

Innhold:

Lederen	side 2
Elevenes møte med loggere ..	2
Rapport fra kurs.....	3
Tips.....	3
Spenningsadapter	4
Nyhet FX 350W.....	4
Nye kort til OH-system.....	5
Resultat av spørreskjema ...	6
Bestillingskupong	6

Elevenes møte med loggerne



Etter et år med loggere tok vi igjen kontakt med Lektor Øystein Falck på Bergen Katedralskole for å høre hvilke erfaringer han hadde gjort. Han uttrykte stor tilfredshet med Casio loggerne og ønsket at også andre måtte få uttrykke hva de mente. I samarbeid ble vi enige om å invitere hans egne elever til en liten kveld med loggere og nyeste type av grafiske lommeregner.

Til min forundring møtte en skare av hyggelige elever på sin fritid til datalogging. Dette var gøy! Elevene ble spurt om de kunne komme med en liten tilbakemelding på deres møte med datalogging og den følger sitert under.

Kjell Skajaa (Forts. s. 2)

**Ønsker din skole en
inngående presentasjon av
CASIO's nye modeller ?
Ta kontakt med oss for
nærmere avtale**

Modellutvalget til årets skolestart

FX-9750 G • CFX-9850Gb Plus • CFX9950 Gb Plus

Vi fortsetter der vi slapp i fjor med den meget populære sort/hvite maskin FX-9750 G. Mange ønsket likevel fargemaskin og i den forbindelse kommer Casio med noen «nye» fargemaskiner.



Vi har valgt å sette nye i anførselstegn fordi disse i prinsippet er de samme maskinene som før.

Nyheten på disse kalkulatoren dreier seg om utvidete funksjoner innen statistikk, med et antall ulike former for hypotesetester. Kalkulatoren har også fått inn et område for finansfunksjoner med beregning av rente, rentesrente, amortisering, dagkalkulering osv. Alle de nye funksjonene er plassert på tidligere ledige plasser og gamle funksjoner ligger der de lå på forrige utgave av samme maskin. I tillegg til

disse funksjonene vil lommeregneren også få innlagt noen nedlastbare programmer, blant annet program for datalogging. Programmene vil ligge i lommeregnerens ROM område og ikke påvirke lommeregnerens kapasitet.

Modellutvalget for skoleåret 98 / 99 blir derfor:

FX-9750 G	(32 Kb, sort/hvit display)
CFX-9850 Gb Plus	(32 Kb, farge display)
CFX-9950 Gb Plus	(64 Kb, farge display)

Med de nye funksjonene som nå er innlagt blir nok CFX-9850 Gb Plus en av årets markedsvinnere fra Casio.

CASIO NYHET

CFX-9970 G med symbolsk manipulering

Også denne lommeregneren har samme funksjoner som de ovenfor omtalte modeller og har også samme tastatur og funksjoner. Men.... Den har i tillegg fått et område for symbolsk regning. Dette gjør deg i stand til å utvide og faktorisere algebraiske uttrykk. Du kan integrere og differensiere inntastet uttrykk og få svaret ut som et matematisk uttrykk i stedet for en verdi.



Lederen!

Et nytt år er godt igang og det går fort mot lysere tider og skoleavslutning. I den forbindelse er det viktig at du som lærer har den rette informasjonen for hånden, når planene skal legges for et nytt skoleår. Denne utgave av CASIO nytt er ment å være oppklarende i så måte.

Nytt firma!

Fra 1. januar ble det opprettet et nytt firma, som skal ivareta importen av CASIO kalkulatorer i Norge. Firmaets navn er **CASINUS A/S**. En av intensjonene med dette er å øke vår faglige kompetanse mot skolene i landet. Til å lede dette arbeidet har vi engasjert Kjell Skajaa. Kjell er utdannet svakstrøms-ingeniør og har i tillegg til mange års erfaring som serviceleder i ulike bedrifter, også undervist 5 år i den videregående skole.

REFORM 97 har gitt lommeregnerne med de fire regnearter et skikkelig puff i retning av flere brukere. De fleste ønsker da en regner med pedagogisk riktig design, f.eks. fargekodete taster og hardplast deksel, og en tilhørende lærermodell som er «gjennomskiktig», og kan legges på en vanlig overhead. Casio's desidert mest brukte maskin i denne kategorien, er SL-450L med tilhørende OH modell, OH-450. De fleste Casio forhandlere i Norge kan tilby disse som klassesett inkludert lærermodell. Har dere behov for informasjon omkring dette så ta kontakt med undertegnede, som vil formidle kontakt i ditt distrikt.

I 1998 vil det bli introdusert to «nye» modeller med grafisk vindu fra Casio for videregående skole. Jeg setter nye i gaseøyne for å illustrere at modellene er IDENTISK til de foregående, men har i TILLEGG nye og nyttige funksjoner. Dette viser at Casio har skjont at lærere og elever verden over ikke ønsker store forandringer på modellene hvor f.eks. tastene er flyttet og nye er kommet til. Casio har altså nå falt ned på en plattform som videreutvikles i takt med utvikling og behov. Se mer om de «nye» modellene på side 1.

Datalogging er «hett» som aldri før i landet vårt. Veldig mange skoler, ja også hele fylker har valgt et dataloggingsystem som

ELEVENS MØTE MED LOGGERE

Vårt møte med loggere

Under normale omstendigheter ville det synes underlig at en 3FY-klasse frivillig befant seg på skolen fra seks til ti en mandag kveld – attpåtil i full faglig aktivitet. Men denne kvelden var forholdene langt fra normale.

Skajaa (eller hvordan han nå staver navnet sitt, fix det Falck please) befant seg på Bergen Katedralskole, med kofferten full av Casio's vidundermiddel for elevøvelser – loggere. I tillegg hadde han med seg X antall lekre nymotens kalkulatorer med nydelige statistikkprogram som laget vakre grafer av loggerens data – sammen var de dynamitt.

Loggerne gjør livet til en fysikkelev enklere. Etter en kort innføring i hvordan loggerne fungerte, gikk det bokstavelig talt som en lek. I timevis i strekk løp vi glade og fornøyde rundt i fysikk salen med Ultrasound Motion Detectors, spenningsmålere, temperaturmålere og lysintensitetsmålere, med loggere som en rød tråd gjennom det hele. På loggerne tastet vi inn ønsket antall målinger og lengde på intervallene, overførte data til lommeregnerne og fikk ut grafer – for temperaturendring, induert spenning, uelastisk støt – «you name it». Og videre kunne vi sende grafen over til en datamaskin og få den i stort format og printe den ut.

kan brukes sammen med grafiske lommeregnerne. Dette fordi elevene allerede har grafisk lommeregner etter pålegg fra skolemyndighetene, og fordi f.eks. Casio CDA system også i stor grad kan benyttes sammen med PC.

Probene til CDA systemet kan f.eks. koples direkte til PC gjennom et interface, eller måledataene kan overføres og bearbejdes på Grafisk Analyse for Windows. Dette gir undervisningen en stor grad av fleksibilitet både for lærere og elever. Pågangen til å få arrangert kurs/workshop i sitt distrikt eller på sin skole er for øyeblikket meget stor, men vi skal forsøke å



I det store og hele hadde vi unge fysikere stor glede av loggerne (og siden vi er ansvarsbevisste unge mennesker, favner begrepet glede også om nytte).

Det er ikke vanskelig å gjette seg til at fremtidens 2 og 3 FY inneholder masse av dem. Vi er glade for å ha fått testet dem i denne pionertiden, og tror resten av den fysiske unge befolkning vil bli like begeistret som oss.

PS! Digitalt kamera er kjempefestlig, det og. Og vi likte «kun-for-lærere» kalkulatoren som integrerte symbolske uttrykk for oss. Kanskje, om vi er snille hele året og gjør alle fysikkleksene våre, så får vi en sønn av nissen til jul.

Johanne Sømme

Kenneth Rosèn

Kirsten Nygaard

Lena Grønningsæter

oppfylle alle ønsker innen rimelig tid. Vi har de siste tolv månedene holdt 50 dataloggingskurs for ca. 800 lærere.

For å få inn større faglig kompetanse på dette området, har vi utvidet samarbeidet med KOMET NATURFAG A/S ved Glenn Ghose. Glenn har i disse dager ferdig et kompendie med ca. 40 ferdige forsøk med veiledning og programmer til skolens benyttelse. I tillegg til Komet Naturfag A/S, samarbeider vi med Haaland & Hamre A/S på dette området.

Ervind Hovden

Bruk av datalogger og kalkulator

Kursledere: Kjell Skajaa og Eivind Hovden. Sted: Ole Vig videregående skole, Stjørdal.

Vi har mottatt en rapport fra en av deltakerene på et av de mange dataloggingskurs som er holdt i vår regi i løpet av det siste året. Totalt 50 kurs er avholdt og ca. 800 lærere, fra nord til sør har deltatt. Vi har gjengitt rapporten i sin helhet med godgjennelse fra forfatter.



(Bildet har ingenting med innlegget å gjøre.)

Tid: Torsdag 23.10.97
kl 10.00 –15.00. Deltakere: 33

IT i realfagene

Fysikklærerne ved Ole Vig videregående skole har i den senere tid sterkt følt behovet for å øke kompetansen i datalogging og bruk av grafiske kalkulatorer i forbindelse med forsøk og demonstrasjoner. Vår hovedlærer ble derfor bedt om å lodde stemningen blant de øvrige skolene i fylket. På svært kort varsel, sa Kjell Skajaa og Eivind Hovden seg villig til å være kursledere. Responsen var enorm, ikke bare fra fysikklærerne, men også fra biologi og kjemiseksjonene. Kursdeltakelsen måtte av plasshensyn begrenses.

Gjennomføring av kurset

Kurslederne hadde med seg nødvendig utstyr, bl.a. EA-loggere, flere sonder og overføringskabler. Enkelte av deltakerne hadde også med loggere, slik at grupper på to og tre kunne samarbeide i de praktiske delene av kurset.

Opplegget var en kombinasjon av teori og praktisk anvendelse, – Workshoping.

Første del av kurset var en rask teoretisk gjennomgang av EA-loggerens funksjoner, tastatur/ meny-behandling og innstillinger av loggeren ved temperaturregistreringer. Under teoridelen fikk deltakerne anledning til å utføre forsøk. Samtidig gjennomgikk vi enkel programmering og teknikken

ved dataoverføring til kalkulatoren, hvordan dataene ble plassert i lister, og videre behandling av disse dataene med kalkulatormenyene. Under bearbejdingen av dataene ble menyer for graftegning og kurvetilpasning gjennomført. Meget nyttig og lærerikt.

Etter denne viktige arbeidsøkta, gjennomgikk kurslederne teknikken med overføring av datalister og programmer fra kalkulator til kalkulator. Demonstrasjon av programstyrt logging ved induksjon ble imponerende gjennomført. Ved hjelp av Pocketlinkprogrammet lærte vi teknikken ved overføring av disse dataene til PC-en. Dermed kunne tall og grafer behandles i Windows-programmer på datamaskinen (Graphical Analysis o.l.)

Undertegnede mener siste del av kurset var spesielt nyttig med tanke på framtidig anvendelse av skolens IT-utstyr. Rapportskriving og bearbejding av datane i skoleforsøkene vil på denne måten få en ny dimensjon og trolig bidra sterkt til å øke interessen for realfagene. Denne delen skulle jeg gjerne sett at vi kunne fått bedre tid til å gjennomarbeide, men det var egentlig umulig å få gjort med den tidsrammen kurset disponerte.

Til slutt vil jeg framheve at kurslederne var meget dyktige, både med sitt pedagogiske opplegg og med gjennomføringen av den praktiske delen. De hadde også med et kompendium for kursinnholdet, også med forsøksanbefalinger. Dette vil for deltakerne sikkert bli svært nyttig i den videre undervisningen på skolene.

Vi vil takke kurslederne Kjell Skajaa og Eivind Hovden for svært god kursgjennomføring og nyttige tips. Det er sjelden vi føler å ha hatt så godt utbytte av kurs i skolen.

For kursdeltakerne ved Ole Vig v.g.s
Ragnvald Krogh

TIPS

DEG/RAD/GRA

Standard innstilling for vinkel enhet er 'nygrader' på Casio FX-9750G / CFX-9850G / CFX-9950G. Dette settes ved eventuell reset av maskin. Elevene bør derfor informeres om dette og måten å rette dette på er som følger :
Fra Main Meny velges Run mode. Trykk : shift - meny-flytt med piltast ned til linjen Angle blir markert og trykk F1 for Deg (grader). Trykk EXIT for å komme tilbake til run mode.

LOGGER FLAGG

Vi er fra flere brukere av våre dataloggere blitt gjort oppmerksomme på at beste flagg for bruk i sammen med bevegelsessensor (ultralyd) er en kuleform. Denne vil som kjent alltid ha et punkt vinkelrett på sonden.

LUFTPUTE BANE

Når man anvender luftpute bane sammen med bevegelsessensor (ultralyd) må en passe på at lufttrykket ikke settes for stort. Dette vil i verste fall hindre det utsendte signal i å returnere til detektor.

POCKETLINK

Vi har fra flere brukere, med nyeste versjon av datamaskiner fått tips om at pocketlink programmet ikke klarer å håndtere flere farger en 256 i oppsett av skjerm, OBS! OBS!

Har du noen tips du vil dele med andre brukere av Casio produkter ta gjerne kontakt med oss i redaksjonen.

Spenningsadapter for Casio EA-100

Dersom man logger med en lavere frekvens enn 5 målinger pr. sek. slås spenningen til sensoren av mellom hver måling, dette for å spare på loggerens batterier. For de fleste sensorer betyr ikke dette noe for målenøyaktighet og stabilitet da responstiden for de fleste sensorer er svært lav. For noen av kjemi/biologi sensorene får dette imidlertid konsekvenser idet sensoren ikke rekker å stabilisere seg før målingene tas. Dette gjelder spesielt følgende sensorer: Kolorimeter, CO₂ sensor, O₂ sensor, pH sensor og ledningsevne sensor. Adapteren har inngang for sensoren (5 Pins DIN) og utgang til Casio EA-100.

På adapteren er det en kontakt der man kan sette på fast spenning på sensoren – 6V DC, og på den måten

sikre maksimalt pålitelige og stabile resultater. I tillegg er det påmontert adapteren en ledning som gir 6 V ut, med denne kan man forsyne loggeren med strøm og på den måten

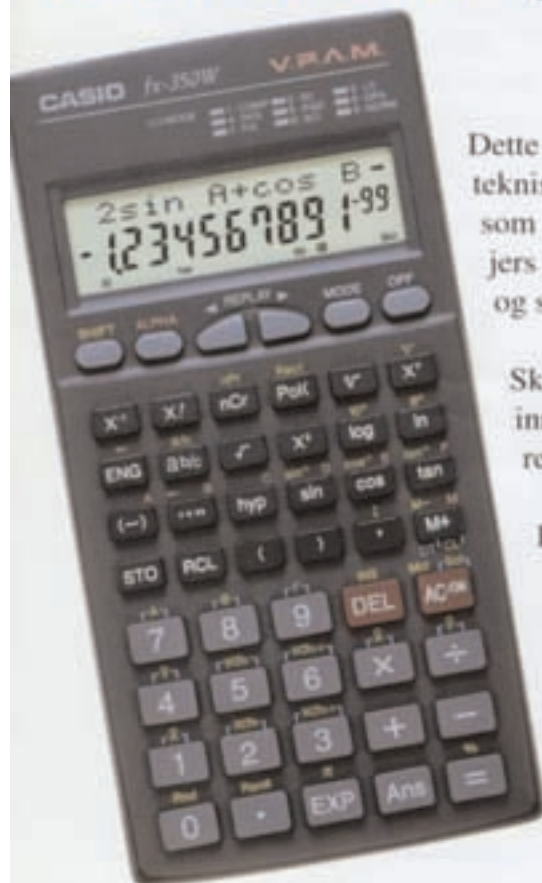
spare loggerens batterier. Ytterligere informasjon om spenningsadapteren kan fås ved å kontakte: Komet Naturfag a/s, tel. 32878646 E-mail. Komet(online.no)

Styreprogrammer for EA-100:

1. Manuell	2. Cda test1	3. Magnet	4. Magnet1	5. Fall
6. Fall12	7. Display	8. Hiker	9. Heat	10. Light
11. Dtmach	12. Trykk	13. Boyle	14. Kraft	15. Mikro
16. Ph	17. Titrer	18. Puls	19. Accal	20. Harmon
21. Baro	22. Kolori	23. Avstkraf	24. Flukslow	25. Flukshigh
26. Hygro	27. Termo	28. Lysfelt1	29. Lysfelt2	30. Ledning1
31. Ledning2	32. Ledning3	33. Kalibrer	34. Co2	35. Co2DP
36. Background	37. Halvlife	38. Oksygen	39. G	40. Planpendel

Vår hovedforhandler på dataloggere Komet Naturfag a/s har til nå utarbeidet ialt 40 styre -programmer til bruk med datalogger. Over følger en opplisting av navnene på programmene og skulle det være et program du gjerne ville vite noe mer om ber vi deg fylle ut skjemaet på siste side eller ta direkte kontakt på telefon.

Casio fx-350W, med to linjers display



Dette er et nytt skudd på stammen for tekniske kalkulatorer. Modellen har som viktigste forbedring fått ett to linjers display med visning av oppgave og svar i samme vindu.

Skulle du oppdage at feile tall er inntastet, kan du enkelt gå tilbake å rette opp feilen.

Kalkulatoren benytter perfekt algebraisk metode for utregninger, som medfører at regnestykket mates inn akkurat slik det skrives i oppgaven.

Kalkulatoren har videre mulighet for innlegging av 7 ulike konstanter.

REGNE- EKSEMPLER på FX-350W

- 2 linjers display gir deg visning av oppgave og svar i samme vindu.

Eksempel:

$$5 \times 3 + 2 \sin 60 = 16.73205081$$

$$5 \times 3 + 2 \sin 60$$
$$16.73205081$$

- Flytt cursoren for å gjøre forandringer, uten å legge om hele oppgaven.

Eksempel 1:

$$5 \times 3 + 2 \sin 60 \rightarrow 5 \times 3 + 2 \tan 60$$

$$5 \times 3 + 2 \tan 60$$
$$16.73205081$$

$$5 \times 3 + 2 \tan 60$$
$$18.46410162$$

Eksempel 2:

$$5 \times 3 + 2 \sin 60 \rightarrow 5 \times 3 + 2 \sin 30$$

$$5 \times 3 + 2 \sin 30$$
$$16.73205081$$

$$5 \times 3 + 2 \sin 30$$
$$16$$

NYE KORT TIL CASIO OH-10 TRANSVIEWER

Den første versjonen av Casio transviewer som ble levert til den grafiske modellen CFX-9800 hadde innsatt et såkalt dummy kort. Dette var kun et plastkort uten noe spesiell funksjon. Kortet skulle holde brytere og rommet fritt for støv.

Den neste versjonen av kort, som ble levert sammen med CFX-9850 / 9950 hadde betegnelsen ES-1 og gjorde det mulig og bruke overhead-platen sammen med den nye varianten av maskiner. ES-1 kortet ble sendt ut sammen med de nye kontrollermaskinene RM-9850G.

Det siste kortet, ES-1A gjør det mulig og koble Casio's datalogger EA-100 direkte til overheadplaten for så og utføre dataloggings forsøkene med visning i stort format.



Ved skifting av kort må en gjennomføre følgende prosedyre. Sett den lille bryter ved siden av kort i posisjon «free».

Få ut kort ved å trykke på «card eject»

Det nye kortet isettes med tekstside opp. Kortet skyves helt inn og låsen for kortet settes i «lock» posisjon. Koble til spenning fra adapter. Slå på platen og trykk ned reset knapp med spissen av en kulepenn. Et lett trykk er nok. Bekreft RESET melding som fremkommer ved å trykke på «SET» knappen. Platen er nå nullstilt.

Oppdatering av platen mot kontrollermaskinen.

Mange skoler har nå flere kontrollermaskiner for hver plate. Lærerne har ulike funksjoner liggende på sine maskiner og det er derfor viktig å oppdatere platen til sin maskin før bruk. Kontrollermaskinen kan ses på som tastaturet til platen og derfor er ikke alltid informasjonen som fremkommer på kontrollermaskinen den samme som fremkommer på skjermen. Bruk derfor muligheten som finnes til å slå av displayet på kalkulator når du bruker platen.

Start oppdatering av platen på følgende måte :

Slå av lommeregneren. Start platen ved å trykke på ON knappen og gjør platen klar til å motta data fra lommeregneren ved å trykke på receive knappen på platen. «receiving ...» fremkommer på skjermen. Koble lommeregneren til platen med den lille kabelen. Slå på lommeregneren og overføring starter umiddelbart «Transmitting» fremkommer på lommeregners skjerm. Når data er overført vil begge skjermene få frem «Main Menu»

Trykk en gang på skjerm bryter, på siden av maskinen for å slå av lommeregners display. På displayet fremkommer «OHP UNIT CONTROL MODE» Bruk platens display for videre arbeid.

Dersom platen skal brukes i forbindelse med datalogger kobles denne til platen med den lille kabel og alle programmer styres fra kontrollermaskin.

LÆRERTILBUD PÅ CASIO-elektronisk planlegger

Gir deg lettere planlegging og bedre oversikt



Med en elektronisk planlegger fra Casio, kan du på en enkel og oversiktlig måte tilrettelegge alle dine gjøremål. Du har hele tiden full kontroll over dagens, ukens eller månedens leksjoner nøyaktig med klokkeslett, også med alarm. I tillegg vil du få tilgjengelig navn, telefon og adresseregister til yrkesmessig og privat bruk. Kommuniserer med PC via Datalink (ekstrautstyr).



128
KB

LÆRERTILBUD

Kr **425,-**

Med CASIO SF-4900L får du full oversikt til halv pris. Veiledende utsalgspris Kr 950,-.



Her er resultatene av spørreskjemaet i siste nummer av CASIO nytt. Her er mange interessante betraktninger. Det vi spesielt legger merke til, er at tre av funksjonene som CASIO er alene om (Brøkregning, Ligningsmode og G-solve), er blant funksjonene som har høyest % vis avkryssing i kolonnen «Bruker ofte»

KARTLEGGING AV ELEVER I 1., 2., OG 3. KLASSE SIN BRUK AV CASIOS KALKULATORER. TOTALT 599 ELEVER

	62 CASIO 7700	210 Casio 9700	154 Casio 9800	173 CASIO 9850/9950	
TEMA / BRUKSOMRÅDE		nivå	BRUKER OFTE i %	BRUKER SJELDEN i %	KJENNER IKKE TIL i %
Bokstav regning - feks 2-> A		1	14,6	47,7	37,7
BROKREGNING		1	88,1	9,6	2,3
Fix, Sci, Norm 1,2 (SHIFT 2)		1	6,8	19,9	73,3
Eng. prefikser m, k, M osv		1	3,7	15,6	80,7
DMS - timer min sekunder (SHIFT 5)		1	6,8	27,5	65,7
Funksjonsminne (SHIFT 0)		1	10,6	22,4	67
Ligningsmode		1	66,5	15,1	18,4
Graph i Comp/Run mode		1	44,9	48,6	12,5
Graph i graph-mode		1	91,2	5,9	2,9
Trace - lese av på graf (SHIFT F1)		1	83,2	13,9	2,9
Utvalgt = 126 eller 94 HOPP = i x-range		1	7,1	12,5	80,4
Zoom forstørrer faktor 10		1	32,9	47,9	19,2
Finne igjen variable (SHIFT 6)		1	8,8	29,1	62,1
G-solve 9700 og nyere		1	69,3	12,3	18,4
Dynamisk graf 9700 og nyere		1	7,9	30,6	61,5
Dobbelgraf (9700 og nyere)		2	27,4	25,3	47,3
TABELL (Table)		1	50,3	36	13,7
REKURSIJON (TABLE)		2/3	11,1	24,1	64,8
REGRESJON		1	7,8	25,9	66,3
STATISTIKK		1	23,4	40,5	36,1
PROGRAMKOMMANDOER ?-> SHIF		1	8,6	40,4	51
PROGRAMMERING		1	16,4	55,3	28,3
PROGRAMKOMMUNIKASJON		1	3,5	31,7	64,8
SANNSYNLIGHETSREGNING		1	64,9	28	7,1
HELTALLSFUNKSJONER		1	14,9	35,7	49,4
NOTATER/BESKJEDER		1	26,4	60,8	12,8

FAX DIN BESTILLINGSKUPONG FOR LÆRERTILBUD/INFO. Fax nr. 55 53 95 67

Vennligst send oss med full returrett i 14 dager regnet fra poststemplets dato, følgende modeller:

.....stk CASIO FX-7400G å Kr 350,-

.....stk CASIO FX-9750G å Kr 500,-

.....stk CASIO CFX-9850Gb Plus å Kr 595,-

.....stk CASIO CFX-9950Gb Plus å Kr 695,- (leveres fra 1. aug.)

.....stk CASIO CFX-9970G å Kr 950,-

.....stk CASIO SF-4900L Planlegger å Kr 425,-

(Alle priser er inkl. mva.)

Skolens navn

Kontaktperson:

Adresse:

Program for Datalogging, program nr.

Informasjon om

CASIO nytt blir utgitt av:

Casinus as

Pb. 54

5090 Nyborg

Tlf: 55 53 95 50 - Fax 55 53 95 67

E-mail: eivind.hovden@beyer.no / casio@casinus.no

Casio hjemmeside: www.casinus.com

I redaksjonen:

Eivind Hovden

Kjell Skajaa

Bjørn Bjørneng