LOC | CAT | SUBCAT } \right] \\ \text{COMPS-DTRS} \boxed{2} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

Ta andis mehele raamatu



Näide põhjaprintsiibist ja subkategorisatsioonist



2 Semantika HPSG-s

Semantilisest notatsioonist

Maailm koosneb indiviididest, esemest, kontseptsioonidest ja relatsioonidest nende vahel. Relatsioonid võivad olla erineva aarsusega:

0 sajab

1 magab, sureb, niheleb

2 armastab

3 annab

4 ostab

Argumentidel on üldised nimed: agent, patsient, kogeja, allikas, eesmärk, teema, koht, instrument ...

θ -teooria

- Chapman killed Lennon.
- *kill*: verb; 1 2
NP NP

Chapman on **AGENT**; Lennon on **PATIENT**.

θ -rollid

AGENT - keegi, kes alustab predikaadiga tähistatud tegevust.

PATSIENT - predikaadiga tähistatud tegevuse objekt.

TEEMA - asi või olend, keda liigutati tegevuse käigus.

KOGEJA - olend, kes koges tegevuse käigus.

BENEFITSIENT - olend, kes sai kasu tegevuse käigus.

SIHT - asi või olend või koht, mille suunas käib tegevus.

ALLIKAS - asi või koht, kust midagi liigutati.

KOHT - koht, kus tegevus toimub.

Näited

1. Constance rolled the ball towards Poirot.
2. The ball rolled towards the pigsty.
3. Madame Maigret had been cold all day.
4. Maigret likes love stories.

Semantilisest notatsioonist

«Kolmik: relatsioon, roll:referent;polaarsus»

```
<<schlafen, thema:karl;1>>  
<<mann, instance:maria;0>>  
<<glauben, patient:karl,  
    proposition:<<lieben, agent:maria,patient:karl;1>>;1>>  
<<scheinen,proposition:<<schlafen,thema:karl;0>>;1>>
```

Parametriseeritud suhted:

```
<<lieben,agent:X,patsient:Y;1>>  
X|<<mann,instance:X;1>>,Y|<<kind,instance:Y;0>>
```

- karl magab
- maria pole mees
- karl arvab, et maria armastab karli
- karl ei jää magama

$$\left[\begin{array}{l} \text{CAT} \\ \text{CONT} \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \left[\begin{array}{l} \textit{verb} \\ \text{VFORM} \textit{ fin} \end{array} \right] \\ \text{SUBCAT} \left\langle \text{NP}[\textit{nom}]_{\boxed{1}}, \text{NP}[\textit{acc}]_{\boxed{2}}, \text{NP}[\textit{dat}]_{\boxed{3}} \right\rangle \\ \textit{geben} \\ \text{AGENT} \boxed{1} \\ \text{THEMA} \boxed{2} \\ \text{GOAL} \boxed{3} \end{array} \right] \right]$$

Semantikaprinsiip

$$\left[\begin{array}{l} \text{SYNSEM} | \text{LOC} | \text{CONT} \quad \boxed{1} \\ \text{DTRS} | \text{HEAD-DTR} | \text{SYNSEM} | \text{LOC} | \text{CONT} \quad \boxed{1} \end{array} \right]$$

- Ei kehti Põhi-adjunkt seose korral.

2.1 Põhi-laiend-skeem

Põhi-laiend-skeem

$$\left[\begin{array}{l} \text{CAT} \\ \text{CONT} \\ \text{HEAD-DTR} \\ \text{NON-HEAD-DTRS} \end{array} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \boxed{1} \\ \text{SUBCAT} \boxed{2} \\ \boxed{3} \\ \left[\begin{array}{l} \text{CAT} \left[\begin{array}{l} \text{HEAD} \boxed{1} \\ \text{SUBCAT} \boxed{2 \oplus 4} \end{array} \right] \\ \text{CONT} \boxed{3} \end{array} \right] \\ \left\langle \boxed{4} \right\rangle \end{array} \right]$$

3 Ühildumine

3.1 Ülevaade

Ühildumise ehk kongruentsi all mõeldakse sõna teatud vormitunnuse tingitust teise elemendi (sõna või moodustaja) vastavatest vormitunnustest või semantilistest omadustest. Kaks erinevat lähenemist ühildumisele:

- Tuletusepõhine lähenemine: ühildumine on ühesuunaline, üks pool (ühildumise kontrolleri) dikteerib ühildatava vormi (verb ühildub alusega).
- Kitsendusepõhine lähenemine: kumbki osapool kannab osalist informatsiooni, see informatsioon peab ühilduma.

Tavalisemad ühildumiskategooriad

- sugu - *novõi dom, novaja kniga, novoe taksi*
- kääne - *selle+s maitstva+s viineri+s,*
- arv - *nen+de+s maitstva+te+s viineri+te+s*

- määratus e definiitsus - rootsi keele artikkel
- omamine e possessiivsus - *minun kirja+ni, sinun kirja+si*
- isik - *mina tule+n, sina tule+d ...*,
- elusus/elutus - kes - mis

- (1) illarum duarum bonarum
 see-GEN.FEM.PL kaks-GEN.FEM.PL kena-GEN.FEM.PL
 feminarum
 naine-GEN.FEM.PL
 nende kahe kena naise

Suahiili keele aluse ja verbi arvühildumine

- (2) a. Kikapu kikubwa kimoja kilianguka
 korv suur üks kukkus
 Üks suur korv kukkus.
 b. Vikapu vikubwa vitatu vilianguka
 korvid suured kolm kukkusid
 Kolm suurt korvi kukkusid.

Keeles on palju ühildumistähtsi, kus ühe sõna või moodustaja vormitun-
 nus(ed) on tingitud teise sõna või moodustaja omadustest. Ühildumisele saab
 läheneda kahte moodi? sõltuvalt sellest, kas üks ühildumistähtsuse pool dik-
 teerib ühildatava(te) vorm(i|e). Sel juhul on ühildumine ühesuunaline ja lähen-
 emine on tuletusepõhine, aga teine lähenemine on kitsendusepõhine: kumbki
 osapool kannab osalist informatsiooni ja osapooled peavad omavahel ühilduma.

Kategooriad, mis osalevad ühildumistähtsustes, on näiteks sugu (norra kee-
 les: *ei lita jente* 'väike tüdruk'), kääne (eesti keeles: *selles suures kohutavas*
segaduses), arv (soome keeles: *pahat pojat*), määratus (norra keeles: *den store*
stygge ulven ? '(see) suur kole hunt'), possessiivsus (soome keeles: *sinun äitisi*),
 isik ehk pööre (eesti keeles: *mina kogelen*) ja elusus/elutus (eesti keeles: *koer*,
kes ...).

3.2 Probleemid kontrollija ja kontrollitavaga

Possessiivsus- ja isikuühildumise puhul pole iseenesest selge, mis on ühildumise
 kontrollija. Nt on tavaline, et ainsuse ja mitmuse 1. ja 2. isiku asesõnaline
 subjekt võib ära jääda. *Tule+n* (pro-drop).

Kasutatakse foneetiliselt tühja subjekti, et ühildumist saavutada.

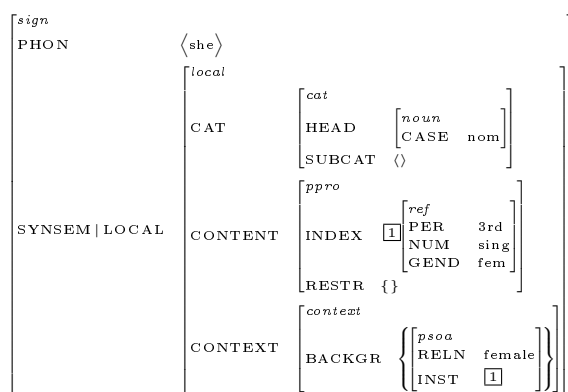
Kuna subjekt on kontrollija, siis tuletusliku lähenemise korral tuleb luua nii
 mitu tühja subjekti, kui palju on erinevaid verbi infleksioonivorme.

Kitsendusepõhise lähenemise korral toimub verbi ja subjekti (mille ühildu-
 mistunnused on määramata) vastavate tunnuste unifikseerimine ja kunstlikku
 mitmesust pole vaja luua. Kui üks pool dikteerib ühildumist, on proble-
 maatilised näiteks sellised kohad, kus see pool näiliselt võib ära jääda. Näiteks
 võib eesti keeles ära jääda isikuline asesõna, kuid sellega ühilduvad pöördelõpud
 on verbil alles: *Ma tulen homme* -> *Tulen homme*. Üks võimalus on siin kas-
 utada foneetiliselt tühja subjekti, millega saavutatakse ühildumist. Tegemist

on sel juhul niisiis “nähtamatu diktaatoriga” - ja kuna see kontrollija üheselt määrab verbi vormi, peab selliseid tühje vorme olema sama palju kui on verbil pöördelisi vorme. Selline lahendus on võimalik, kuid mida rohkem tekib mitmesust ja elementi, millel pindstruktuuris vastet ei ole, seda rohkem tundub lahendus kunstlik ja ad hoc. Kitsendusepõhise lähenemise korral toimub verbi ja subjekti ühildumine tunnuste unifitseerimise kaudu - kaob vajadus määratleda ühte kontrollijat ja seega ka kunstlikke, tühje subjekte.

3.3 Klassikaline HPSG ühildumine

Üldiselt on tavaks lugeda tunnused isik, arv ja sugu süntaktiliste tunnuste hulka. HPSG käsitleb neid aga kui referentidele viitava indeksi struktuuriosa.

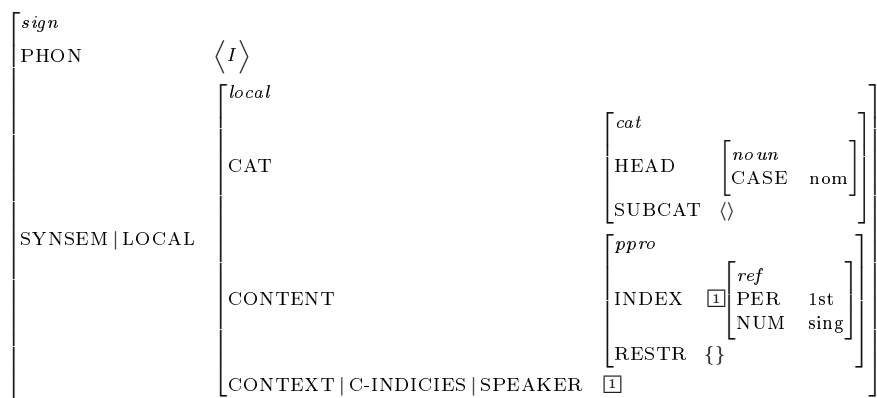


INDEX on referendi marker. Öeldakse, et kaks noomenit on koindekseeritud, kui nad jagavad indeksi struktuuri. (He shaves himself).

RESTR on semantiline kitsendus indeksile, mis piirab semantilise objekti valiku, millele indeks viitab.

BACKGR on samuti semantiliste kitsenduste list, kuid kehtib taustateadmiste kohta. Isik, kellele viidatakse asesõnaga *she*, on naisterahvas.

Asesõna I



Asesõna 1. isikus viitab kõnelejale.

Kui loomulik sugu ja grammatiline sugu ei lange kokku (nt saksa keeles), siis CONTENT ja CONTEXT ei jaga sedasi struktuuri.

who/which

PHON	$\langle who \rangle$														
SYNSEM LOCAL	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CAT</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">noun</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle \rangle$</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CONTENT INDEX</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CONTEXT BACKGR</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">human</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">noun</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	noun	SUBCAT	$\langle \rangle$	CONTENT INDEX	$\boxed{1}$	CONTEXT BACKGR	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">human</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELN	human	INST	$\boxed{1}$
CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">noun</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	noun	SUBCAT	$\langle \rangle$										
HEAD	noun														
SUBCAT	$\langle \rangle$														
CONTENT INDEX	$\boxed{1}$														
CONTEXT BACKGR	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">human</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELN	human	INST	$\boxed{1}$										
RELN	human														
INST	$\boxed{1}$														

(3) * the boat who I like

(4) the boat which I like

3.4 Verbi-argumendi ühildumine

PHON	$\langle walks \rangle$												
SYNSEM LOCAL	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CAT</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[VFORM fin]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CONTENT</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELATION</td> <td style="padding: 5px;">walk</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">WALKER</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[VFORM fin]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	[VFORM fin]	SUBCAT	$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$	CONTENT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELATION</td> <td style="padding: 5px;">walk</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">WALKER</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELATION	walk	WALKER	$\boxed{1}$
CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[VFORM fin]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	[VFORM fin]	SUBCAT	$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$								
HEAD	[VFORM fin]												
SUBCAT	$\langle NP[nom] \boxed{1} [3rd, sing] \rangle$												
CONTENT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELATION</td> <td style="padding: 5px;">walk</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">WALKER</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELATION	walk	WALKER	$\boxed{1}$								
RELATION	walk												
WALKER	$\boxed{1}$												

Ühildumise spetsifikatsioon on SUBCAT elemendi CONTENT tunnuses, käände valik HEAD tunnuses.

3.5 Determinatiivi-nimisõna ühildumine

- (5) a. every man
 b. * every men
 c. * all man
 d. all men

Nimisõnad subkategoriseeruvad determinatiivile ja nende CONTENT väärtused jagavad struktuuri. *Every* tunnus [INDEX|NUMBER sing] ja *all*: [INDEX|NUMBER pl].

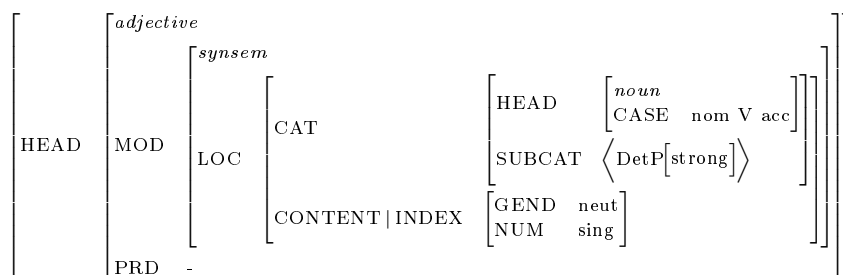
3.6 Saksa keele NP

PHON	$\langle Mädchen \rangle$																		
SYNSEM LOCAL	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CAT</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[CASE 2] ¬ gen</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">CONTENT</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INDEX</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$ [NUM sing]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">[GEND neut]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RESTR</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[CASE 2] ¬ gen</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	[CASE 2] ¬ gen	SUBCAT	$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$	CONTENT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INDEX</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$ [NUM sing]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">[GEND neut]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RESTR</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	INDEX	$\boxed{1}$ [NUM sing]		[GEND neut]	RESTR	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELN	girl	INST	$\boxed{1}$
CAT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">HEAD</td> <td style="padding: 5px;">[CASE 2] ¬ gen</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">SUBCAT</td> <td style="padding: 5px;">$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$</td> </tr> </table>	HEAD	[CASE 2] ¬ gen	SUBCAT	$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$														
HEAD	[CASE 2] ¬ gen																		
SUBCAT	$\langle DetP[CASE 2] \boxed{1} \rangle$																		
CONTENT	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INDEX</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$ [NUM sing]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">[GEND neut]</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RESTR</td> <td style="padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	INDEX	$\boxed{1}$ [NUM sing]		[GEND neut]	RESTR	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELN	girl	INST	$\boxed{1}$								
INDEX	$\boxed{1}$ [NUM sing]																		
	[GEND neut]																		
RESTR	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">RELN</td> <td style="padding: 5px;">girl</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">INST</td> <td style="padding: 5px;">$\boxed{1}$</td> </tr> </table>	RELN	girl	INST	$\boxed{1}$														
RELN	girl																		
INST	$\boxed{1}$																		

Saksa keele nimisõna ja artikli ühildumisel tuleb kasutada teistsugust lähene- mist kui indeksi ühildumine. See on keelespetsiifiline nähtus, struktuuri jagamine peab toimuma nimisõna CASE väärtuse ja determinatiivi või adjektiivi vahel.

- ein Mädchen
- eines Mädchens
- einem Mädchen
- ein Mädchen

Atributiivne adjektiiv



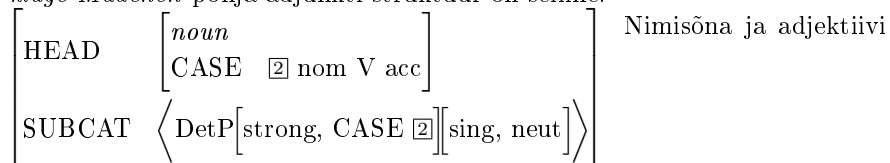
Saksa keele omadussõna käänamine sõltub eelnevast artiklist. See on näide nõrgast adjektiivist, mis eeldab, et artikkel on tugev (nt *das*, *dieses*).

- (6) das kluge Mädchen
- (7) *kluge Mädchen
- (8) *ein kluge Mädchen

Adjektiiv+nimisõna

Adjunkti ja põhja konstruksiooni korral toimub struktuuri jagamine adjunkt- tütre MOD väärtuse ja põhjatütre SYNSEM väärtuse vahel:

kluge Mädchen põhja-adjunkti struktuur on selline:



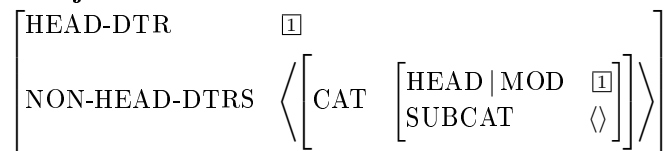
kombineerimine andis järgmised tulemused:

- determinatiiv, millele noomenfraas subkategoriseerub, peab olema tugev
- noomenifraas peab olema nominatiivis või akkusatiivis
- nimisõna ja adjektiivi indeksid on identsed

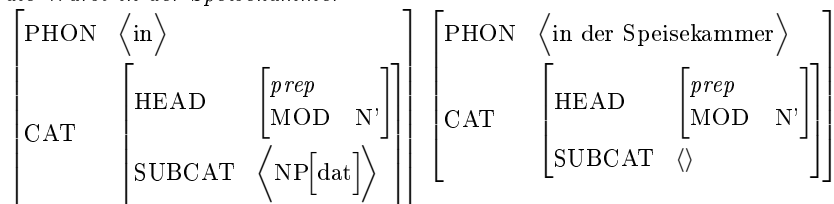
Predikatiivsel adjektiivil pole käändelõppu, selleks tunnus PRD.

3.7 Põhi-adjunkt-skeem

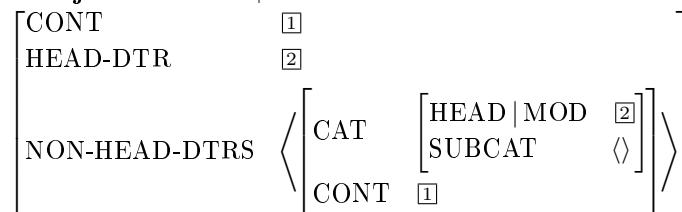
Põhi-adjunkt-skeem



die Wurst in der Speisekammer



Põhi-adjunkt-skeem + tähendus



Vahekokkuvõte

Ühildumine HPSG-s

- Derivatsiooniline lähenemine eeldas, et ühildumine on suunatud: on kontrollija ja kontrollitav ning üks määrab teise vormi.
- Ühildumist käsitletakse semantilise nähtusena: ühildumine arvus ja isikus toimub indeks-struktuuris.
- Leidub ka indeksiga mitteseotud ühildumine: süntaktiline ühildumine saksa keeles ja pragmaatiline ühildumine korea keeles.

HPSG-l oma oma lähenemine isiku, arvu ja soo ühildumisele: need tunnused on referentidele viitava indeksstruktuuri osa. Kui kaks noomenit jagavad selle indeksi struktuuri (SYNSEM|LOCAL|CONTENT|INDEX), öeldakse, et nad on koindekseeritud. Näiteks jagavad lauses *He shaves himself* indeksi struktuuri *He* ja *himself*. Lisaks on CONTENTil atribuut RESTR, mis kitsendusest piirab semantilise objekti valik, millele indeks viitab.

Konteksti kuulub atribuut BACKGR (SYNSEM|LOCAL|CONTEXT|BACKGR), mis on semantiliste kitsenduste hulk, mis käib taustateadmiste kohta. Näiteks võiba taustateadmistes olla semantiline kitsendus, mis nõuab, et referent oleks elus, inimene või naine.

Ühildumine soos või isikus toimub niisiis indeksi struktuuri jagamise teel, kuid käände ühildumine ei saa täpselt samamoodi toimida, kuna käände on täpsustatud HEAD väärtuses. Käände ühildumine toimub loomulikult ka struktuuri jagamisena, kuid siis HEAD|CASE ja SUBCAT|...|CASE struktuuride

jagamisena. Saksa keeles sõltub niisiis nimisõna ja omadussõna või määraja ühildumine samaaegselt kahest jagatud struktuuridest, üks indeksis (arv/isik) ja teine põhjas (kääne).

Nagu palju muudki, kirjeldatakse HPSG-s ka põhja ja teiste elementide seoseid struktuuride jagamisena. Nagu Sag ja Pollard seda ise väljendavad: “*It is not going to far to say that in HPSG structure sharing is the central explanatory mechanism, much as move- α is the central explanatory mechanism on GH theory; indeed the relationships [...] will all be analyzed as instances of structure sharing*” (Pollard & Sag 1994: 19).

Nii on põhja-subjekti seos väljendatud tuumtütre SUBJ ja õdede SYNSEMI struktuurijagamisena, põhja-laiendite seos tuumtütre COMPS (loend) ja õdede SYNSEMide vahel.

Adjunktid on fraasi osad, mis ei täida seminatilist rolli, mis ei ole kohustuslikud ja mis võivad korduda, näiteks omadussõnad, määrsõnad ja määrused (kaassõnafraasid) ja osalused. Adjunktid valivad põhja, mida nad laiendavad, CAT tunnuse MODIFIED (MOD) abil. See tunnus jagab struktuuri põhjaga.

Määratleja seos põhjaga on kirjeldatav printsiibi kaudu, mis sätestab, et kui tütar, mis ei ole tuumtütar, kannab SPEC väärtust, peab see olema identne tuumtütre SYNSEM väärtusega.

Kokkuvõtteks eeldab kitsendustepõhine lähenemine ühildumisele, et mõlemad osapooled võrdsel jalal jagavad informatsiooni, HPSG-s struktuuride jagamise näol. See, et arvus ja isikus ühildumine HPSG-s toimub indeksstruktuuri kaudu viitab sellele, et HPSG käsitleb sellist ühildumist semantilise, mitte morfosüntaktilise nähtusena.

DELPH-IN

- LKB - Linguistic Knowledge Builder
- PET - ilma silumisvahenditeta optimiseeritud parser
- Grammatikad
 - LinGO English Resource Grammar (ERG)
 - La Grenouille
 - JaCY Grammar
 - Korean Resource Grammar
 - Modern Greek Resource Grammar
 - NorSource Grammar
 - Spanish Resource Grammar
- Lingo Grammar Matrix