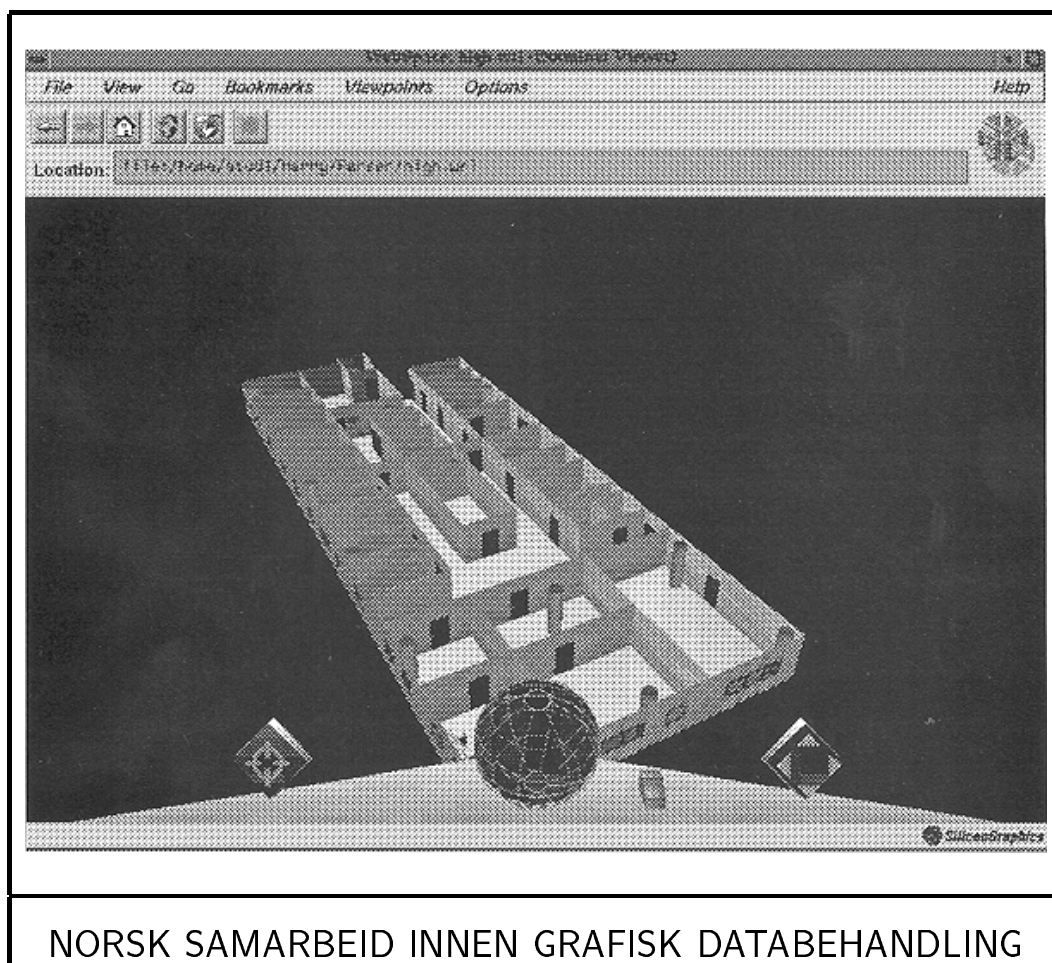


NORSIGD INFO

Nummer 1 1996

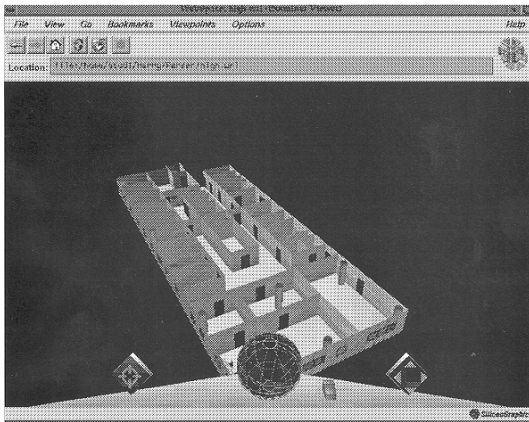


ISSN 0803-8317

Aktivitetskalender

Hva skjer når og hvor?

July 1996	
1-5	GRAPHICON'96 – The 6'th International Conference and Exhibition on Computer Graphics and Visualization , St. Petersburg, Russland. timpal@beam.ifmo.ru.
3-5	Fifth Scandinavian Workshop on Algorithm Theory . Reykjavik, Island.
18-22	7th International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry , Cracow, Poland. icecgd@oeto.pk.edu.pl.
August 1996	
4-9	SIGGRAPH 96 , New Orleans, Louisiana, USA. http://www.siggraph.org/ .
26-30	EUROGRAPHICS'96 , Futuroscope, Poitiers, Frankrike. http://www.inria.fr/eg96 .
September 1996	
2-4	IMA Conference on the Mathematics of Surfaces , Essex, England. ralph@cs.cf.ac.uk.
4-6	INTERACTIVE TELEVISION 1996 - The superhighway through the home - configuring and consolidating the image , The University of Edinburgh, Scotland, UK. http://www.ed.ac.uk/~rcss/iTV96/i-TV96.html .
9-12	CADEX '96: International Conference and Exhibition on Computer Aided Design . Hagenberg, Austria. chpsanto@beta.ist.utl.pt.
22-25	Fourth International Conference on Visualization in Biomedical Computing , Hamburg, Tyskland. http://www.uni-hamburg.de/~medizin/vbc96 .
Oktober 1996	
7-8	IMPLICIT SURFACES '96: The Second Eurographics Workshop on Implicit Surfaces , Eindhoven, Netherlands. wsinkvo@win.tue.nl.
14-18	Theory and Practice of Geometric Modelling , Blaubeuren, Tyskland. blaubeurenII@uni-tuebingen.de.
28-29	Symposium on Volume Visualization , San Francisco, CA, USA. http://www.erc.msstate.edu/conferences/vis96/volviz/volviz.html .



Om forsiden

Et av temaene i denne utgaven av NORSIGD Info er VRML. 3d-objekter, som er formulert i VRML, kan lastes ned fra internett og vises med et spesielt viewerprogram. Dette konseptet egner seg bl.a. for presentasjon av bygninger. Harry Hoffmann har modellert andre etasjen for informatikkbygningen ved universitetet i Karlsruhe. Bygningen beskrives først i en skisse i tekstformat, som også inneholder include-filer for møbler og pekere til HTML- eller WRL-filer. Kontorene i modellen kan dermed besøkes i cyberspace med å navigere i bygningen. Ytterligere informasjon presenteres per musklikk. Kurt Saar og Clemens Knörzer har veiledet dette prosjektet. <http://i31www.ira.uka.de/>.

NORSIGD Info

– medlemsblad for NORSIGD

Utgitt av: NORSIGD
 Ansvarlig: Wolfgang Leister
 Metronor AS
 Postboks 238
 1360 Nesbru

ISSN: 0803-8317

Utgivelser: 1995: 1/5 15/9 15/12

Annonsepriser: Helseid kr 5 000
 Halvsid kr 2 500

Layout: Wolfgang Leister
 L^AT_EX2_ε

Ettertrykk tillatt med kildeangivelse

Hilsen fra styret

Kjære medlemmer,

Den nye organisasjonsmodellen i NORSIGD er nå på plass. Hittil har styret fokusert på effektivisering av driftsrutinene slik at driftsutgiftene kan reduseres ytterligere til neste år.

Til høsten planlegger styret en markedsføringskampanje av GPGS. Som et ledd i dette vil det bli gjort tilgjengelig en Windows demo versjon av GPGS. Med denne håper vi at flere skal bli kjent med GPGS. I tillegg gir dette eksisterende GPGS brukere anledning til å prøve seg på Windows versjonen.

Tema i denne utgaven er VRML. Dette er for tiden det heteste temaet innen 3D grafikk på internett.

Til sist, har du ønsker om temaer som du vil at vi skal skrive om i NORSIGD Info, ta kontakt med styret. Oversikt over styret finner du på siste omslagsside.

Hilsen,

Reidar Rekdal



Innhold

Grafikkhjørnet Nr 1: VRML	4
Internethjørnet	6
Grafikkhjørnet Nr 2: Modellering for VRML ..	7
GPGS-F-hjørnet	8
Årsberetning 1995	9
Årsmøte 1996	11
GPGS-F Brukermøte	12
Medlemsliste 1996	17
Aktivitetskalender	2, 14

NB: Denne nettutgaven er forkortet, og inneholder bare de faglige bidragene.

Grafikkhjørnet: VRML

Wolfgang Leister, Metronor AS

Gjennombruddet med internett for alle og enhver kom først da World Wide Web (WWW) introduserte et nytt prinsipp for å gjøre informasjonsfloden

mer oversiktlig. Hovedsakelig blir informasjon presentert i Hypertekst Markup Language (HTML), som består av tekst med rasterbilder og informasjon for navigering. Det jobbes nå med å utvide mulighetene med å presentere tredimensjonale objekter. VRML er et første steg i denne retningen.



World Wide Web gir oss muligheten til å finne informasjon ved hjelp av hyper-links¹, og gir oss tilgang til all slags data: programvare, dokumenter, lyd, bilder, osv. Men alt foregår stort sett i to dimensjoner. Informasjonen som blir presentert er nokså statisk. Hypertekst er bygd opp som et språk som beskriver (todimensjonal) tekst og har mange likhetstrekk med formater som brukes i tekstbehandlere.

Et programmeringsspråk som **Java** tilbyr nye muligheter for bl.a. animasjon og interaksjon. Det planlegges en egen artikkel om Java og dens grafikkegenskaper i et av de kommende Grafikk-hjørnene.

Våren 1994 ble VRML-prosjektet påbegynt ved den første WWW konferansen, holdt i Genève. Målet var å bringe den tredje dimensjonen til WWW.

For å beskrive tredimensjonale objekter brukes det egne formater. **VRML** står for Virtual Reality Modelling Language og uttales *vørml*. Det forener en beskrivelse av tredimensjonal geometri med hypertekst-linker. For å unngå misforståelser skal det klarlegges at VRML ikke er en utvidelse av HTML. VRML er et uavhengig format i likhet med billedformater, animasjon eller lydfiler. For å se på slike objekter brukes det et eget program (viewer).

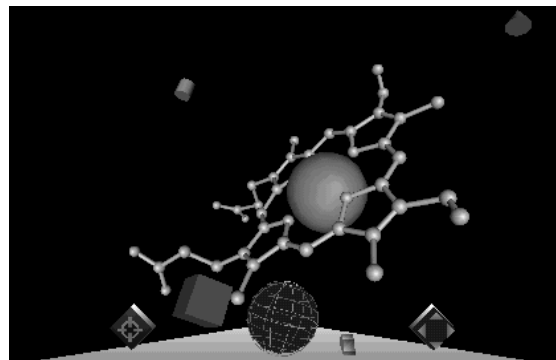
Når en VRML scene ankommer navigatorprogrammet (f.eks. Mosaic eller Netscape), viser den ikke direkte innholdet, men kaller en VRML-viewer. Navigatorprogrammet konfigureres med nøkkelordene til MIME-mail defakto standarden² Navigatoren må også være forbedret på å ta imot meldinger fra viewer applikasjonen for eventuelle WWW sider som aktiveres gjennom VRML scenen. Med dette konseps-

et kan VRML objekter integreres med andre multimediale-dokumenter.

VRML – kort introduksjon

VRML i versjon 1.0 er et subset av OpenInventor 3D-filformatet når det gjelder grafikk. I tillegg finnes det utvidelser for navigering (WWW inline og WWW anchor) og for å styre oppløsningsgraden for en 3D-modell. Filene som inneholder VRML objekter får *.wrl* som extension.

En VRML-fil består av en node i Inventor-filformatet. Denne noden kan bestå av et valgfritt antall undernoder. En 3D scene består bl.a. av punktlyskilder, spots, lys med gitt retning, kameraer og koordinattransformasjoner. Som geometriprimitiver finnes det kule, sylinder, kjegle og polygon-mesh. I tillegg kommer materialbeskrivelser og teksturer. Bézier-splines og NURBS er ikke del av VRML 1.0.



Alle VRML noder følger et enkelt skjema: Nodens type etterfølges av et modifierfelt i

¹En hyper-link er en peker på et dokument, som er lagt inn i en tekst. Aktiveres denne hyper-linken blir det refererte dokument presentert.

²MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) er en standard som beskriver hvordan multimediale-dokumenter koderes i ascii-basert elektronisk post.

krøllparanteser. Noden kan tildeles et beskrivende navn når nøkkelordet DEF brukes.

En spesiell node, LevelOfDetail, brukes for å redusere scenekompleksiteten under fremvisningen. Modeller kan dermed beskrives i forskjellig detaljeringsgrad og legges i diverse subnoder. Viewer-programmet velger denne graden med den laveste tolererbare oppløsningen.

VRML-vieweren kan vise frem en skalerbar modell: et hus består av mange polygoner i et nærbilde, mens det vises som en kube i et oversiktsbilde. Beskrivelsen av modellen i høy oppløsning blir vanligvis flyttet til et WWWInline-kommando, for å unngå at viewer-programmet laster ned unødvendig store datamengder.

Eksempel

For å gi et førsteinntrykk for hvordan VRML ser ut, gjengis det en liten testscene:

```
#VRML V1.0 ascii
Separator {
  DirectionalLight {
    direction 0 0 -1
  }
  PerspectiveCamera {
    position -8.5 2.0 5.5
    orientation -0.1357 -0.9876 1.1417
    focalDistance 11.31
  }
  Separator { # kule i gul
    Material { diffuseColor 1 1 0 }
    Translation { translation 3 0 1 }
    Sphere { radius 2.5 }
  }
  WWWAnchor {
    name 'http://www.cube.com/cube.html'
    Material { diffuseColor 0 0 1 }
    Transform {
      translation -2.4 .2 1
      rotation 0 1 1 .9
    }
    Cube{}
  }
}
```

Modellering

Fordi VRML er et programmeringsspråk, faller det naturlig å utvikle objektene med en teksteditor. Men for store og komplekse scener blir objektene laget med modelleringsprogrammer. For (vitenskapelig) visualisering blir objektene laget av spesielle programmer.

Det finnes mange forskjellige modellerings-systemer. Derfor ble det utviklet en rekke konverteringsprogrammer fra et format til VRML. Disse programmene gjør mye nytte for gjenbruk for mange allerede modellerte objekter. Men ofte er konverteringen ikke rett frem, særlig hvis målet er å lage objekter som er tilpasset et interaktivt medium.

Mer avanserte systemer tar hensyn til både modellstørrelse og objekttypene som brukes. Polygonale scener er best egnet. Modeller med forskjellig detaljeringsgrad kan bli generert av noen systemer.

For mange av de scenene som er tilgjengelig tar det lang tid for både nedlastning fra nettet og deretter rendering. Derfor er optimaliseringsalgoritmer et viktig tema i denne sammenheng. Selvfølgelig kan det ikke forventes at bildene blir fotorealistiske, dersom ikke spesiell maskinvare er tilgjengelig.

Applikasjoner

Det finnes mange mulige anvendelser for VRML: arkitektur, molekylmodeller, fysikk, medisin, visualisering og engineering er klassiske eksempler. Visualiseringsverktøy for tallmateriale i 3D-grafer er under utvikling. Det finnes også eksempler for kunstneriske uttryksformer med VRML.

Mens HTML bygger på et hierarkisk system, som er nokså abstrakt å forstå, forskes det på 3D-grensesnitt med VRML. Objektene blir plassert i en 3D-scene og nye dokumenter velges med å klikke på et 3D-ikon. Dette kan også brukes for elektroniske guider gjennom museer eller byer.

Fremtiden

VRML 1.0 er bare begynnelsen på utviklingen. Spesifikasjonen er åpen og lisensieres med GPL (Gnu copyleft). Derfor er det fritt frem for alle å bruke det uten lisensavgifter. Programmer som følger denne spesifikasjonen er også fritt tilgjengelig.

En versjon VRML 1.1 var planlagt med utvidelser som også omfattet bruk av andre multimedie-dokumenter, som lyd og enkle animasjoner. Men man innså snart at dette ikke ville være mye nærmere virtual reality, da det fortsatt mangler endel interaktive elementer. VRML 1.1 følges ikke lenger opp og all utviklingskapasitet blir brukt på etterfølgeren VRML 2.0.

VRML 2.0 er under utvikling og målet er en fullt utviklet 3d omgivelse. Om prosjektets status leser du på

<http://vag.vrml.org/vrml20info.html>. Fordi mange områder ennå ikke er utprøvd, kommer stadig nye krav til spesifikasjonen.

Vil du vite mer?

Virtual reality og VRML er fortsatt under utvikling. Mange tidsskrifter har artikler om VRML på alle nivåer. Men den ferskeste informasjonen finnes nok på WWW: VRML-inngangssiden ligger på <http://rosebud.sdsc.edu/vrml/>. Her finner du både informasjon og dokumenter om VRML, men også tilgang til en stor mengde 3D-objekter og programvare.

Utviklingen for VRML 1.0 er avsluttet, men dersom man ønsker å bruke de nyeste mulighetene, må det huskes at VRML 2.0 fortsatt er et utviklingsprosjekt som drives verdensomspennende. Virtual reality og dens tekniske utfordringer er et spennende område for grafikkinteresserte.

Siste nytt

Aktivistene rundt VRML har med støtte fra Sony valgt forslaget **Moving Worlds** fra Silicon Graphics som VRML-2.0-spesifikasjon. I diskusjonen rundt denne standarden kom det bl.a. forslag fra Apple, Dynamic Research Center, IBM, Sun og Microsoft.

VRML 2.0 er plattformuavhengig og interaktivt styrbar. Denne standarden skal sørge for dynamiske, skalerbare 3D-omgivelser med en høy andel av objekter som er i bevegelse. Avstandsavhengig audio, *behavioural models*, animasjon og sensorer er blant de mulighetene som skal gjøre navigering i cyberspace mer realistisk. Programmeringsspråket Java, Java-applets og JavaScript kan også benyttes som utvidelser. Applikasjoner er planlagt innen databaser, design, gruppevare, trening og underholdning.

Internettjørnet

Wolfgang Leister, Metronor AS

For mange aktuelle problemstillinger ved gjennomføringen av et prosjekt kan det lønne seg å ta en titt på nettet. Ikke bare nyhetsgruppene med de jevnlig distribuerte FAQ-artiklene tilbyr en mulighet å holde seg ajour.

Blant prosjektene som planlegges gjennomført for GPGS i år er en eksport-funksjon av grafikk til bruk av resultater i tekstbehandlere. Dermed stiller seg spørsmålet om hvilke formater som skal velges, og hvordan spesifikasjonen til vedkommende format ser ut. Martin Reddy har laget en oversikt over både to- og tredimensjonale grafikkformater. "The Graphics File Format Page" ligger på <http://www.dcs.ed.ac.uk/~mrr/gfx/>.

Det finnes beskrivelser for et trettitalles 2D-grafikk-filformater, bl.a. PBM+, PNG og TIFF. På en annen side finnes det forskjellige 3D-formater, som brukes til å beskrive 3D geometri. Vi finner VRML 1.0, POV og OpenInventor blant formatene som er gjengitt. For animasjoner finner vi MPEG, AVI, FLI/FLC og Quicktime.

På en tredje side finner vi også pekere til programvare, FAQs, nyhetsgrupper. En samling av artikler og informasjonssider kommer i tillegg.



For GPGS-brukerne har manualen blitt lagt ut på NORSIGDs web-sider. Alle kapitlene foreligger i komprimert postscript format. Du får tilgang fra <http://www.oslo.sintef.no/norsigd/gpgs.html> og velger *Manual index and download*.



En tutorial om VRML ble tilrettelagt av tidsskriftet *3d-design*: <http://www.3d-design.com/VRMLtut.html>. Artikkelen tar opp det grunnleggende for modellering med VRML. For viderekomne finnes det også forklaringer om materiale, lyssetting, *level of detail* ved hjelp av et eksempel.

Grafikkhjørnet Nr 2: Modellering for VRML

Harry Hofmann, Kurt Saar, Clemens Knörzer³, Universität Karlsruhe
Wolfgang Leister, Metronor AS

En applikasjon for VRML er å presentere en bedrift eller et institutt med alle de ansattes kontorer. Den virtuelle gjesten kan se seg om i kontorene, ta en titt på informasjon som har blitt lagt ut, og få et overblikk over aktivitetene.

Modellering av en modell med interiør og informasjon er uten hjelpemiddel en arbeidskrevende prosess. Heldigvis er de fleste kontorbygninger laget av enhetlige moduler som lett kan settes sammen som i en leketøykasse med byggeklosser. Interiør kan også brukes som ferdige enheter, selv om mange detaljer som mange måtte legge vekt på ikke kommer med i modellen.

Med denne metoden kan det lett lages en beskrivelse av bygningen i en slags plan som settes sammen av ascii-tegn, på samme måte som i endel ascii-tegnbaserte dataspill. Objekttypen beskrives med tegn, slik at både vinduer, veg-

ger, dører og andre konstruksjonselementer kan koderes. "Informasjonsplasser" tilordnes kode "o" og en referanse etter et skilletegn.

Nærmere beskrivelser av disse objektene kommer i en egen seksjon i filen. For hvert navn angis det objekttype, aksessretning og en URL-adresse. Et lite eksempel med to rom gjengis nedenfor; det meste skulle være selvforklarende.

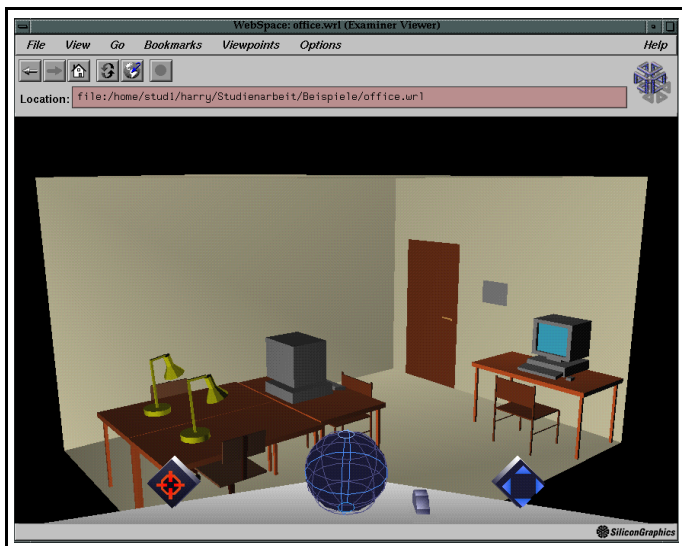
Prosjektet er ennå ikke avsluttet. Det planlegges endel utvidelser slik at programmet kan anvendes på flere typer av modeller. Mer informasjon vil bli lagt ut på URL <http://i31www.ira.uka.de/~harry/vrml.html>.

Plan:

```
+w-w-w+w-w-w+
fo   wo   t   % datamaskin1 datamaskin2
l    l    l
w   ot    o   % info1 bilde1
l    l    l
f o sw    w   % datamaskin1
+w-f-w+f-f-f+
```

Objekte:

```
datamaskin1  datamaskin  ost   "http://i31www.ira.uka.de/"
datamaskin2  datamaskin  sued
info1        info       ost   "http://i31www.ira.uka.de/"
bilde1       bilde      west  "http://i31www.ira.uka.de/rose.gif"
```



Slik ser det ut når vi besøker et rom med en VRML-browser. Modellen på førstesiden er også generert med dette systemet.

³Forespørsler rettes til <mailto:knoerzer@ira.uka.de>.

GPGS hjørnet

Reidar Rekdal, DNV SESAM

Import av GPGS grafikk: Import av GPGS grafikk i tekstbehandlere er ett av prosjektene som skal gjennomføres i NORSIGDs regi i år. Styret har delt dette prosjektet i 3 deler:

- Til utveksling av GPGS grafikk mellom forskjellige plattformer tror styret at dette ivaretas av den eksisterende CGM driveren i GPGS. De fleste tekstbehandlere kan importere CGM. Foreløbige tester med import av CGM filer (binary mode) generert av GPGS til Word er gode. Test filene ble generert på Unix maskiner (både little endian og big endian byte maskiner testet) og overført med binary FTP til Windows. I Word benyttes kommandoen *insert picture*.

Import av CGM filer krever at CGM filteret til Word er installert.

- For at GPGS grafikk lett skal kunne legges ut for presentasjon på WWW planlegger styret å utvide dagens raster driver i GPGS til å kunne generere ett eller flere av de mest benyttede WWW formatene.
- På rene Windows plattformer ønsker styret at også Windows Metafile skal være tilgjengelig for utveksling av GPGS grafikk og vil vurdere om dette passer inn under dette prosjektet.

HPGL/2 driveren: Denne driveren er endret (april 96) slik at gråtoner kan benyttes på de fleste (alle?) skrivere som støtter HPGL/2. I tidligere versjoner av driveren ble fylte flater alltid svart på mange skrivere.

Import av PostScript i Word: PostScript driveren i GPGS genererer Encapsulated PostScript format. GPGS benytter kommandoen *BoundingBox(atend)* som forteller at den virkelige BoundingBox spesifikasjonen ligger på slutten av filen. Dette har Word problemer med. Det er derfor nødvendig å bytte ut *BoundingBox(atend)* i starten av filen med BoundingBox linja på slutten av filen. Word viser bare rammen hvor bildet er plassert i teksten. Størrelsen

kan endres/flyttes ved å dra i/flytte rammen. Word dokumenter med PostScript krever at du har en PostScript skriver.

Import av PostScript krever at PostScript filteret er installert. *Insert Picture* kommandoen, som benyttes til å lese inn PostScript filer i Word, forventer normalt at PostScript filer har filtype *.eps*.

Windows NT applikasjoner (Intel): Windows applikasjoner som holder seg innenfor WIN32S grensesnittet virker også for Windows 95 og Windows 3.1x. For Windows 3.1x er det nødvendig å installere WIN32S runtime bibliotek. Disse kan levers fritt sammen med dine applikasjoner. C koden i Windows versjonen av GPGS holder seg innenfor WIN32S grensesnittet. Erfaring med større FORTRAN programmer viser at også GPGS sin FORTRAN kode kompilert med Microsofts PowerStation kompilator genererer kode som virker på de 3 Windows variantene. I praksis betyr dette at man ved å benytte Windows NT ved generering (linking) av sine applikasjoner kan benytte samme eksekverbare versjon for alle 3 Windows variantene.

Windows NT applikasjoner (Digital Alpha): En prøvekonvertering av GPGS til en Digital Alpha maskin med Windows NT er gjennomført. Et testprogram med denne versjonen ble vist på GPGS brukermøte i tilknytning til årsmøtet. Besluttning om denne versjonen skal støttes vil avhenge av etterspørselen. Ta kontakt med sekretær for mer informasjon.

Manualene på nettet: Vi minner om at GPGS manualene er tilgjengelige på nettet i PostScript format. Oversikt over gjeldende versjon av de forskjellige kapitlene finner du på adresse: <http://www.oslo.sintef.no/norsigd/UsersGuide.html>

Bidrag til GPGS hjørnet: Har du tips og/eller erfaringer omkring GPGS som du ønsker å dele med andre GPGS brukere, tar vi gjerne imot bidrag til GPGS hjørnet.

Årsberetning for NORSIGD 1995

NORSIGDs styre

NORSIGDs styre har i 1995 bestått av:

Leder:	Knut Hasund	SINTEF Informatikk
Kasserer:	Marianne Wallin	ViaNova AS
Sekretær:	Wolfgang Leister	Metronor AS
Styremedlem:	Ketil Aamnes	SINTEF Industriell Informatikk
Varamedlemmer:	Reidar Rekdal	DNV Sesam as
	Rune Torkildsen	Chr. Michelsen Research

Det ble avholdt 6 styremøter i 1995.

Medlemssaker

Medlemsoversikt per 31.12.95

	Bedrifts- medl.	Personl. medl.	EG- medl.
1991	83	38	25
1992	83	13	34
1993	66	11	33
1994	65	8	26
1995	64	9	18

I tillegg er NOBIM (Norsk forening for billedbehandling og mønstergjenkjenning), og SIGRAD (Svenska föreningen för grafisk databehandling) assosierte medlemmer.

Prosjekter

GPGS manual. GPGS manualen er blitt ferdig i løpet av året og foreligger som trykte eksemplarer. Det arbeides med å lage en interaktiv versjon som legges ut på NORSIGD's Web-sider.

Markedsføring av Windows-versjonen av GPGS. I forbindelse med ny GPGS-manual som foreligger i ringperm, er det designet for- og bakside til permen som passer til manualene for Surrender og Graphisto. Annen spesiell markedsføring for GPGS er ikke foretatt i 95.

Test/demo-program for GPGS. Prosjektet ble gjennomført i løpet av året. Det foreligger nå et program som viser mulighetene som ligger i GPGS. Programmet ble omtalt i en artikkel i NORSIGD Info. Det planlegges å dele programmet ut til interesserte og å legge det ut på NORSIGD's Web sider.

GPGS

Styret har arbeidet med å finne nytt navn til GPGS-F, men har vurdert at navnet brukes som det er. Da Fortran ikke lenger er et krav til bruk av bibliotekpakken, kan navnet også benyttes uten -F.

Vedlikehold. Rutiner som brukes i en ny modul for søking etter segmenter ble gjennomgått og oppdatert. Flere feil har blitt rettet og det er foretatt effektivitets-forbedringer. I tillegg ble en del rutiner for lagring/henting av segmenter i buffer og på fil rettet. Også garbage-collection modulen er blitt skrevet om, noe som gir merkbar bedring av tidsforbruk ved hyppig sletting og oppretting av segmenter.

Royalty-regnskap. Det er blitt mottatt regnskap fra Sintef, DNV Sesam og ViaNova. Den ene (eksterne) GPGS-kunden Control Data hadde, har sagt opp kontrakten.

Versjon	Versjonsansvarlig	lisenser	lisenser	lisenser	lisenser
		1992	1993	1994	1995
Basis	SINTEF DELAB	–	–	–	–
OpenVMS	SINTEF DELAB	20	15	11	7
SINTRAN	SINTEF DELAB	19	12	8	3
UNIX	SINTEF DELAB	28	32	30	29
UNISYS	SINTEF DELAB	0	0	0	0
CYBER NOS	Control Data	3	1	1	0
IBM OS/MVS	DNV Sesam	1	1	1	1
IBM VM/CMS	DNV Sesam	3	3	2	1
MS-DOS	ViaNova	16	16	14	14
MS-Windows	ViaNova	–	–	1	2

NORSIGD Info

Det er utgitt tre nummer av medlemsbladet i år. Det ble satset på stoff om både GPGS og mer forskningsorienterte temaer. I tillegg ble det endel nye faste spalter etablert: bl.a. Internett-Hjørnet og Verdenshjørnet.

WWW

NORSIGD har fått en Web server i løpet av 1995. Det ble inngått en avtale med SINTEF i Oslo om drift av denne tjenesten til både medlemmer og utenforstående. Adressen er <http://www.oslo.sintef.no/norsigd>. Ved siden av artikler og pekere til generelle temaer innen grafisk databehandling blir informasjon om NORSIGD og GPGS gjort tilgjengelig for et stort publikum. NORSIGD betaler 5000 kr per år for denne tjenesten.

EUROGRAPHICS-94

Foreløpig sluttrapport ble gitt på generalforsamlingen i 1995. Sluttregneskapet viser at NORSIGD fikk et underskudd på NOK 77.245 i forbindelse med engasjementet i EUROGRAPHICS'94. Dette innebærer at EUROGRAPHICS har fått sitt kontraktfestede beløp (Sfr 50.000), med en liten avkorting på kr. 23.560. Dette ble godkjent av representantskapet i EUROGRAPHICS i August 1995 og betyr at avtalen mellom NORSIGD og EUROGRAPHICS om EUROGRAPHICS'94 er formelt avsluttet.

Seminar/kurs

Seminar: GPGS i fokus. Seminaret som var planlagt i oktober 1995, og som skulle være et forum for alle GPGS brukere måtte avlyses på grunn av liten deltagelse.

Visualisering-96. For høsten 1996 planlegges det en konferanse som har visualiseringsteknikker som hovedtema.

Ny medlemsavtale med Eurographics Association

NORSIGD har inngått en ny samarbeidsavtale med Eurographics Association. Det tidligere Eurographics-medlemskapet i NORSIGD faller bort og erstattes med en gjensidig avtale om 20 SFr prisreduksjon for medlemmer i begge for- eninger. Dermed betales Eurographics kontingen- ten direkte, og endel administrativt merar- beide og problemer med valutakurser og dyre pengeoverføringer faller bort.

Organisering

Styret har i 1995 arbeidet med organiseringen av arbeidet i NORSIGD med tanke på mer effektiv og billigere administrasjon. Resultatet av dette arbeidet er beskrevet i Vedlegg-3. Innholdet i dette vedlegget foreslås vedtatt av generalforsamlingen med tanke på gjennomføring i 1996.

Referat fra årsmøte i NORSIGD 1996

Wolfgang Leister, Metronor AS.

Årsmøtet ble i år avholdt hos ViaNova på Slependsen 13. februar 1996. Det deltok 11 representanter for følgende medlemsbedrifter (og avdelinger) på årsmøtet: Digital Equipment Corp., DNV Sesam, Institutt for Energiteknikk, Marintek, Metronor, Norkart, SINTEF Tele og Data, SINTEF Oslo, ViaNova, ViewTech.

Årsberetning og regnskap

Formannen gjennomgikk årsberetningen, og denne ble vedtatt av årsmøtet. Regnskapet ble gjennomgått av kassereren. Underskuddet skyldes at utgiftene i forbindelse med ProData-saken ble belastet regnskapet i 1995. Revisorene fant et mindre beløp i regnskapet (reiseregning) som ble ført opp i 1995 istedenfor 1996. Regnskapet ble godkjent av årsmøtet.

Ny driftsmodell

Den nye driftsmodellen krever endringer i vedtektene, som er oppført i vedlegg 9. Det ble klarlagt, at styret foreslår revisorene, og at det blir to revisorer, som velges for et år av gangen. Endringene i vedtektene ble godkjent. Deretter ble styrets forslag om ny driftsmodell godkjent, som beskrevet i vedlegg 3.

Handlingsplan 1996

Handlingsplanen med de prioriterte oppgavene til styret i 1996 ble vedtatt som oppført i vedlegg 4. Det siste punktet (bruken av royaltymidler hos de versjonsansvarlige) ble diskutert. Styrets målsetting var å tilrettelegge for en effektiv pengefordeling slik at royaltynntektene brukes til videreutvikling av GPGS. Magnar Granhaug refererte til at det brukes mer timer på GPGS enn inntektene tilsier.

Budsjett 1996

Markedsføring. Selv om markedsføring av GPGS var en av de prioriterte oppgavene til sty-

ret, ble det ikke satt av penger til dette. Det ble diskutert om denne oppgaven i fremtiden skal gjennomføres av styret eller versjonsansvarlig. Kostnader av markedsføring skal budsjetteres. Det ble foreslått å annonsere for GPGS i fagtidsskrifter. Det blir satt av opp til kr 50 000.- til dette og styret skal utarbeide en plan om hvordan annonseringen skal gjennomføres.

Prosjekter. Styrets forslag på prosjekter ble godkjent med endringer:

- Forslag (1) om import av GPGS-grafikk til tekstbehandlere ble godkjent.
- DXF-driver prosjektet består av 3d-utvidelser. DXF er bare en mulighet av mange; også OpenGL kan være en kandidat for 3d-utvidelser. Fordi flere operativsystemer tilbyr støtte for OpenGL (Unix, Windows NT), er det et interessant alternativ. En strategiplan om hvordan OpenGL kan brukes i 3D-sammenheng skal settes opp. Dermed smeltes de forslagene (2) og (5) sammen og det settes av 15 000 NOK i budsjettet for et slikt prosjekt.
- de andre forslagene utgår.

Prisstruktur. Prisstrukturen som oppført i vedlegg 7 ble endret. Styrets forslag for prisene for flerbrukerversjonen ble godtatt. Det ble understreket at prisen for salg til Norge og til utlandet skal være den samme.

Enbrukerversjonen strykes derimot. Isteden finnes det en gratis evalueringslisens med begrensninger som gjør misbruk vanskelig. Det er meningen å legge demosoftware ut på Web-sidene.

Gamle kontrakter til eksisterende kunder fortsetter som før.

Det blir en oppgave til styret å jobbe med en ny prisstruktur, og et nytt forslag utarbeides.

Valg

Valgkomiteens forslag til tillitsvalgte ble enstemmig vedtatt. Det nye styret settes sammen som følger:

Leder	Ketil Aamnes	ViewTech
Sekretær	Reidar Rekdal	DNV Sesam
Styremedlem	Wolfgang Leister	Metronor
Styremedlem	Gisle Fiksdal	Marintek
Varamedlem	Rune Torkildsen	CMR
Varamedlem	Svein Taksdal	NVE
Revisor	Stein Holger Pettersen	NORSAR
Revisor	Gerd M. Wold	Tandberg Data Display

Slependen, 13. februar 1996
Wolfgang Leister

Referat fra GPGS-F-brukermøte 1996

Wolfgang Leister, Metronor AS

Brukermøtet diskuterte status for GPGS. Alle versjonsansvarlige som vedlikeholder aktuelle versjoner var representert på møtet. Det var intet spesielt tema i fokus, men et bredt spekter av temaer som ble tatt opp.

Magnar Granhaug ga en kort statusrapport for basis-versjonen. Forbedringene som ble lagt inn i 1995 ble gjennomgått. Tegnsett ser ut til å være et gjengangerproblem, da både islandske og russiske tegn ble diskutert.

At manualen endelig foreligger ble godt motatt. Den skal legges ut på nettet straks [er imidlertid lagt ut — wl]. Manualen foreligger som et sett av postscript-filer. Andre måter som er mer www-leser-vennlige, som html, ble diskutert uten at en konklusjon kunne dras. Det ligger også i planene at demo-programmet legges ut etter at flere testbilder er implementert. Det var enighet i at utseendet er viktig og at eksemplene må finpusses litt. Både Windows- og Motifversjon skal legges ut.

Windows-versjonen ble også denne gangen diskutert. Det finnes få aktuelle prosjekter som bruker Windows versjonen. For ViaNovas del skyldes dette delvis ressursproblemer hos ViaNova. Istedet blir Microsofts foundation classes brukt. Det ligger i planene å integrere GPGS igjen etter denne fasen, når tegneprogrammene skal flyttes til Windows (fra DOS).

Det ble også diskutert om formater som skal eksporteres fra GPGS, f.eks. DXF. Reidar Rekdal ga en kort rapport om problemer som var løst. Bl.a. er det nå mulig med mer enn 20 farger og det ble implementert en typeahead-buffer.

Endel deltagere ønsket at dynamisk allokering blir implementert for endel datafelt. Dette krever en blanding av C og Fortran, men det utgjør ingen problem.

Deretter presenterte Reidar Rekdal et GPGS demoprogram, som ble vist på en alpha-stasjon fra Digital med Windows NT.

Slependen, 13. februar 1996
Wolfgang Leister

NORSIGD-medlemmer 1996

Medlemsoversikt:

Bedriftsmedlemmer

Arcus AS	Kværner Energy a.s	Saga Petroleum A/S
Jan Erik Hansen	Erik Holm	Erlend Tronsmoen
A.R.Reinertsen	Kværner Engineering	SINTEF avd. 14
Knut Carlsen	Erik Larsen	Jan Arne Fagertun
CMR	MARINTEK A/S	SINTEF Tele og Data
Rune Torkildsen	Oddvar Hansen	Granhaug, Magnar
Det Norske Meteorologisk Inst.	METRONOR AS	Sivilingeniørutdanningen i Narvik
Anstein Foss	Wolfgang Leister	Snorre Jørgensen
Digital Equipment Corporation A/S	Norges Geologiske Undersøkelser NGU	Statens Vegvesen, Vegdirektoratet
Jens Holwech	Per Olav Sæther	Svein Tore Nummedal
DNV Sesam AS	Norges Geotekniske Institutt NGI	Statkraft
Reidar Rekdal	Arne Digernes	Per M. Breistein
Dr. Techn. Olav Olsen a.s	Norges Handelshøyskole NHH	Statoil
Kjell Fiskum	Nils Netteland	Johnny Roen
EFI	Norges Sjøkartverk	Tandberg Data Display A/S
John Thomas Aalstad	Per A. Jacobsen	Gerd M. Wold
Forsvarets Forskningsinstitutt, Kjeller	Norges Vassdrags- og Energiverk	Telenor Forskning
Arne Sjøvik	Svein Taksdal	Morten Kopperud
Havforskningsinstituttet	Norkart A/S	Trondheim E-verk
Helge Sagen	Jon Gran	Harald Wold
Hydro Aluminium Sunndal Verk	Norsk Forsvarsteknologi a.s	UiB EDB-senteret
Øystein Lindheim	Målfrid Vannebo	Jan Erik Vold
Hydro Data	Norsk Institutt for Luftforskning NILU	UiO USIT
Frank Siljan	Audun Arstad	Helge Falkenb Arell
Høgskolen i Ålesund	Norsk Hydro A/S, Bergen	UiO Institutt for informatikk
Nils Roald	Gunnar Halvorsen	Henning Maagerud
Høgskolesenteret i Nordland	Norsk Polarinstitutt	UNIT, IT-avdelingen
Ivar Moen	Øyvind Finnekåsa	Knut L. Vik
IKU	Norsk Regnesentral	Universitetet i Tromsø,
Harald Berg-Hansen	Mari Thune	EDB-senteret
INENCO	NORSAR	Trine Krogstad
Kolv Reinsnes	Stein Holger Pettersen	Vekst Teknologi
Institutt for Energiteknikk (IFE)	Oceanor	Bjørn Tore Larsen
Randi B. Hurlen	Svein Bjerken	ViaNova AS
	Oljedirektoratet	Stein Slaatsveen
	Leif Nesvik	ViewTech AS
	Rogalandsforskning	Ketil Aamnes
	Harald Norli	Wärtsila Wichmann Diesel A/S
		Egil Henrik Heim

**Personlige medlemmer
inkludert EG-medlemmer**

	Harald Martens IDC GmbH	Ronald Toppe Statens Kartverk Hordaland
	Harald Norli Rogalandsforskning	Rune Torkildsen CMR
Andreas Christiansen Cap Computas, Bergen	Harald Soleim Høgskolen i Bergen	Snorre Jørgensen Sivilingeniørutdanningen i Narvik
Asle Kibsgaard Norsk institutt for Luftforskning NILU	Jens Holwech Digital Equipment Corporation A/S	Stein Beldring Institutt for geofysikk, UiO
Ernst W. M. Hansen SINTEF avd. Varmeteknikk	Ketil Bø MRT International AS	Sverre Frogner
Geir Maribu Trondheim Ingeniørskole	Kjell Hjelle Energidata A/S	Tormod Faaberg Norsk Forsvarsteknologi
Glen Lillehammer	Knut Hasund	Torstein Greger SYSDECO MEDIA AS
Gunne Rostrup Unisoft	Knut Ragnar Holm	Trond Skjerven Geomatic A/S

Aktivitetskalender

Hva skjer når og hvor?

November 1996

6-8	UIST'96, 9th Annual Symposium on User Interface Software and Technology , Seattle, WA, USA. djk@microsoft.com .
13-15	Discrete Geometry For Computer Imagery , Ecole Normale Supérieure de Lyon, France. http://www.ens-lyon.fr/LIP/DGCI96 .

Desember 1996

15-19	COMPUGRAPHICS'96 5th International Conference on Computational Graphics and Visualization Techniques , Paris, Frankrike. chpsanto@beta.ist.utl.pt
-------	--

Juni 1997

9-11	10th Scandinavian Conference on Image Analysis , Lappeenranta, Finland.
------	--

Hva er NORSIGD?

NORSIGD – Norsk samarbeid innen grafisk databehandling – ble stiftet 10. januar 1974. NORSIGD er en ikke-kommersiell forening med formål å *fremme bruken av, øke interessen for, og øke kunnskapen om grafisk databehandling i Norge*.

Foreningen er åpen for alle enkeltpersoner, bedrifter og institusjoner som har interesse for grafisk databehandling. NORSIGD har per januar 1996 65 institusjons- og 27 personlige medlemmer. Medlemskontingenten er 1.000 kr per år for institusjoner. Institusjonsmedlemmene er stemmeberettiget på foreningens årsmøte, og kan derigjennom påvirke bruken av foreningens midler.

Personlig medlemskap koster 250 kr per år. Personlige medlemmer får tilsendt medlemsbladet *NORSIGD Info*, og er berettiget til redusert kontingent ved medlemskap i vår europeiske samarbeidsorganisasjon *Eurographics*.

Alle medlemmer får tilsendt medlemsbladet *NORSIGD Info* 3-4 ganger per år.

Interesseområder

NORSIGD er et forum for alle som er opptatt av grafiske brukergrensesnitt, uavhengig av om basisen er *The X window System*, *Microsoft Windows* eller andre systemer. NORSIGD arrangerer møter og seminarer, formidler informasjon fra internasjonale fora og distribuerer fritt tilgjengelig programvare. I tillegg formidles kontakt mellom brukere og kommersielle programvareleverandører.

NORSIGD har lang tradisjon for å støtte opp om bruk av datagrafikk. Foreningen bidrar til spredning av informasjon ved å arrangere møter, seminarer og kurs for brukere og systemutviklere.

GPGS

GPGS er en 2D- og 3D grafisk subrutinepakke. GPGS er maskin- og utstyrsuavhengig. Det vil si at et program

utviklet for én maskin med f.eks. bruk av plotter, kan flyttes til en annen maskin hvor plotteren er erstattet av en grafisk skjerm uten endringer i de grafiske rutinekalene. Det er definert grensesnitt for bruk av GPGS fra FORTRAN og C.

Det finnes versjoner av GPGS for en rekke forskjellige datamaskiner, fra stormaskiner til Unix arbeidsstasjoner og PC. GPGS har drivere for over 50 forskjellige typer utsyr (plottere, skjermer o.l.). Data kan utveksles mot CGM metafil.

GPGS eies av NORSIGD, og leies ut til foreningens medlemmer.

Eurographics

Eurographics ble grunnlagt i 1981 og har medlemmer over hele verden. Organisasjonen utgir et av verdens fremste fagtidsskrifter innen grafisk databehandling, *Computer Graphics Forum*. *Forum* sendes medlemmene annen hver måned. Eurographics konferansen arrangeres årlig med seminarer, utstilling, kurs og arbeidsgrupper.

NORSIGD samarbeider med Eurographics. Personlige medlemmer i NORSIGD får 20 SFr rabatt på medlemskap i Eurographics, og vi formidler informasjon om aktuelle aktiviteter og arrangementer som avholdes i Eurographics-regi. Tilsvarende får Eurographics medlemmer kr 100 i rabatt på medlemskap i NORSIGD.

Institusjonsmedlemskap i Eurographics er priset avhengig av antall kontaktpersoner i institusjonen. Institusjonsmedlemmer får flere eksemplarer av *Forum*, og de får rabatt ved deltagelse på EG-konferanse. Eurographics kan bistå ved å holde kurs og seminarer hos institusjonsmedlemmer. Institusjonsmedlemmer kan også presentere seg i *Forum*, og de får tilgang til Eurographics' adresseliste. Det er en egen stand for institusjonsmedlemmene på EG-konferansene. Hver kontaktperson har ellers de samme rettigheter som personlige Eurographics medlemmer.

NORSIGD
v/ Marianne Wallin
ViaNova AS
Postboks 53
1312 SLEPENDEN

Returadresse:
 NORSIGD v/ Wolfgang Leister
 Metronor AS
 Postboks 238
 1360 Nesbru

Styret i NORSIGD 1995

Funksjon	Adresse	Telefon	email
Leder	Knut Hasund SINTEF Informatikk Postboks 124 Blindern 0314 OSLO	22 06 76 76 (direkte) 22 06 73 00 (sentralbord) 22 06 73 50 (fax)	Knut.Hasund @si.sintef.no
Kasserer	Marianne Wallin ViaNova AS Postboks 53 1312 SLEPENDEN	67 56 46 10 +245 (direkte) 67 56 46 00 (sentralbord) 67 56 46 20 (fax)	
Sekretær	Wolfgang Leister Metronor AS Postboks 238 1360 NESBRU	66 98 38 39 (direkte) 66 98 38 00 (sentralbord) 66 98 38 01 (fax)	leister@oslonett.no
Styremedlem	Ketil Aamnes SINTEF Industriell matematikk 7034 TRONDHEIM	73 59 70 54 (direkte) 73 59 29 71 (fax)	Ketil.Aamnes @sima.sintef.no
Varamedlem	Reidar Rekdal Det Norske Veritas Sesam AS Postboks 300 1322 HØVIK	67 57 73 18 (direkte) 67 57 72 50 (sentralbord) 67 57 72 72 (fax)	rre@sesam.dnv.no
Varamedlem	Rune Torkildsen Chr. Michelsen Research Postboks 3 5036 FANTOFT	55 57 43 54 (direkte) 55 57 40 40 (sentralbord) 55 57 40 41 (fax)	Rune.Torkildsen @cmr.no

	NORSIGD v/ Reidar Rekdal DNV SESAM Postboks 300 1322 HØVIK
--	---