

TEKNIIKAN SANASTOKESKUS ■ CENTRALEN FÖR TEKNISK TERMINOLOGI

TERMINFO

Viidestoista vuosikerta • numero 1 • 1995

Teräs- ja
valurautasanasto

Suomea ja ruotsia
EU:n termipankkiin

Terminfon
hakemisto 1994

TERMINFO

Viidestoista vuosikerta • numero 1 • 1995

Julkaisija: Tekniikan Sanastokeskus ry

Kustantaja: Painatuskeskus Oy

Päätoimittaja: Lari Kauppinen

Toimitusneuvosto:

Gustav Dahlberg

Jukka Ihanus

Kari Kaartama

Pertti Laine

Olli Nykänen

Matti Ojala

Juhani Siikala

Seija Suonuuti

Krista Varantola

Tilaukset:

Painatuskeskus, Lehtitilaukset

PL 516, 00101 Helsinki

puh. 90-566 0404

telefax 90-566 0380

Tilaushinnat vuonna 1995

Kestotilaus 170 mk,

vuoden määräaikainen tilaus 185 mk.

Irtonumero 33 mk.

Ilmestyy 6 kertaa vuodessa.

Vuonna 1995 Painatuskeskuksen aikakauslehtien irtonumeroita myyvät:

Valtikka-kirjakaupat Helsingissä:

Annankatu 44 ja Eteläesplanadi 4

Valtikka-myyntipisteet:

Akateeminen kirjakauppa

(Tampere, Oulu ja Lappeenranta),

Suomalainen Kirjakauppa

(Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Mikkeli

ja Rovaniemi),

Turun Kansallinen Kirjakauppa

Tilaajarekisterin tietoja voidaan käyttää suoramarkkinoinnissa.

Sisällys

Teräs- ja valurautasanasto	3
LARI KAUPPINEN	
Suomea ja ruotsia EU:n termipankkiin	13
OLLI NYKÄNEN	
Nordterm-nytt	14
Terminologin päivyri	15
Terminfon hakemisto 1994	16
Summaries	18

Teräs- ja valurautasanasto

LARI KAUPPINEN

Tämänkertainen minisanastomme käsittelee pääasiassa teräksiä ja valurautoja, mutta niiden ohessa käsittelemme hieman myös muihin rautaseoksiin liittyviä asioita sekä kysymystä, ovatko teräs ja valurauta metalleja vaiko metalliseoksia. Sanaston on tehnyt Lari Kauppinen.

Teräs

Raudasta, hiilestä ja eri seosaineista koostuva teräs on meille kaikille tuttu materiaali, mutta alaan perehtymätön tulee harvoin ajatelleeksi, kuinka monenlaista terästä itse asiassa onkaan olemassa:

— Hiilipitoisuuden mukaan teräkset voidaan jakaa esimerkiksi *niukkahiilisiin* (eli *pehmeisiin*), *keskihiilisiin* ja *runsashiilisiin teräksiin* (eli *kovateräksiin*).

— Teräkseen lisättävien seosaineiden määrän mukaan teräkset jaetaan *seostamattomiin teräksiin* (joita kutsutaan myös *hiiliteräksiksi*) ja *seosteräksiin*, joista viimeksi mainitut voidaan jakaa edelleen *niukkaseosteisiin* ja *runsasseosteisiin* teräksiin. (Huomattakoon, että rautaseosten yhteydessä hiiltä — puhumattakaan raudasta — ei katsota seosaineeksi.) Tunnetuin runsasseosteistä teräksistä on *ruostumaton teräs*. *Haponkestävä teräs* taas on yhdenkaltaista ruostumatonta terästä.

— Sen mukaan, onko teräkseen lisätty kaasun muodostumista ehkäiseviä seosaineita vai ei, teräkset jaetaan

tiivistettyihin ja tiivistämättömiin teräksiin.

— Kiderakenteen mukaan teräkset voidaan jakaa esimerkiksi *martensiittisiin*, *austeniittisiin*, *ferriittisiin* ja *austeniittis-ferriittisiin teräksiin*.

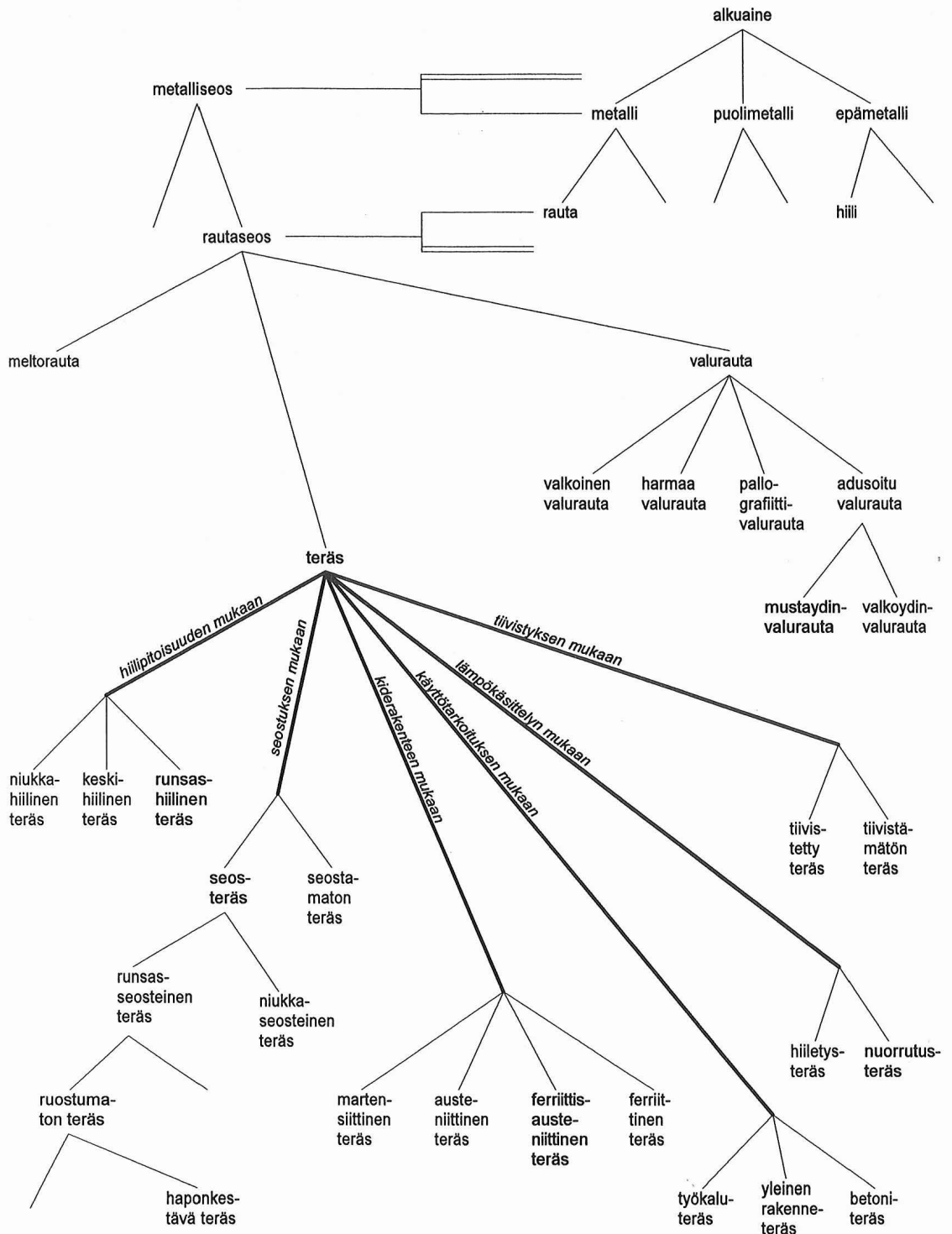
— Lämpökäsittelyn mukaan teräkset voidaan jakaa esimerkiksi *nuorustus-* ja *hiiletysteräksiin*.

— Ja kaikkein monitahoisimmin teräkset voidaan jakaa käyttötarkoituksen mukaan. On muun muassa *rakenneteräksiä*, *työkaluteräksiä*, *betoniteräksiä*, *paineastiateräksiä* ja *valuteräksiä*, jotka voidaan edelleen jakaa kymmeneen omiin alakäsitteisiinsä. Esimerkiksi *kuumatyöstöteräs*, *kylmätyöstöteräs*, *kutistumaton teräs* ja *pikateräs* kuuluvat kaikki työkaluteräksiin.

Teräksen jakoa alakäsitteisiinsä vaikeuttaa se, että aina ei ole kovinkaan helppo määritellä vaikkapa sitä, kuinka paljon hiiltä rautaseoksessa täytyy olla, jotta sitä voitaisiin kutsua runsashiiliseksi, tai kuinka paljon eri seosaineita on seostamattomassa, niukkaseosteisessa ja runsasseosteisessä teräksessä. Sanastomme ei pyrikään tarkkaan määrittelemään eri ainesosien suhteita eri rautaseoksissa.

Valurauta ja meltorauta

Teräs sisältää siis rautaa ja hiiltä, mutta jos raudan ja hiilen seoksessa hiiltä on niin paljon, että metalliseosta alkaa olla vaikea takoa vaan se soveltuu paremmin valettavaksi, kyseessä ei enää olekaan teräs, vaan *valurauta*. Mutta kuin-



ka paljon hiiltä saa olla, jotta sitä voisi kutsua teräkseksi: yksi lähde sanoo rajaksi 1,7 %, toinen 2 %, kolmas 2,11 %. Yleensä hiiltä on valuraudassa kuitenkin niin paljon, ettei rajanveto käytännössä ole useinkaan vaikeaa siitä huolimatta, että olemassa on niin valettavia teräksiä — kuten aiemmin mainittu valuteräs — kuin taottavia valurautojakin. Sen mukaan, minkä muotoisena hiili on seoksessa, valurauta jaetaan alakäsitteisiin: on *valkoista*, *harmaata*, *pallografiitti*- ja *adusoitua valurautaa*. Viimeksi mainittu voidaan jakaa edelleen valmistusmenetelmän mukaan *mustaydinvalurautaan* ja *valkoydinvalurautaan*.

Ja jos terästä on raudan seassa vain vähän, puhumme vain yksinkertaisesti *raudasta* välittämättä siitä, että seassa on muitakin alkuaineita kuin rautaa; harvemminhan alkuaineet täysin puhtaina muutenkaan esiintyvät. Jos kuitenkin haluamme erottaa tällaisen seoksen alkuaineesta nimeltään *rauta*, voimme kutsua seosta *meltoraudaksi*. Rajana teräksen ja meltoraudan välillä pidetään useimmiten 0,05 %:n hiilipitoisuutta.

Metalli ja metalliseos

Myös sanaa *metalli* käytetään kahdessa eri merkityksessä: toisaalta sillä tarkoitetaan tiettyjä alkuaineita, joilla on tietynlaisia ominaisuuksia, toisaalta sellaisia seoksia, jotka sisältävät mainitunkaltaisia alkuaineita ja ovat ominaisuuksiltaan niiden kaltaisia.

Jos halutaan tehdä tarkka ero näiden kahden käsitteen välillä, alkuaineiden seoksesta voidaan käyttää nimitystä *metalliseos* (tai *lejeerinki*) ja alkuaineesta puolestaan nimitystä *metallinen alkuaine*. Sanastossamme olemme käyttäneet nimitystä *metalli* ainoastaan alkuaineista ja kutsuneet niiden seoksia *metalliseoksiksi*.

Ja kokonaan toisen tason ongelma on se, mitkä alkuaineet ovat metalleja, mitkä puolimetalleja ja mitkä epämetalleja.

1 metalli (1), metallinen alkuaine

sv	metall
en	metal
de	Metall <i>n</i>
fr	métal <i>m</i>
ru	металл

alkuaine, joka normaalioloissa on läpinäkymätön, kiiltävä, helposti muovattava sekä hyvin sähköä ja lämpöä johtava.

Elohopeaa lukuun ottamatta kaikki metallit ovat huoneenlämmössä kiinteitä. Nimitystä metalli sekä sen vastineita käytetään usein myös *metalliseoksista*.

2 rauta (1)

sv	järn <i>n</i>
en	iron
de	Eisen <i>n</i>
fr	fer <i>m</i>
ru	железо

metalli, jonka järjestysluku jaksollisessa järjestelmässä on 26

Nimitystä rauta sekä sen vastineita käytetään usein myös sellaisista *rautaseoksista*, jotka eivät ole *terästä* (esim. *meltoraudasta* ja *valuraudasta*).

3 metalliseos, lejeerinki, metalli (2)

sv	legering, metallblandning
en	alloy
de	Legierung <i>f</i>
fr	alliage <i>m</i>
ru	сплав

seos, joka sisältää vähintään yhtä *metallia* ja jonka ominaisuudet ovat metallinkaltaiset

4

seosaine

sv	legeringsämne, legeringsbeståndsdel, legeringselement
en	alloying element
de	Legierungsbestandteil <i>m</i>
fr	composant <i>m</i> d'alliage, élément <i>m</i> d'alliage
ru	легирующий элемент

metalliseoksen osa-aine

Rautaseoksissa seosaineella tarkoitetaan muita alkuaineita kuin *rauta* (1) ja hiiltä. Tavallisimpia *rautaseosten* seosaineita ovat nikeli, kromi, mangaani, pii ja fosfori.

5

rautaseos, rautalejeerinki

sv	järnlegering
en	iron alloy
de	Eisenlegierung <i>f</i>
fr	alliage <i>m</i> de fer
ru	железный сплав

metalliseos, jonka pääasiallinen *metalli* on *rauta* (1)

6

meltorauta, rauta (2)

sv	färskjärn <i>n</i> , mjukjärn <i>n</i>
en	ingot iron, refined iron, soft iron
de	Frischeisen <i>n</i> , Weicheisen <i>n</i> , entkohltter Stahl <i>m</i>
fr	fer <i>m</i> affiné, fer <i>m</i> doux
ru	кричное железо, мягкое железо

rautaseos, jossa ei ole hiiltä lainkaan tai sitä on vain erittäin vähän

Yleensä meltoraudassa on hiiltä alle 0,05 %.

7

teräs

sv	stål <i>n</i>
en	steel
de	Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i>
ru	сталь

rautaseos, joka hiilipitoisuudeltaan sopii taottavaksi

Yleensä teräs sisältää hiiltä vähintään 0,05 %; vrt. *meltorauta*. Hiilipitoisuuden ylärajana on yleensä 1,7 % (harvemmin 2 % tai 2,11 %); vrt. *valurauta*. *Raudan* (1) ja hiilen lisäksi teräs sisältää yleensä piitä, mangaania, fosforia ja rikkiä sekä pieninä määrinä muita alkuaineita. Teräs jaetaan alakäsitteisiin hiilipitoisuuden, seostuksen ja käyttötarkoituksen mukaan.

8

niukkahiilinen teräs, pehmeä teräs

sv	kolfattigt stål <i>n</i> , lågkolhaltigt stål <i>n</i> , stål <i>n</i> med låg kolhalt
en	low carbon steel, mild steel, soft steel
de	kohlenstoffarmer Stahl <i>m</i> , weicher Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> à bas carbone, acier <i>m</i> à basse teneur en carbone, acier <i>m</i> à faible teneur en carbone, acier <i>m</i> doux
ru	низкоуглеродистая сталь, малоуглеродистая сталь, мягкая сталь

teräs, jossa hiiltä on alle 0,25 %

9**keskihiilinen teräs**

sv	
en	medium carbon steel
de	halbharter Stahl <i>m</i> , mittelharter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> mi-dur, acier <i>m</i> demi-dur, acier <i>m</i> semi-dur, acier <i>m</i> mi-doux
ru	среднеуглеродистая сталь

teräs, jossa hiiltä on 0,25-0,6 %

10**runsashiilinen teräs, kovateräs**

sv	högkoligt stål <i>n</i> , högkolhaltigt stål <i>n</i> , stål <i>n</i> med hög kolhalt
en	high carbon steel, hard steel
de	hochgekohlter Stahl <i>m</i> , kohlenstoffreicher Stahl <i>m</i> , Hartstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> à haute teneur en carbone, acier <i>m</i> riche en carbone, acier <i>m</i> dur
ru	высокоуглеродистая сталь, твёрдая сталь

teräs, jossa hiiltä on yli 0,6 %

11**seostamaton teräs, hiiliteräs**

sv	olegerat stål <i>n</i> , kolstål <i>n</i>
en	non-alloy steel, carbon steel
de	unlegierter Stahl <i>m</i> , Kohlenstoffstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> non allié, acier <i>m</i> au carbone
ru	нелегированная сталь, углеродистая сталь

teräs, jossa on *seosaineita* niin vähän,
ettei niillä ole vaikutusta *teräksen* ominaisuuksiin

12**seosteräs**

sv	legerat stål <i>n</i>
en	alloy steel
de	legierter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> allié
ru	легированная сталь

teräs, jossa on *seosaineita* niin paljon,
että ne vaikuttavat *teräksen* ominaisuuksiin

13**niukkaseosteinen teräs**

sv	läglegerat stål <i>n</i>
en	low alloy steel
de	niedriglegierter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> faiblement allié
ru	низколегированная сталь, малолегированная сталь

seosteräs, jossa *seosainetta* on alle 5 %

14**runsasseosteinen teräs**

sv	höglegerat stål <i>n</i>
en	high alloy steel
de	hochlegierter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> fortement allié
ru	высоколегированная сталь

seosteräs, jossa *seosainetta* on yli 5 %

15**ruostumaton teräs**

sv	rostfritt stål <i>n</i>
en	stainless steel, corrosion-resisting steel, rustless steel
de	rostfreier Stahl <i>m</i> , nichtrostender Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> inoxydable, acier <i>m</i> résistant à la corrosion, acier <i>m</i> résistant à la rouille
ru	нержавеющая сталь

runsasseostainen teräs, joka normaalioloissa on korroosionkestävä

Ruostumaton teräs sisältää yleensä vähintään 12 % kromia ja useimmiten myös nikkeliä. Tavallisin ruostumaton teräs, ns. 18-8-teräs, sisältää 18 % kromia ja 8 % nikkeliä sekä hiukan piitä ja mangaania.

16**haponkestävä teräs**

sv	syrabeständigt stål <i>n</i> , syrafast stål <i>n</i>
en	acidproof steel
de	säurebeständiger Stahl <i>m</i> , säurefester Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> résistant aux acides, acier <i>m</i> antiacide
ru	кислотостойкая сталь, кислотоупорная сталь

ruostumaton teräs, joka kestää hyvin happojen syövyttävää vaikutusta

Haponkestävyys on yleensä saatu aikaan seostamalla teräkseen molybdeenia.

17**tiivistetty teräs**

sv	tätat stål <i>n</i>
en	killed steel, non-rimming steel
de	beruhigter Stahl <i>m</i> , nichtunberuhigter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> calmé, acier <i>m</i> non effervescent
ru	спокойная сталь, раскислённая сталь, успокоенная сталь

teräs, johon on lisätty pelkistäviä seosaineita, jotka sulan jähmettyessä estävät kaasujen syntymisen

Yleisimmät tiivistettyyn teräkseen lisättävät seosaineet ovat pii ja alumiini.

18**tiivistämätön teräs**

sv	otätat stål <i>n</i>
en	rimmed steel, rimming steel, unkilled steel
de	unberuhigter Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> effervescent, acier <i>m</i> non calmé
ru	кипящая сталь, беспокойная сталь, неуспокоенная сталь

teräs, josta sulan jähmettyessä poistuu huomattavasti kaasua, pääasiassa hiilimonoksidia

19**austeniittinen teräs**

sv	austenitiskt stål <i>n</i>
en	austenitic steel
de	austenitischer Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> austénitique
ru	аустенитная сталь

teräs, jonka kiderakenne huoneenlämpötilassa on pääasiassa austeniittinen (pintakeskinen kuutiollinen)

20**ferritiittinen teräs**

sv	ferritiskt stål <i>n</i>
en	ferritic steel
de	ferritischer Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> ferritique
ru	ферритная сталь

teräs, jonka kiderakenne huoneenlämpötilassa on pääasiassa ferritiittinen (tilakeskinen kuutiollinen)

21**ferritiittis-austeniittinen teräs**

sv	ferrit-austenitiskt stål <i>n</i>
en	ferritic-austenitic steel
de	ferritisch-austenitischer Stahl <i>m</i>
fr	
ru	

teräs, jonka kiderakenne on austeniittisen ja ferritiittisen seos

22**martensiittinen teräs**

sv	martensitiskt stål <i>n</i>
en	martensitic steel
de	martensitischer Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> martensitique
ru	мартенситная сталь

teräs, jonka kiderakenne huoneenlämpötilassa on pääasiassa martensiittinen (tilakeskinen tetragoninen)

23**yleinen rakenneteräs**

sv	allmänt konstruktionsstål <i>n</i>
en	general structural steel
de	allgemeiner Baustahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> de construction
ru	конструкционная сталь

teräs, joka on tarkoitettu erilaisiin rakenteisiin

24**työkaluteräs**

sv	verktygstål <i>n</i>
en	tool steel, tool making steel
de	Werkzeugstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> à outils
ru	инструментальная сталь

teräs, joka on tarkoitettu erilaisten työkalujen valmistukseen

25**kuumatyöstöteräs**

sv	varmarbetsstål <i>n</i>
en	hot work steel, hot work tool steel
de	Warmarbeitsstahl <i>m</i> , Werkzeugstahl <i>m</i> für Warmarbeit
fr	acier <i>m</i> à outils pour travail à chaud
ru	сталь горячей обработки

työkaluteräs, jota käytetään työkaluihin, joiden pintalämpötila on jatkuvasti yli 200 °C

26 **kylmätyöstöteräs**

sv	kallarbetsstål <i>n</i>
en	cold work steel, cold work tool steel
de	Kaltarbeitsstahl <i>m</i> , Werkzeugstahl <i>m</i> für Kaltarbeit
fr	acier <i>m</i> à outils pour travail à froid
ru	сталь холодной обработки

työkaluteräs, jota käytetään työkaluihin, joiden pintalämpötila ei yleensä ole yli 200 °C

27

kutistumaton teräs

sv	måttstabil stål <i>n</i> , krympfritt stål <i>n</i>
en	nondeforming steel
de	verzugsfreier Stahl <i>m</i> , stehenbleibender Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> indéformable
ru	некороблющаяся сталь, безусадочная сталь

*työkälu*teräs, jonka mittamuutokset ovat pieniä

28

pikateräs

sv	snabbstål <i>n</i>
en	high speed steel, rapid steel, steel for high speed lathes
de	Schnellarbeitstahl <i>m</i> , Schnellstahl <i>m</i> , Schnelldrehstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> à coupe rapide, acier <i>m</i> rapide, acier <i>m</i> à grande vitesse
ru	быстрорежущая сталь

lastuaviin työkaluihin tarkoitettu *työkälu*teräs

Pikateräs on *runsasseosteista terästä*, jonka hiilipitoisuus on vähintään 0,6 %. Se sisältää vähintään kahta seuraavista seosaineista: volframi, molybdeeni, vanadiini. Lisäksi pikateräs sisältää tavallisesti kromia ja kobolttia.

29

automaattiteräs

sv	automatstål <i>n</i>
en	free cutting steel
de	Automatenstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> de décolletage
ru	автоматная сталь

helposti lastuttava *teräs*

Automaattiteräs on lyhytlastuista, mikä on saatu aikaan sopivilla seosaineilla.

30

betoniteräs

sv	armeringsstål <i>n</i>
en	reinforcement steel for concrete, reinforcing steel
de	Betonstahl <i>m</i> , Bewehrungsstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> d'armature
ru	арматурная сталь

teräs, josta valmistetaan raudoitteita betonirakenteisiin

31

jänneteräs

sv	spännstål <i>n</i>
en	prestressing steel, steel for prestressing of concrete
de	Spannstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> de précontrainte
ru	сталь для предварительно напряжённой арматуры

betoniteräs, jota käytetään jännitettyihin betonirakenteisiin

32

paineastiateräs

sv	tryckkärlstål <i>n</i>
en	pressure vessel steel
de	Druckbehälterstahl <i>m</i> , Druckgefäßstahl <i>m</i>
fr	
ru	

teräs, jota käytetään paineastioihin

33

nuorrutusteräs, nuorrutuskarkaistu teräs

sv	seghärdningsstål <i>n</i>
en	quenched and tempered steel, tempering steel
de	Vergütungsstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> d'amélioration, acier <i>m</i> de traitement
ru	закаленная сталь с последующим отпуском, закаленная и отпущенная сталь

teräs, joka on lämpökäsitelty haurau-
den poistamiseksi kuumentamalla ja
nopeasti jäähdyttämällä

34

hiiletysteräs

sv	sätthärdningsstål <i>n</i>
en	case hardening steel, carburizing steel
de	Einsatzstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> cimenté
ru	цементуемая сталь, науглероживаемая сталь

teräs, jota on lämpökäsitelty pinnan ko-
vettamiseksi hiilipitoisuutta lisäämällä

35

valuteräs

sv	gjutstål <i>n</i>
en	cast steel
de	Stahlguß <i>m</i> , Gußstahl <i>m</i> , Schmelzstahl <i>m</i> , Stückstahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> moulé, acier <i>m</i> coulé, acier <i>m</i> fondu
ru	литая сталь

teräs, josta valetaan valukappaleita

36

kuumaluja teräs

sv	varmhållfast stål <i>n</i>
en	heat resisting steel
de	hitzebeständiger Stahl <i>m</i>
fr	acier <i>m</i> réfractaire
ru	окалиностойкая сталь, жаростойкая сталь, жаропрочная сталь

teräs, joka kestää pitkäaikaista rasitusta
korkeassa lämpötilassa

37

valurauta, rauta (3)

sv	gjutjärn <i>n</i>
en	cast iron
de	Gußeisen <i>n</i>
fr	fonte <i>f</i> , fer <i>m</i> coulé, fonte <i>f</i> de moulage, fonte <i>f</i> moulée
ru	литейный чугун

rautaseos, joka hiilipitoisuudeltaan so-
veltuu paremmin valettavaksi kuin taot-
tavaksi

Valuraudassa on niin paljon hiil-
tä, että sitä on vaikea takoa. Valu-
raudan hiilipitoisuuden alarajana
on yleensä 1,7 % (harvemmin 2 %
tai 2,11 %); vrt. *teräs*. Useimmiten
hiiltä on 3—4 %.

38**valkoinen valurauta**

- sv vitjärn *n*, vitt gjutjärn *n*
 en white cast iron
 de weißes Gußeisen *n*,
 ungetemppter Guß *m*
 fr fonte *f* blanche
 ru белый чугу́н

valurauta, jossa hiili esiintyy rautakarbidina (sementtiittinä)

39**harmaa valurauta, harmaarauta, suomugrafiittirauta**

- sv gråjärn *n*, grått gjutjärn *n*
 en grey cast iron
 en US gray cast iron
 de Grauguß *m*, graues Gußeisen *n*
 fr fonte *f* grise
 ru серый чугу́н

valurauta, jossa hiili on suomumaisina grafiittisulkeumina

40**pallografiittivalurauta, pallografiittirauta**

- sv segjärn *n*, nodulärt gjutjärn *n*
 en spheroidal graphite cast iron,
 nodular graphite cast iron
 de Kugelgraphit-Gußeisen *n*,
 Gußeisen *n* mit Kugelgraphit,
 sphärolithes Gußeisen *n*,
 Sphäroguß *m*
 fr fonte *f* à graphite sphéroïdal,
 fonte *f* ductile,
 fonte *f* sphéroïdale,
 fonte *f* sphérolithique,
 fonte *f* nodulaire
 ru чугу́н с шаровидным графитом

valurauta, jossa hiili on pallomaisina grafiittisulkeumina

41**adusoitu valurauta, adusoitu rauta, taottava valurauta, temperrauta**

- sv aducerjärn *n*, aducerat gjutjärn *n*
 en malleable cast iron,
 annealed cast iron
 de Tempergußeisen *n*,
 Temperguß *m*,
 hämmerbares Gußeisen *n*,
 schmiedbares Gußeisen *n*
 fr fonte *f* malléable
 ru ковкий чугу́н

valurauta, jossa hiili on kerämäisinä grafiittisulkeumina (temperhiilenä)

42**mustaydinvalurauta, adusoitu amerikkalainen valurauta**

- sv aducerat gjutjärn *n* enligt
 amerikansk metod
 en black heart malleable cast iron
 de schwarzer Temperguß *m*
 fr fonte *f* malléable à cœur noir
 ru черносердечный ковкий чугу́н

adusoitu valurauta, joka on valmistettu ns. amerikkalaisella menetelmällä eli hehkuttamalla neutraalissa ympäristössä

43**valkoydinvalurauta, adusoitu eurooppalainen valurauta**

- sv aducerat gjutjärn *n* enligt
 europeisk metod
 en white heart malleable cast iron
 de weißer Temperguß *m*
 fr fonte *f* malléable à cœur blanc
 ru белосердечный ковкий чугу́н

adusoitu valurauta, joka on valmistettu ns. eurooppalaisella menetelmällä eli hehkuttamalla hapettavassa ympäristössä

Suomea ja ruotsia EU:n termipankkiin

OLLI NYKÄNEN

Monelle lukijallemme EU:n komission terminologiayksikön termipankki Eurodicautom on tullut jo tutuksi. Sen satojentuhansien tietueiden joukosta löytyy vastauksia kaikenlaisiin termikysymyksiin. Moni suomalainen käyttäjä onkin haaveillut siitä ajasta, kun termipankki sisältää vastineet myös molemmilla kotimaisilla kielillämme. Nyt tuo aika on koittanut Suomen ja Ruotsin liityttyä tämän vuoden alussa Euroopan unionin jäseniksi. Tekniikan Sanastokeskus on nyt tärkeässä asemassa kehitettäessä Eurodicautomia, sillä se koordinoi suomenkielisten vastineiden keruuta Suomessa. Sanastokeskuksen johtaja Olli Nykänen kertoo asiasta enemmän.

Eurodicautom on EU:n komission terminologiayksikön ylläpitämä monikielinen suoraikäyttöinen termipankki. Komission kääntäjien lisäksi myös kaikki muut termistöä tarvitsevat voivat käyttää sitä Euroopan unionin tietokantapalvelun ECHOn (*European Commission Host Organization*) kautta.

Tätä nykyä Eurodicautomissa on yli 600 000 termitietuetta sekä tietoja lähes 200 000 lyhenteestä, ja määrä kasvaa koko ajan. Eurodicautomin kielet ovat samat kuin Euroopan unionin viralliset kielet, ja eri kieliä kohdellaan ainakin periaatteessa samanarvoisina. Käytän-

nössä eri kielten välillä on kuitenkin suuria eroja. Parhaiten on edustettuna ranska: yli 90 % termitietueista sisältää ranskankielisen termin ja usein myös määritelmän, kontekstin tms. Vähiten termejä on portugaliksi ja kreikaksi — vain 40—45 % tietueista sisältää termit näillä kielillä.

Nyt kun suomi ja ruotsi ovat Euroopan unionin virallisia kieliä, Eurodicautom on vastedes määrä sisältää EU:n tarvitsema termistö myös näillä kielillä. Eurodicautomien ylläpitäjät toivovat saavansa tietokantaan jo lähivuosina ainakin parisataa tuhatta suomen- ja ruotsinkielistä termiä. Tavoitteen saavuttaminen ei kuitenkaan ole mahdollista pelkästään komission terminologiayksikön voimavaroin, joten apuvoimia tarvitaan.

Joulukuussa 1994 komission edustajat kääntyivät asiassa Suomen ja Ruotsin sanastokeskusten — siis lähinnä *Tekniikan Sanastokeskuksen* ja *Tekniska Nomenklaturcentralenin* — puoleen. Parissa viikossa sovittiin järjestelyistä, joilla Suomessa kootaan vuoden 1995 aikana noin 25 000 suomenkielistä termiä Eurodicautomissa oleviin eri alojen termitietueisiin. Samaan aikaan Ruotsissa kootaan vastaavasti ruotsinkielisiä termejä. Tämä on luonnollisesti vasta alkua: tarvitseehan komissio suomen- ja ruotsinkielisiä termejä kymmenen kertaa enemmän.

Suomessa työ jakautuu 7—8 osa-projektiin, joita koordinoi Tekniikan Sanastokeskus. Yhteistyökumppaneita ovat mm. *Metsäteollisuus ry*, *Muoviyhdistys ry*, *Taloustieto Oy*, *STAKES* ja *Työterveyslaitos*. Lisäksi oikeusministeriö on sopinut komission kanssa muuttaman tuhannen termin keräämisestä juridiikan alalta.

Tekniikan Sanastokeskukselle kyseessä on suhteellisen suuri hanke, ei kuitenkaan ainutkertainen. TSK:han teki jo 1980-luvun lopussa samantapaisen, suuruudeltaan itse asiassa kaksinkertaisen urakan: vajaassa vuodessa koottiin noin 45 000 termiä *Kompass*-yrityshakemistoa varten. Nytkin kyseessä on ensisijaisesti olemassaolevan tiedon — vakiintuneiden termien — kerääminen.

Sovitun aikataulun ja työmäärän rajoissa ei ole mahdollista tuottaa aivan uutta termistöä riittävän perusteellisin menetelmin, eikä hätäisestä terminikkaroinnista olisi kenellekään hyötyä.

Sekä Suomi että Euroopan unioni hyötyvät siitä, että EU:n tarvitsemaa suomenkielistä termistöä kootaan suomalaisten asiantuntijoiden voimin. Kuinka tuntisi suomalaista termistöä paremmin kuin me suomalaiset, ja missäpä olisi käytössä yhtä paljon suomenkielisiä termejä sisältävää lähdeaineistoa kuin Suomessa? Yhteistyö pienentää myös sitä riskiä, että syntyisi erillistä "eurosuomea" sellaisillakin erikoisaloilla, joilla siihen ei ole mitään tarvetta.

Nordterm-nytt

Tekniikan Sanastokeskus on joitakin vuosia sitten yhdessä muiden Nordterm-jäsenten kanssa sopinut, että Nordterm-nytt-tiedotuslehti julkaistaan kussakin maassa osana kunkin sanastokeskuksen tiedotuslehteä. Suomessa Nordterm-nytt julkaistaan tämän päätöksen mukaisesti osana Terminfoa. Näin onkin menetelty jo kahdesti: Nordterm-nytt 91:1 julkaistiin Terminfossa 1/92 ja 93:1 Terminfossa 2/93.

Loppusyksyllä 1994 valmistui nelisivuinen Nordterm-nytt 94:1. Sen sisällyttäminen Terminfon numeroihin 5/94 tai 6/94 olisi kuitenkin merkinnyt muun,

Terminfon lukijoiden ja Tekniikan Sanastokeskuksen kannalta tärkeämpien artikkelien poisjättämistä, mitä ei pidetty järkevänä. Sama ongelma on jälleen myös numeron 1/95 kohdalla.

Niinpä olemme päätyneet ratkaisuun, jonka mukaan Nordterm-nytt 94:1 julkaistaan Terminfon numerossa 2/95, ja ne lukijoistamme, jotka haluavat lehden aiemmin käyttöönsä, voivat tilata lehdestä valokopion 20 mk:n toimituskuluja vastaan ilmoittamalla siitä Tekniikan Sanastokeskukseen,

puh. (90) 608 996

faksi (90) 608 859.

TERMINOLOGIN PÄIVYRI

Centre de terminologie de Bruxelles

Centre de terminologie de Bruxelles täyttää tänä vuonna 20 vuotta, ja juhlan kunniaksi se järjestää kaksi konferenssia: *Tutorial on Automatic Dictionary Making* järjestetään 29.—30. toukokuuta 1995 ja *Value Analysis of Specialized Dictionaries* heti sen jälkeen 31. toukokuuta — 1. kesäkuuta 1995. Lisätietoja saa osoitteella

Mrs V Vienne
Institut Libre Marie Haps
Centre de terminologie
de Bruxelles
11 rue d'Arlon
B-1040 Bruxelles
BELGIQUE.

Konferenssi om leksikografi i Norden

Leksikografian pohjoismainen yhdistys *Nordisk forening for leksikografi* (NFL) järjestää Reykjavikissa pohjoismaisen leksikografiakonferenssin 7.—10. kesäkuuta 1995. Mukana järjestelyissä ovat myös *pohjoismainen kielisihteeristö*, *Orðabók Háskólans* (leksikografisen instituutti Islannin yliopistossa) sekä *Orðmennt* (Islannin leksikografien yhdistys). Teemana on "Materiaalista makrostruktuuriin", ja erityishuomiota kiinnitetään siihen, miten sanaston ja sanakirjan hakusanat valitaan. Yhteystiedot:

Nordisk forening
for leksikografi
Nordisk Språksekretariat
Postboks 8107 Dep.
N-0032 Oslo
NORGE
puh. + 47 2242 0570
faksi + 47 2242 7676.

Nordterm-päivät 1995

Pohjoismaisten sanastokeskusten yhteistyöjärjestö *Nordterm* järjestää joka toinen vuosi Nordterm-päivät. Tänä vuonna Nordterm-päivät järjestetään Islannissa heti edellä mainitun leksikografiakonferenssin jälkeen, 10.—11. kesäkuuta 1995. Lisätietoja haluavat voivat ottaa yhteyttä Tekniikan Sanastokeskukseen, puh. (90) 608 996.

European LSP Symposium

Kymmenes Euroopan erikoiskielisymposiumi järjestetään Wienissä, Itävallassa 29. elokuuta — 2. syyskuuta 1995. Teemana on "Multilingualism in Specialized Communication". Lisätietoja saa osoitteella

Dr Gerhard Budin
Infoterm
Heinestraße 38
A-1020 WIEN
ÖSTERREICH.

Terminfon hakemisto 1994

Tarjoamme jälleen lukijoillemme hakemiston viimevuotisen Terminfon sisältöön. Hakemisto on aiempaan tapaan ryhmitelty neljään osaan:

— minisanastot

— yksittäiset termit, joita on käsitelty esim. Termipalvelusta poimittua -palstalla tai laajalti muissa artikkeleissa (yleensä hakemistoon on otettu vain suomenkielinen termi, termipalvelukysymyksissä myös lähtökielinen termi)

— kirjallisuuden (sanastojen, sanakirjojen ja terminologisen kirjallisuuden) sekä sanastoprojektien esittelyt

— muut artikkelit (artikkelin aiheen mukaan sekä — jos kirjoittaja ei ole TSK:n henkilökuntaa — kirjoittajan nimen mukaan).

Hakemiston ulkopuolelle on jätetty muun muassa erilaiset pikku-uutiset sekä artikkelien ruotsin- ja englanninkieliset tiivistelmät.

Ensimmäinen numero viittaa Terminfon vuosikerran 1994 numeroon ja kaksoispisteen jälkeinen numero sivunumeroon.

Vuoden 1994 irtonumeroita voi tilata Painatuskeskuksen julkaisumyynnistä, puh. (90) 566 0266.

Minisanastot

ilmansuuntakäsitteet 1:12

laatukäsitteet 1:13; 5:8; 6:16

naisen aseman parantaminen 4:3

paperinkierrätys 3:3

pohjoinen 1:12

Yksittäiset termit

autokatos 6:15

bakgavellyft (sv) 1:10

Bier (de) 6:5

carport (sv, en) 6:15

CD-ROM (en) 4:10

CD-tietolevy 4:10

certificate of quality (en) 2:13

certification (en) 2:13

commercial grade (en) 1:8

data 6:9

déchet dangereux (fr) 2:12

dehydratointi 2:11

dehydraus 2:12

dehydrogenaatio 2:12

EU 1:4

Euroopan unioni 1:4

höglyftande bandlastare (sv) 6:15

jäte 3:3, 5

jätäkänkynttilä 1:17

jähdytysalus 6:10

kauppalaatu 1:8

kertamaksutelevisio 6:12

kierrätys 3:4

knowledge (en) 6:9

kompassipiiru 4:14

kosketusnäyttö 2:12

kulttuuriroska 2:14

kuvapuhelin 6:14

kvalimetri (sv) 6:17

kylmälastialus 6:10

laadunhallinta 6:16

laatu 1:7; 2:13; 5:8; 6:16

laatujohtaminen 6:17

laatujärjestelmä 2:13

laatujärjestelmän sertifiointi 2:13

laatusertifikaatti 2:13

luonnonroska 2:14

läheisyysperiaate 6:5

lähipäätösperiaate 6:5

lämmöntalteenotto 6:11

Länsi-Euroopan unioni 1:4

maksutelevisio 6:12

muovilaatu 1:7

myöstö 6:11

nostolava 1:10

ongelmajäte 2:12

pay television (en) 6:12

pekskärn (sv) 2:12

piiru 1:13; 4:14
pohjoinen 1:12
puutavarakurottaja 6:15
päästö 6:11
quality (en) 5:9
quality system (en) 2:13; 5:11
quality management (en) 6:16
reefer (en) 6:10
refrigerator ship (en) 6:10
Regelfäche (de) 4:14
Reinheitsgebot (de) 6:5
romppu 4:10
ruled surface (en) 4:14
sertifiointi 2:13
stockfackla (sv) 1:17
subsidiariteettiperiaate 6:5
subsidiarity principle (en) 6:5
tally (sv, en) 1:10
tallyman (sv, en) 1:10
tieto 6:9
tilausvideo 6:12
toissijaisuusperiaate 6:5
total quality management (en) 6:17
touch screen (en) 2:12
true north (en) 1:12
täckt bilplats (sv) 6:15
tähde 3:3, 6
vaatimusluokka 1:8
video on demand (en) 6:12
video telephone (en) 6:14
viivoitinpinta 4:14
VOD (en) 6:12
WEU 1:4
ympäristöllinen talo 1:9
älytalo 1:9

Kirjallisuus sekä sanastoprojektit

EGs ord och uttryck 1:11
Eri-term 6:13
Katalyysisanasto 4:12
Kielten nimien tunnukset 2:7
KIMI-sanaston täydennys 2:14
Laatusanasto 2:13; 5:8; 6:16
Maiden nimien tunnukset 2:10
Motordrivna transport- och arbetsmaskiner 6:15
Paperinkierrätys-sanasto 3:3

Plan- och byggtermer 6:14
SDH-siirtotekniikan sanasto 4:16
Suomen kielen perussanakirja 3:16
Telealan termipiiri 4:16
Terveystieteiden sanastoprojekti 4:16
Transportordlista 1:10
Älytalo-sanasto 1:9

Muut artikkelit

aakkosjärjestys 1:16
Ammundsen, Peter 6:4
Annala, Eija 4:3
Euroopan unioni ja terminologia 6:4
Euroopan unioni vai liitto? 1:3;
filosofia ja terminologia 6:7
Hyper-TEPA 5:15; 6:7
kehottaa ja varoittaa 3:12
kielten nimien tunnukset 2:7
käsitteet, kieli ja todellisuus 6:8
muovialan laatu-termit 1:7
Niiniluoto, Ilkka 6:7
Nordlund, Lena 2:15
Nykänen, Olli 2:3
oliot ja tarkoitteet 6:8
-ottaa vai -oittaa? 3:12
Pesonen, Antti J. 1:5
Pääkkönen, Esko J. 1:7
Rönholm, Nils 2:15
sanastontallennus 5:16
Selander, Einar 2:15
SI-tunnusten taivuttaminen 1:5; 4:13
Stenvall, Elisa 2:7
suomalainen merkistö 1:14
tekstintarkistus 2:16
TEPA 5:14
terminologinen yhdyntyminen 6:5
terminologin päivyri 3:17
termipalvelu 4:15
termipankkitutkimus 5:14
tieteen viestintä 6:7
TNC:n johtaja 2:15
TSK:n 20-vuotisjuhlat 5:3; 6:3
TSK:n johtaja 2:3
Törnqvist, Lars 6:13, 14
Varantola, Krista 5:5, 8
vierassanat 1:14
Välisuo, Martti 4:13

SUMMARIES

Steel and cast iron vocabulary

This vocabulary deals primarily with different types of steel and cast iron. Other iron alloys are also handled briefly together with the question whether steel and cast iron should be called metals or alloys. The vocabulary was compiled by *Lari Kauppinen*.

We are familiar with steel, which consists of iron, carbon and various alloying elements, but we seldom come to think how many different types of steel there are. Steels can be classified according to various criteria like carbon content, alloying elements, crystal structure, heat treatment and purpose.

The division of the concept steel into its species can be difficult because you cannot, for example, easily specify how much carbon iron alloy should include in order to be referred to as high carbon steel. The same difficulty is faced when drawing the line between steel and cast iron. This vocabulary does not intend to give any accurate specifications about the ratio of different constituents in various iron alloys.

The word metal is used in two separate meanings: it refers to certain elements on the one hand and alloys with metal-like properties on the other. One more problem is encountered when trying to divide elements into metals, semi-metals and non-metals. The vocabulary gives the terms in a number of languages with a Finnish definition.

Finnish and Swedish into Eurodicautom

Eurodicautom is a multilingual term-bank which is used by the translators of the EU Commission. It is also available for other users via the EU database service *ECHO (European Commission Host Organization)*. The languages of Eurodicautom comprise all official EU languages. The terminology needed by the EU should therefore also be found in Finnish and Swedish from now on.

At present, Eurodicautom includes over 600 000 term records and information on around 200 000 abbreviations or acronyms. The number of terms in various official languages differs. Over 90% of term records, for example, include a French term and often also a French definition, context, etc. In the other extreme, Portuguese and Greek only have a coverage of 40—45%.

The aim is to have around 200 000 terms in Finnish and Swedish in Eurodicautom in a couple of years. In December 1994, representatives of the Commission turned to *Tekniikan Sanastokeskus* in Finland and *Tekniska nomenklaturcentralen* in Sweden for help. The objective is to add about 25 000 Finnish and Swedish terms during 1995. This is, however, just the beginning.

It is beneficial for both Finland and the EU that the Finnish terminology needed in the EU is compiled by Finnish specialists. This minimises the risk of creating a separate "euro-Finnish".

Courses and congresses

Information on the following courses and congresses is given in this Terminfo: *Tutorial on Automatic Dictionary Making and Value Analysis of Specialized Dictionaries* by Centre de terminologie de Bruxelles, *Konferens om leksikografi i Norden, Nordterm days 1995, and European LSP Symposium*.

For further information, please contact the organizing committees. You will find the addresses in the article. Those who want further information on the Nordterm days 1995 may contact TSK, tel. + 358 0 608 996 fax + 358 0 608 859.

Nordterm-nytt 94:1

According to a decision a few years ago, *Nordterm-nytt* was published as a part of Terminfo 1/92 and 2/93. However, due to lack of available space, Nordterm-nytt 94:1 could not be includ-

ed in Terminfo 5/94, 6/94 or 1/95. It will be included in Terminfo 2/95. However, readers of Terminfo may order a photocopy of Nordterm-nytt from TSK at FIM 20 for postage and handling even before that

tel. + 358 0 608 996,
fax + 358 0 608 859.

Terminfo index 1994

In this issue, we have included an index of articles published in Terminfo during the year 1994. The index has four sections: vocabularies, individual terms (mainly published under the title term service), literature and vocabulary projects, and other articles.

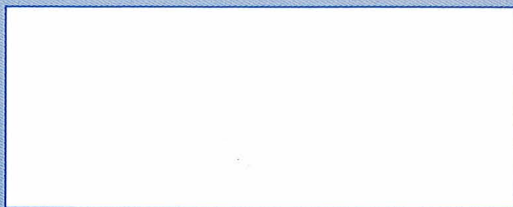
News in brief and summaries have been omitted. The first number refers to the issue of Terminfo in 1994. It is followed by a colon and the page number. Copies of last year's Terminfo are available at *Painatuskeskus*, tel. + 358 0 566 0266.

Tunnetko hyvin jonkin tekniikan tai mahdollisesti muun erikoisalan termistöä ja käsitteistöä? Jos lisäksi hallitset hyvin suomen ja vähintään kaksi muuta EU:n virallista kieltä ja olet rutinoitunut WordPerfectin käyttäjä, voimme ehkä tarjota sinulle työtä Tekniikan Sanastokeskuksessa. Kerro itsestäsi meille vaikkapa ansioluettelon avulla; yhteystiedot ovat lehden takakannessa.

Tekniikan Sanastokeskus ry



00430/14



TEKNIIKAN SANASTOKESKUS RY (TSK) CENTRALEN FÖR TEKNISK TERMINOLOGI RF

TSK:n ensisijaisena tehtävänä on saada aikaan suomen- ja ruotsinkielisiä tekniikan alojen sanastoja.

Tätä työtä TSK tekee yhteistyössä jäsenistönsä ja muiden sanastotyöstä kiinnostuneiden yhteisöjen kanssa.

TSK on perustettu 1974, ja sen jäseninä on teollisuus- ja liikelaitoksia, käännöstoimistoja ja aatteellisia yhdistyksiä.

TSK:n sanastotyön päämuotoja ovat osallistuminen sanastoryhmien työskentelyyn, sanastoluettelot, termipankki ja termipalvelu.

TSK julkaisee erikoisalojen sanastoja ja sanaluetteloita. Nämä tallennetaan myös suorakäyttöiseen termipankkiin TEPAan.

TSK:n kirjastossa on tekniikan ja lähialojen sanastoja, käsikirjoituksia, yritysten ja laitosten sanastoja sekä koti- ja ulkomaisia sanastostandardeja.

TOIMISTO JA KIRJASTO:

Albertinkatu 23 A 12
00120 Helsinki
puh. (90) 608 996
Avoinna ma—pe 8.00—16.00

Termipalvelu
fax (90) 608 859
puh. (90) 608 876

