

KEELED & TEKSTID

DTI6001.DT Õppimine kõrgkoolis

28.09.2018

Pille Eslon

Kava

Tekst kui kodeeritud informatsioon

1. Märgid, tähised, viidad, sümbolid
2. Formaalkeel (tehiskeel, metakeel)
3. Loomulik keel
4. Teksti struktuur
5. Teadusteksti sisukomponendid
6. Iseseisva töö ülesanne

TEKST kui kodeeritud informatsioon

Kodeeritud informatsioon, kasutatakse erinevaid kodeerimiskeeli.

1. Märgid, tähised, viidad, sümbolid

Kirjamärke meenutavad tähised

nt Maarja Vindi teos, kus kirja meenutavate märkide tähendust teab vaid kunstnik ise, kunstihuviline vaataja on interpreteerija osas

Kirjamärgid

nt hieroglüüfid – piltkirja meenutavad kirjamärgid, enamik neist tähistab mingit mõistet; sobis samu konsonante samas järjestuses sisaldavate sõnade tähistamiseks; nende joonistamine on kunst; kiri tekkis 4. ja 3. aastatuhande vahetusel eKr

看 = 手 über 目 看
kan Sehen shou Hand mu Auge Die Hand beschattet das Auge = sehen



Gooti kiri: tähestiku algustähed **a, b, c**

Ɑ	a	z	au
Ɱ	b	Ɱ	b
Ɐ	c	Ɐ	r

Kirillitsa: tähestiku algustähed **a, b, v, g, d**

А а Б б В в Г г Д д

Pärsia numbrid

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

Tähised

nt rehvimõõdud **185/65 R14 86T**

185 – rehvi laius mm

65 – rehvi kõrgus laiupest (antud juhul 65% 185 millimeetrist)

R – radiaalrehvi tähis

14 – velje diameeter tollides

86 – koormusindeks (antud juhul on rehvi max kandevõime 530 kg)

T – kiirusindeks ehk max kiirus, millel rehvi suudab kanda koormusindeksit (antud juhul 530 kg) – 190 km/h

Viidad ja sildid

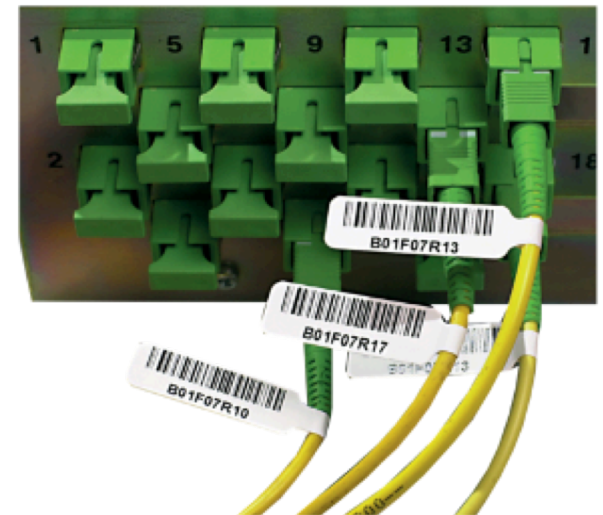
nt lipukesed kui toote etiketid
reklaamviit



sildid, nt nimesilt,

olme-

tähised



Sümbolid

nt õnnesümbolid



Värvisümboolika näiteid

must – surm, lein, pimedus; õnnetus – *must kass, must päev, must katk*; räpasus – *must turg, must töö*

sinine – ustavus, truudus, tarkus, rahu; *sinivereline*, st kuninglikku päritolu, kõrgemast soost

punane – kirg, veri, tuli, armastus, elu; *Punane Rist, punane süda kinkekaardil jm*



2. Formaalkeel (tehiskeel, metakeel)

- Loodud spetsiaalsetel eesmärkidel
 - eri valdkondade info kodeerimise universaalne ja standardiseeritud märgendite süsteem
- Analoogia põhjal üle kantav ühe valdkonna uuringutelt teis(t)ele
 - Ühtne alus erinevate nähtuste võrdlemiseks
- Hierarhilisus (astmelisus) & algoritmilisus
- Rakendusvaldkondadeks matemaatika, füüsika, keemia, arvutiteadused, keeleteadus, loogika jt

Näited:

- HTML-keel (**H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage)
- programmeerimiskeel(ed)
- eesti keele süntaksianalüsaatori keel ja puudepank

- **HTML** – veebirakenduste loomise märgenduskeel andmete säilitamiseks ja edastamiseks (sisu & struktuuri haldamine)
- **CSS** – Cascading Style Sheets (stiililehed, veebirakenduse kontseptuaalne disain)
- Ameerika Informatsioonivahetuse Standardkood (**ASCII**, *American Standard Code for Information Interchange*)
 - HTML arengu tähtsamad etapid: Tim Berners-Lee 1991 > HTML esimene variant 1992 XHTML5+CSS3 2014
 - 2⁷=128 märki: ingliskeelsed tähemärgid, numbrid, märgid, klaviatuuri funktsioonid
 - Keele (koodi) elementideks on tagid (*tag*)
 - koodid kirjutatakse erimärkide < ja > vahele, nt **<H1>Pealkiri</H1>**
 - Elizabeth Castro erimärkide tabel:
<http://www.elizabethcastro.com/html/extras/entities.html>
 - Eesti keele täpitähed, nt
 - ä = ä
 - Ä = Ä
 - ö = ö
 - Ö = Ö
 - Standardid, vt nt <https://www.w3.org/standards/>
 - Loomuliku keele tekstide TEI märgendus, vt <http://www.tei-c.org/Tools/>

- **Programmeerimiskeel**

- Kodeerimise näide Pythonis

- <https://www.youtube.com/watch?v=DicWfe2GI9U> –

- Ken Veski Pythoni koolitus algajatele

- http://www.cs.tlu.ee/~inga/progbaas/Materjalid/Python_styleguide_2017.pdf - Inga Petuhhovi

- materjalidest

- Kodeerimine Javas

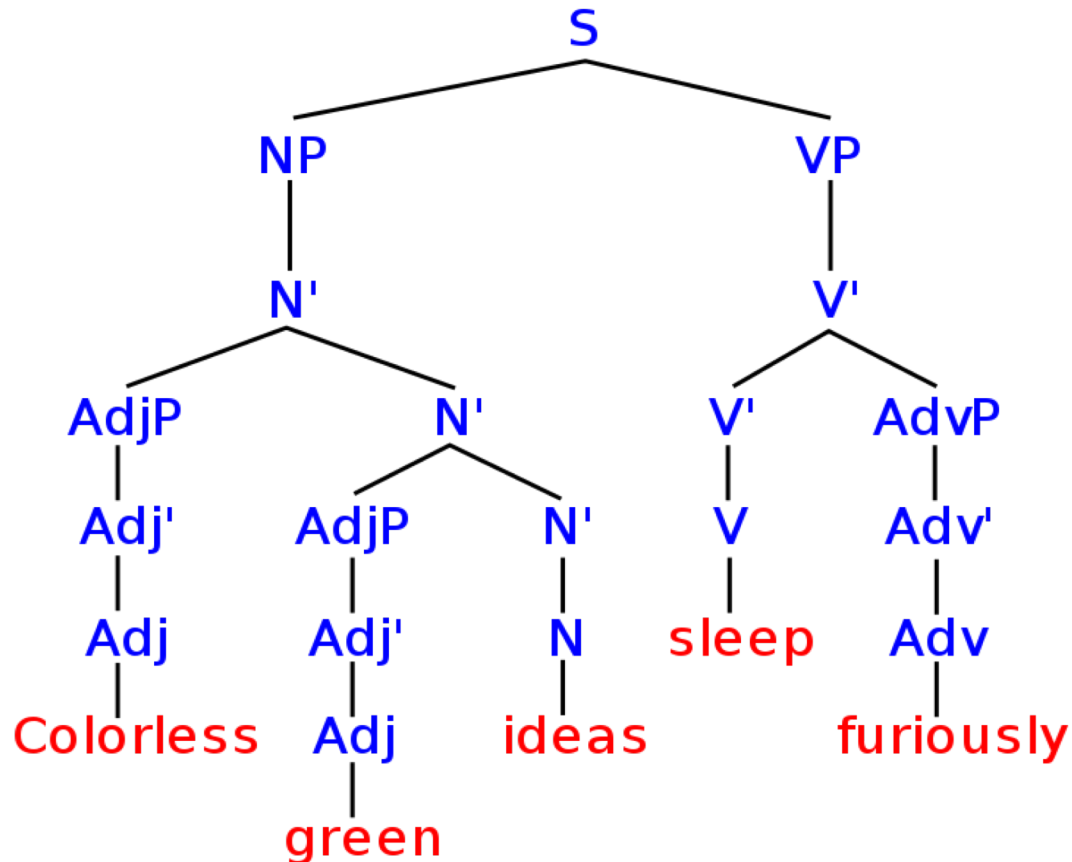
- <http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/>

- Jaagup Kippari materjalidest

- **Eesti keele süntaksianalüsaatori metakeele näide**
 - `_V_ aux neg @NEG + _V_ main indic pres ps neg #FinV #Intr @+FMV + _D_ @ADVL` (*ei tule enam*)
 - Sõnaliigimärgendid: V (tegusõna), D (määrsõna), S (nimisõna), A (omadussõna), N (arvsõna) jne
 - Vormi tähistamine, nt `_V_ main indic pres ps neg #FinV #Intr` – tegusõna kindla kõneviisi eitava kõne olevikus, pöördevorm, sihitu tegusõna
 - Funktsiooni tähistamine: `@NEG + @+FMV + @ADVL` (eitus + lihtöeldis + määrus)

Astmelisuse (algoritmilisuse) näide:

structure of a syntactically well-formed, although nonsensical,
English sentence (Chomsky 1957)



Värvusetud rohelised ideed

magavad raevukalt

3. Loomulik keel

- ✓ Tähemärgid > sõnad > laused > tekstid
- ✓ Suuline ja kirjalik tekstiloome

R. Kasik. Keel tekstidena. – Oma Keel 2001 (1), lk 14:

„Keelekasutus põhineb valikutel. See, kuidas ja missuguste sõnadega me inimesi, asju, nähtusi nimetame ja iseloomustame, loob tähendusi. Kui enamik meist ei tea näiteks Harry Männili nimelisest isikust midagi muud kui seda, mida lehest loeme, siis tähendus, mille me talle anname, oleneb sellest, kas teda nimetatakse seal Venetsueela miljonäriks, Eesti kultuuri toetajaks või Teise maailmasõja aegse Saksa julgeolekupolitsei töötajaks. Keelekasutaja ei vali üksnes sõnade ja väljendite vahel, ta valib ka kasutatava keelelise struktuuri, lause vormi.“

Erinevad tekstid on erineva otstarbega

- Diskursus > kirjalike tekstide ja suuliste vestluste seos erinevate suhtlusolukordadega
- Informatsiooni luuakse, levitatakse, ostetakse, müüakse ja vahetatakse keeleliste tekstidena.
 - suulise suhtlemise võtteid uurib vestlusanalüüs, vahendeid, vorme ja nende kasutamise eesmärki
 - kirjaliku teksti analüüs toob esile keelekasutusmustreid, mida erinevates allkeeltes erinevatel suhtluseesmärkidel eelistatakse

Näide: ajakirjandustekst

- Asjad *juhtuvad*; asjaolud *tulenevad*, *selguvad*, *ilmnevad*, *paljastuvad*; palk *tõuseb* või *ei tõuse*, mered *saastuvad* ja metsade pindala *väheneb*, majanduskasv kord *aeglustub*, kord *kiireneb*
- Tegutsejateks ei ole inimesed, vaid inimrühmad, abstraktne *keegi* (kuid pole täpselt teada, kes), majanduslikud protsessid ja poliitilised asjaolud: *valitsus komistab*, *opositsioon ründab*, *keskerakond avab oma kaarte pikkamööda*, *lähiajal on oodata* jne
 - tegijate vastutust ei taheta välja tuua, impersonaalsus

Info vahendamine ajakirjanduses: (varjatud) hinnangulisus

- KOKKUVÖTTEV INFO ARTIKLI PÄISES:

Kahe aasta eest moodustatud **põhiseaduse asjatundjate komisjon** hakkab oma tööd kokku võtma ja lõpparuannet koostama, kuid **kokkulepeteni ei jõutud**.

- SELETUS (sõna saab õiguskantsler):

"Põhiseaduse pidev analüüs **on vajalik** ja **mul on hea meel**, et **riigiõiguse tundjad** on sellega pidevalt tegelenud, muuhulgas põhiseaduse kommentaaride aruteludes ja nüüd ka **ministrit nõustavas asjatundjate kogus**. Iga põhiseaduse muudatus **peaks olema kaalutletud**. Moodustatud **asjatundjate komisjonis** ühegi konkreetse **muudatuse vajalikkuses kokkuleppele pole jõutud**," ütles ERR-ile komisjoni kuuluv õiguskantsler **Ülle Madise**.

Info vahendamine ilukirjanduses: vahetu hinnang ja vihjed, subjektiivsus

Vahetunni ajal **oli klassituba** kihinat- kahinat täis **nagu sipelgapesa**. **Kõigil oli** hirmus **rutt** ja **kiir**, **kõik jooksid, kilatsesid, nagu oleksid kartnud** kuhugi **hiljaks jääda**. **Arno hoidus** kartlikult **seina lähedale**. **Ta** oli veel **võõras**, ja see **kirju liikuv kogu pani ta pea ringi käima**. **Ainus tuttav**, keda ta **silmas, oli Raja Teele**. Sellesama **punapõselise ja valkjajuukselise Teele vanemad** ja **Arno vanemad olid** peaaegu **üleaedsed**, seepärast **tundis Arno teda**. (O. Luts. Kevade)

oli – lihtminevik, **klassituba** – nimisõna (konkreetne), **Arno** – isikunimi, **kõik** – üldistav asenimisõna, **Ta** – asesõnaline kordus, kihinat- kahinat täis – epiteedid, **nagu sipelgapesa** – võrdlused, **pea ringi käima** – idiomatilised väljendtepusõnad, peaaegu – umbmäärasuse tähistamine määrsõnaga

Info vahendamine teaduskirjanduses: artikli lühikokkuvõte (annotatsioon)

„Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rakendamine ning õpiahaldussüsteemide ja õpikeskkondade kasutamine õppeprotsessis on muutnud õpetajaks õppijate õpikogemusi ning õpetajahariduse õppejõudude õpetamisviise. Sellega kaasnevad erinevad digitaalsed andmed, mis annavad õppijale, õpetajale ning õppekava eestvedajale tagasisidet **õppimise ja õpetamise tõhustamiseks**. Haridusvaldkonnas aina enam rakendust leidev **õpianalüütika** võimaldab suurendada õppijate teadlikkust ja tõhusust õppeprotsessis, individualiseerida õppeprotsessi ning saada pidevat ja jooksvat tagasisidet õppimise edenemise kohta. **Artikli eesmärk on** analüüsida õpetajahariduse üliõpilaste ja õppejõudude ootusi õpianalüütika võimaluste suhtes, et toetada **õpikeskkonnas** õppimist ja õpetamist. **Uurimuse teoreetilise raamistiku loob ennastjuhtiva õppija kontseptsioon. Uurimistulemused baseeruvad disainipõhisel uurimisel, kus osalusdisaini sessioonide käigus** selgitati välja õpikeskkonna kasutajate (üliõpilaste, õppejõudude, õppekavade juhtide) ootused õpikeskkonna õpianalüütikarakenduste suhtes.“ (Kaire Kollom, Kairit Tammets 2017: 229)

Mõisted, uurimisobjekt, materjal, analüüsi vahendid

- Mõisted: valdkondlikud, erialakesksed, teemaga seotud
- Uurimisobjektid: õpihaldussüsteemid, õpikeskkonnad, õppeprotsess, õpikogemused, õpetajaharidus, õpianalüütika
- Materjal: digitaalsed andmed
- Analüüsi vahendid: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

Kokkuvõtte osad

- **Uurimisvaldkond, uurimisküsimus:**

„Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rakendamine ning õpiahaldussüsteemide ja õpikeskkondade kasutamine õppeprotsessis on muutnud õpetajaks õppijate õpikogemusi ning õpetajahariduse õppejõudude õpetamisviise.“

- **Uurimisküsimuse päevakohasus:**

„Sellega kaasnevad erinevad digitaalsed andmed, mis annavad õppijale, õpetajale ning õppekava eestvedajale tagasisidet õppimise ja õpetamise tõhustamiseks.“

- **Uurimuse rakenduslik olulisus:**

„Haridusvaldkonnas aina enam rakendust leidev õpianalüütika võimaldab suurendada õppijate teadlikkust ja tõhusust õppeprotsessis, individualiseerida õppeprotsessi ning saada pidevat ja jooksvat tagasisidet õppimise edenemise kohta.“

Uurimuse eesmärk, teoreetiline taust, meetod(id)

- **Eesmärk:**

„**Artikli eesmärk on** *analüüsida kirjeldada? kaardistada?* õpetajahariduse üliõpilaste ja õppejõudude ootusi õpianalüütika võimaluste suhtes, et toetada õpikeskkonnas õppimist ja õpetamist.“

- **Teoreetiline raamistik:**

„**Uurimuse teoreetilise raamistiku loob ennastjuhtiva õppija kontseptsioon.**“

- **Meetod:**

„**Uurimistulemused baseeruvad disainipõhisel uurimusel, kus osalusdisaini sessioonide käigus** selgitati välja õpikeskkonna kasutajate (üliõpilaste, õppejõudude, õppekavade juhtide) ootused õpikeskkonna õpianalüütikarakenduste suhtes.“

Teadmised > ootused > vastuolud

- Asjaolude (diskursuse) tundmine > ootused teksti osas > ootustevastane tekstilooime
- *Pärast ülikooli lõpetamist on tudengite ees rasked otsused, kuna need mõjutavad suures osas järgnevat sammu elus. Antud referaat on loodud selleks, et laiendada tudengite silmaringi ning anda neile mõtlemisruumi tulevase töö valiku osas, mis tuleb teha pärast ülikooli lõpetamist või juba õppimise ajal. Referaat jaguneb neljaks suuremaks informaatika valdkonnaks, puudutades iga teema olulisemaid punkte nagu töö struktuur ja tulevikukindlus.*

Mittestandardne esituslaad

Keelega mängimine

- Keele- ja stiilivahendite mittestandardne kasutamine:

On tore, kui akadeemilist teksti vürtsitab hästivalitud labasus või vastupidi; kui keset tarbeteksti leidub napakas arhaism. See pakub esteetilist naudingut ja koondab mõtteid. Ka parimad naljad sünnivad enamasti registrivahetustest.

(Johanna Ross, ajakirja *Keel ja Kirjandus* peatoimetaja, kirjandusteadlane)

Kas pakub esteetilist naudingut ja koondab mõtteid?

STANDARDNE	MITTESTANDARDNE
Töö autor on puutunud kokku meditsiini valdkonna andmete kogumise tarkvara väljatöötamisega AS-is EGeen. (Janno Veldemann)	Töö autor on puutunud kokku medandmete kogumise tarkvaraga roppu moodi rikkas EGeen-is.
<i>Kehv kõhn poiss läks jäik must müts peas kuub karm palg hall hull hell hing sees.</i> (Hando Runnel)	Musta mütsiga poiss läks oma teed, ise näost hall ja kõhn, hell süda sees, hullunud pilk ringi ekslemas. Kõhna kehaehitusega poiss läks mööda teed, tal oli peas must müts. Kas tead, inimesed, arvasid, et poiss on peast segi.

Juriidiline tekst: kohustab, sätestab elukorraldust

<https://haldusreform.fin.ee/haldusreformi-seadus/seaduse-tekst/>

ÜLDSÄTTED

§1 Seaduse reguleerimisala ja haldusreformi eesmärk

(1) Käesolev seadus sätestab haldusreformi eesmärgi saavutamiseks valdade ja linnade haldusterritoriaalse korralduse muutmise alused ja korra, sealhulgas haldusterritoriaalse korralduse muutmiseks vajalike otsuste ja toimingute tegemise tähtajad, reformi aluseks oleva kohaliku omavalitsuse üksuse elanike arvust lähtuva omavalitsusüksuse miinimumsuuruse kriteeriumi, erandite kohaldamise tingimused selle kriteeriumi rakendamisel ning kohaliku omavalitsuse üksuste haldusterritoriaalse korralduse muutmisega kaasnevad üldised õigused ja kohustused.

- Nimisõnad, omadussõnad, vähe tegusõnu
- Pikad lohisevad laused
- Sõnajärg
- Valdkondlik ametisõnavara, kantseliit

Allkeeled, registrid

- Tiit Hennoste, Karl Pajusalu. Eesti keele allkeeled. Õpik gümnaasiumile. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2013. Ülevaade: http://www.emakeeleselts.ee/omakeel/2014_1/OK_2014-1_14.pdf
 - Allkeeled (normatiivsuse alusel):
 - norminguline kirjakeel ja seda kasutavad tekstid (nt dokumendid, ajaleheuudised, teadustekstid)
 - norminguta keel ja selle tekstid (nt õppijakeel, lastekeel)

Keelenormid: Eesti keele käsiraamat <https://www.eki.ee/books/ekk09/>

Keelenõuanne: <http://keeleabi.eki.ee/>

(Eriala)sõnastikud ja andmekogud: <http://www.keelevaab.ee/>

- Registri näited (keelekasutussituatsioonide alusel):
 - Suuline ja kirjalik keelekasutus
 - Argikeel, netikeel, dialoog ja monoloog
- Keelekasutaja sotsiaalse tausta põhjal:
 - Kohamurded ja ühiskeel
 - Individuaalne keelekasutus (autori keel)

Eeskuju tekstikorpustest

- Tekstikorpuste näited
 - Tasakaalus korpus: ajakirjandus + ilukirjandus + teadustekstid (kokku 15 mlj sõnet, st 3x5 mlj)
 - Veebikorpus etTenTen: igapäevakeel ligi 315 mlj sõnet
<https://www.sketchengine.eu/ettenten-estonian-corpus/>
 - Kadri Muischnek. Keelekorpused – sama mitmekesised kui keel ise. – Oma Keel 2015 (1), lk 37-44.
http://www.emakeeleselts.ee/omakeel/2015_1/OK_2015-1_05.pdf

4. Teksti struktuur

Seos žanritega. Näiteid:

Ilmateade

Täna läheb ilm lääne poolt pilve. Hommikupoolikul jõuavad saartele tihedad vihmapiilved ja levivad kiiresti üle mandri. Õhtul on alates Loode-Eestist selgimisi ning sadu on hooti. Edelatuul tugevneb 8-13, puhanguti 17-20, rannikul 13-18, puhanguti 23-25, saartel kuni 28 m/s, õhtul pöörduv tuul läände ja loodesse. Õhutemperatuur on 9..14°C.

Uudis: KES? KUS? MIS?

Looduskaitse võib väikesaarel põhjustada küttepuude nappuse

Kokkuvõte: Keskkonnaameti plaan võtta Abruka vanad metsad rangema kaitse alla, võib Saaremaa valla hinnangul tekitada saarel tulevikus küttepuunappuse.

Fakt: Abruka looduskaitseala uue kaitse-eeskirjaga kavatseb keskkonnaamet võtta rangema kaitse alla ca 78 ha vanu metsi, et tagada vana laialehise metsa ja soo-lehtmetsa terviklikum kaitse.

Osapoolte seisukohad: *Saaremaa vallavalitsuse hinnangul pole kaitsekorra rangemaks muutmine Abruka kaitseala metsade majandamises osas õigustatud ning mõttekas oleks jätta vähemalt osal alast kehtima metsa ülestöötamist võimaldav kaitsekord.*

Seisukoha põhjendus: Kuna inimeste huvi Abrukal kinnisvara soetamise vastu suureneb, kitsendab rangem kaitsekord oluliselt saareelanike võimalust edaspidi osta riigilt piiranguvööndisse jäävalt alalt puitmaterjali. See võib omakorda Abruka saarel pikemas perspektiivis kaasa tuua probleemid küttematerjali kättesaadavusega, **leiab Saaremaa vallavalitsuse keskkonnaosakonna juhataja Bert Holm.**

Abruka külavanem Eva Kips ütles, et saarerahvas varub oma küttepuid praegu erametsast ja kaitsealal asuvast metsas puid tegemas ei käida. Soojamaterjali saadakse ka pärandkoosluste taastamise käigus tekkivast puidust. Kuivõrd saarel on aastaringseid elanikke üsna vähe, pole praegu küttepuid saamisega mingit muret.

Kui aga saarel peaks tekkima lisaks paarkümmend paikset leibkonda, siis võib küttepuid hankimine muutuda **Kipsi sõnul** probleemiks küll.

Teadusartikkel

PEALKIRI

Autor(id): eesnimi + perekonnanimi

Kokkuvõte (annotatsioon, ülevaade)

Võtmesõnad

PÕHITEKST

(Viidatud) kirjandus

Autor(ite) tutvustus koos kontaktandmetega

Ingliskeelne kokkuvõte: autor(id) > kokkuvõtte tekst > võtmesõnad (keywords)

Lisad

5. TEADUSTEKSTI SISUKOMPONENDID

- Uurimisobjekt
- Probleem
- Eesmärk
- Uurimisküsimused
- Materjal & meetodid
- Teoreetiline raamistik
- Analüüsi tulemused
- Diskussioon ja järeldused
- Kokkuvõte

Näide

- J. Veldemanni bakalaureusetöö „Ontoloogiatega koostamise põhimõtted“ (Tartu, 2005).
http://www.quiretec.com/u/vilo/edu/Students/Janno_Veldemann/Janno_Veldemann_baka_final.pdf
- **Uurimisobjekt:** mõistete süsteemid ehk ontoloogiaid
- Objekti tunnused:
 - Koostalitusvõime
 - Tehiskeel
 - Korduvkasutus
 - Usaldusväärsus
 - Spetsifikatsioon jm

- **Probleem:**

ühisarusaamade puudumine

- nõrk kommunikatsioon inimeste, organisatsioonide ja tarkvarasüsteemide vahel
 - ebaefektiivne suhtlus tekitab raskusi tarkvarasüsteemi ehitamisel ja süsteemi spetsifikatsiooni väljatöötamisel

Ühitamatud modelleerimismeetodid, paradigmad, keeled ja tarkvaravahendid piiravad tõsiselt **koostalitluse** ning **taaskasutuse** võimet (Veldemann 2005: 5)

- **Eesmärk:** probleemi(de) lahendamiseks tuleb jõuda ühisele jagatud arusaamisele
 - Selleks vaja teada, mis on ontoloogiad ning kuidas neid kasutada saab
- **Uurimisküsimused:**
 - Kus ontoloogiaid kasutada?
 - Milliseid eeliseid annab nende kasutamine?
 - Millest nad koosnevad ja millist kuju võivad omada?
 - Millised eeldused ja vahendid on ontoloogite väljatöötamiseks? (Veldemann 2005: 3)

- **Materjal:** ontoloogiatega loomiseks arendatud tööriistad (Veldemann 2005: 21 jj)
- **Esituskeel:**
 - ontoloogia keel on formaalne keel, mille läbi ehitatakse ontoloogiaid [GRO]
 - **Knowledge Interchange Format (KIF)**
 - **Web Ontology Language (OWL)**

- **Keskkonna valikukriteeriumid**
 - Koormustaluvus (kasutajate voog)
 - Versioonimine
 - Turvalisus
 - Analüüs
 - Elutsükli küsimused
 - Kasutusmugavus
 - Mitmekülgne kasutajatugi
 - Esitlusstiil
 - Laiendatavus

- **Arenduskeskkonnad**

- **Protégé** – avatud lähtekoodiga Java programmeerimiskeeles tehtud ontoloogia redaktoriga ja teadmusbasi raamistikuga; korporatiivseks modelleerimiseks, teadmiste kogumiseks
- **DAG-Edit/OBO-Edit** – graafiline kasutajaliides GO (geeniontoloogia) või teiste suunatud atsükliliste ontoloogia failide sirvimiseks, otsinguks ja muutmiseks
- **Chimaera** – tegu on tarkvarasüsteemiga, millega võimalik luua ja hooldada veebis hajutatult asetsevaid ontoloogiaid

- **Teoreetiline raamistik (metodoloogia)**
 - Veldemanni bakalaureusetöös on metodoloogiate all mõeldud *juhtnööre, protsessijuhendit* ontoloogia väljatöötamiseks.
Tuntumad:
 - Metodoloogia Uschold ja King
 - Metodoloogia Grüninger ja Fox
 - METHONTOLOGY
 - SENSUS'el põhinev metodoloogia
- (Veldemann 2005: 28)

- **Ontoloogia kavandamine: standardid ja reeglid**
 - Tarkvara arendusprotsessi **standard** IEEE 1074-1995
 - **Reeglid**
 - pole olemas ühte kindlat teed valdkonna modelleerimiseks - alati on olemas alternatiive
 - ontoloogia arendus on tingimata iteratiivne protsess (arendus koosneb mitmest iteratsioonist)
 - ontoloogia mõisted peavad olema objektilähedased (füüsiline ja loogiline) ja relatsioonid huvivaldkonna lähedased
 - objektid tähistatud nimisõnadega, seosed tegusõnadega

- **Ontoloogia kavandamise sammud**
 - Määra ontoloogia valdkond ja skoop
 - Millist valdkonda ontoloogia katab?
 - Milleks ontoloogiat kasutama hakkame?
 - Millistele küsimustele peaks informatsioon ontoloogias vastust andma?
 - Kes hakkab kasutama ja hooldama ontoloogiat?
 - Kaalu olemasolevate ontoloogiate taaskasutust
 - Loetle ontoloogia tähtsad terminid

- Defineeri klassid ja klassihierarhia
 - Ülalt-alla, alt-üles ja kombineeritud meetod; saadakse mõistete hierarhiline asetus (puu, suunatud atsükliline graaf jne)
- Defineeri klasside omadused – slotid
- Defineeri slottide fassetid
 - Fassetid kirjeldavad sloti omadusi. Need võivad olla väärtustüüp (näiteks: String, Number, Boolean), lubatud väärtused, lubatud väärtuste arv
- Loo isendid
 - klassiisendi defineerimiseks tuleb valida klass, luua individuaalne isend sellest klassist ning täita slottide väärtused

- **Methontology**

- kõige küpsem metodoloogia

- kirjeldab ära tegevused, mis viiakse läbi ontoloogiate ehitamisel

- **Projekti juhtimise tegevused** (planeerimine, juhtimine ja kvaliteedikontroll)
 - **Arendus-orienteeritud tegevused** (spetsifitseerimine, kontseptualisatsioon, formaliseerimine, implementeerimine ja hooldus)
 - **Tugitegevused** (teadmiste omandamine, hindamine, integreerimine, dokumenteerimine ja konfiguratsiooni juhtimine) (Veldemann 2005: 31–32)

- Tulemused

- On antud ülevaade üldistest ja valdkondlikest ontoloogiatest, nende loomise vajalikkusest, ontoloogiatele omastest tunnustest, loomise sammudest ja teoreetilisest raamistikust

Pole loodud toimivat rakendust – eri valdkondi ühendavat mõistehierarhiat

6. Iseiseisva töö ülesanne

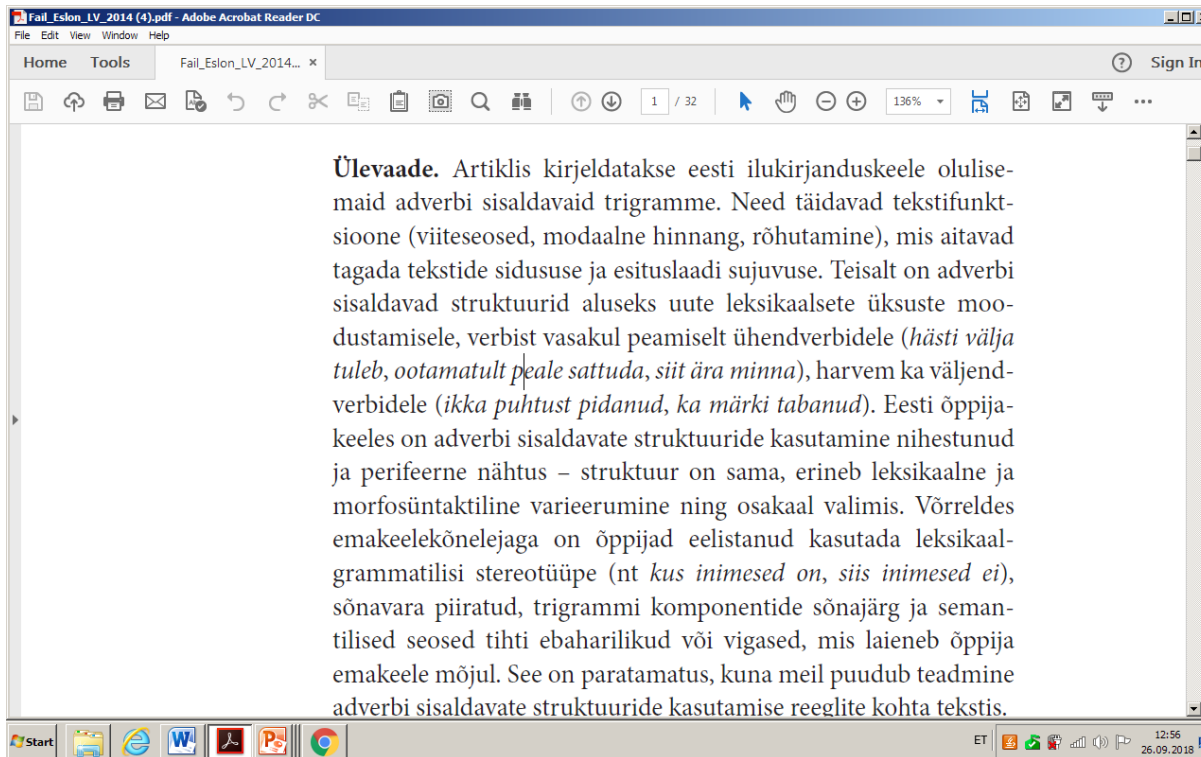
- Loe läbi J. Veldemanni bakalaureusetöö „Ontoloogiatega koostamise põhimõtted“ (Tartu, 2005).
http://www.quiretec.com/u/vilo/edu/Students/Janno_Veldemann/Janno_Veldemann_baka_final.pdf
- Leia vastused järgmistele küsimustele
 - Mis on ontoloogiad?
 - Miks on tehiskeelel põhinevad ontoloogiad universaalsed (korduvkasutatavad)? Milleks seda on vaja?
 - Mis on uurimisobjekt, milles seisneb probleem?
 - Mis on bakalaureusetöö eesmärk?
 - Millised uurimistöö ja arendustegevusega seotud küsimused kerkivad esile koos eesmärgi täitmisega?

- Millised on uurimistöö metodoloogilised lähtekohad? Mida autor eelistab ja miks?
- Milliseid vahendeid saab kasutada ontoloogiate loomiseks, milline on bakalaureusetöö autori valik?
- Missugune on uurimis- ja arendustöö tulemus?
- Kas tulemus vastab eesmärgile? Kas töös tõstatatud küsimused on leidnud vastused?
- Millised töö olemust tähistavad märksõnad esile tooksid?
- Koosta J. Veldemanni bakalaureusetöö lühikokkuvõtte (annotatsioon, lühiülevaade), lisa märksõnad.
 - Maht 500 tähemärki (tühikuteta)
 - Reavahe 1,5
 - Kiri Times New Roman 12 pp

Vormistusnäide

PEALKIRI

Autori nimi



- Võtmesõnad

