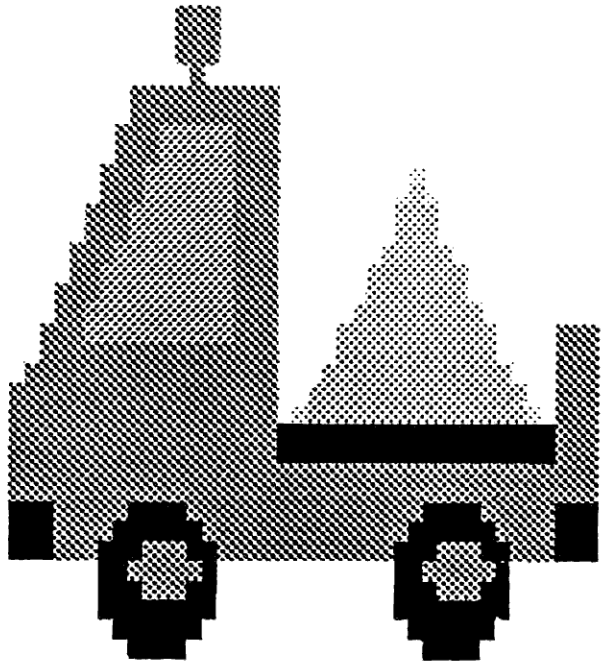
Orfeus

Lastbilen



Lastbilen

Dansk version ved *Orfeus*
iflg. en fællesnordisk aftale i
Nordisk Ministerråds Dataprogramgruppe

LASTBILEN er udviklet i Norge og udvekslet gennem Nordisk Ministerråds Dataprogramgruppe.

Lay-out og illustrationer: Eirin Brænde
1989

Oversættelse: Lisbeth Nørby Thisted

© *Orfeus*, 1991
© Nordisk Ministerråds Dataprogramgruppe

ISBN 87-89567-21-8

Werks Offset Tlf. 86 19 11 39

INDHOLDFORTEGNELSE

INTRODUKTION 1

GENERELT OM PROGRAMMET 2
Programstyring 4
Krav til teknisk udstyr 4
Sikkerhedskopi 5
Installation 5

HVORDAN BRUGES PROGRAMMET 6
Valg af styremåde 6

1. Bevægelse i pilens retning 7
2. LOGO-styring 7

Demo 9
Hovedmenu 10
Kørsel af lastbilen 11
Lav en ny labyrint 16
Metodisk målsætning 24
Kortlægning og vurdering 26

TILKOBLING TIL KONTAKT 27

MERE OM INSTALLATION 29

ELEV-VERSION 30

INTRODUKTION

Ideen til "Lastbilen" blev udviklet i Grimstad sommeren 1985 på et kursus i programdesign, som var arrangeret af kirke- og undervisningsdepartementet i Norge. Vi ønskede at lave et program for børn med indlæringsvanskeligheder, hvormed det ville være muligt at bearbejde en del af de problemområder, som vi ofte har mødt i undervisningen af denne elevgruppe:

* mangelfuld koordinering af bevægelser/dårlig finmotorik

* svag rum/retningssans
  - vanskeligheder med at retningsbestemme sin egen krop i forhold til rummet
  - spejlvending af bogstaver og tal
  - vanskeligheder med at skille regneretning fra læseretning

* svage før-matematiske begreber

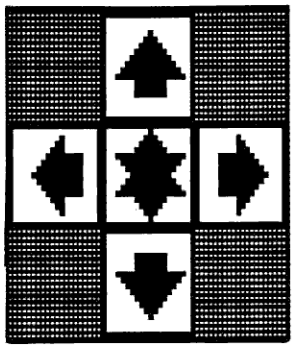
* ringe evne til samarbejde
  - svært ved at vente på tur
  - problemer med at lytte til andre
  - svært ved at godtage andres forslag

* indlæringsproblemer på grund af negative erfaringer i tidligere indlæringssituationer

Vi ønsker ligeledes, at programmet vil give bevægelseshæmmede børn mulighed for at gøre nogle af de erfaringer, som andre børn får gennem leg og bevægelse.

Programmet "Lastbilen" kan benyttes som et selvstændigt undervisningsprogram, men det kan også indgå i mere omfattende pædagogiske forløb, som i "LOGOPROJEKTET" ved Blindernveien skole, Oslo.

GENERELT OM PROGRAMMET



Programmet giver eleverne mulighed for at styre en lastbil gennem labyrinter af forskellig sværhedsgrad ved hjælp af en-, to- eller fler-kontakter. Benyttes en-eller tokontakt vil man ved hjælp af scanning få udført de samme funktioner som med en fler-kontakt.
Eleverne kan give både enkle og komplekse kommandoer. Stjernen i midten er udføringstasten. Børn med god motorik kan bruge piletastaturet.

FIG. 1 Fler-kontakt

Programmet har 8 færdiglavede labyrinter. Udover dette giver programdelen "Lav en ny labyrint" mulighed for at lave egne labyrinter med tilpasset sværhedsgrad. Disse kan gemmes.

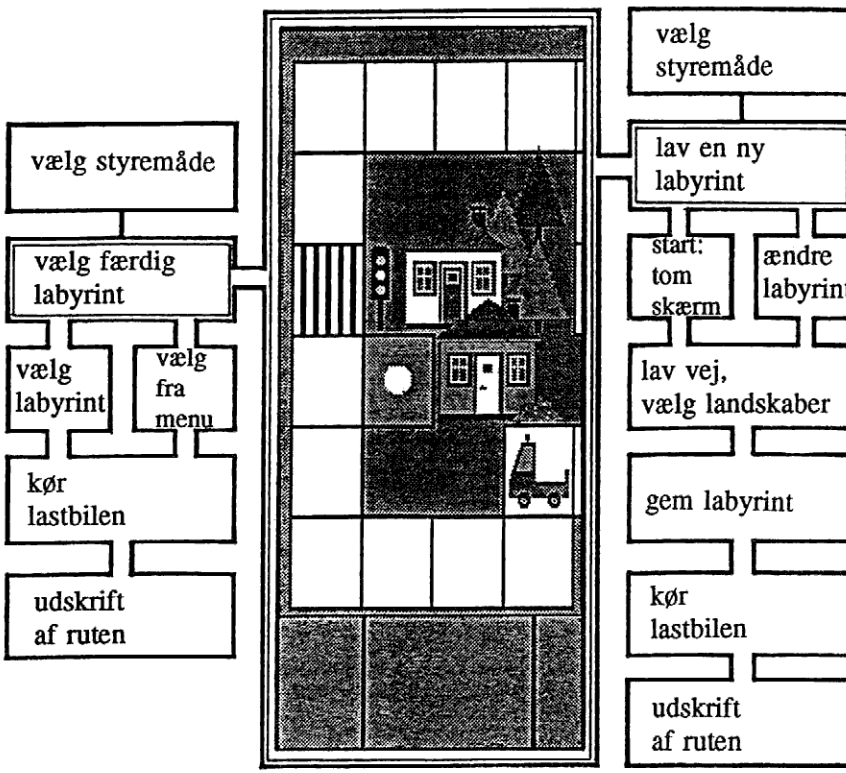


Fig. 2 Oversigt over de valg eleverne kan foretage.

At foretage en handling sker ved hjælp af tegnede symboler nederst på skærmen (Fig.3). Derfor kræver programmet ikke, at eleven kan læse.

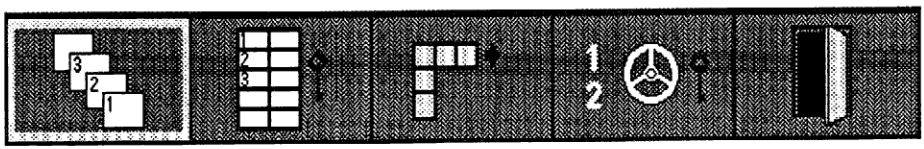


Fig. 3.

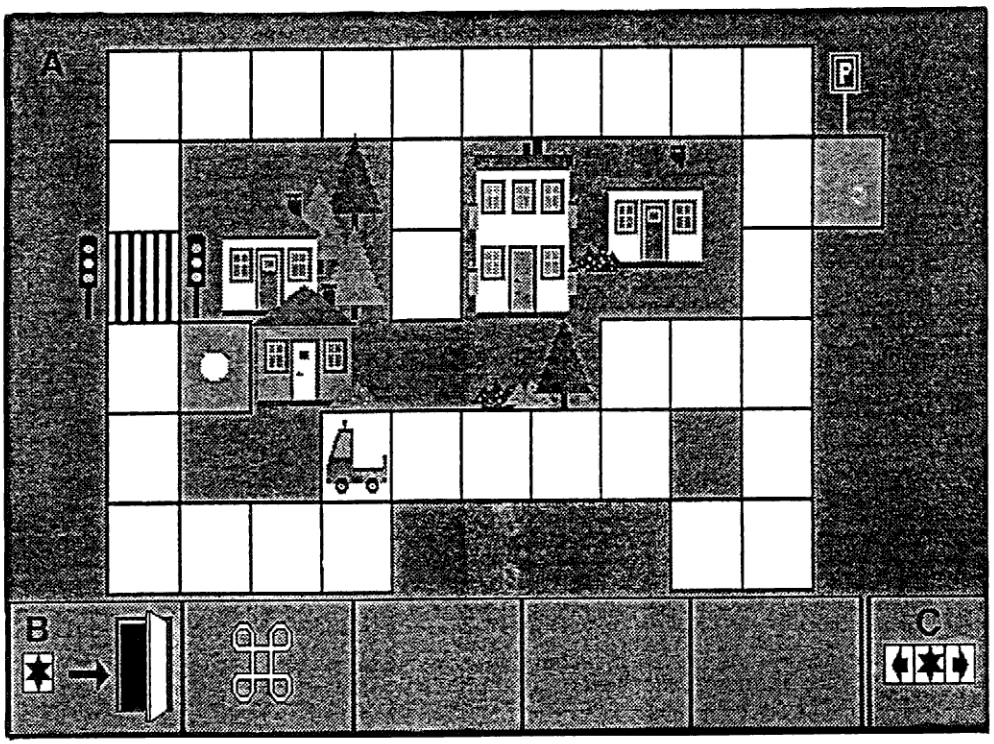


FIG. 4. Skærmbillede med feltinddeling.

Felt A er arbejdsfeltet, hvori labyrinterne køres eller laves.

Felt B viser de valg, som til enhver tid kan foretages.

Felt C giver information om, hvilke af de 5 taster på flerkontakten, som er i funktion (kan vælges).

PROGRAMSTYRING

I starten af programmet vælges, hvordan programmet skal styres.

Den mest direkte måde at bruge programmet på er ved at benytte tastatur eller fler-kontakten.

Tastaturet kan hele tiden benyttes. Piletasterne svarer til pilene på tastaturet. Return svarer til stjerne.

For elever, der ikke er i stand til at benytte tastaturet eller en fler-kontakt, er der mulighed for at benytte en- eller to-kontakten. Når disse kontakter benyttes, vil en markør bevæge sig over pile - og stjernesymbolerne i felt C. Handlingen kan vælges, når markøren befinder sig på symbolet.

For en-kontakten vil markøren automatisk bevæge sig hen over symbolerne. Benyttes to-kontakten vil den ene kontakt bevæge markøren, mens den anden vælger handlingen.

"Lastbilen" er et fleksibelt program, som kan tilpasses forskellige sværhedsgrader, fra det helt enkle til det mere komplekse. Sværhedsgraden bestemmes dels af, hvor kompliceret labyrinten er, dels af valg af styringsmåde og kørselsform.

Vi har lagt stor vægt på den grafiske udformning af programmet, fordi vi mener, at målgruppen bør have den bedst mulige information fra skærmen. Skærmbilledet bør også give oplevelser ud over de rent pædagogiske, hvorfor programmet er lavet i farver.

KRAV TIL TEKNISK UDSTYR

MASKINUDSTYR

"Lastbilen" leveres på to disketter. Programversionen er lavet for IBM PC-kompatible maskiner med fuld EGA-grafik og matrixprinter (kompatibel med IBM Proprinter). Maskinen kræver intern hukommelse på 512K og et diskettedrev.

Programmet kan køres uden tilkoblet printer. Dette forringer imidlertid brugsværdien af programmet.

KONTAKTUDSTYR

Hvis programmet skal køres med kontakt, kræver det at maskinen har en ledig port, som kontakten kan tilkobles.
(Se afsnittet TILKOBLING AF KONTAKT)

SIKKERHEDSKOPI

Før programmet påbegyndes, bør der tages en kopi af distributionsdisketterne. Brug f.eks. programmet DISKCOPY (se DOS-manualen). Brug derefter kopierne og gem originalerne.

INSTALLATION

Programmet kan benyttes direkte fra disketten, men kan også installeres på harddisk. (Når programmet køres fra to disketter skiftes disketten under opstarten).

Ved hjælp af programmet INSTALL kan du installere programmet på harddisk. (Se afsnittet MERE OM INSTALLATION.)

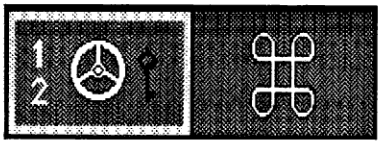
Med programmet LBELEV er det muligt at lave tilpassede versioner til hver enkelt elev. (Se afsnittet ELEV-VERSION.)

HVORDAN BRUGES PROGRAMMET

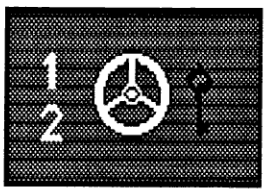
Programmet startes ved at skrive LASTBIL.
Programmet starter med et introduktionsbillede, hvor lastbilen kører henover skærmen. Dette billede kan når som helst afbrydes ved at trykke på <return> eller <esc>.

VALG AF STYREMÅDE

Åbningsbilledet viser, at der først må vælges styremåde. Dette vises i felt B, som præsenterer to symbolvalg:



Den hvide ramme flyttes ved hjælp af de piletaster, som felt C viser er aktive. Når rammen markerer det ønskede valg, udføres det ved at trykke på <return>.



VALG AF STYREMÅDE
Lastbilen kan styres gennem labyrinten på to forskellige måder.

Læreren bestemmer styremåden udfra elevens forudsætninger.
Det vil ofte være vanskeligt for eleverne at skifte mellem de to måder at tænke på. Valget af styremåden bestemmer systematikken og udbudet af de muligheder, der gives i det videre forløb. Hvis anden kørselsform ønskes, skal programmet startes pånyt.

Nøglesymbolet i figuren viser, at det sædvanlige tastatur skal benyttes for at indtaste valgene.

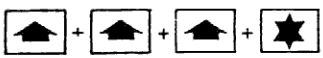
1. Bevægelse i pilens retning

Denne styremåde benævner retningen i forhold til skærmen. Eleven bevæger her lastbilen "opover", "nedover" og "henover" i labyrinten ved hjælp af piletasterne. Retningen, som bilen skal bevæge sig i, er direkte knyttet til retningen på pilene. Eleven behøver ikke at forholde sig til talsymbolerne.

I denne styremåde er det muligt at vælge mellem to kørselsformer:

A. DIREKTE STYRING
Ved at trykke på en af piletasterne flytter bilen sig et felt i labyrinten.

B. PROGRAMMERET STYRING
Antallet af tryk på piletasterne angiver, hvor mange felter bilen skal flytte sig. Bilen sættes i bevægelse ved at trykke på <return>.



Handlingsrækken ovenfor får bilen til at køre tre felter "opover" skærmen.

2. Logo-styring

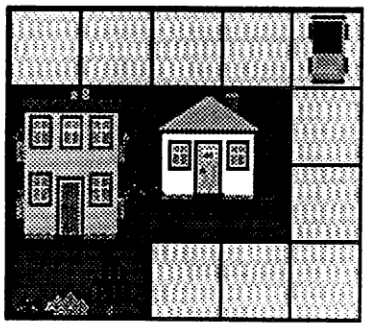
Denne styremåde tager udgangspunkt i principperne for styring af en "skildpadde" i LOGO-TURTLE grafik (grafikdelen af programmeringssproget LOGO). En "skildpadde", som kan være en robot på gulvet eller en figur på skærmen (oftest en trekant), kan flyttes ved hjælp af bestemte kommandoer.

Skildpadden kan i princippet bevæge sig på to måder; den kan enten beholde sin position og ændre retning (svinge til højre/venstre) eller beholde retningen og ændre position (gå fremad/tilbage).

Styring af lastbilen ved hjælp af LOGO-kommandoer fører til, at pilene får en anden betydning end ved "bevægelse i pilens retning". Pilene relaterer sig nu til lastbilens retning (hvilken vej fronten peger). Eleven må tage stilling til, om bilen skal bevæge sig "fremad", "tilbage" eller svinge til "højre" eller "venstre".
Styremåden kræver, at eleven kender talsymbolerne.

Elever, der benytter fler-kontakt, vælger tal til kommandoerne i et "scannings-felt" nede i højre hjørne i felt A (fig.4). I dette felt vises tallene fortløbende.Talområdet, som præsenteres og hastigheden på scanningen, vælges ud fra den enkelte elevs færdigheder.

Elever uden motoriske vanskeligheder vælger direkte på tastaturet.



Eksempel:
Rigtig angivelse af retning og antal felter vil her være

↑3

Eleven må her bedømme afstand målt i det antal felter, som bilen skal flytte sig.

I LOGO-styring kan også vælges mellem to kørselsformer:

A. Direkte styring

Kommandoerne udføres straks efter, at de er valgt. Eleven får ved denne kørselsform umiddelbart efter valget "feed-back" på sin kommando.

B. Programmeret styring
Eleven sammensætter kommandoer til en rute, som omsættes til handling ved at trykke <return>

Ved begge kørselsformer vises de valgte kommandoer på højre side i felt A.

ÆNDRING AF SCANHASTIGHED

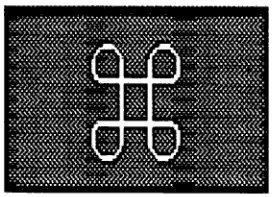
Valg af ønsket talområde:

Læreren kan her vælge det talområde, som eleven skal arbejde indenfor, når han giver kommandoer. Der kan vælges område fra 1 til 9. Området 1-9 ligger inde som forvalg, som kan vælges med return-tasten.

Valg af ønsket scanhastighed:

Her vælges hastigheden af talskiftet i scanningsvinduet. Valgmulighederne ligger i området 1-9, hvor 9 angiver den største hastighed. Hastighed 6 ligger inde som forvalg fra begyndelsen og kan vælges med return-tasten. Det er muligt at ændre scanhastigheden undervejs.
Når valget af styremåde er foretaget, præsenteres hovedmenuen.

DEMO



DEMONSTRATION af styremåder med alternative kørselsformer.

Hvis dette symbol vælges, ses bilen køre i en enkelt labyrint, hvor kombinationerne af de forskellige styremåder og kørselsformer demonstreres. Hver enkelt demo kan afbrydes, når det ønskes, ved at trykke på <return>.

1. BEVÆGELSE I PILENS RETNING (Blå lastbil)

   A. Direkte styring
   B. Programmeret styring

2. LOGO-STYRING (Rød lastbil)

   A. Direkte styring
   B. Programmeret styring

HVORDAN EN DEMO FUNGERER

Felt C viser, hvilke taster, der aktiveres. Et tryk symboliseres ved, at den aktiverede tast blinker grønt i felt C. Hvis den samme tast blinker flere gange (ved styremåde 1), angiver antallet af blink, hvor mange felter lastbilen skal køre frem.

Ved LOGO-styring vil kommandoerne, som udføres, blive præsenteret nederst i højre side af felt A. Kommandoen, som udføres, markeres ved blink.
Først vælges den retning, som bilen skal køre i. Trykkes der på "fremad/tilbage"-pilene, vil scanning af tal begynde i det runde felt til højre i felt A. Ønskes talsymbol trykkes <return>.

"Højre/venstre" - pilene skal ikke efterfølges af tal. Bilen drejer 90 grader til højre eller venstre, når disse taster benyttes.

Når en ny kommando gives, flyttes den foregående kommando opad i feltet.

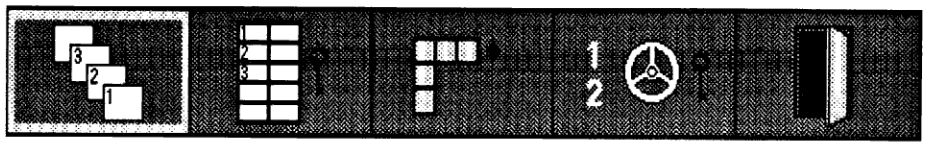
Demo kan når som helst afsluttes ved at trykke på <return>.

Afsluttes demo fremkommer VALG AF STYREMÅDE eller DEMO i felt B.

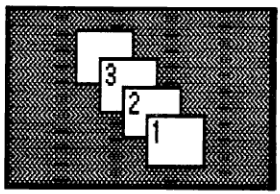
Når valget af styremåden er truffet, fremkommer HOVEDMENUEN.

HOVEDMENU

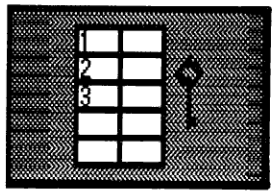
HOVEDMENUEN giver disse valgmuligheder i felt B:



Valget foretages ved at flytte den gule ramme ved hjælp af piletasterne og bekræfte dette valg ved at trykke på <return>.

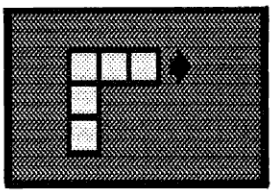


VALG AF LABYRINT giver mulighed for at se de gemte labyrinter. Det er muligt at blade i disse ved hjælp af piletasterne, som vises i felt C og foretage et valg ved at trykke på <return>.

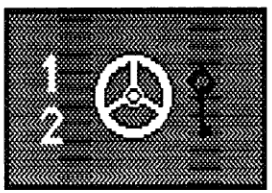


VALG FRA MENU. Labyrinten vælges ved at skrive det tal eller bogstav, hvorunder labyrinten er gemt.
Nøglen i feltet symboliserer, at dette sker fra tastaturet.

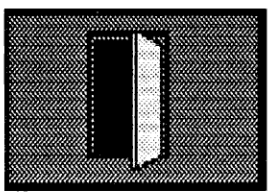
Labyrinterne 1 til 8 er færdiglavede. Disse kan ikke slettes, men kan benyttes som grundlag for dannelsen af nye labyrinter. Pladserne A til V i menuen giver plads for at gemme nye labyrinter. Når lagret er fyldt, må andre selvlavede labyrinter eventuelt slettes.



LAV EN NY LABYRINT. Her kan eleven eller læreren lave en ny labyrint. Man kan begynde med et tomt felt A eller tage udgangspunkt i en tidligere lavet labyrint.



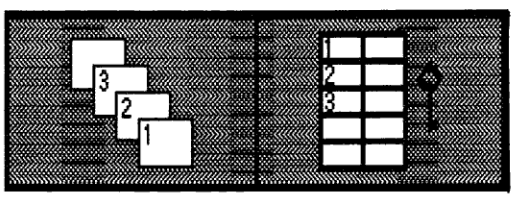
ÆNDRING AF STYREMÅDE giver mulighed for at ændre det tidligere valgte styremåde. Ved dette valg fremkommer åbningsbilledet.



UDGANG. Afslutter programmet.

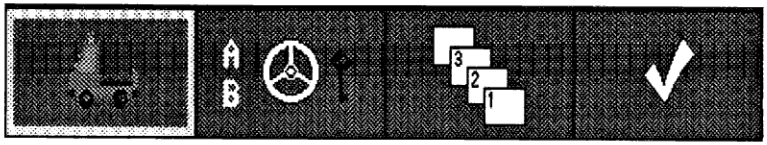
KØRSEL AF LASTBILEN

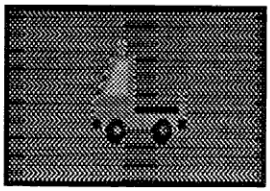
I HOVEDMENUEN vælges et af følgende symboler:



VÆLG en labyrint.

Dernæst gives følgende valgmuligheder i felt B:

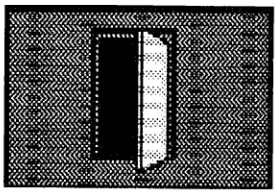




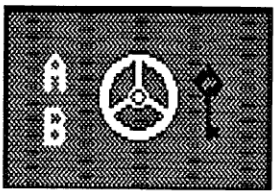
KØR LASTBIL. Lastbilens farve viser, hvilken styremåde der er valgt:

blå bil = BEVÆGELSE I PILENS RETNING
rød bil = LOGO-STYRING

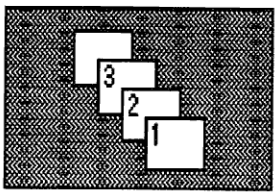
Når den ønskede labyrint og den ønskede styremåde er valgt, fremkommer lastbilen i det gule startfelt, felt A, hvor den er klar til at modtage kommandoer for at køre gennem labyrinten.



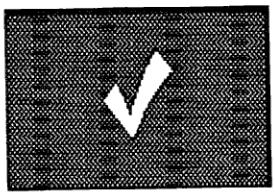
AFSLUT KØRSELEN. Under kørselen af lastbilen vil dette symbol stå i felt B. Sålænge den sorte pil vises, er der mulighed for at afslutte kørselen ved at trykke på <return>



ÆNDRING AF KØRSELSFORM. Hvis kørselsformen ønskes ændret mellem A og B (NB: ikke styremåden) vælges dette symbol.
Den aktuelle kørselsform vises med farvet bogstav.



VALG AF LABYRINT. Ved valg af dette symbol er det muligt at blade i labyrinterne og vælge en ny.



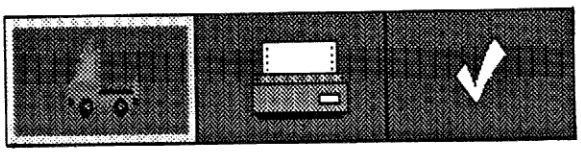
AFSLUTNING. Dette symbol frembringer HOVEDMENUEN.

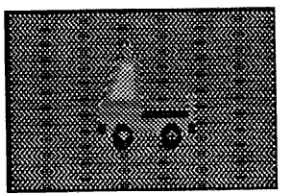
Lastbilen kan køres frit i labyrinterne. Ruten, som bilen skal køre og styremåden for den vælges af brugeren. Når bilen passerer det gule startfelt, markeres dette med blink og lyd.

De mørkeste felter indeholder gods, "godsfelter" - Godset er geometriske figurer i forskellige farver. Denne last kan afhentes og dernæst afleveres i tomme lastefelter.

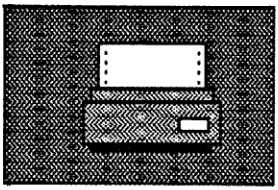
Hvis der under kørselen gives en forkert kommando, vil bilen kollidere med feltets/labyrintens kant. Dette markeres på kollisionsstedet med en stjerne og yderligere med et lydsignal.

Ønskes kørselen i labyrinten afsluttet trykkes på <return>, hvorefter følgende valg fremkommer i felt B:

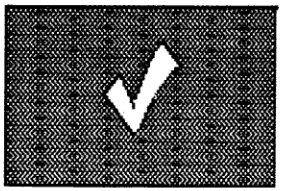




FORSÆT KØRSELEN. Bilen fortsætter, hvor kørselen blev afbrudt. (Fortrydfunktion).



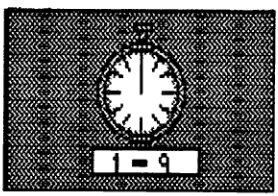
UDSKRIFT TIL PRINTER. Labyrinten, med den indtegnede rute og elevernes kommandoer printes ud.



AFSLUTNING. Valg af dette symbol afslutter kørselen og bringer hovedmenuen tilbage i felt B.

KØRSEL I LOGO-STYRING

Når LOGO-styringen med kørselsform A eller B er valgt, gives der mulighed for at tilpasse scanningsprocedurene til den enkelte bruger. Skulle det vise sig, at hastigheden er sat forkert, er det når som helst muligt at ændre den. Ved at trykke på <return> frembringes felt B, hvor følgende symbol kan vælges:



ÆNDRE SCANHASTIGHED. Valg af dette symbol giver mulighed for at ændre scanhastighed og talområde.

A. LOGO-STYRING, DIREKTE STYRING

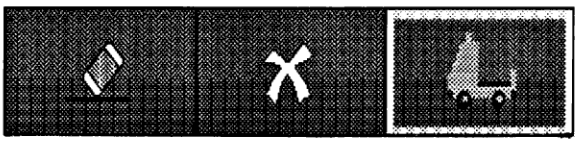
Kommandoerne gives ved hjælp af piletasterne og ved at vælge tal fra det runde scanningsvindue eller tastaturet. Kommandoerne vises i det nederste felt i kommandofeltet til højre i felt A og udføres umiddelbart efter, at de er givet. Når kommandoen er udført, flyttes den til feltet ovenover, og programmet er klar til at modtage en ny kommando. Ved "kollision" går bilen tilbage til sin forrige position. Fejlen markeres med en stjerne på ruten. Den forkerte kommando bliver stående i rækken af kommandoer, selvom en ny gives fra forrige position og erstatter denne.

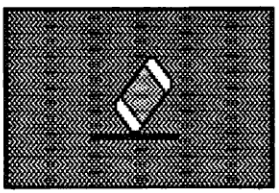
B. LOGO-STYRING, PROGRAMMERET STYRING

Under denne kørselsform kan der planlægges en længere køretur, før bilen sættes i bevægelse. Kommandoerne gives på samme måde som under kørselsformen, - DIREKTE STYRING.

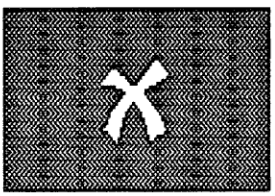
Når kørselsruten er planlagt, eller evt. dele af den, ved hjælp af indtastede kommandoer, trykkes på <return>. Dette er muligt, når pilen peger fra <return> mod døren i felt B.

Følgende symboler kan vælges i felt B:

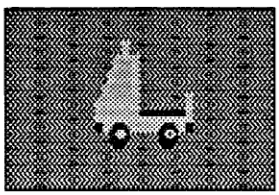




SLETTE. Hvis eleven umiddelbart efter en indtastet kommando ser, at den er forkert, vil dette symbol slette den sidstgivne kommando.



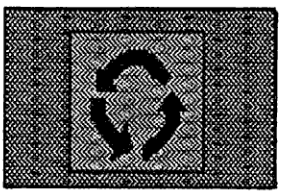
FORTRYD. Valg af dette symbol bringer kommandomodus tilbage, således at ruten kan fortsættes.



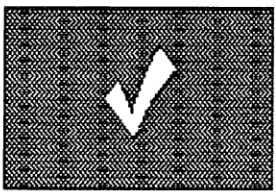
KØRSEL AF LASTBILEN. Ved dette valg starter lastbilen sin rute. Bilen kører så langt, som der er givet kommandoer til.

Når bilen starter, vil de kommandoer, der er givet, forsvinde fra kommandofeltet. Kommandoen, som udføres, vises i det nederste felt i kommandofeltet, hvorfra kommandoerne flyttes opad i kommandofeltet, efterhånden som nye udføres.

Når arbejdet med en bestemt labyrint afsluttes ved at trykke på <return> og symbolet for afslut vælges √ - symbolet, får man to muligheder i felt B:



NY GENNEMKØRSEL. Vælges dette symbol, vil lastbilen køre gennem labyrinten en gang til efter de allerede indtastede kommandoer.



AFSLUT. Vælges dette tegn afsluttes kørselen og valgmuligheden for KØRSEL AF LASTBIL kommer i felt B.

RETTELSE AF FEJL I KOMMANDOERNE EFTER KOLLISION

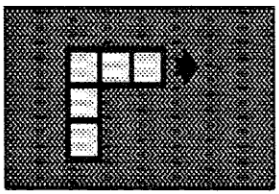
I LOGO-styring, programmeret styring, vil bilen ved en kollision gå tilbage til sin forrige position. Samtidig vil det nederste felt i kommandofeltet skifte farve fra grønt til blåt.
Felt C viser nu, at kun <return> og <pil ned> er aktive. Ved at trykke på piletasten kan kommandoen i det blå felt slettes. Bilen går samtidig tilbage til den forrige position. Når den ønskede rettelse er foretaget trykkes <return> og kommandomodus fremkommer, således at det er muligt at give nye kommandoer.

LAV EN NY LABYRINT

For at programmet skal kunne tilpasses bedst muligt til den enkelte elev, bør der laves nye labyrinter, som giver mulighed for at arbejde med relevante opgaver.

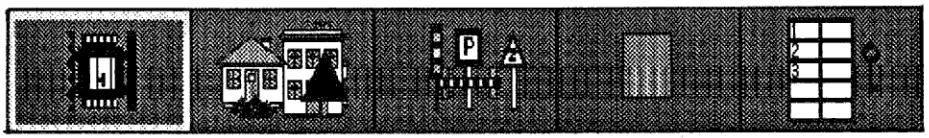
Udgangspunktet for at lave en ny labyrint er enten et tomt felt A eller en tidligere gemt labyrint.

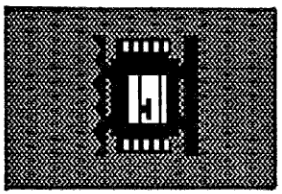
I HOVEDMENUEN vælges symbolet for at lave en labyrint:



LAV EN NY LABYRINT.

Følgende valg ses så i felt B:

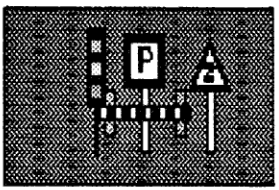




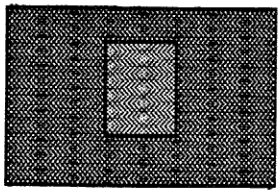
VEJMASKINE. Med vejmaskinen kan der laves ny vej og fjernes tidligere lagt vej. Vejmaskinen styres med piletasterne, enten ved BEVÆGELSE I PILENS RETNING eller ved LOGO-STYRING.



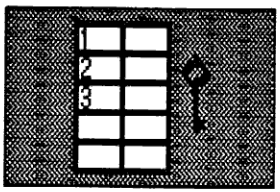
LANDSKAB. I områderne omkring vejen kan opstilles huse, buske og træer.



TRAFIKELEMENTER kan placeres langs labyrinten.



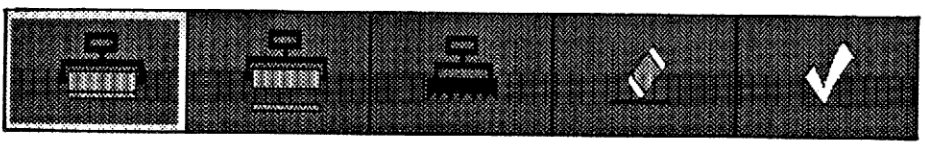
GODSELEMENTER. Disse placeres i forbindelse med vejen og kan indeholde farvede geometriske figurer eller de kan være tomme for at kunne modtage gods.



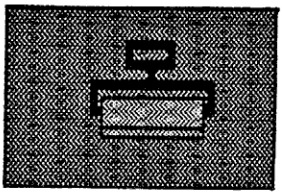
VÆLG EN LABYRINT FRA MENUEN. Ønskes en ny labyrint med udgangspunkt i en, der tidligere er lavet, vælges en labyrint fra menuen.

VEJMASKINEN

Vejmaskinen har en valse bagpå og en skraber foran. Vælges VEJMASKINEN for at ændre på vejen, fåes følgende valgmuligheder i felt B:

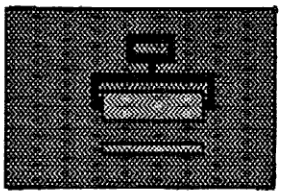


Vejmaskinen starter altid i det gule startfelt.

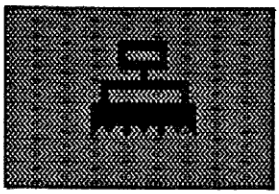


UDLÆGNING AF NY VEJ. Vejen lægges fra valsen på maskinen. Visse områder på skærmen er spærret for vejudlægning, f.eks. den yderste højre side, der er reserveret til LOGO-komandoer. Forsøges der at lægge vej ud i disse områder, laver maskinen et lydsignal.
To veje kan ikke lægges op ad hinanden, men skal have mindst et felts mellemrum.
Hvis en ny vej lægges over landskabs - og trafikelementer, som er placeret på skærmen, vil de blive fjernet.

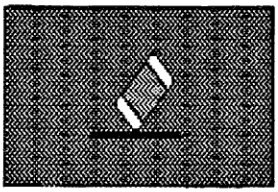
Ved at trykke på <return> er det muligt at ændre vejmaskinens funktion og foretage et nyt valg i felt B. Maskinen vil da fortsætte arbejdet med den nye funktion. Køres vejmaskinen i LOGO-styring, kan den ikke flyttes bagud.



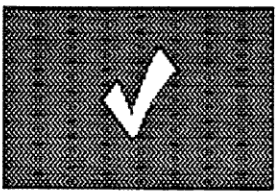
KØRSEL UDEN PÅLÆGNING AF VEJ benyttes, når vejmaskinen flyttes til et nyt sted uden at skulle lave vej. Ønskes der lagt vej på igen, trykkes på <return>. Symbolet for PÅLÆGNING AF EN NY VEJ vælges i felt B.



FJERNELSE AF VEJ. Maskinen fjerner tidligere pålagt vej ved hjælp af skraberen. Denne funktion kan kun benyttes, hvor der er lagt vej ud.
VEJMASKINEN kan ikke fjerne landskabs- og trafikelementer.



SLETTE. Vælges dette symbol, ses et viskelæder på skærmen, som ved hjælp af piletasterne flyttes til nederste venstre hjørne på den figur, som skal slettes. Derefter trykkes på <return> og figuren slettes.



AFSLUT. Vælges dette symbol fremkommer menuen for LAV EN NY LABYRINT i felt B.

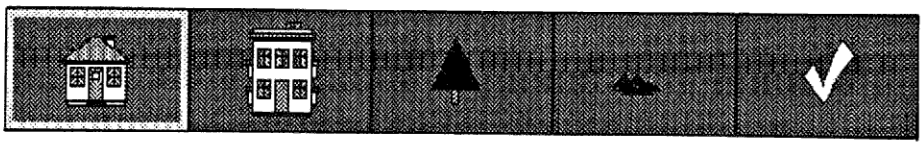
LANDSKABS - OG TRAFIKELEMENTER

Efter at labyrinten er lavet, kan det være ønskeligt at udforme et landskab rundt om denne. Følgende valgmuligheder gives under LAV EN NY LABYRINT:



LANDSKAB

Dette symbol giver følgende valg i felt B:



Der kan vælges mellem et lille hus, en boligblok, træer og buske. De vælges ved at flytte rammen med piletasterne til det ønskede felt og udføres ved at trykke på <return>.

Det valgte landskabselement kommer til syne nederst i felt A. Før det flyttes fra udgangspositionen, kan farven ændres ved at trykke på <return>:

HUSET ændrer farve for hvert tryk. Hver hustype har tre farvemuligheder.

Det lille hus kan være hvidt, rødt eller blåt.
En boligblok kan være gul, orange eller hvid.

TRÆER og **BUSKE** skifter mellem lyse- og mørkegrøn for hvert tryk.

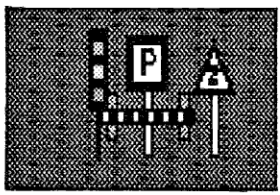
Når elementet har fået den ønskede farve, flyttes figuren med piletasterne hen til det sted, hvor den skal placeres. Den placeres ved at trykke på <return>, og nye landskabselementer kan hentes.

Landskabselementer kan ikke placeres i vejbanen. Men de kan placeres således, at de overlapper hinanden indbyrdes. Hvis f.eks. to huse stilles på samme grundlinje, vil det hus, der placeres sidst, stå forrest. Derimod vil et hus, der placeres højere end grundlinjen til et tidligere placeret hus, blive stillet bagved - Op til fem figurer kan placeres "ovenpå" hinanden.

Hvis en figur er valgt, som ikke ønskes, kan den føres til et vejfelt. To tryk på <return> vil så fjerne figuren.

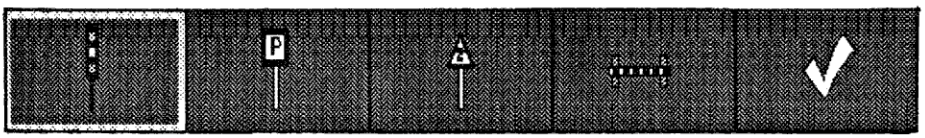
Placeringen af landskabselementer afsluttes ved at trykke <return>.

PLACERING AF TRAFIKELEMENTER



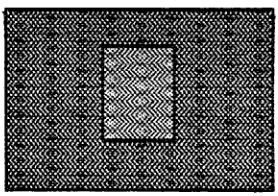
TRAFIKELEMENTER

Vælges denne i LAV EN LABYRINT, fåes disse valgmuligheder i felt B:



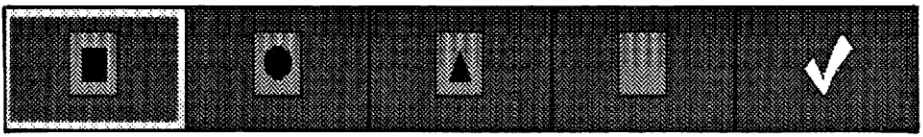
Trafik-elementerne placeres på samme måde som landskabselementerne.
VEJBOMMEN er den eneste af disse elementerne, som kan placeres på vejbanen. Den sidder på et vejfelt og kommer til syne i felt A. Før den placeres på vejbanen, kan den vendes i den ønskede stilling ved at trykke på <return>.

VEJBOMMEN benyttes til at spærre for veje i labyrinten, og den kan ikke passeres af lastbilen.



GODSFELT

Valg af dette symbol giver følgende muligheder i felt B:



GODSFELTER placeres i forbindelse med vejen. Der kan vælges mellem felter med en firkant, en trekant, en cirkel eller et tomt felt.

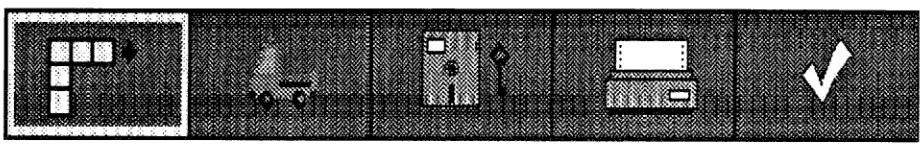
Når lastefeltet er valgt, fremkommer den i den nederste del af felt A. Derefter kan den flyttes til det ønskede sted med piletasterne.

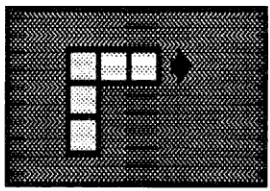
Ligesom ved landskabselementerne kan farven på lasten ændres ved at trykke på <return>, FØR feltet flyttes med piletasterne.
Hver geometrisk figur kan have farverne rød, blå, grøn og gul.

Fortrydes det valg, der lige er foretaget fra menuen i felt B, kan det slettes ved, at figuren placeres på vejbanen efterfulgt af to tryk på <return>.
(Dette skal gøres FØR figuren er endeligt placeret i billedet).

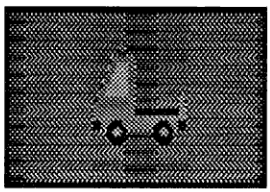
Er elementerne blevet placeret, kan de slettes med VISKE-funktionen. Viskelæderet skal placeres nederst i venstre hjørne på de figurer, som skal slettes. Dette kan kun gøres efter, at labyrinten er gemt og taget frem igen.(For at få viskelæderet frem vendes tilbage til den foregående menu og vejmaskinen må vælges).

Når arbejdet med en labyrint er færdigt, gemmes den og AFSLUT-symbolet vælges. Det frembringer følgende muligheder i felt B:

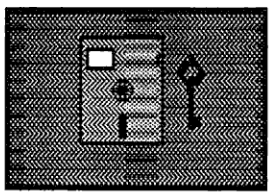




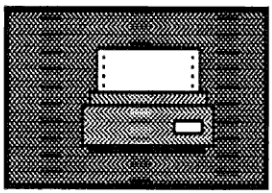
LAV EN NY LABYRINT. Ved at vælge denne kan arbejdet med en tidligere labyrint genoptages.



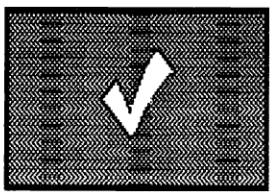
KØRSEL AF LASTBILEN.(Farven fortæller, hvilken styremåde bilen har). Vælges denne, fåes tre nye valg i felt B: Bilen kan køres i labyrinten med den valgte kørselsform eller kørselsformen kan ændres. Eller også kan AFSLUT-symbolet vælges og de forrige valgmuligheder i felt B dukker frem.



GEM PÅ DISKETTE. Dette symbol vælges for at gemme den lavede labyrint på en diskette. Først stilles spørgsmål om, under hvilket navn labyrinten skal gemmes. Dernæst gemmes labyrinten på den første ledige plads i indekset under bogstaverne A til V. Efter at den er gemt, vises labyrinten på skærmen og i øverste venstre hjørne vises bogstav og navn på, hvor i indekset den er gemt.



UDSKRIFT. Den lavede labyrint printes ud.



AFSLUT. Dette symbol afslutter LAV EN NY LABYRINT og bringer HOVEDMENUEN frem.

Vælges AFSLUT-symbolet uden at labyrinten er blevet gemt, vil maskinen give lydsignal fra sig og en rød ramme vil markere symbolet GEM PÅ DISKETTE. Den gule ramme kan nu flyttes til dette symbol og labyrinten kan gemmes. Skal labyrinten IKKE gemmes, vælges AFSLUT-symbolet en gang til og HOVEDMENUEN kommer på skærmen.

METODISK MÅLSÆTNING

Programmet er lavet for at give eleverne et redskab, med hvilket de kan afprøve egen planlægning. Dette sker på en legende måde ved, at barnet forsøger sig frem. Der er lagt stor vægt på, at barnet får oplevelsen af, at det selv løser opgaverne ved at arbejde med programmet.

Bevægelse i pilens retning

Kørsel af lastbilen i labyrinten giver eleven anledning til at arbejde med følgende:

* vurdering af retning: "opover", "nedover" og "henover"

* før-matematiske begreber: f.eks. for langt/for kort, lidt længere/lidt kortere, for mange/for få, først/sidst

* tælle: en-til-en korrespondance

* arbejde med form og farve

* planlægning: at forudsige blindveje og forhindringer i labyrinten

LAV EN NY LABYRINT giver børn, som på grund af motoriske vanskeligheder ikke kan bruge tegneredskaber, en mulighed for at lave skærmbilleder (labyrinter med landskaber). Aktiviteten har sin egen værdi, idet barnet oplever at være kreativ og kunne beherske opgaven.

Denne del af programmet fungerer også som fortræning for børn, som på et senere tidspunkt vil være afhængig af at styre andre former for programmer (f.eks. tekstbehandling) ved hjælp af kontakt. De lærer at flytte en markør til et ønsket sted på skærmen med piletasterne, for derefter at vælge symbol med return-tasten.

Logo-styring

Det overordnede mål for denne programdel er at give eleverne mulighed for at arbejde med problemløsning. Børnene skal analysere et problem, lave handlingsplan, afprøve forslag og justere, hvis kommandoerne ikke fører til det ønskede resultat.

DELMÅL:

* bedømme retning ved at benytte begreberne "fremad", "tilbage", svinge til "højre"/"venstre".

* tælleøvelser, en-til-en korrespondance

* bedømme afstand/antal

* træne symbolforståelse, antal/symboler

* tilegne sig grundlæggende forståelse for addition, subtraktion, multiplikation og division

* øvelse i rækkefølge, lave opskrifter

* træne kodning: en tænkt/verbal kommando skal overføres til maskinen

Man kan med fordel lade elever arbejde i grupper med programmet. Det giver dem mulighed for at diskutere sig frem til kommandoer og komme med forslag til ændringer. De kan planlægge nye labyrinter, argumentere for egne forslag og nå til enighed om en fælles løsning.

Programmet kan med LOGO-styring være et hjælpemiddel i et større LOGO-forløb. Programmet vil her kunne benyttes, når eleverne skal skifte fra "gulv-skildpadde" til "skildpadde-grafik" på skærmen.

KORTLÆGNING OG VURDERING

Ved hjælp af labyrintudskriften kan læreren analysere de fejl eleven har lavet, og hvilke handlinger eleven har udført for at korrigere kommandoer, som ikke gav det ønskede resutat.

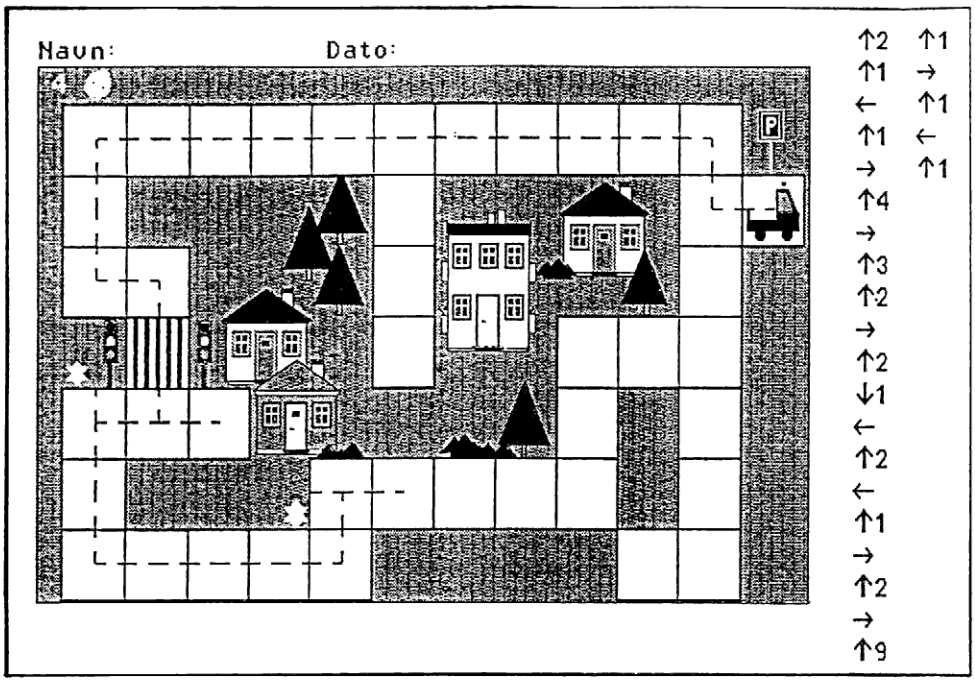


Fig. 5 Eksempel på en udskrift.

Udskriften kan arkiveres, og den samme opgave kan gives eleven efter en tid for at se, om der er sket ændringer i elevens løsningsstrategier.

I arbejdet med elever uden funktionel tale og dermed ringe mulighed for at formidle, hvad og hvordan de tænker, kan brugen af programmet give oplysninger, som kan være et udgangspunkt for det videre pædagogiske forløb.

TILKOBLING AF KONTAKT

Lastbilen kan styres med 0/1 kontakter: en-, to- eller fler-kontakt. Til fler-kontakten benyttes joystick.

Kontakten tilkobles såkaldte porte på datamaskinen. Portstikkene er som regel af D-form (se figurerne), men kan være af forskellig størrelse og type. De er oftest placeret bag på maskinen.

Der er tale om to typer stik: hunkøn (med huller) og hankøn (med pinde). Størrelsen bestemmes af antallet af pinde/huller: 9, 15 eller 25.

Nedenfor gives en oversigt over porte med navn, type og antal pinde/huller.
NB! Figurene viser stikkene i datamaskinen,
0/1 kontaktens stik skal være af modsat køn!

Fig. 1



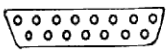
Serieport (AT), 9 pinde, han

Fig. 2



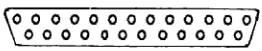
Serieport (PC/XT), 25 pinde, han

Fig.3



Gameport, 15 pinde, hun

Fig. 4



Parallelport/printerport, 25 pinde, hun

Nogle maskiner har flere porte af samme type. Disse betegnes da 1, 2,.., f.eks. serieport 1, serieport 2 etc. Hvis maskinen har to gameporte, vil begge gameportene kunne benyttes til en- og to-kontakt. For en fler-kontakt vil den ene give skiftende retninger for højre/venstre og op/ned.

Som regel er det nødvendigt med en overgangsledning mellem kontakt og port. Ledningerne er specielle, alt efter hvordan kontakten er og hvilken port kontakten skal tilkobles.

Specialsyede overgangskabler kan købes hos:

Finn Reibke Poulsen
PIA-HUSET
Mindegade 12
8000 Århus C
tlf: 86 19 29 77

MERE OM INSTALLATION

I de følgende eksempler er det, som skal indtastes, understreget. Hvis specielle taster skal benyttes, er de indrammet med <>.

INSTALLATION PÅ HARDDISK

1. Tænd for datamaskinen

2. Sæt diskette 1 i et drev

3. Skriv INSTALL og angiv fra drev til drev (hvor på harddisken du ønsker at lægge programmet), og tryk <return>.(Hvis der kun skrives INSTALL, vil det resultere i en besked om, hvad der skal skrives.)

   Eks. A>INSTALL A: C: <RET>

OPSTART FRA HARDDISK

1. Tænd for maskinen

2. Skriv

   CD \START

   Dernæst skrives

   LASTBIL<RET>

OPSTART FRA DISKETTE

1. Tænd for maskinen

2. Sæt diskette (eller diskette 1, hvis du har to disketter) i diskettedrevet og skriv

   LASTBIL<RET>

ELEV-VERSION

Installation af en elev-version vil sige at tilrettelægge programmet LASTBILEN for en bestemt elev. Installationen skal være foretaget således, at eleven skal kunne bruge programmet på sit niveau, i sit tempo og kunne styre det på sin måde.

Elevinstallation startes ved at skrive

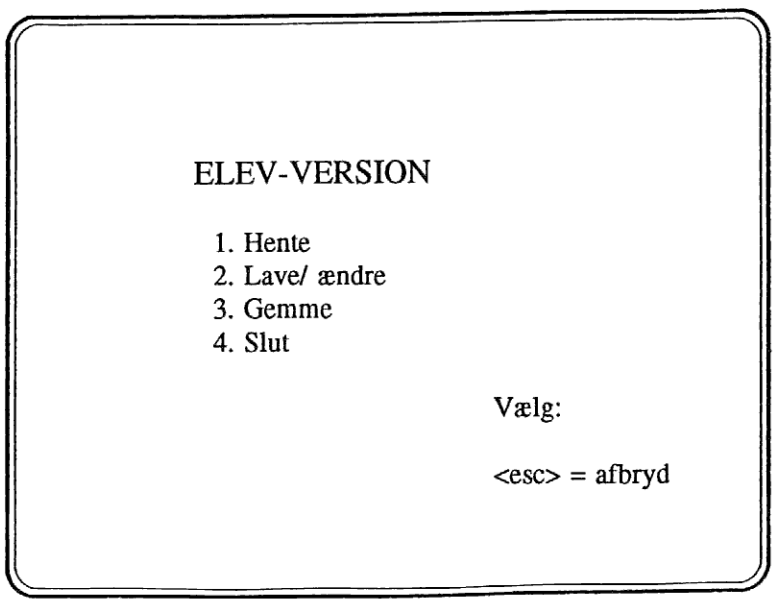
LBELEV

Dog skal man på harddisk først skifte til det rigtige katalog.

Skriv: CD \LASTBIL

og derefter: LBELEV

Første skærmbillede viser følgende menu:



1. at vælge (Hente) betyder, at man henter en tidligere lavet elev-version fra diskette eller harddisk.

2. at vælge (Lave/Ændre) vil sige, at man kan bestemme, hvordan den nye version skal være sat op med kontakt, styremåde etc.

3. at vælge (Gemme) giver mulighed for at gemme elev-versionen på et selvvalgt navn (på optil 8 tegn).

4. at vælge (Slut) afslutter elevinstallation

HENTE

Vælges 1, Hente, skal der tages stilling til, hvilken version der skal hentes.

Skriv navnet og foretag et linjeskift.

Fremkommer det rigtige program, fåes oplysningen

> <navn> er hentet.
> For at kunne fortsætte trykkes på en tast

<navn> står for det selvvalgte navn.
Når en tast trykkes, fremkommer menuen.

Kan programmet ikke finde elev-versionen, gives besked og navnet kan indskrives på ny.

Hvis en tidligere version alligevel ikke skal hentes ind, trykkes på <return>, og svar Ja til at afbryde.

LAVE/ÆNDRE

Når man befinder sig i afsnittet Lage/Ændre, vil to eller tre statuslinjer vise, hvilke valg som er foretaget i denne version. Fulde statuslinjer giver information om:

1. Styreenhed:
2. Port:
3. Styremåde/kørselsform:
4. Talområde:
5. Scanhastighed:

Punkterne 2,4 og 5 er ikke altid relevante og vil derfor ikke være altid være synlige.

Hvis en elev-version er hentet, vil valgene for denne fremkomme. Hvis ikke vil et sæt standardvalg blive vist:

1. Styreenhed: Tastatur
3. Styremåde/kørselsform: Bev. i pilens retn.,direkte

Vi gennemgår to eksempler.

EKSEMPEL 1

Vi skal tilrettelægge programmet for en elev, der benytter en to-kontakt, som skal tilkobles serielport 2. (Vi forudsætter, at maskinen har to serielporte). Eleven skal køre bilen i direkte styring med piletastaturet.

Vi vælger Lave/Ændre uden at hente nogen version og vælger at ændre punkt 1. Styreenhed. Følgende skærmbillede fremkommer:

ELEV-VERSION

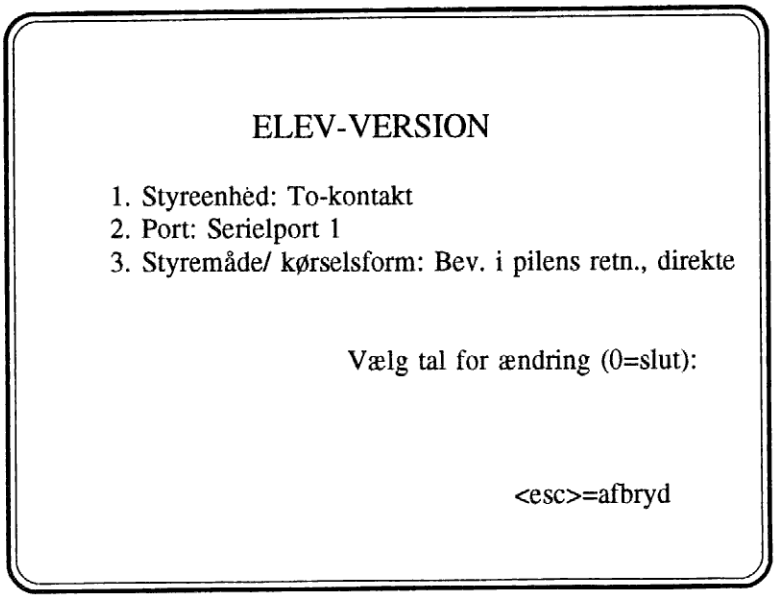
1. Styreenhed: Tastatur
3. Styremåde/ kørselsform: Bev. i pilens retn.,direkte

STYREENHED
A. Uændret
B. Tastatur
C. Fler-kontakt
D. To-kontakt
E. En-kontakt

Vælg:

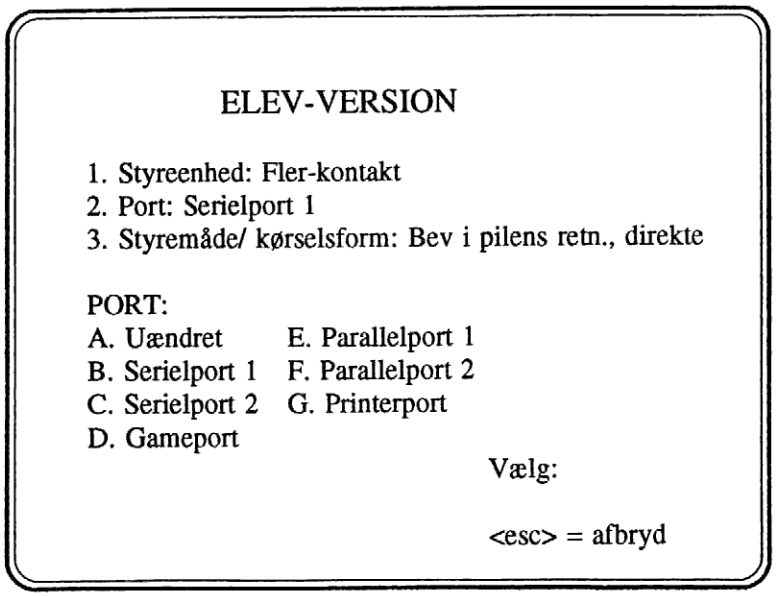
<esc> = afbryd

Vi vælger punkt D i menuen: To-kontakten.
Dette giver skærmbilledet:

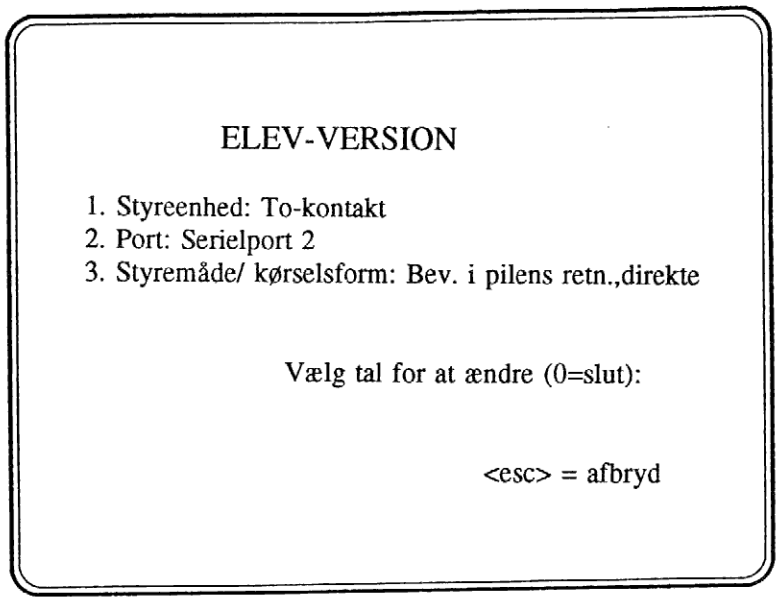


Serielport 1 er lagt ind som forvalg.
Vi ønsker serielport 2 og vælger derfor at ændre pkt. 2. Port.

Dernæst ses en menu over mulige porte:

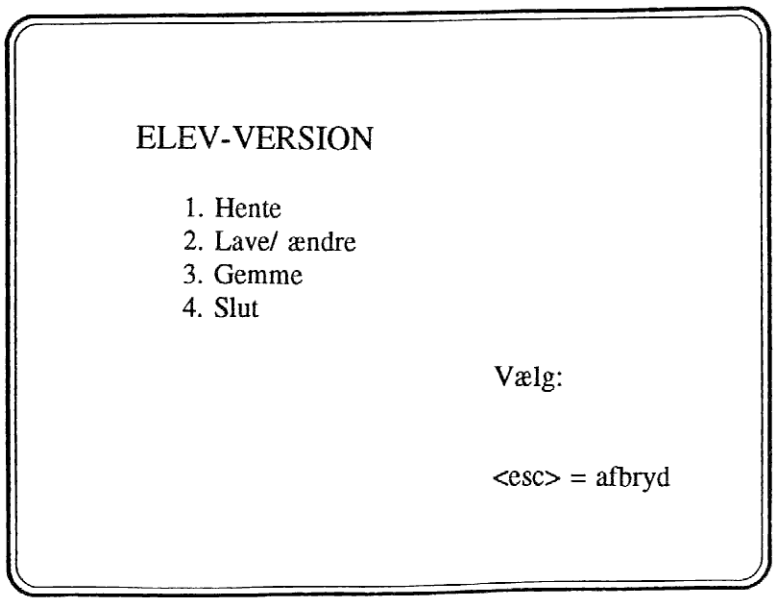


C vælges for serielport 2, som får ny status:



Elev-versionen for denne elev er nu slut - vælg 0 (slut).

Menuen, hvorfra elev-versionen kan gemmes, kommer tilbage:



GEMME

Vælg pkt. 3. For at kunne gemme versionen må den have et navn (max. 8 tegn). Det ville være fint at benytte elevens navn. Foretag et linjeskift efter at navnet er skrevet.

Findes der en elev-version med det samme navn, stilles spørgsmålet om den skal overskrives. Svares der N for nej, skal der indskrives et nyt navn. Svares der J, gemmes den nye elev-version ovenpå den gamle.

Når elev-versionen er gemt, fremkommer meldingen

<navn> er gemt

Tryk på en tast for at fortsætte.

Trykkes endnu en tast, frembringes menuen for elev-versionen.

EKSEMPEL 2:

Vi skal nu tilrettelægge et program for en elev, som benytter en fler-kontakt. Denne skal tilkobles gameporten. Eleven skal køre bilen med logobevægelse i programmeret styring.
Fremgangsmåden er som i eksempel 1 med at vælge kontakt og port. Derefter vælges pkt. 3. Styremåde:

ELEV-VERSION

1. Styreenhed: To-kontakt
2. Port: Gameport
3. Styremåde/ kørselsform: Bev. i pilens retn., direkte

STYREMÅDE/ KØRSELSFORM:

	A. Uændret
Bev. i pilens retn.:	B. Direkte
	C. Programmeret
Logo-bevægelse:	D. Direkte
	E. Programmeret

Vælg: <esc> = afbryd

Pkt. E ønskes, tryk på E-tasten.
En ny status fremkommer, hvor pkt. 4. talområde og pkt. 5. scanhastighed er med. Begge har fået standardværdier:

ELEV-VERSION

1. Styreenhed: To-kontakt
2. Port: Serielport 1
3. Styremåde/ kørselsform: Logo-bevægelse, programmeret
4. Talområde: 1-9
5. Scanhastighed: 6

Vælg tal for ændring (0-slut):

<esc> = afbryd

Er talområdet (1-9) for stort for eleven, ændres pkt. 4.

ELEV-VERSION

1. Styreenhed: To-kontakt
2. Port: Serielport 1
3. Styremåde/ kørselsform: Logo-styring, direkte
4. Talområde: 1-9
5. Scanhastighed: 6

TALOMRÅDE:
A. Uændret
B. Nyt talområde (1-9)

Vælg:

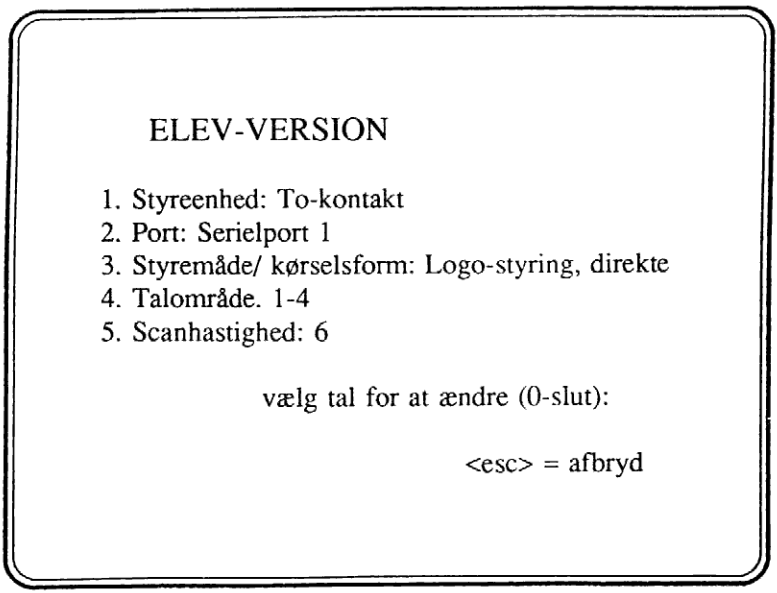
<esc> = afbryd

Vi vælger B under nyt talområde. Der fremkommer nu en linje, hvorpå vi kan tilføje det højeste tal, som eleven skal arbejde med:

Talområde

A. Uændret
B. Nyt talområde (1-9)
Talområde: 1-

Når tallet er blevet indtastet, fremkommer tallet i status for Talområdet, (i dette tilfælde pkt. 4):



Tilslut ønskes lavere hastighed på scanhastighed. Ved at trykke på pkt. 5 fåes menuen

Scanhastighed

A. Uændret
B. Ny hastighed (1-9)

Vælg:

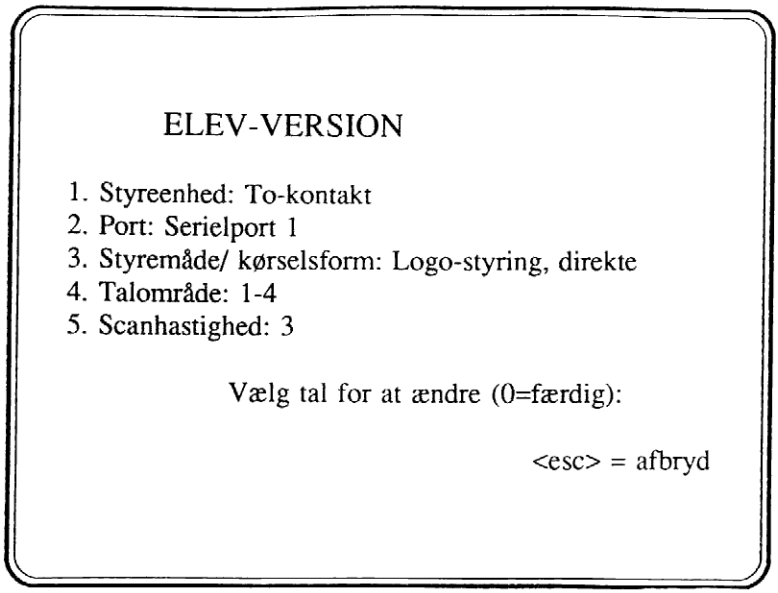
B vælges og en ny linje til at skrive den ønskede hastighed på fremkommer:

Scanhastighed

A. Uændret
B. Ny hastighed (1-9)

Hastighed:

3 vælges.



Til sidst vælges 0=færdig. Menuen , hvor elev-versionen kan gemmes, fremkommer.

AFSLUT

Vælges pkt.4. Afslut, uden at have gemt elev-versionen, stilles spørgsmålet:

Du har ikke gemt elev-versionen! gem (J/N)?

Svares J for at gemme, gives besked om at indtaste navnet på elev-versionen.
Svares N, fremkommer menuen. Tryk derefter 4 en gang til for at gå ud.
Elev-versionen startes ved at skrive f.eks.

LASTBIL PETER

hvor Peter kan erstattes af et andet installeret elevnavn.