



Handläggande organ	Fastställt	Utgåva	Sida
Standardiseringsgruppen STG	2000-03-14	1	1 (74)

© Copyright SIS. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Geografisk information – Tekniska försörjningssystem – Begrepps- och tillämpningsmodell

Geographic information – Facilities – Conceptual and application schema

ICS 23.040.00; 27.000.00; 29.060.00; 29.240.00; 33.040.40

Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SIS, Box 6455, 113 82 STOCKHOLM
Telefon: 08 - 610 30 00. Telefax: 08 - 30 77 57
E-post: sis.sales@sis.se. Internet: www.sisforlag.se

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av STG.
Telefon: 08 - 13 62 50. Telefax: 08 - 618 61 28
E-post: info@stg.se

Prisgrupp S

Tryckt i juni 2000

Innehåll

FÖRORD	4
0 ORIENTERING	4
1 OMFATTNING	5
2 NORMATIVA HÄNVISNINGAR	6
3 TERM OCH DEFINITION	6
4 BEGREPPSMODELL - GRAF (INFORMATIV)	6
5 TILLÄMPNINGSMODELL (NORMATIV)	8
5.1 SCHEMA TEKNISKA_FOERSOERJNINGSSYSTEM - EXPRESS-G	9
5.2 SCHEMA TEKNISKA_FOERSOERJNINGSSYSTEM – EXPRESS.....	14
BILAGA A BEGREPPSMODELL – OBJEKTTYPBESKRIVNINGAR (NORMATIV)	25
A.1 BEFINTLIG KOPPLINGSANORDNING.....	25
A.2 BEFINTLIG LEDNING	26
A.3 KOPPLINGSANORDNING.....	27
A.4 LAF-UTSTRÄCKNING.....	28
A.5 LEDNING.....	30
A.6 LEDNINGSANKNUTEN FÖRETEELSE.....	32
A.7 LEDNINGSEGENSKAP	34
A.8 LEDNINGSLÄNK.....	35
A.9 LEDNINGSNOD.....	36
A.10 LEDNINGSSTRÅK	37
A.11 PLANERAD KOPPLINGSANORDNING	39
A.12 PLANERAD LEDNING.....	40
A.13 TVÄRSEKTION	41
A.14 ÖVRIG FÖRETEELSE	42
BILAGA B REKOMMENDATIONER FÖR RITMANÉR (INFORMATIV)	43
B.1 ANLÄGGNINGAR SOM REDOVISAS MED VERKLIG UTBREDNING.....	43
B.2 ANLÄGGNINGAR SOM REDOVISAS MED SYMBOLER.....	44
B.3 TEXTER.....	45
B.4 FÄRGER	46
BILAGA C FÖRKLARINGAR (INFORMATIV)	47
C.1 IDENTITET (ID)	47
C.2 GEOMETRI	47
C.3 LEDNING.....	48
C.4 LEDNINGSSTRÅK.....	48
C.5 RIKTNING.....	48
C.6 LEDNINGSANKNUTEN FÖRETEELSE	48
C.7 KVALITET	49
BILAGA D METODIK VID INFORMATIONSOVERFÖRING (INFORMATIV)	50
D.1 ÄGARSKAP	50
D.2 LEVERANSÄVGRÄNSNING.....	50
D.3 UPPDATERING.....	50
D.4 GRUPPER	50

BILAGA E EXEMPEL (INFORMATIV)	51
E.1 TUNNEL - TVÄRSEKTION.....	51
E.2 OMSLUTANDE LEDNING.....	56
E.3 LEDNINGSGRAV - TVÄRSEKTION.....	59
E.4 LUFTLEDNING - TVÄRSEKTION	62
E.5 LEDNINGSANKNUTNA FÖRETEELSER - UTBREDNING.....	64
E.6 LEDNINGSANKNUTNA FÖRETEELSER - SKYDDSZON	65
E.7 ABSTRAKTION FRÅN ENSKILDA LEDNINGAR TILL STRÅK	67
BILAGA F ANVÄNDNINGSFALL (INFORMATIV)	68
F.1 AKUTGRÄVNING	68
F.2 FÖRPLANERING.....	70
F.3 PROJEKTERING.....	72
BILAGA G LITTERATURFÖRTECKNING (INFORMATIV)	74

Förord

SIS Standardiseringen i Sverige är centralorgan för standardiseringen i Sverige och fastställer svensk standard, samt svensk medlem i den internationella standardiseringsorganisationen ISO, International Organization for Standardization, och i CEN, Comité Européen de Normalisation.

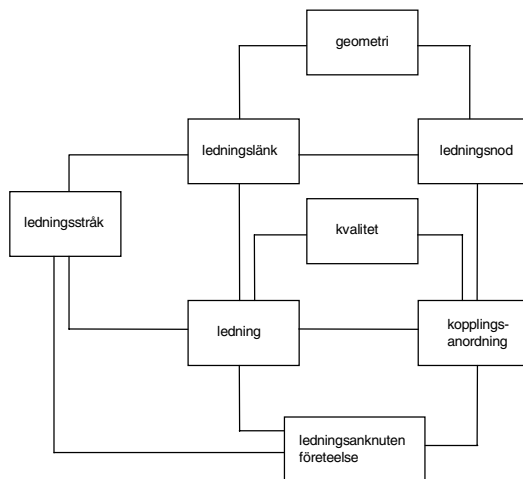
Svensk standard SS 63 70 05 utarbetades av den tekniska kommittén STG/TK 133 Tekniska försörjningssystem som ingår som ett delprojekt i Stanli-projektet, Standardisering inom Landskapsinformation.

Orientering

Information om tekniska försörjningssystem används i många funktioner i samhället. För att möjliggöra ett enkelt och säkert utbyte av aktuell information mellan olika intressenter som stödjer standardens användningsfall behövs en tillämpningsmodell där den gemensamma informationen är definierad. I denna standard definieras grundläggande information för att beskriva ett tekniskt försörjningssystem och hur olika företeelser kan knytas till det. Den grundläggande informationen i denna standard för att beskriva ett tekniskt försörjningssystem är ledningar, enskild ledning eller flera ledningar med gemensam rumslig förläggning, i standarden benämnda ledningsstråk, och kopplingsanordningar som i sin tur är relaterade till ledningslänkar och ledningsnoder, se figur 1. Till ledningslänken eller ledningsnoden knyts det geografiska läget, geometrin. Det innebär att enskilda ledningar som ingår i ett ledningsstråk inte måste, men kan, ha egen geometri.

Förutom de attribut som finns definierade för ledning kan det vara av intresse att knyta företeelser till delar av försörjningssystemet. Det samlande begrepp, som definierats för dessa företeelser, benämns i denna standard ledningsanknutna företeelse (LAF).

De ledningsanknutna företeelserna kan ha ett läge i förhållande till nätet. I denna standard används begreppet LAF-utsträckning för att ange detta läge. Läget kan anges på två sätt, dels med avstånd från ledningens startpunkt, dels med koordinater. För grundläggande begrepp avseende geometri, topologi och kvalitet för beskrivning av tekniska försörjningssystem och ledningsanknutna företeelser utnyttjas referenser till befintliga standarder och modeller.



Figur 1 – Översikt av objekttyper inom tekniska försörjningssystem och knytning till ledningsanknutna företeelser

För att kunna samutnyttja data säkert och entydigt måste grundläggande begrepp, termer och samband kunna tolkas av användarna på ett likartat sätt. En etablerad standard underlättar förståelsen av information samt bidrar indirekt till ökad tillgång på standardiserade data och enklare överföring mellan användare och leverantör. Standarden utgår från att det geografiska läget, geometrin, på ledningen eller ledningsstråket är den mest väsentliga informationen för både användare och leverantörer. Samtidigt medger standarden att annan viktig information som stödjer standardens primära användningsområde, nämligen att tillhandahålla information i samband med akuta arbeten, förplanering och projektering enkelt och entydigt kan utbytas mellan användare och leverantör.

1 Omfattning

Standarden består av en begreppsmodell och en tillämpningsmodell för fysiska ledningsnät. Begreppsmodellen definierar de begrepp och deras inbördes samband som verksamheterna använder. Tillämpningsmodellen utgör en formell beskrivning av den information som används i en viss tillämpning i verksamheten. Tillämpningsmodellen i standarden riktar sig till applikationsutvecklare.

Standarden syftar till att stödja informationsutbyte i första hand vid tre användningsfall:

- a) akutgrävning;
- b) förplanering;
- c) projektering.

(Se bilaga F)

Följande avsnitt och bilagor är normativa:

- Avsnitt 5 Tillämpningsmodell
- Bilaga A Begreppsmodell – Objekttypsbeskrivningar

Följande avsnitt och bilagor ingår för att underlätta förståelsen av standarden (informativa):

- Avsnitt 4 Begreppsmodell – Graf
- Bilaga C Förklaringar
- Bilaga D Metodik vid informationsöverföring
- Bilaga E Exempel
- Bilaga F Användningsfall

Följande bilaga ger rekommendationer för ritmanér:

- Bilaga B Rekommendationer för ritmanér

Följande bilaga ingår för att illustrera vad man ytterligare bör komma överens om för att kunna utbyta data:

- Bilaga D Metodik vid informationsöverföring

2 Normativa hänvisningar

Följande dokument ur STG Handbok 171 Tekniskt ramverk för geografisk information är nödvändiga komplement till denna standard. Vid fastställelsen av standarden var nedanstående versioner aktuella. Användare av denna standard uppmanas att undersöka möjligheterna att använda den senaste versionen av de dokument som anges. SIS har information om aktuell version.

ENV 12160:1997 Geographic information – Data description – Spatial schema

prEN 12762:1998 Geographic information – Referencing – Direct position

ENV 12160:1997 Geographic information – Data description – Spatial schema

STG Handbok 171 Teknisk ramverk för geografisk information – Kvalitetsmodell

ISO 10303-11:1994 Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 11: Description methods: The Express language reference manual

ISO 10303-21:1994/Cor.1:1996 (E) Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure, – Technical Corrigendum 1

3 Term och definition

Följande term används i denna standard med här angiven innebörd:

samlingskarta

karta som redovisar förekomst av samtliga i området förekommande tekniska försörjningssystem

4 Begreppsmodell – Grafer (informativ)

Begreppsmodellen kan illustreras med nedanstående grafiska redovisningar. Graferna redovisar en delmängd av begreppsmodellen och är därför inte en bindande del av SS 63 70 05. Den fullständiga, och normativa, beskrivningen av begreppsmodellen utgörs av objekttypsbeskrivningarna i bilaga A.

Graf 1 ger den fullständiga grafiska redovisningen av standardens begreppsmodell.

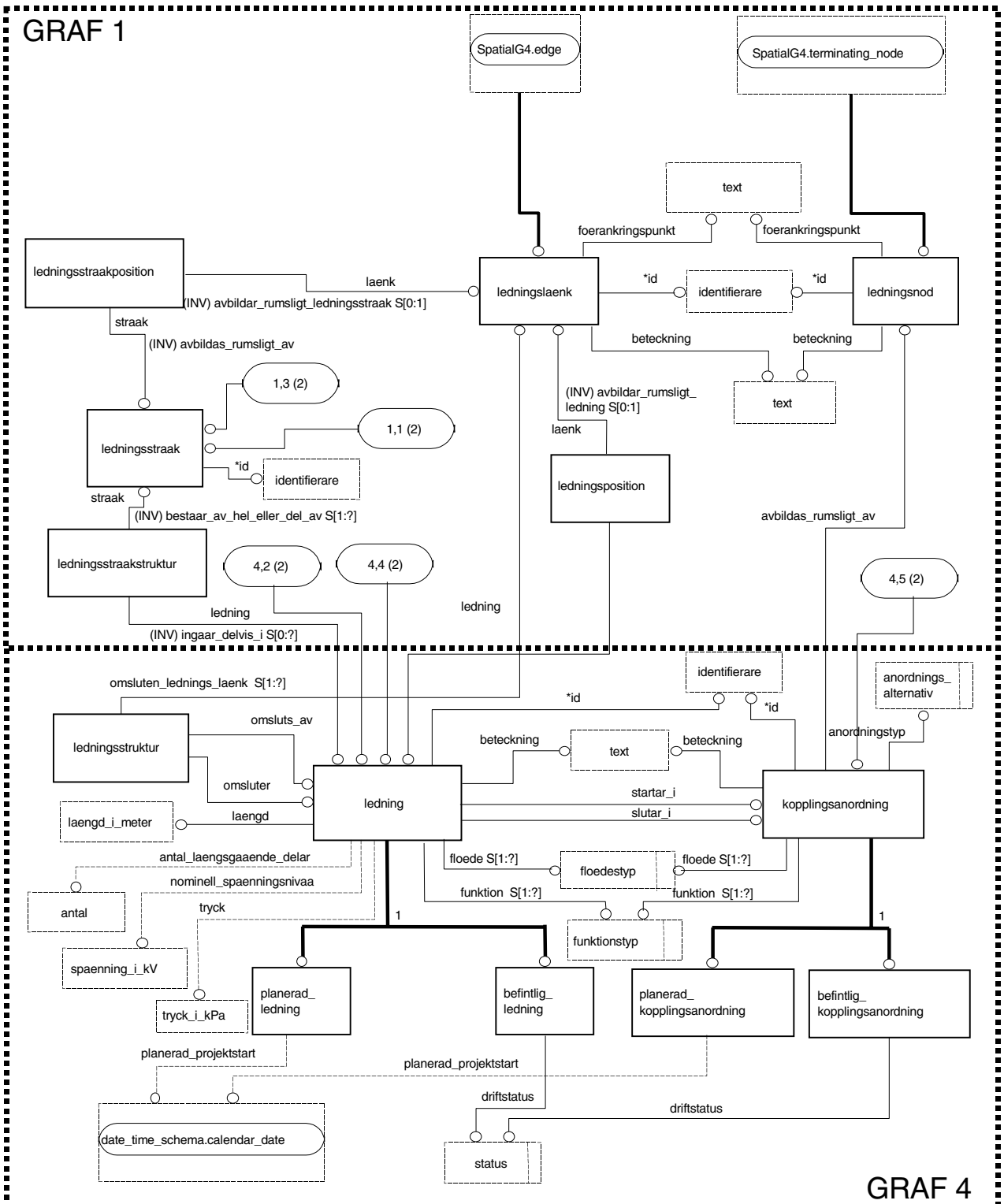
Graf 2 är en förenkling av begreppsmodellen som visar vilka delar av modellen som är relevanta då enbart information om ledningens läge, utbredning och flödestyp skall överföras.

5 Tillämpningsmodell (Normativ)

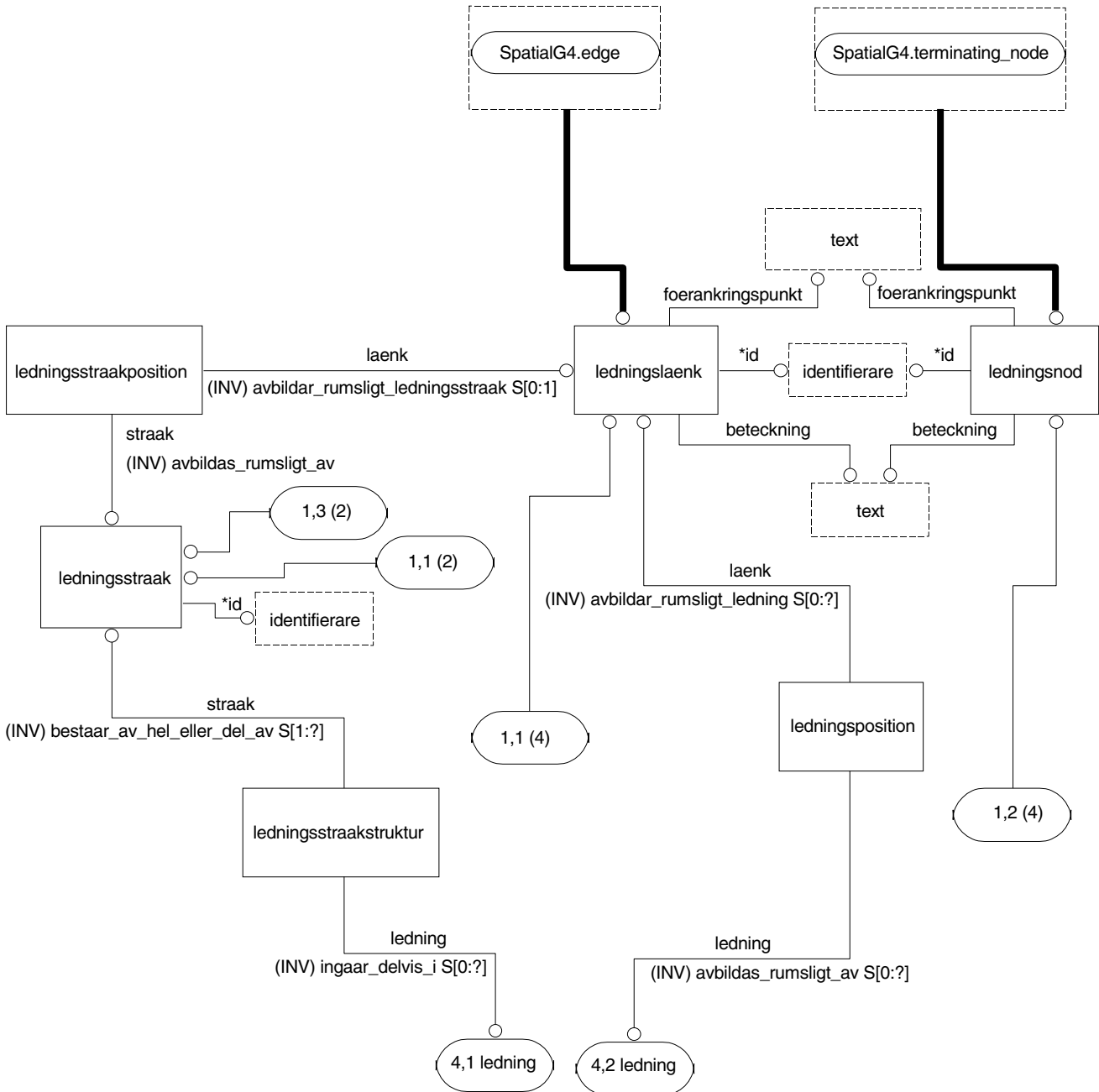
5.1 SCHEMA Tekniska_foersoerjningssystem - EXPRESS-G

Schemat består av fyra grafer. Översiktsskilderna nedan visar hur graf 1 och 4 är relaterade. I översiktsskilderna saknas ett antal relationer för ledning och kopplingsanordning för överskådlighetens skull, vilket inte följer EXPRESS-G-notationen. För sidreferenser mellan delgrafer används den metodik som finns specificerad för EXPRESS-G.

EXEMPEL I den nedanstående grafen avser sidreferensen 1,3 (2) en referens från graf 1 med löpnummer 3 till graf 2, i detta fall objekttypen "ledningsstraak".



GRAF 4



EXPRESS-G graf 1 av 4 – SCHEMA Tekniska_foersoerjningssystem_v1

