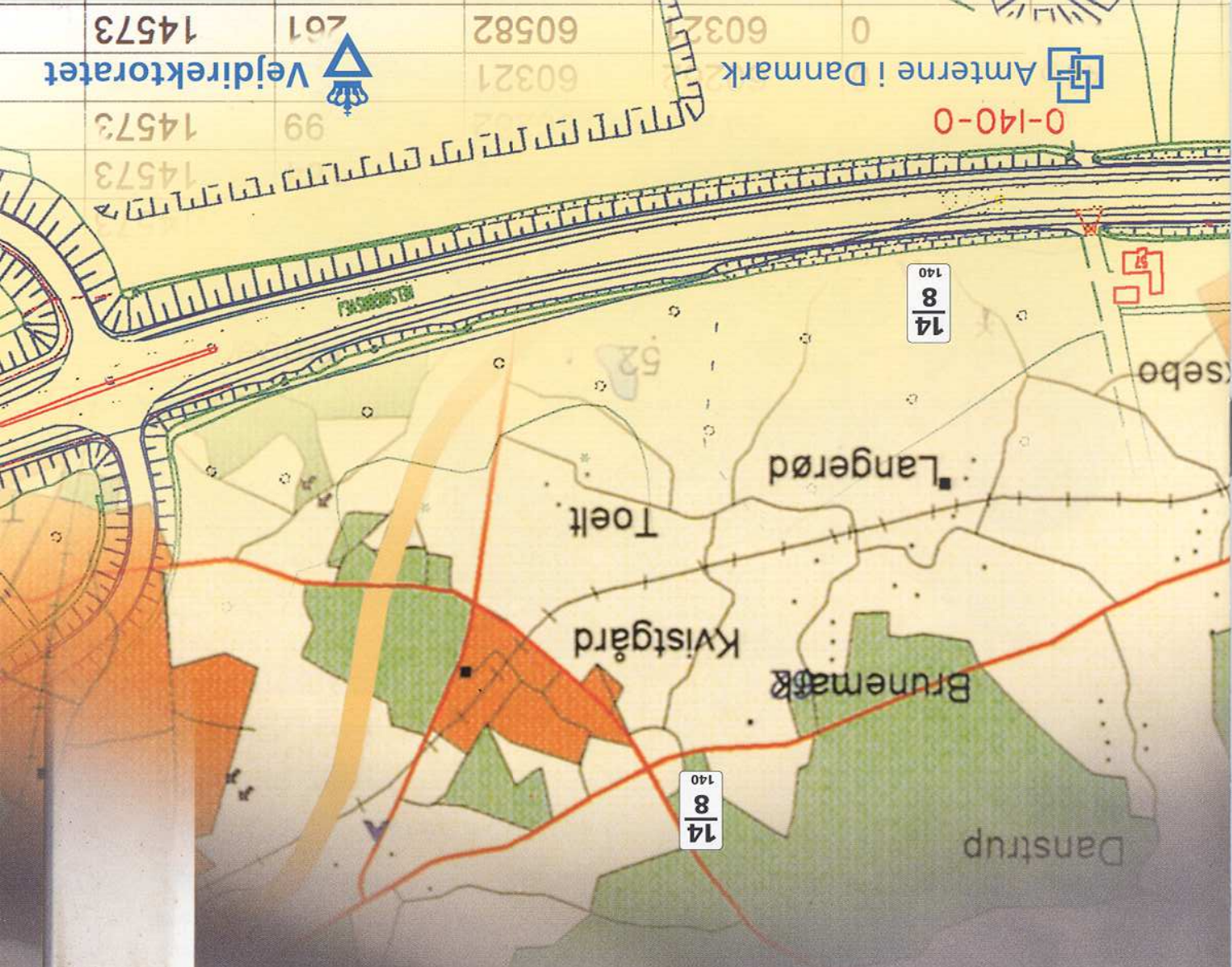
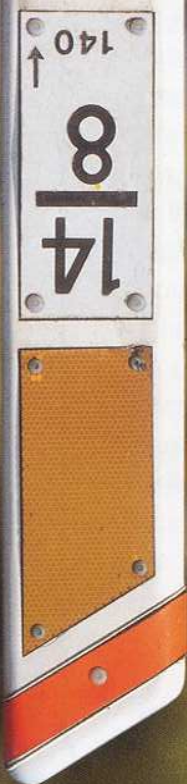


En landsdækkende
vejdatabase
-og mere end det!

Vejsektorens
Informations
System

VIS



Vejdirektoratet
14573
99
14573
14573
261
60582
60321
0
60321
Amterne i Danmark
0-140-0

Information er en ressource

Uanset om man er vejdirektør, informationsmedarbejder, planlægger, måler, sagsbehandler, forsker eller transportplanlægger træffer man beslutninger hver dag.

Derfor er pålidelig information om vejnettet og trafikken en vigtig ressource i det daglige arbejde sammen med information om økonomi og andre ressourcer. Det drejer sig om at have overblik, være effektiv, sikre kvaliteten, analysere alternativer og sammenligne løsninger.

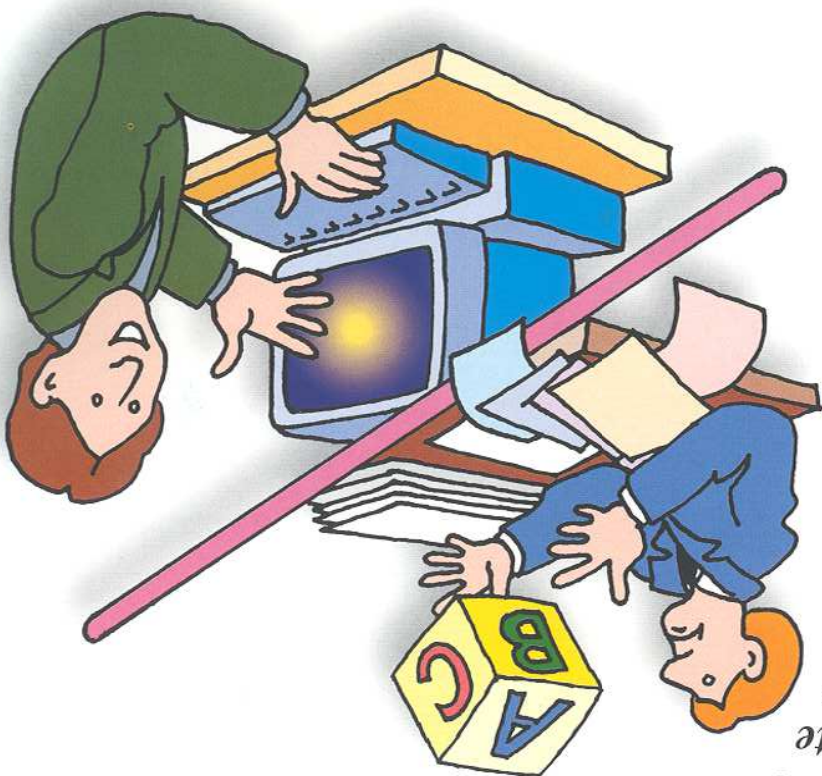
Af disse årsager har vi i dansk vejvæsen valgt at samle de vigtigste data om det overordnede vejnet i et fælles informationssystem.

VIS -
Vejsektorens
Informations
System



Det har den betydning, at vi har standardiserede data, dvs. ensartede datadefinitioner, fælles referencesystem, ensartet indmåling, løbende opdatering og let adgang til oplysningerne. Vi kalder informations-

**”Handling kræver beslutning.
Rigtige beslutninger
kræver relevante
informationer.”**



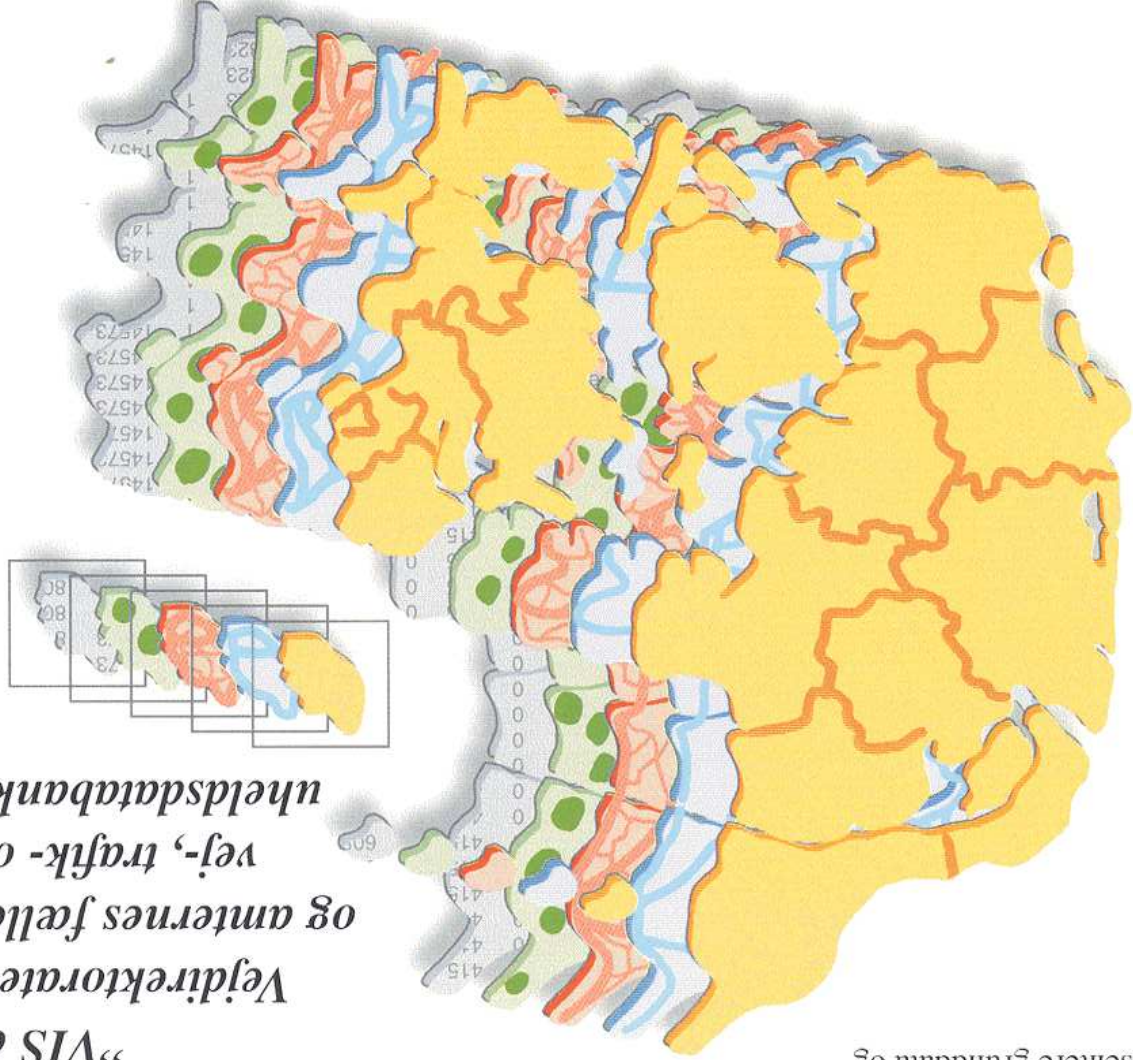
VIS er vejsektorens svar

VIS er et landsdækkende vejinformationssystem, der består af sammenknyttede databanker i Vejdirektoratet og amtterne. I VIS opbevares de vigtigste oplysninger om vej- og trafikforhold på hovedlandeveje og landeveje. Oplysningerne registreres på samme måde, uanset hvem der indsamler eller ajourfører dem, og alle data stedsfæstes med vejnummer og kilometrer, ud fra de hvide kantpæle langs vejene. VIS rummer slubrugetværkøjer til at udtække og præsentere grunddata og

bearbejdet information samt til at ajourføre og kvalitets sikre disse data. VIS omfatter også værktøjer til telekommunikationen mellem de geografisk adskilte dele af systemet. VIS bygger på et mangeårigt samarbejde mellem Vejdirektoratet og amtterne om registrering og vedligeholdelse af det nødvendige datagrundlag for det overordnede vejnet. VIS er således 2. generation af den centrale vejdatabank, som

blev etableret i midten af 70'erne. Udviklingen af VIS som et moderne informationssystem og som fundament for udviklingen af anvendelsesorienterede edb-værktøjer er foregået i perioden 1990-95. Vejbestyrrelserne har etableret en brugerorganisation og fastsat bestemmelser for driften af VIS. Organisationen følger driften og styrer den videre udvikling af systemet.

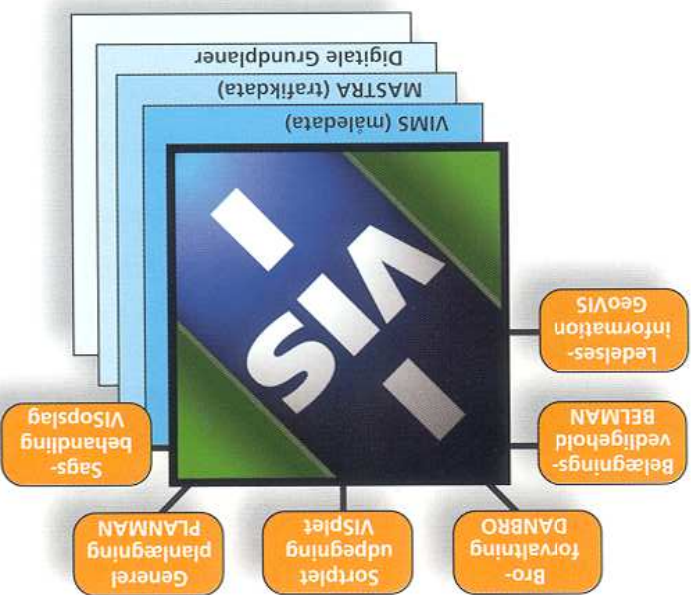
**"VIS er
Vejdirektoratets
og amternes fælles
vej-, trafik- og
uheldsdatabank"**



VIS samler vejsektoren

- En række detaljerede fag-databaser leverer oplysninger til VIS i en form, som har almen interesse for brugere eller

applikationer. Det gælder f.eks. aggregerede måledata fra Vejtekisk Institut Maledata System, VIS.



- VIS-data anvendes i mange af de applikationer, som Vejdirektoratet og amterne bruger i styringen og planlægningen af vejnetets drift og udbygning. Det er f.eks. tilfældet med BELMAN og sortlegudpegningen. Nogle systemer leverer resultater tilbage til VIS.

”VIS er et fleksibelt fundament, som kan udvides med nye datatyper og anvendelsesprogrammer - alt efter behov”

VIS kan anvendes af alle medarbejdere, som har behov for information om vejnettet og trafikken herpå. Det gælder både sagsbehandling og chefen. Men de bruger ikke nødvendigvis systemet på den samme måde.

I den daglige sagsbehandling trækker teknikeren på enkeltoplysninger om de faktiske forhold, f.eks. uheld, trafik, cykelstier og vi-deobilleder af en bestemt vejstrækning. Brugen er hyppig, og det forventes, at brugeren har et godt kendskab til systemets faciliteter.

Til planlægningssopgaver kan oplysningerne sammenstilles og analyseres på tværs efter be-



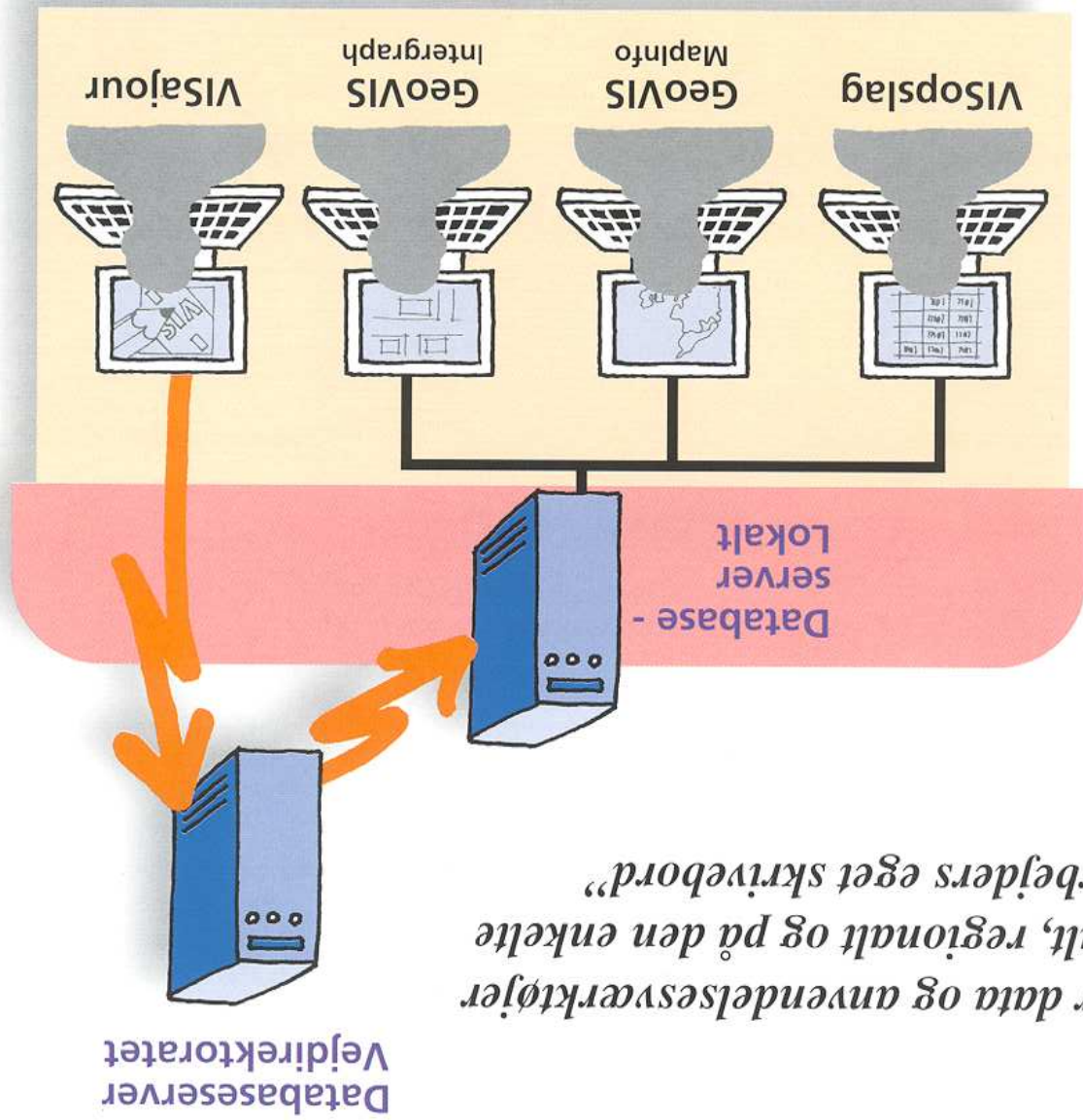
hoy, og data kan udnyttes i tilknyttede specialværktøjer, især GIS-modulerne til analyse og præsentation på kort samt diverse styringssystemer, f.eks. BELMAN, VISplet, DANBRO eller PLANMAN. Til ledelsesinformation er der behov for at skabe overblik uden indgående kendskab til brug af VIS. Via få klik med musen vælges standardtemakort, nøgletal eller grafisk fremstilling af udviklingen. Forskning og udvikling udnytter adgangen til et landsdækkende datagrundlag. Som service over for vejbrugere stilles information om vejnettet mod betaling til rådighed til brug ved transportplanlægning, f.eks. via den landsdækkende vejnetdatabase VejnetDK.

VIS er data på eget bord

VIS er et såkaldt distribueret system med data og værktøjer både centralt i Vejdirektoratet og decentralt i amterne. Alle medarbejdere har således let adgang til de fælles data. Centralt i Vejdirektoratet findes en ajourføringsdatabase med alle informationer for hovedlandeveje og landeveje. Dette er originaldata, som løbende opdateres.

Regionalt i det enkelte amt findes anvendelsesdatabaser med data for hovedlandeveje og landeveje inden for det enkelte amt. I Vejdirektoratet indeholder anvendelsesdatabasen data for hele hovedlandevejsnettet. Disse data opdateres hver nat automatisk fra den centrale ajourføringsserver. Den enkelte medarbejder i Vejdirektoratet og amterne kan trække på VIS fra sin egen pc. Alt efter behov kan der vælges mellem flere brugerprogrammer til udtræk og præsentation af data. Udvalgte medarbejdere har desuden programmer til at ajourføre data via den centrale server.

”VIS er data og anvendelsesværktøjer centralt, regionalt og på den enkelte medarbejders eget skrivebord”



Sådan bruges VIS

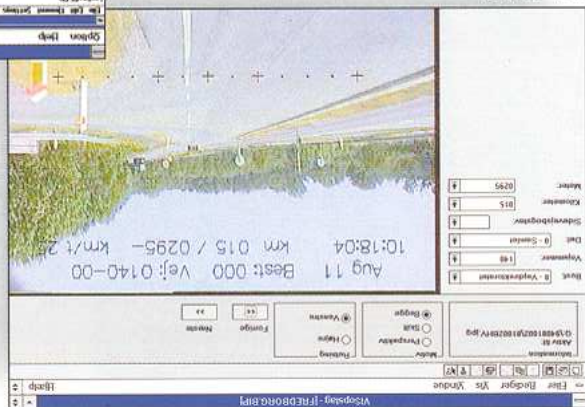
VISopslag er brugernes vigtigste værktøj til at vælge og udtrække data fra VIS-databasen. VISopslag kan bruges sammen med de Windows-programmer, man anvender i forvejen, og lig- ner i øvrigt disse i virkema- de. Det er f.eks. program- mer til tekstbehandling, regneark, statistik og grafik. Udtræk fra VIS-databasen sker ved at vælge *hvor* på vejnettet, man ønsker *hvilke* data. Resultatet præsenteres

i regnearksform, hvorefter det evt. kan overføres til et andet program til viderebe- arbejdning. Det kan være yderligere analyser, sum- mationer eller grafisk præ- sentation i f.eks. Excel, eller det kan være et skema i f.eks. et WordPerfect-brev. Det er også muligt at træk- ke direkte på VIS fra et reg- neark. Med VISopslag kan man se

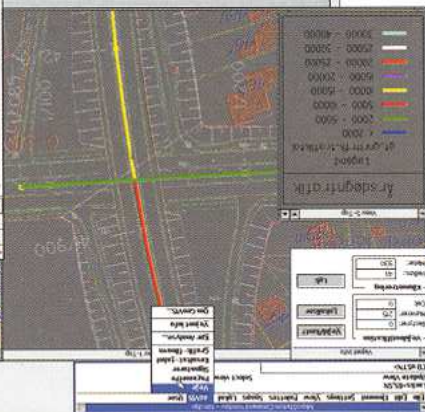
VISopslag giver også mu- lighed for med få klik med musen at producere et antal standardrapporter om f.eks. uheld, sportlænger og area- lys fra VIS kan præsente- res på kort. GeoVIS (MapInfo) - er et enkelt og prisbilligt GIS- modul baseret på MapInfo.

VIS som GIS

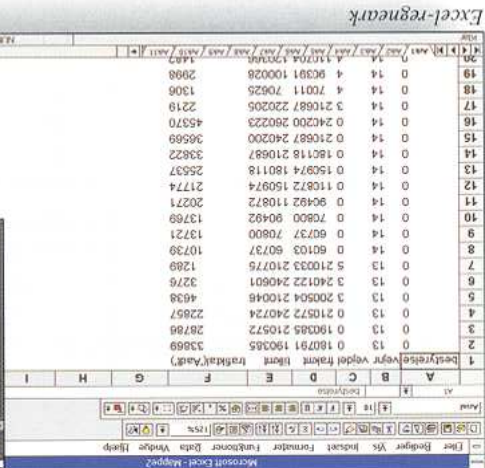
på digitale video- billeder af vejnet- tet. VISopslag vi- ser billeder for hver 20 m af vejen, og billedet kan let kopieres til f.eks. et brev.



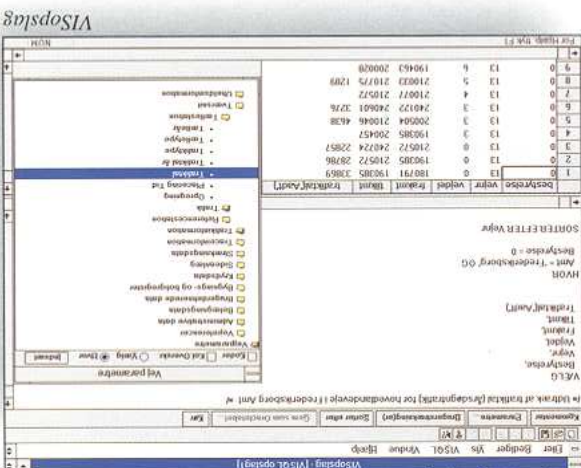
Videobillede



GeoVIS (Intergraph)



Excel-regneark



VISopslag



Modul er velegnet til grafisk præsentation af mindre forespørgsler på VIS-data. Modul er grundlaget for et "VIS-kortskab", hvori der findes et antal standardiserede temaer, som kan kal- des frem på skærmen blot ved et enkelt klik med mu- sen. GeoVIS (Intergraph) - er et avanceret GIS-modul base- ret på Intergraph.

Modul er velegnet til stør- re analyser af VIS-data og kan også præsentere infor- mation på et detaljeret kort, en digital grundplan, hvis en sådan findes for den på- gældende vej.

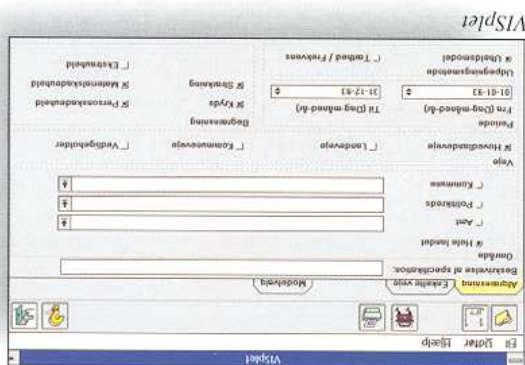
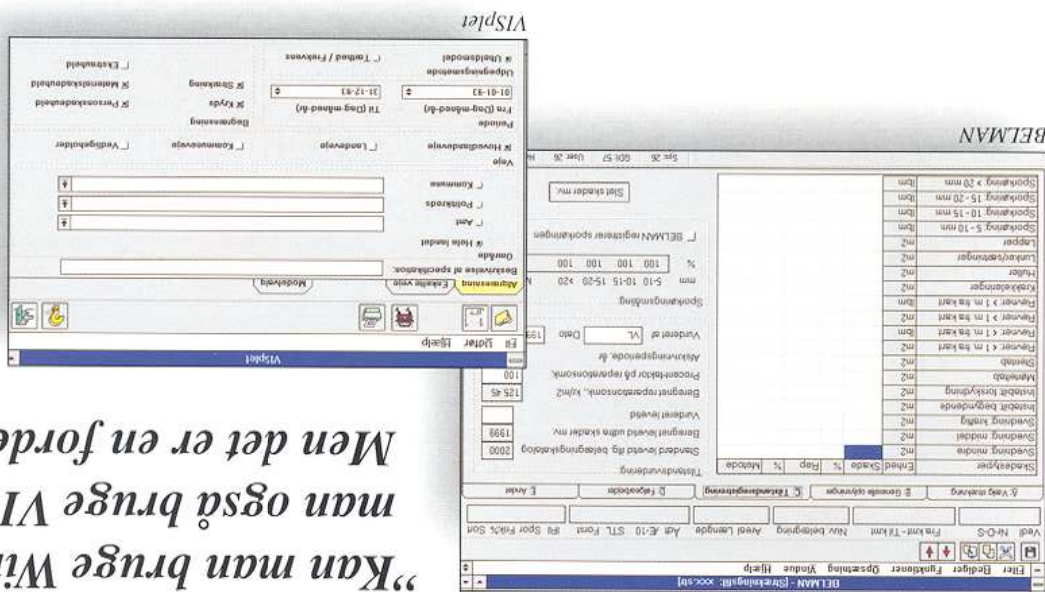
Begge GIS-moduler leveres med Kort- og Matritkelysty- relsens digitale færdselskort i 1:200.000 (D200).

VIS spiller sammen med en række anvendelsessystemer. Det er f.eks. VISplet, det nye sortplet-udpegnings- system, som leveres sam- men med VIS.

Også de særlige styringssy- stemer som BELMAN til belægningsvedligeholdelse og DANBRO til broforvalt- ning fungerer sammen med VIS.

"Kan man bruge Windows, kan man også bruge VIS!"

Men det er en fordel at kende data"



Weg	Wegnummer	Wegtype	Wegklasse	Wegstatus	Wegtype	Wegklasse	Wegstatus
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100

Hjælpen er nær
Er man i tvivl om, hvordan sy-
stemet skal bruges, eller ønsker
man yderligere forklaring på
definitionen af f.eks. en cykelsti-
type, klikker man blot på hjælp.
Hjælpen fungerer som i andre
Windows-programmer og inde-
holder bl.a. en komplet VIS-ord-
bog.
Hjælpen findes også som en
trykt brugervejledning.

Alle data kvalitetssikres

Oplysningerne i VIS er alle stedsfæstet i det samme referencsystem baseret på vejnummer og kilometrer. Derfor kan forskellige data for samme vejstrækning sammenstilles.

VIS nummer ca. 600 forskellige typer administrativ og tekniske data om hovejandevæj og landevæjene. Uheldsoplysningerne dækker det samlede danske vejnet.

Data er samlet i grupper, som vist på figuren over vejparametre.

De enkelte parametre er beskrevet nærmere i VIS-ordbogen.

Værdien af VIS i vejbestyrelsernes daglige arbejde afhænger af, at data er troværdige. Der er derfor etableret kvalitetsrutiner, som sikrer, at data til stadighed ajourføres. For hver tilsluttet vejbestyrelse findes driftsbestemmelser, som fastlægger ansvar, procedurer og tidsfrister.



Oplysningerne registreres desuden på samme måde, uanset hvem der indsamler eller ajourfører dem. Derfor kan data for forskellige vejstrækninger sammenlignes.

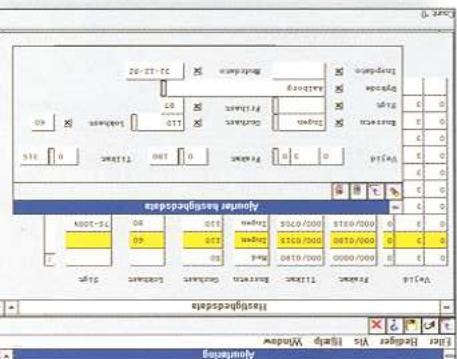
”Data bliver bedre, jo flere der bruger dem - og jo oftere det sker!”



Data ajourføres så tæt på kilden som muligt. For en stor del af data vedkommentation betyder det, at udvalgte medarbejdere i amterne ajourfører VIS direkte ved hjælp af integrerede ajourføringsprogrammer.

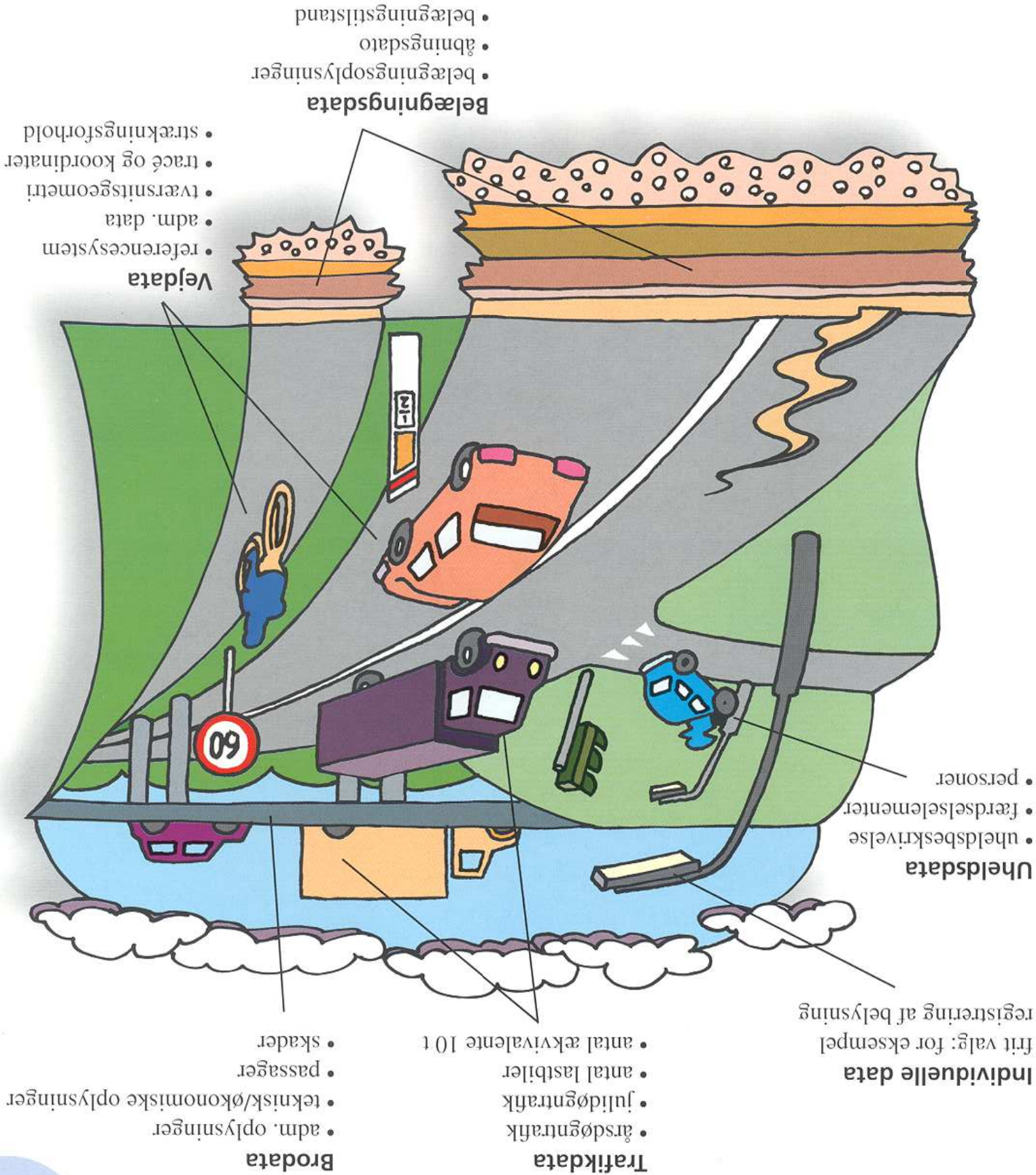
Måledata om vejenes belægningsforhold og overfladekvalitet indsamles af specialiserede virksomheder og leveres til VIS fra Vejteknisk Institut.

Uheldsdata fra politiet kan indtastes af amtet som foreløbige data. Disse overskrives senere, når godkendte uheldsdata modtages fra Danmarks Statistik.



Gennem VIS har flere medarbejdere end tidligere direkte adgang til data om vejnettet. Det stiller øgede krav til pålideligheden, men er samtidig en løftestang for en endnu bedre kvalitet, fordi der er større opmærksomhed på data.

”Hvad ved vi om de overordnede veje?”



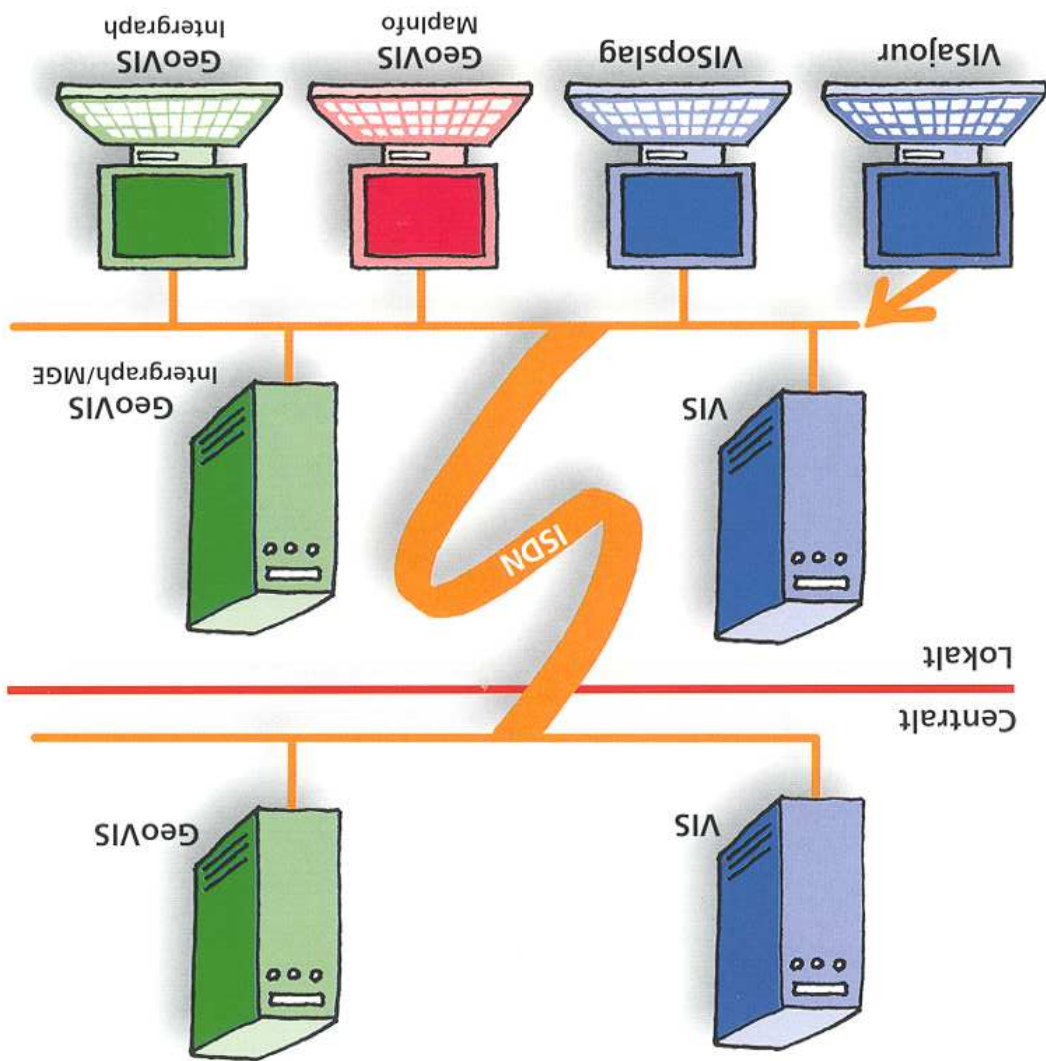
VIS er et åbent system

VIS er et klient/server system. Det betyder, at brugerprogrammerne kører på pc hos den enkelte bruger, mens data er fælles og ligger på en server-maskine. Herved kan man kombinere pc'ernes brugervenlighed med servernes evne til at håndtere mange samtidige brugere, store datamængder og stor datasikkerhed.

VIS er samtidigt et distribueret system. Der findes en central database i Vejdirektoratet med landsdækkende data og lokale databaser i hvert amt. Kommunikation mellem det centrale og de lokale systemer sker ved hjælp af ISDN.

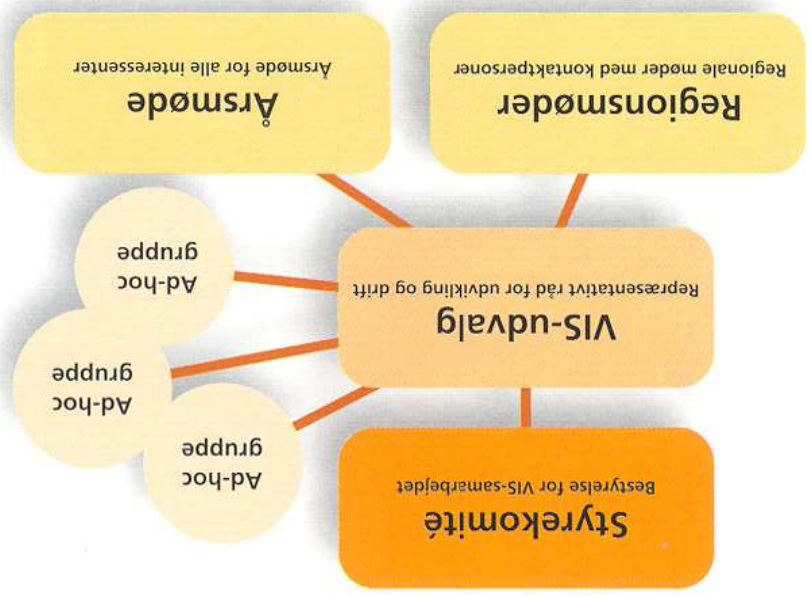
Forespørgsler i VIS sker ved hjælp af det generelle spørgesprog SQL med en særlig VIS-overbygning, VISql.

”VIS er en avanceret teknisk løsning baseret på åbne standarder. VIS kører på flere tekniske platforme”



Organisation og service

VIS-samarbejdet mellem Vejdirektoratet og amterne er formaliseret gennem en fælles organisation. Systemets drift og videre udvikling finansieres af Vejdirektoratet og amterne i fælleskab. Vejdatacentret i Vejdirektoratet fungerer som udviklings- og driftscenter for VIS. Herfra varetages og koordineres også uddannelse, rådgivning og support.



VIS Klient:				GeoVIS Server:			
Operativsystem:	MS Windows 3.1/3.11, Microsoft NT eller Windows 95.	Operativsystem:	Novell Netware, Microsoft NT eller Unix.	Operativsystem:	Microsoft NT.	Standard-programmel:	MapInfo (GeoVIS MapInfo), Microstation (GeoVIS Intergraph).
CPU:	486 DX.	Diskkapacitet:	2 Mb.	Diskkapacitet:	2 Gb.	RAM:	48 Mb.
RAM:	12 Mb (Basismodul), 16 Mb (Basismodul + GeoVIS MapInfo), 32 Mb (Basismodul + GeoVIS Intergraph).	Standard-programmel:	MapInfo (GeoVIS MapInfo), Microstation (GeoVIS Intergraph).	Type:	Ethernet eller Token Ring.	Kommunikations-protokol:	TCP/IP, SPX/IPX eller Named Pipes.





67

84

Nødebo

Endrup

Gribskov

Redaktion: Per Friborg, Mads Staun-
kjær, Eric thor Straten, Hans Jørgen
Larsen, Carsten Wass, Karin Skolnik,
Svend Tøfting.
Fotos: Claus Peuckert

Udgiver: VIS-organisationen
v/ Vejdirektoratet, Vejdatacentret
ISBN: 87 7491 660 2
Tlf.: 3315 7820

Lay-out og produktion: Fritz Grafisk
Telefon: 3393 3338
Telefax: 3393 5018
E-mail: vis@tmvd.dk

Vejdirektoratet, Vejdatacentret
Niels Juels Gade 13,
Postboks 1569, 1020 København K