

Lexical-Functional Grammar

Süntaksiteooriad ja -mudelid 2007/08

Kaili Müürisep

ATI

3. aprill 2008

Informatsiooni esitus LFG-s

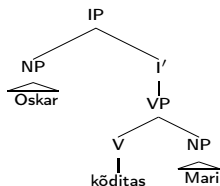
c-struktuur süntaktilised kategooriad ja moodustajate struktuur

f-struktuur funktsionaalne struktuur ehk grammatiliste seoste esitus

a-struktuur argumentide struktuur ja temaatilised rollid

(1) a. Oskar kõditas Mari.

b.



c.

| | |
|-----------|---------------------|
| PREDICATE | kõditama<OBJ, SUBJ> |
| SUBJECT | [PRED 'Oskar' |
| | NUM sg |
| | PERS 3 |
| | CASE nom |
| OBJECT | [PRED 'Mari' |
| | NUM sg |
| | PERS 3 |
| | CASE acc |

d.

| | |
|----------|-------|
| AGENT | Oskar |
| PATSIENT | Mari |

Leksikonikirjes on määratud argumentide arv ja tüüp:

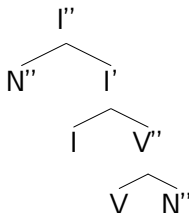
- (2) a. kick <agent, patient>
- b. put <agent, theme, location>
- c. freeze <theme>
- d. love <experiencer, theme>

c-struktuur

c-struktuuri moodustavad kategooriasümboliga süntaksipuud. Neid genereerivad fraasistruktuurireeglid.

- (3) a. $I'' \rightarrow N'' I'$
b. $I' \rightarrow I V''$
c. $V'' \rightarrow V N''$

(4)



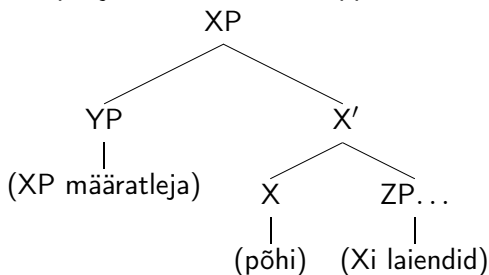
- Leksikaalsed kategooriad: N, A, V, Adv, P
- Funktsionaalsed kategooriad: I, C, D

c-struktuur ja X-bar-teooria

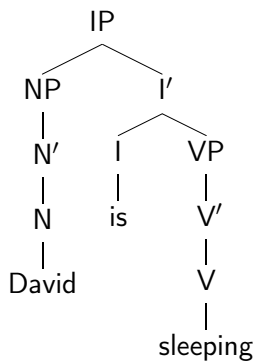
Kasutab X-bar-teooriat: fraasil on alati põhi, põhjal ja fraasil on alati sama kategooria, kuid erinev X-bar-tasand.

LFG ei eelda binaarseid puid: tipul võib olla rohkem kui 2 tütart.

Maksimaalse fraasi mittepõhitütart nimetatakse määratlejaks. Leksikaalse kategooria mittepõhjana esinevaid õdetippe nimetatakse laienditeks.

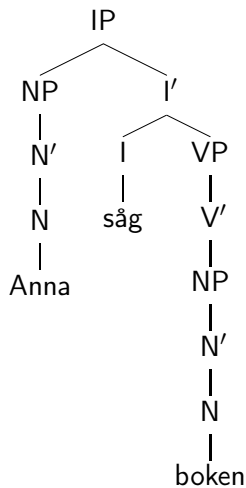


(5)



Näited -2

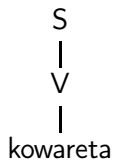
(6)



'Anna nägi raamatut.'

Näited -3

- (7) koware-ta
murduma-PAST
'murdus'



Fraasistruktuurireeglid

(8) a. $IP \rightarrow NP I'$

b.

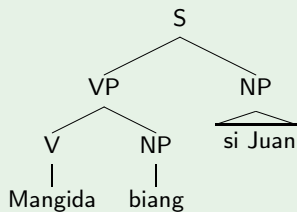
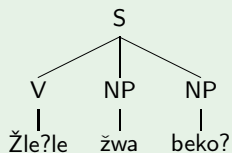
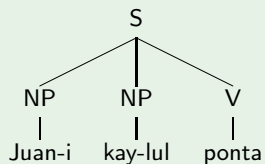
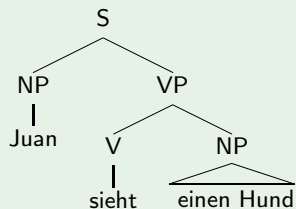


LFG fraasistruktuurireegli parem pool on regullaaravaldis, kus saab kasutada sulge ja Kleene'i sümbolit (*).

(9) $V' \rightarrow (V) (NP) PP^*$

- (10) a. Juan sieh-t ein-en Hund.
Juan.NOM see-3sgPRES a-ACC dog.
- b. Ž-le?ele žwa beko?.
PRES-see Juan dog
- c. Juan-i kay-lul po-n-ta.
Juan-NOM dog-ACC see-PRES-IND
- d. Mang-ida biang si Juan.
ACTIVE-see dog PN Juan

Erinevad keeled



f-struktuur

| | | | |
|-------|---|-------|-------------|
| SUBJ | [| PRED | 'Juan'] |
| | | [| PRED 'dog'] |
| OBJ | | DEF | - |
| | | NUM | SG |
| TENSE | | PRES | |
| PRED | | 'see' | |

f-struktuuris on lisaks grammatilistele funktsioonidele ka diskursusefunktsioonid.

- Grammatilised funktsioonid:

SUBJ OBJ OBJ_θ OBL(ique)_θ
COMP(lement) XCOMP(lement) ADJUNCT

- Diskursuse funktsioonid:

TOP FOC

f-struktuur

f-struktuuris on lisaks grammatilistele funktsioonidele ka diskursusefunktsioonid.

- Grammatilised funktsioonid:

SUBJ OBJ OBJ_θ OBL(ique)_θ
COMP(lement) XCOMP(lement) ADJUNCT

- Diskursuse funktsioonid:

TOP FOC

Näide

(14)

| | |
|-------|---|
| PRED | 'jooma <SUBJ OBJ>' |
| SUBJ | [PRED 'Peeter' NUM sg PERS 3] |
| TENSE | npast |
| | [PRED 'kohv'] |

Inglise keele LFG f-struktuuri funktsioonid

| | | |
|------|--|------------------|
| (15) | Ann , I think he likes her | TOPIC |
| | Beans I like but cale I hate | FOCUS |
| | Peter drinks coffee | SUBJ |
| | Peter drinks coffee | OBJ |
| | Peter gives the dog a bone | OBJ _θ |
| | Peter gives the bone to the dog | OBL _θ |
| | I opened the door with a key | OBL _θ |
| | I think he likes her | COMPL |
| | Peter wants to win | XCOMPL |
| | David devoured a sandwich yesterday | ADJUNCT |

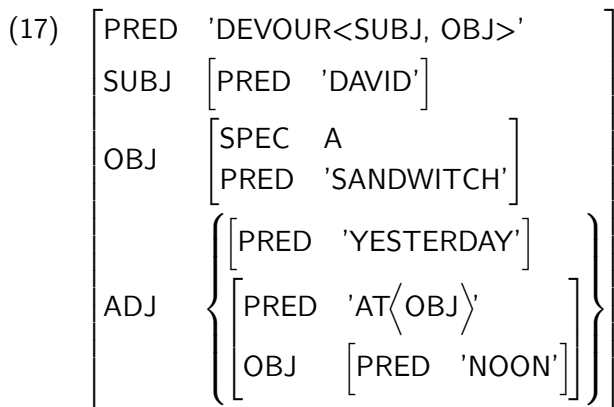
PRED-tunnusest

Iga sõna lauses määrab PRED-tunnuse väärtuse ehk semantilise kuju.
Iga sõna esinemine loob uue unikaalse PRED-tunnuse väärtuse, samade sõnade erinevaid väärtusi eristatakse arvulise identifikaatoriga.

(16) David devoured a sandwich.

| | | |
|------|-------------------------|---------------------------------|
| PRED | 'DEVOUR ₃₇ ' | <SUBJ, OBJ> |
| SUBJ | [| PRED 'DAVID ₄₂ ' |
| OBJ | [| SPEC A |
| | [| PRED 'SANDWITCH ₁₄ ' |

Adjunktidest



Funktsionaalsed kirjeldused

- (18) (f TENSE) - tunnuse TENSE väärtus
- (19) (f TENSE) = PAST - tunnusele TENSE väärtuse omistamine
- (20) (f SUBJ) = g
tunnusstruktuur - tunnuse SUBJ väärtuseks on teine
- (21) $h \in (f \text{ ADJ})$
yesterday - h kuulub ADJunktide hulka (vt *at noon*)

f-kirjelduse näide

- (22) (f PRED) = 'SNEEZE<SUBJ>'
(f TENSE) = PAST
(f SUBJ) = g
(g PRED) = 'DAVID'

f-kirjelduse näide

- (23) (f PRED) = 'SNEEZE<SUBJ>'
(f TENSE) = PAST
(f SUBJ) = g
(g PRED) = 'DAVID'

[PRED 'SNEEZE<SUBJ>'
TENSE PAST
SUBJ [PRED 'DAVID']]

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus

Sobib

```
[ PRED   'SNEEZE<SUBJ>'
  TENSE  PAST
  SUBJ   [ PRED   'DAVID' ] ]
```

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus

Ei sobi

| | | |
|------|-------|----------------|
| [| PRED | 'SNEEZE<SUBJ>' |
| | TENSE | PRES |
| SUBJ | [| PRED 'DAVID' |
| | NUM | SG |
|] | |] |

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus
- (f TENSE) ≠ PRESENT - negatiivne võrdus

f-kirjelduse lisaoperaatorid

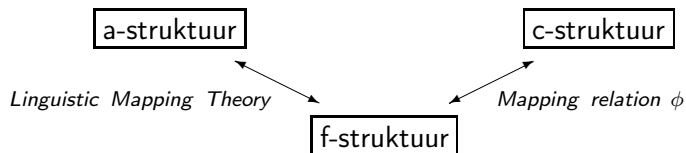
- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus
- (f TENSE) ≠ PRESENT - negatiivne võrdus
- (f TENSE) - eksistentsiaalne kitsendus

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- $(f \text{ SUBJ NUM}) =_c \text{ SG}$ - kitsendav võrdus
- $(f \text{ TENSE}) \neq \text{ PRESENT}$ - negatiivne võrdus
- $(f \text{ TENSE})$ - eksistentsiaalne kitsendus
- $\neg(f \text{ TENSE})$ - negatiivne eksistentsiaalne kitsendus

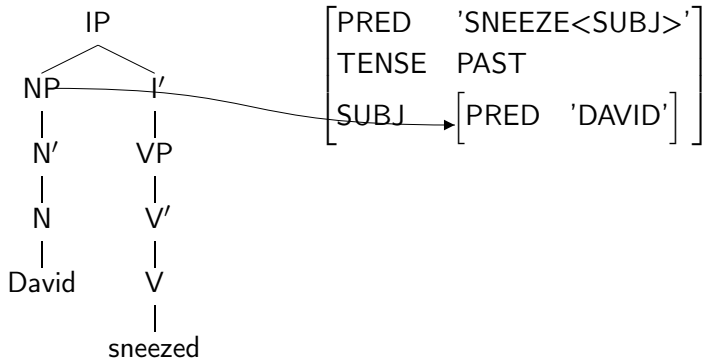
- (24) (f PRED) = 'SNEEZE<SUBJ>'
{(f VFORM) = BASE |
(f TENSE) = PRES
¬{(f SUBJ PERS) = 3
(f SUBJ NUM) = SG} }

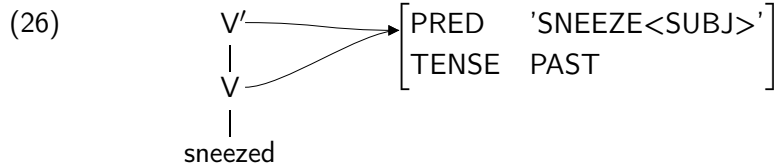
Seosed struktuuride vahel



Struktuurilised vastavused

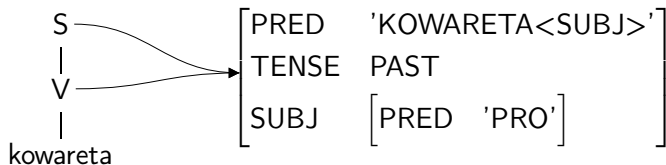
(25) David sneezed





Prodrop näide

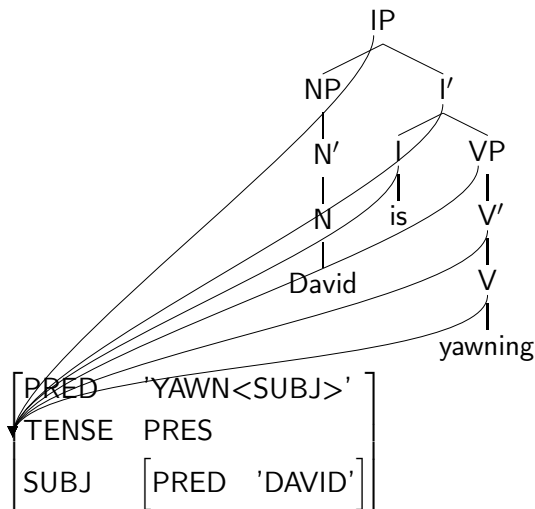
(27) koware-ta
murduma-PAST
'murdus'



Mitu vastavust ühele

Fraas ja tema põhi vastavad alati samale f-struktuurile. Samuti funktsionaalne põhi (I,C,D) ja tema laiendid vastavad samale f-struktuurile

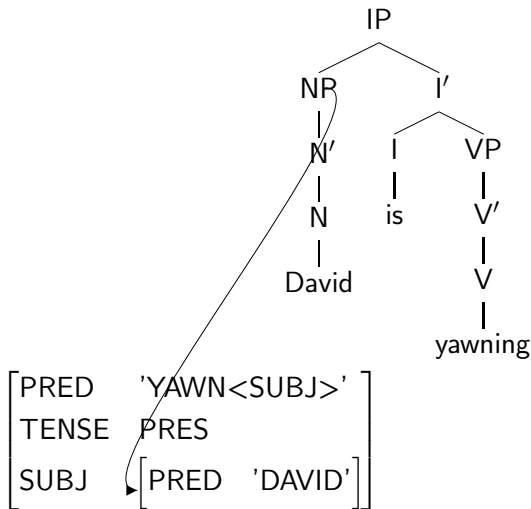
(28)



Määratlejaga näide

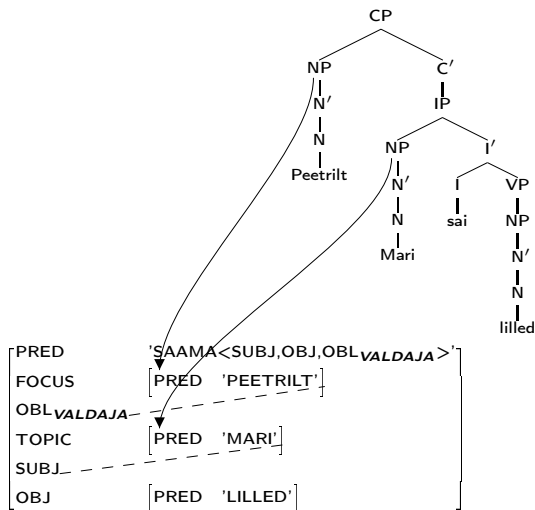
IP ja CP määratlejateks on kas SUBJ, TOPIC või FOCUS

(29)



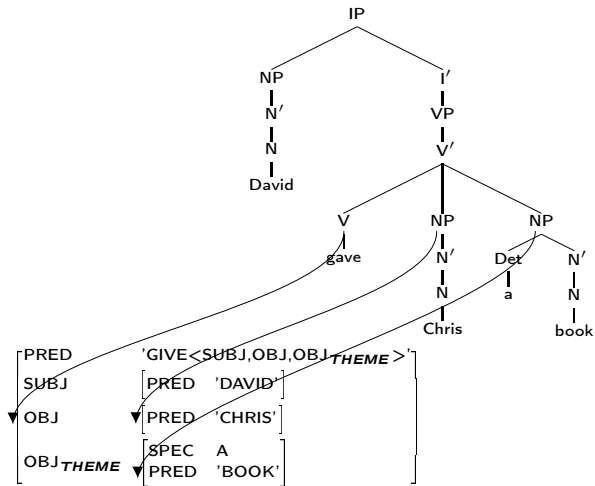
Näide -2

(30) Peetrilt sai Mari lilled



Näide -3

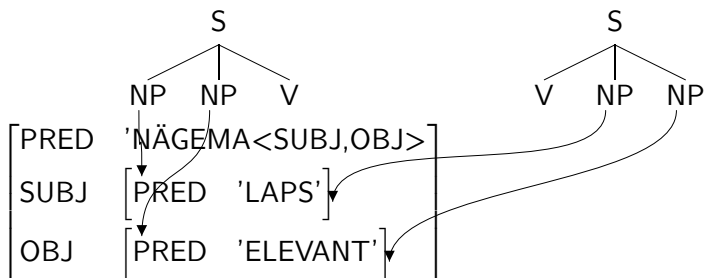
(31) David gave Chris a book



Mitu c-struktuuri, üks f-struktuur

Kui võimalikud on mitu c-struktuuri, siis vastab neile ikkagi 1 f-struktuur.

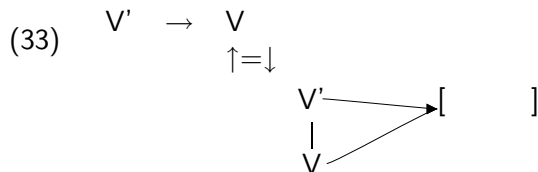
- (32) a. Kutti aanaye kantu.
laps.NOM elevant.ACC nägi
Laps nägi elevanti.
- b. Kantu kutti aanaye.
- c. Aanaye kantu kutti
- d. ...



Fraasstruktuurireeglid

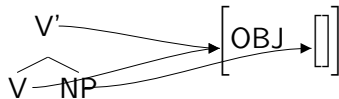
- \uparrow - vahetult domineeriva tipu f-struktuur
- \downarrow - antud c-struktuuri tipu f-struktuur

Fraasstruktuurireeglitega seotakse f-struktuurile kitsendused

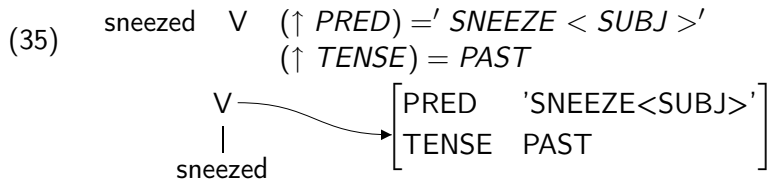


Fraasistruktuurireegli näide

(34) $V' \rightarrow V \quad NP$
 $\uparrow = \downarrow \quad (\uparrow OBJ) = \downarrow$



Verb sneeze leksikonis



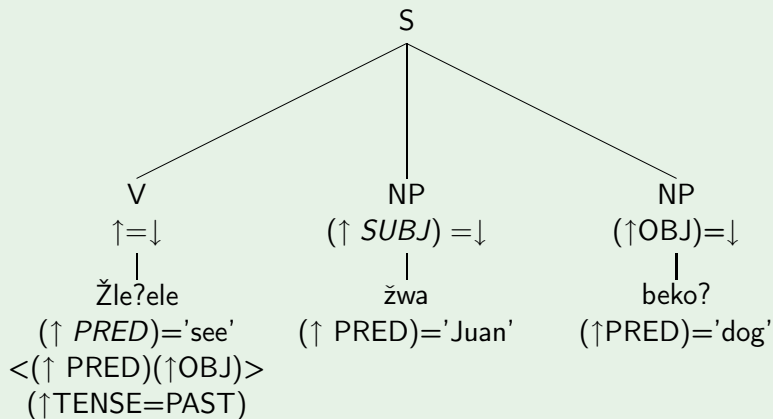
Veel leksikonikirjeid

(36) Oskar N (\uparrow PRED) = 'Oskar'
(\uparrow NUM) = *sg*
(\uparrow PERS) = 3

(37) küpsiseid N (\uparrow PRED) = 'küpsiseid'
(\uparrow NUM) = *pl*

(38) söi V (\uparrow PRED) = 'sööma<SUBJ,OBJ>'
(\uparrow TENSE) = *PAST*
(\uparrow SUBJ NUM) = *csg*
(\uparrow SUBJ PERS) = *c3*

Yatee Zapotec



Temaatiliste rollide hierarhia

LFG temaatiliste rollide hierarhia erineb teiste teooriate hierarhiatest. On püütud luua võimalikult universaalne hierarhia, arvestades ka nt bantu keele eripära.

agent > beneficiary > recipient/experiencer > instrument > theme/patient
> location

Islandi keele assotsiatsiooniprintsiibid

- 1 AGENDID on SUBJEKTID (universaalne)
- 2 TEEMAD, millel on käändetunnus on madalaimad võimalikest GF-dest
- 3 Kui leidub ainult 1 temaatiline roll, on see SUBJEKT, kui on 2, siis SUBJEKT JA OBJEKT, kui 3, siis SUBJEKT,OBJEKT,OBJEKT2
- 4 Nominatiivses käändes sõna saab kõrgeima võimaliku GF-i, akusatiivis sõna saab järgmise.

- (39) þú hefur óskað (henni) þess
sa oled soovinud ta.DAT see.GEN
'sa oled talle seda soovinud'

- (40)
- | | | | |
|------|--------|--------|---------|
| óska | <agent | theme | (goal)> |
| | | [+gen] | [+dat] |
| | SUBJ | 2OBJ | OBJ |
| | SUBJ | OBJ | |

Ajaloost

70ndate teine pool: Joan Bresnan (MIT) ja Ronald M. Kaplan (Harvard) töötasid välja LFG põhimõtted. Samal ajal tegeleti ka G&Bga.

1982: esmakordne publitseerimine

1984: GPSG

1994: HPSG

2001: 3 LFG õpikut

Uurimissuunad

- määramata pikkusega sõltuvused ja anafoorid
- süntaktiliste struktuuride ja argumentstruktuuride vahelised seosed
- süntaksi ja semantika vahelised seosed
- leksikaalsed kirjeldused
- ühildumise ja asesõnade ärajätmise erinevates keeltes

- Leksikaalne
 - ▶ suur osa grammatika kirjeldusest leksikonis
 - ▶ mittetransformatsiooniline
 - ▶ kitsendustepõhine
 - ▶ süntaktilisi nähtusi käsitletakse lokaalselt
- Funktsionaalne
 - ▶ grammatiliste funktsioonide autonoomne esitus
 - ▶ grammatilised funktsioonid on tunnusstruktuurid
 - ▶ unifikatsioonil põhinev
 - ▶ paralleelne arhitektuur
- Grammatika
 - ▶ generatiivne gramatika
 - ▶ keeleuniversaalide teoreetiline käsitlus
 - ▶ reaalse keele grammatikad on testitavad