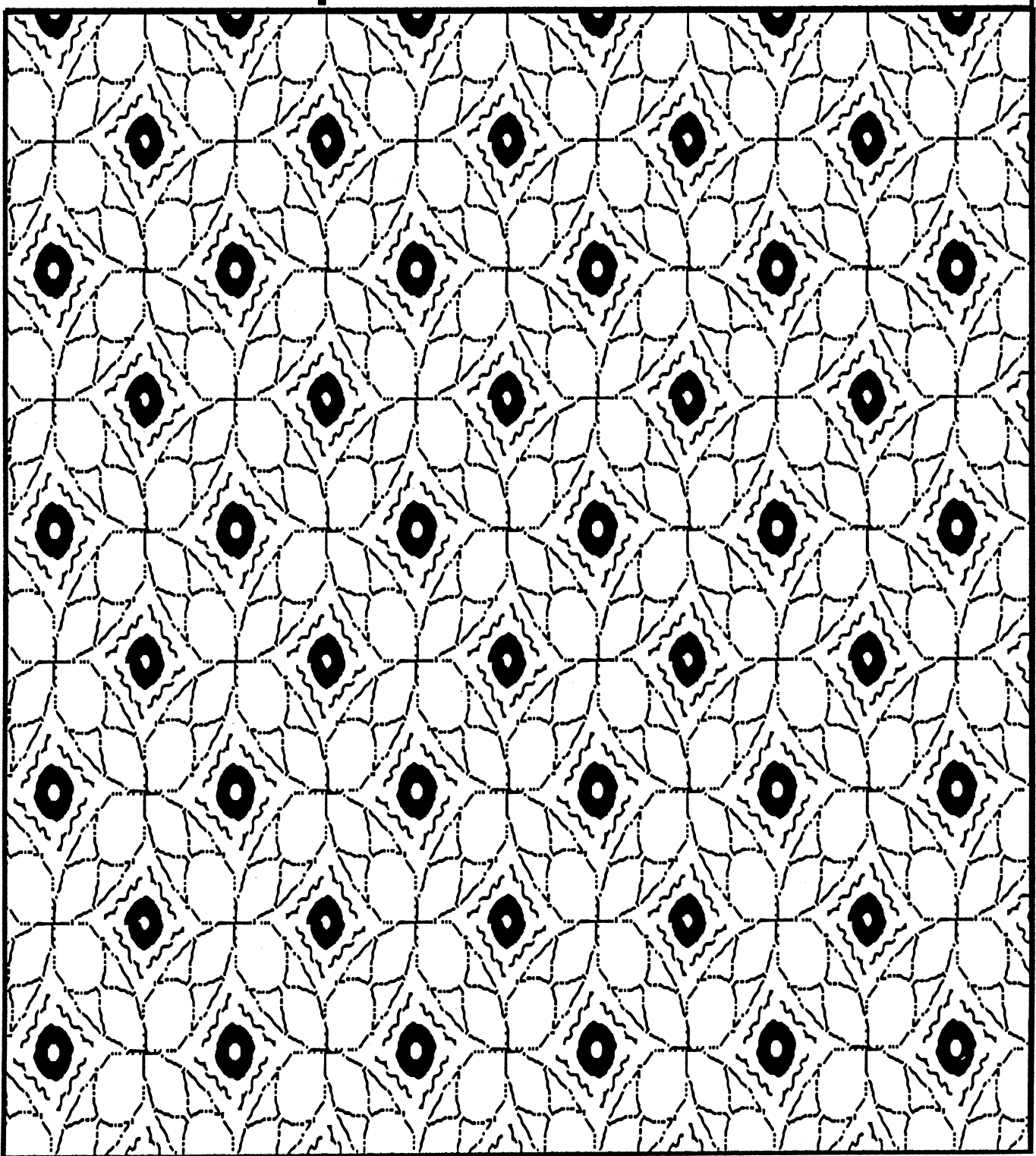


MacTapet



Användarhandledning

MacTapet har skrivits som ett projektarbete inom kursen "Interaktiva System" för Matematikerlinjens datalogigren, Stockholms Universitet. Arbetet har utförts under vårterminen 1988 av följande personer:

Anders Engström
Jari Koistinen
Anneli Avatari
Kenneth Persson
Per Grape
Anders Ottosson
Åsa Andersson
Ragnar Andersson

För idén till MacTapet och det matematiska grundarbetet står Ambjörn Naeve, Matematiska institutionen vid Kungliga Tekniska Högskolan.

INNEHÅLL

1 Inledning

1.1 Vad används MacTapet till ?

1.2 Nödvändiga förkunskaper.

2 Några begrepp du bör känna till

2.1 Den matematiska tapeten.

2.2 Grundfiguren.

2.3 Mönster.

3 Hur använder man MacTapet ?

3.1 Att rita en grundfigur.

3.2 Att skapa en tapet.

3.3 Att rita ut på papper.

3.4 Att spara tapeter.

3.5 Att arbeta med flera grundfigurer samtidigt.

4 Referensdel

4.1 MacTapets menyer.

4.2 Generella kommandon.

4.3 Redigering av grundfigur.

4.4 Utskrift.

4.5 Mönster.

1

Inledning

1.1 Vad används MacTapet till ?

MacTapet är ett hjälpmedel för dig som arbetar med formgivning av tapeter eller andra mönstrade ytor. Programmet låter dig utforska en grundidé genom att direkt ge dig en god uppfattning om hur den färdiga tapeten kommer att se ut. Du kan mycket snabbt pröva ett stort antal möjligheter och experimentera fram mönster som du inte skulle ha upptäckt utan MacTapet.

1.2 Nödvändiga förkunskaper

Den här handledningen förutsätter att du redan är bekant med Macintosh-datorn. Vi kommer att utgå från att du vet hur man "pekar", "klickar" och "drar". Vi antar också att du kan använda rullgardinsmenyer, flytta och stänga fönster, och så vidare. Om du inte känner dig säker på dessa saker föreslår vi att du läser dokumentationen till din Macintosh-dator.

2

Några begrepp
du bör känna till

2.1 Den matematiska tapeten

Du behöver inte kunna någon matematik för att använda MacTapet, men det kan vara intressant att känna till att MacTapet vilar på en stabil matematisk grund. Alla tapeter genereras genom vridning, spegling och förflyttning av den grundfigur som du skapat.

2.2 Grundfiguren

Varje tapet består av ett mindre område som upprepas på ett mer eller mindre komplicerat sätt för att fylla upp hela tapeten. Detta mindre område kallas i MacTapet för grundfigur. Det är grundfiguren som vrids, speglas och förflyttas för att bilda den önskade tapeten. MacTapet har funktioner som låter dig manipulera grundfiguren med detaljprecision.

2.3 Mönster

För att göra en tapet av en grundfigur används ett mönster, dvs en beskrivning av hur grundfiguren skall upprepas. Man kan bevisa att det finns precis 17 olika mönster och alla dessa kan du använda i MacTapet.

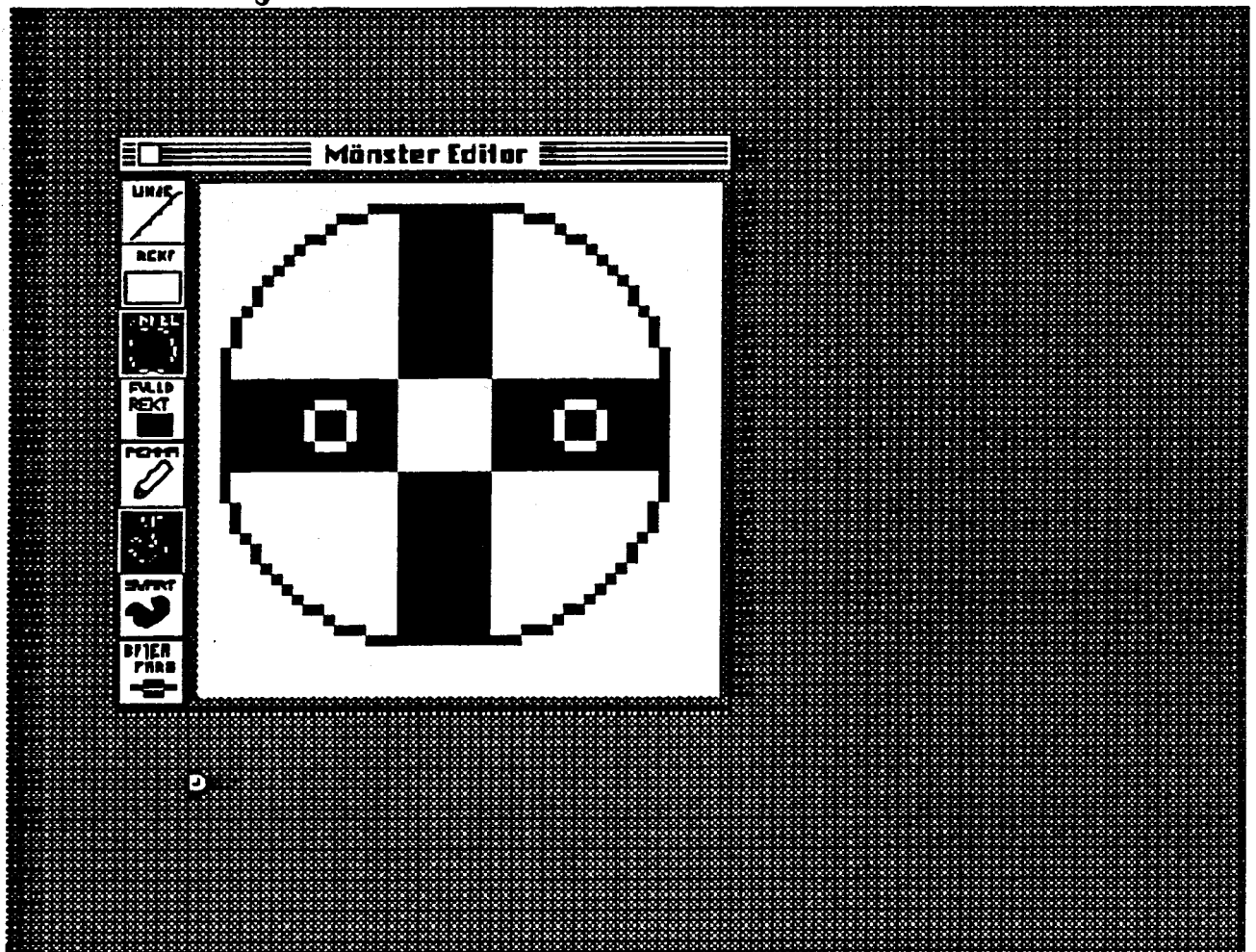
3

Hur använder man
MacTapet ?

3.1 Att rita en grundfigur

När du startar MacTapet visas ett fönster på skärmen. Det är i detta fönster som du skapar och redigerar din grundfigur. Som MacTapet ser det består din grundfigur av 50 X 50 rutor (sk bildelement). Från början är dessa bildelement vita och du ritar din grundfigur genom att välja vilka bildelement som skall vara vita och vilka som skall vara svarta. Till din hjälp har du de färger och hjälpmedel som visas i rutorna till vänster i fönstret. Två av dessa rutor måste alltid vara valda, en ruta som visar vilken färg du ritar med och en ruta som anger vad du ritar.

Arkiv Redigera Mönster



Färger:

SVART

Om du valt svart färg så kommer alla bildelement att ritas med svart färg oavsett om de var vita tidigare eller om de redan var svarta.

VIT

Fungerar precis som svart förutom att bildelementen ritas med vit färg istället för svart.

BYTER FÄRG

Om du valt denna ruta så kommer ett bildelement som tidigare var vitt ritas med svart färg, medan ett bildelement som var svart kommer att ritas med vit färg.

Ritverktyg:

LINJE

Om du väljer denna ruta får du hjälp med att rita räta linjer. Startpunkten blir där du trycker ned musknappen och en grå gummibandslinje visar dig hur linjen kommer att se ut när du släpper musknappen. Linjens slutpunkt blir den punkt där du befinner dig när du släpper musknappen.

REKT

Med denna ruta vald ritas du rektanglar. Rektangelns övre vänstra hörn hamnar där du befinner dig när du trycker ned musknappen och en gummibandsrektangel visar hur rektangelns storlek ökar och minskar när du drar musen. När du tycker att storleken är lagom så släpper du musknappen och rektangeln ritas ut.

CIRKEL

Om du har valt cirkelrutan får du hjälp med att rita cirklar. Det går till så att du drar en radie till cirkeln på samma sätt som du ritade en rät linje. Motsvarande cirkel ritas sedan ut automatiskt.

FYLLD REKT

Här ritas du en rektangel på samma sätt som tidigare, men när rektangeln är utritad fylls den också med den färg som du har valt.

PENNA

Denna ruta väljer du när du vill rita ett bildelement i taget. När du klickar med musen på ett bildelement ritas det ut med den färg som du för tillfället arbetar med.

Om du skulle göra ett misstag

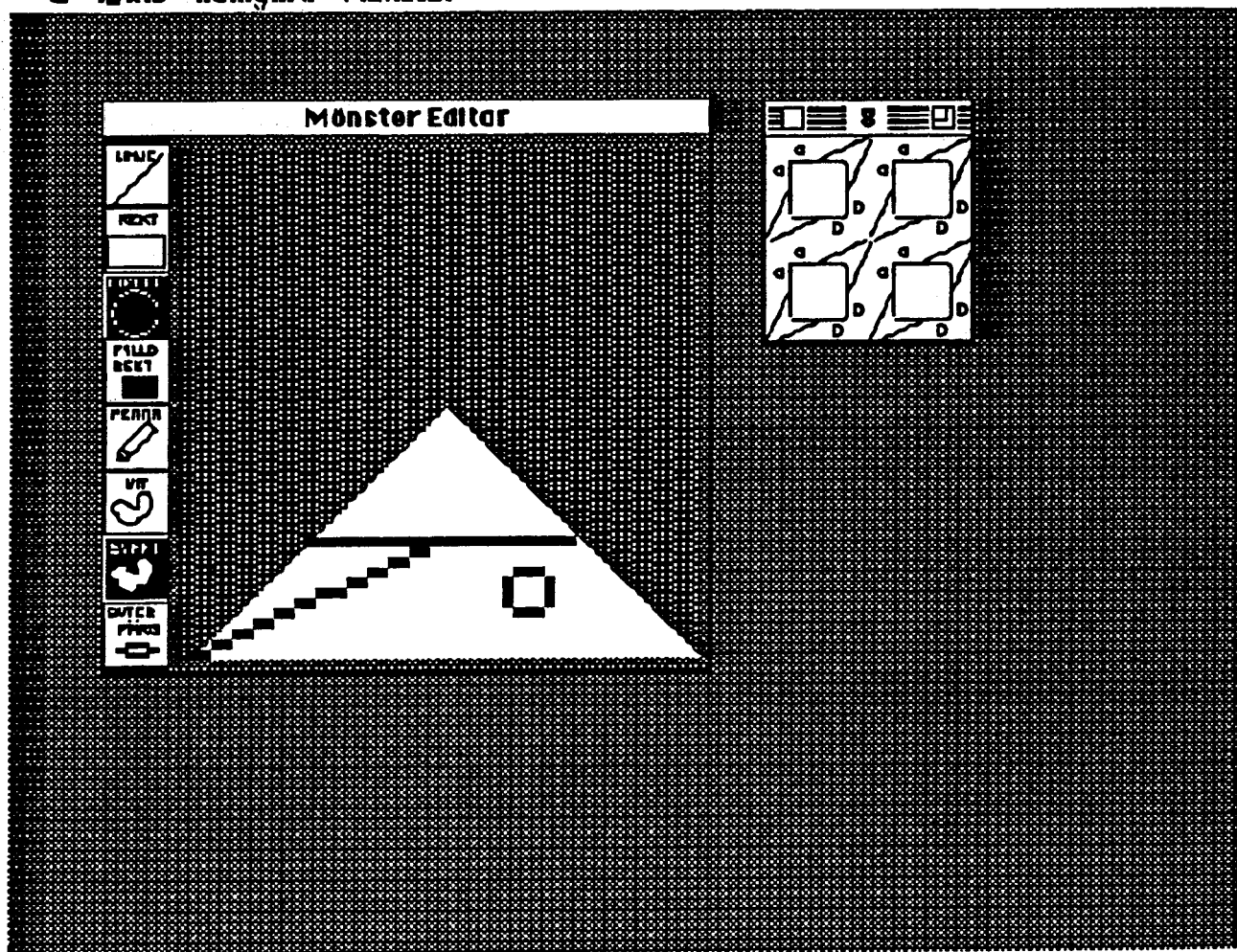
Om du gör ett misstag när du arbetar med din grundfigur så kan du för det mesta göra det ogjort igen. Om du arbetar med vit eller svart färg så kan du välja "Ångra" i "Redigera"-menyn och det du gjorde sist försvinner igen. Skulle du sedan ångra detta, så kan du välja kommandot "Gör om" i samma meny och du får tillbaka din ändring. Om du vill suddas ut en del av din grundfigur väljer du "VIT" och "FYLLD REKT". Du drar sedan ut en rektangel över det område du vill suddas, släpper musknappen och området inom rektangeln raderas. Om du vill börja om helt från början med en ny grundfigur så väljer du "Töm Editor" i "Redigera"-menyn.

OBS ! Det går inte att ångra något som du ritat med "BYTER FÄRG".

3.2 Att skapa en tapet

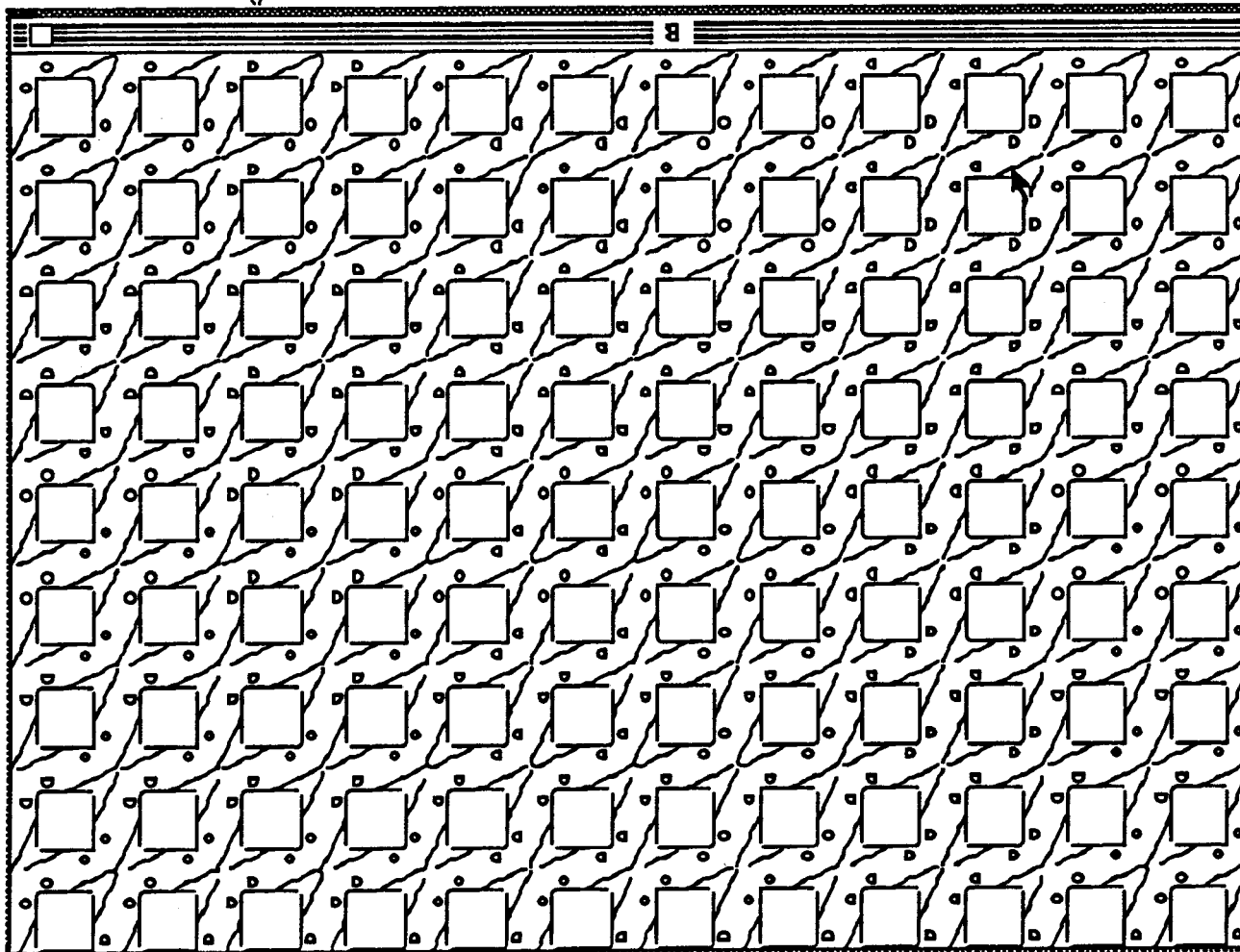
Som vi tidigare nämnt är din grundfigur den byggsten med vilken de 17 olika tapeterna byggs. Detta är dock inte hela sanningen. I själva verket används inte allt det du ritar i grundfigursfönstret utan endast en del av det. Vilken del av grundfigursfönstret som används beror på vilket mönster som skall bildas. Du får hjälp med att se vilken del som kommer att användas när du väljer ditt mönster. Det gör du genom att i menyn "Mönster" välja ett av de mönster som presenteras på skärmen. Detta mönster ritas då upp i ett nytt fönster på skärmen med din grundfigur som "byggsten". Dessutom antar den del av grundfigursfönstret som ej kommer att användas till just detta mönster en grå bakgrundsfärg.

🍏 **Ökio Redigera Mönster**



För att få en bättre överblick av din tapet kan du klicka i mönsterfönstrets zoomruta. Tapeten visas då i ett fönster som täcker större delen av skärmen. För att återfå det mindre fönstret klickar du bara en gång till i zoomrutan.

Arkiv Redigera Mönster



Om du inte är nöjd med din tapet har du nu möjlighet att gå tillbaka till din grundfigur och göra ändringar i den. Du kan också pröva med ett av de andra mönstren. För varje nytt mönster du väljer ritas tapeten upp i ett nytt fönster. Ett mönsterfönster försvinner först när du klickar i dess stängningsruta eller stänger tillhörande grundfigursfönster, så du kan ha flera tapeter på skärmen samtidigt för att jämföra.

3.3 Att rita ut på papper

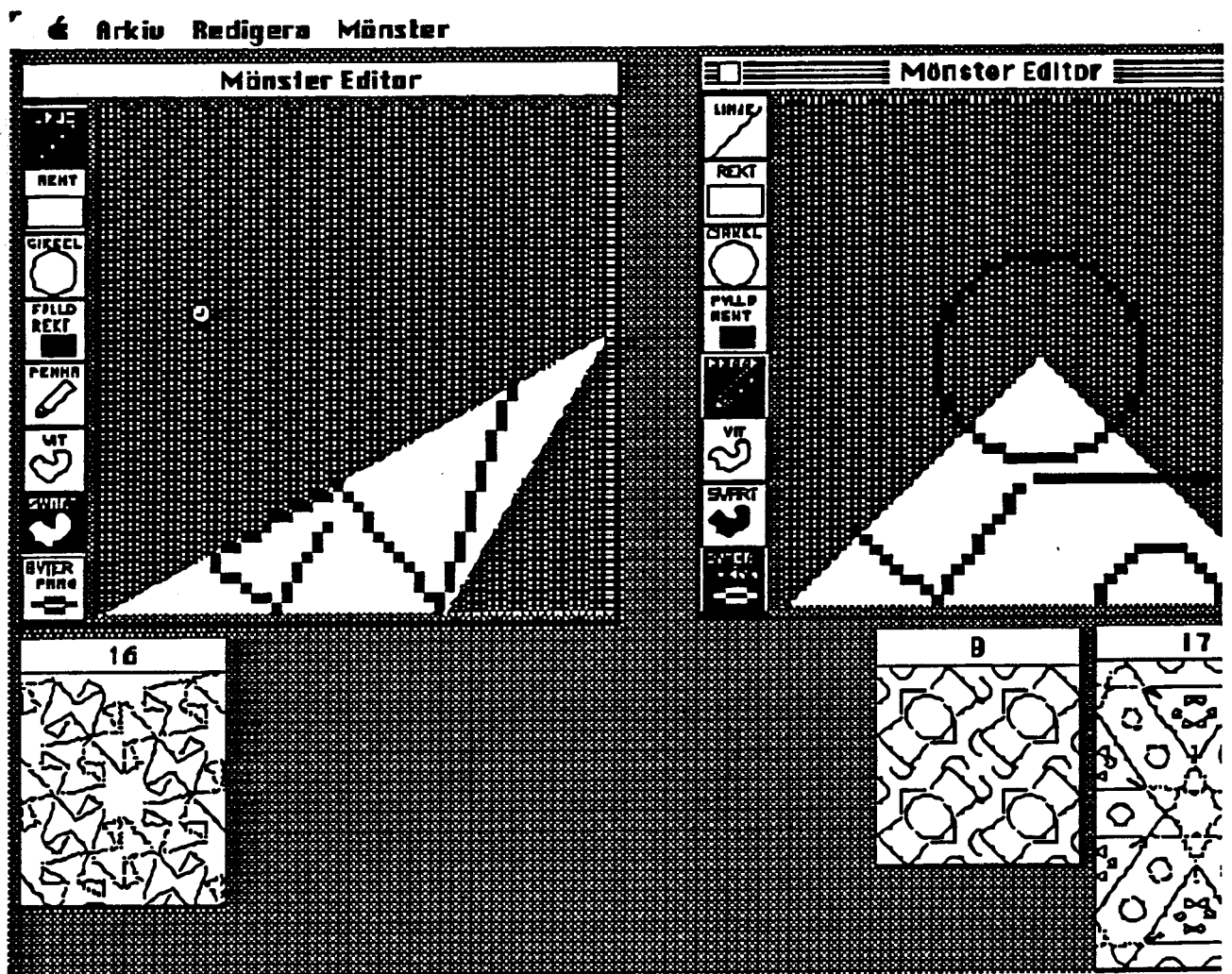
Med MacTapet som hjälp kommer du snart att märka att du har skapat en lyckad tapet. Du kanske då vill ha möjlighet att få tapeten utritad på vanligt A4 papper. Börja med att se till att mönsterfönstret till den tapet du vill rita ut är aktivt. Om du sedan väljer "Skriv ut en" så ritas ett exemplar av din tapet ut på din skrivare. Vill du ha fler exemplar väljer du "Skriv ut...", du kan då även ange om du vill ha automatisk eller manuell pappersmatning mm. Det finns även ett kommando som heter "Utskriftsformat...". Med hjälp av det kan du ställa in sådant som har med utskrifter att göra, t ex om du vill ha liggande eller stående A4.

3.4 Att spara en tapet

När du håller på att arbeta med din grundfigur och vill göra ett uppehåll så väljer du "Spara" i "Arkiv"-menyn. Har du inte sparat din tapet tidigare väljer du "Spara som..." och talar sedan om vad du vill kalla din tapet. Du kan även spara en kopia av din tapet under ett annat namn. Det gör du genom att istället välja "Spara kopia i..." och sedan tala om vad kopian skall ha för namn. Spara kan du göra när mönstereditorns fönster är aktivt och det är din grundfigur som sparas. En sparad grundfigur hämtar du genom att välja "öppna" i "Arkiv"-menyn. Du får sedan själv rita upp tapeten igen genom att välja ett mönster i "Mönster"-menyn.

3.5 Att arbeta med flera grundfigurer samtidigt

Vi har tidigare nämnt att du kan ha flera mönsterfönster till en grundfigur samtidigt på skärmen. Vad vi inte nämnt är att du även kan arbeta med flera grundfigursfönster samtidigt. Detta innebär att du kan utforma två helt olika tapeter parallellt bara genom att skifta fönster. Du får ett nytt grundfigursfönster genom att välja "Nytt" i "Arkiv"-menyn. När du sedan väljer ett mönster så byggs det av den grundfigur vars fönster är aktivt. Vilket mönsterfönster som hör till vilken grundfigur förtydligas av mönsterfönstrets namn. När du stänger ett grundfigursfönster stängs även alla mönsterfönster som hör till den grundfiguren.



4

Referensdel

4.1 MacTapets menyer

MacTapet har fyra olika menyer:

- 🍏 Innehåller förutom de kommandon du är van att se där även "Om MacTapet..." som visar information om MacTapet.
- Arkiv Innehåller kommandon för att hantera tapeter, dvs att spara tapeter, läsa in tapeter och att rita ut tapeter.
- Redigera Innehåller kommandon för att redigera din grundfigur.
- Mönster Innehåller kommandon för att rita upp din grundfigur som en tapet enligt 17 olika beskrivningar.

4.2 Generella kommandon

Alla generella kommandon för hantering av tapeter finns samlade i "Arkiv"-menyn. Kommandona utför följande:

"Ny"	Öppnar ett nytt grundfigursfönster.
"Öppna..."	Hämtar en sparad grundfigur.
"Stäng..."	Stänger det aktiva grundfigursfönstret.
"Spara"	Sparar den aktiva grundfiguren under ett tidigare givet namn.
"Spara som..."	Sparar den aktiva grundfiguren under det namn du anger.
"Spara kopia i..."	Sparar en kopia av den aktiva grundfiguren under det namn du anger.
"Återställ"	Hämtar senast sparad version av den grundfigur du håller på att arbeta med.
"Sluta"	Avslutar MacTapet.

4.3 Redigering av grundfigur

En färg och ett ritverktyg måste vara valt när du redigerar din grundfigur. Du kan välja bland dessa:

Tillgängliga färgalternativ:

SVART	Allt du ritar blir svart oavsett tidigare färg.
VITT	Allt du ritar blir vitt oavsett tidigare färg.
BYTER FÄRG	Alla vita bildelement blir svarta och alla svarta bildelement blir vita

Tillgängliga ritverktyg:

LINJE	Hjälper dig att rita räta linjer genom att visa en grå gummibandslinje.
REKT	Ritar rektanglar med hjälp av en grå gummibandsrektangel.
CIRKEL	Ritar ut en cirkel motsvarande den radie du drar upp med en gummibandslinje.
FYLLD REKT	Fyller en rektangel med den färg som för tillfället är vald. Rektangeln specificerar du med en gummibandsrektangel. Denna ruta använder du även tillsammans med vit färg för att radera rektangulära områden.
PENNA	Ritar ett bildelement i taget när du klickar på det med musen.

Att rätta fel:

- | | |
|---------------------|---|
| "Ångra" | Tar bort resultatet av senast utförda operation. |
| "Gör om" | Utför på nytt senast ångrad operation. |
| "Töm Editor" | Tömmer hela grundfigursfönstret.
(Kan ångras.) |

4.4 Utskrift

Följande kommandon finns för utskrift av tapeter på skrivare:

- | | |
|--------------------------|--|
| "Skriv ut en" | Ritar ut ett exemplar av din tapet på din skrivare. |
| "Skriv ut..." | Ritar ut det antal exemplar av din tapet som du anger. |
| "Utskriftsformat" | Ger dig möjlighet att ställa in hur du vill skriva ut din tapet. |

4.5 Mönster

"Mönster"-menyn består av bildbeskrivningar av de 17 olika tapeter du kan skapa med din grundfigur. När du väljer en av de 17 bilderna ritas motsvarande tapet upp i ett separat fönster på skärmen.