

# Julehjerter med motiver

Torben Mogensen

18. december 2012

## Resumé

Jeg har i mange år moret mig med at lave julehjerter med motiver, og er blevet spurgt om, hvordan man gør. Så det vil jeg forsøge at forklare her.

Jeg antager, at læseren ved, hvordan man laver almindelige julehjerter.

## 1 Observationer om julehjerter

De klassiske julehjerter er ternede, idet man klipper akseparalelle slidser i de to stykker foldede papir og fletter dem med en slags lærredsvævning: Skiftevis udenom og indenom (hvor lærredsvævning er skiftevis over og under). I de klassiske hjerter er slidserne i ensartet afstand, men det er ikke almindeligt at se hjerter med f.eks. en smallere bane i midten end udenfor. Men man kan lave meget mere.

Der er grundlæggende tre måder, man kan ændre det ternede mønster:

1. Man kan flette udenom eller indenom flere gange i træk, svarende til andre vævemønstre end lærredsvævning, som f.eks. kiper, hvor man fletter/væver over og under flere gange træk. Se evt.

[http://oldtiden.natmus.dk/livet\\_i\\_oldtiden/hvordan\\_gik\\_de\\_klaedt/teknologi\\_ogproduktion/vaevning/](http://oldtiden.natmus.dk/livet_i_oldtiden/hvordan_gik_de_klaedt/teknologi_ogproduktion/vaevning/).

2. Man kan klippe slidserne i andet end akseparalelle linjer, f.eks. skrå linjer eller bølger.
3. Man kan klippe papirstykkerne i en anden facon end kvadrat + halvcirkel. Man kan f.eks. klippe skråt fra folden, så det flettede område bliver et ikke-kvadratisk parallelogram.

Man kan ved at bruge et eller flere af disse metoder lave mange sjove mønstre. Jeg vil dog betragte det som snyd at klippe huller i papiret, lime figurer udenpå flettet eller flette på måder, der gør, at man ikke kan åbne hjertet som en kurv. Ved at klippe huller eller lime kan man komme nemmere til bestemte motiver, men det er i reglen muligt at få de samme motiver uden at snyde på den måde.

I de fleste hjerter er de to stykker papir klippet ens, typisk ved at man folder to ark papir ind i hinanden og klipper dem samtidigt. Men det er ikke nødvendigt at de to papirstykker er ens. De kan f.eks. sagtens have forskellige antal slidser eller forskellige dimensioner. Slidserne i det ene stykke skal bare være dybe nok til at holde bredden af det andet stykke og omvendt<sup>1</sup>.

---

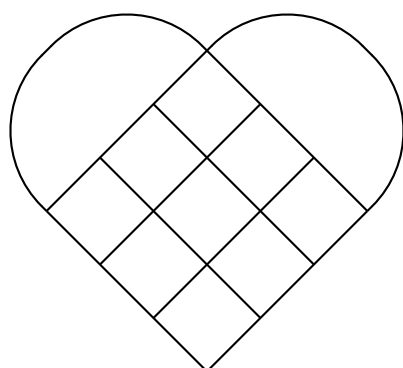
<sup>1</sup>Ligesom når man laver matrixmultiplikation. :-)

Slidsernes længde bør være en anelse længere end bredden af det andet stykke, da fletningen giver små gab mellem slidserne, så bredden efter fletning er lidt større end før. Det letter også fletningen, hvis man har lidt ekstra plads, specielt hvis slidserne ikke er lige. 5-10 mm ekstra slidslængde er normalt fint. Selv om slidserne er rigeligt lange, opdages det kun ved nærstudie af det flettede hjerte, så det skæmmer kun, hvis de er overdrevent lange. Til motivhjerter med mange slidser, kan det også godt betale sig også at have 1-2 ekstra mm i bunden af slidserne (ved folden), så man bedre efter fletningen kan justere flettet, så det ligger rigtigt i forhold til motivet.

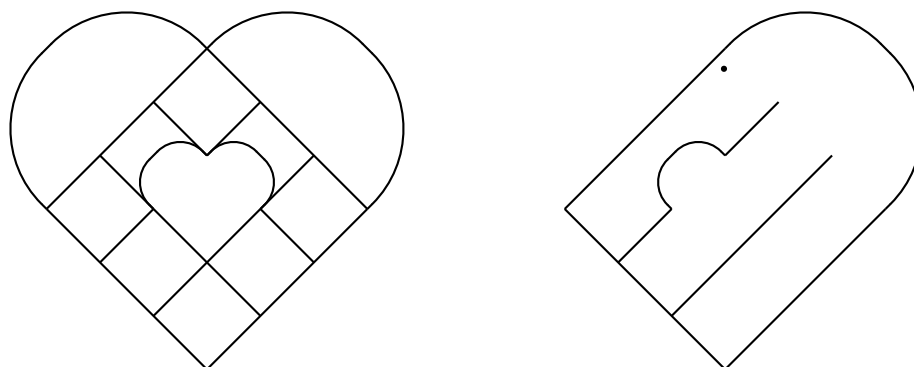
Hvis man klipper i foldet papir med en saks, kan papiret nemt skride, så slidserne bliver skæve. Det man man undgå enten ved at skære slidserne med en skarp kniv uden at folde papiret eller ved at holde papiret så stramt sammen, at det ikke skrider. Til det sidste kan man bruge papirclips, der sættes flere steder på kanten af papiret og holder stykkerne sammen. Disse clips kan flyttes efterhånden, som man klipper slidserne, så der er godt hold, der hvor man klipper. Hvis man har tegnet motivet på f.eks. et ternet papir, kan man lægge det sammen med det foldede glanspapir, når man klipper. Her er papirklips også en god hjælp til at holde papirerne sammen.

## 2 Simpel motivfletning

Hvis man laver et hjerte med to slidser i hvert stykke, bliver der et ruderformet felt i midten:

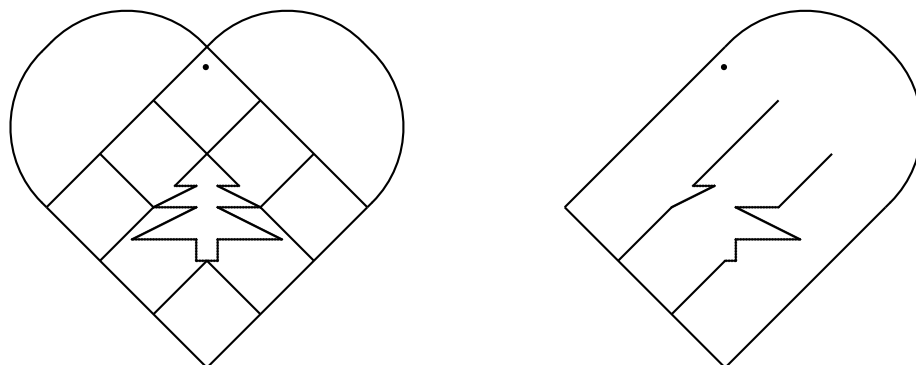


Ved at strække i kanterne af dette felt, kan man lave et motiv i midten. F.eks. kan man strække to halvcirkler ud af de øverste kanter og få et hjerteformet midterfelt:

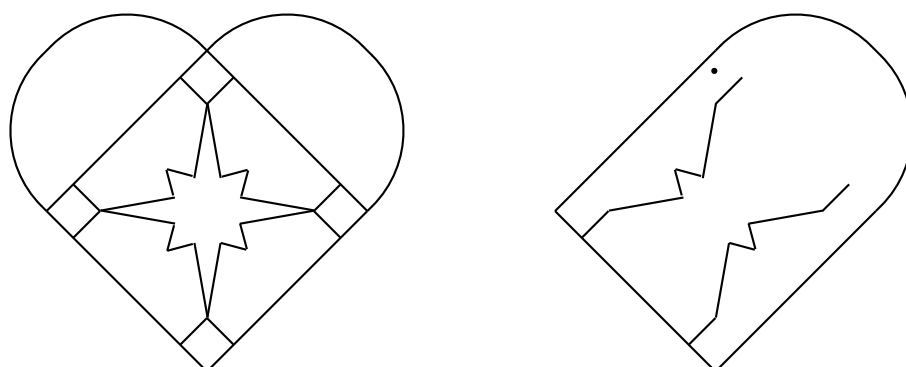


Det kan gøres ved at lave to ens stykker (pånær farven), klippet som vist til højre for hjertet, og flette dem. Man skal være opmærksom på, at stykkerne vender rigtigt. Jeg har sat en lille prik i det ene hjørne af det kvadratiske stykke. Man skal starte fletningen ved prikken på begge stykker, så prikkerne er, hvor hanken skal sættes på hjertet.

Man kan lave næsten vilkårligt komplicerede figurer på den måde, f.eks. et juletræ:

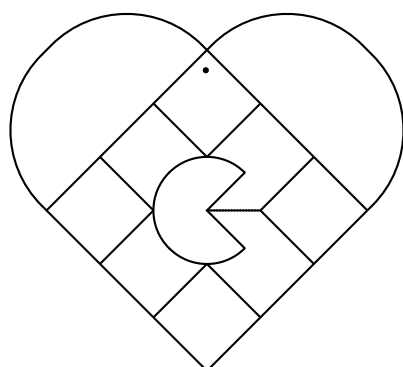


eller en julestjerne:

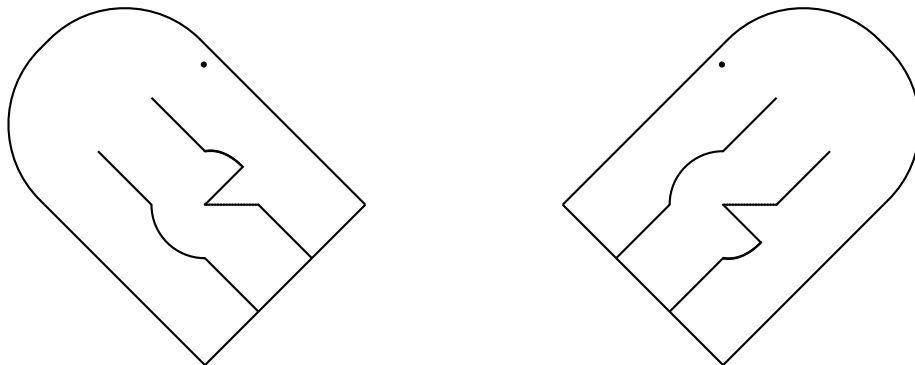


Som igen (fordi motiverne er symmetriske i den lodrette akse) begge kan flettes af to ens stykker, som vist til højre. Bemærk i stjernehjertet, at de tre flige ikke behøver være lige brede. Hvis man vil have et stort motiv, gøres midterfligen bredere end yderfligerne.

Hvis motivet ikke er symmetrisk over den lodrette akse, skal man klippe to forskellige stykker. For eksempel kan Pacman:

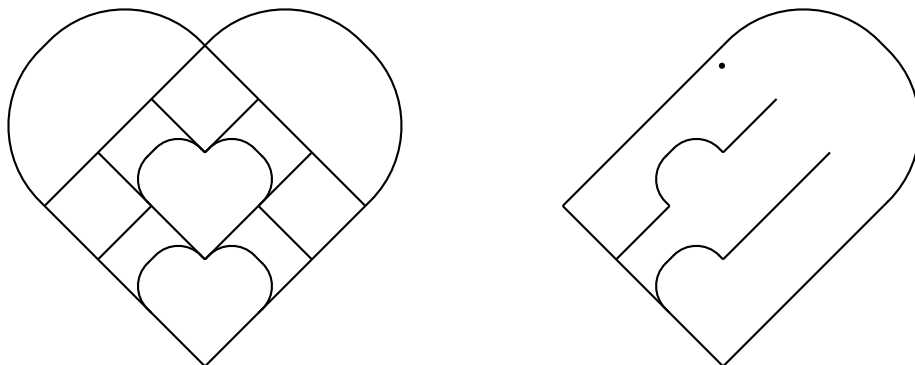


flettes af de to stykker:



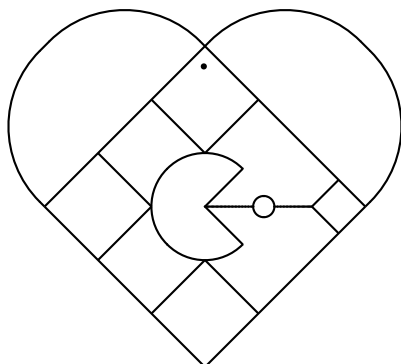
Bemærk, at den vandrette streg ud for Pacmans mund er gentaget som klip i begge papirstykker. Det betyder, at to felter af samme farve mødes langs denne kant, så de to felter ser ud som et stort ensfarvet felt.

Man kan også gentage mønstret på andre tern end det midterste. Et eksempel er

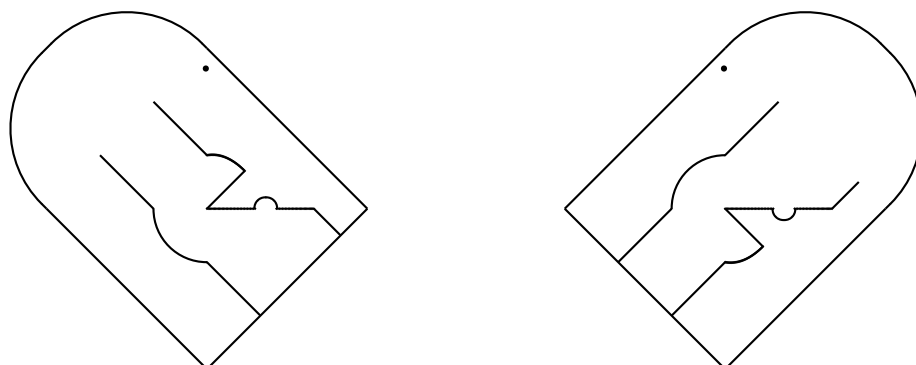


### 3 Avanceret motivfletning

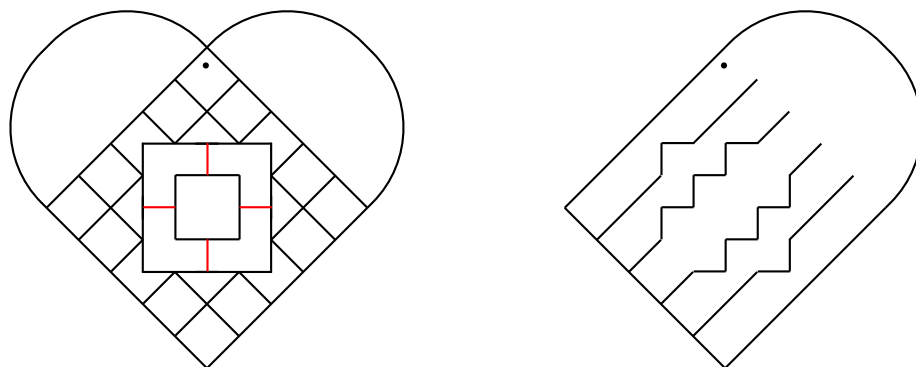
Indtil nu har vi haft den begrænsning, at motivet ikke har huller. Men vi kan udnytte, at et klip, der går igen i begge papirstykker, ikke giver farveskift (som vi så i Pacman-eksemplet herover), til at lave mere avancerede figurer. Vi kan f.eks. give Pacman noget at spise:



ved at flette det af disse to stykker:

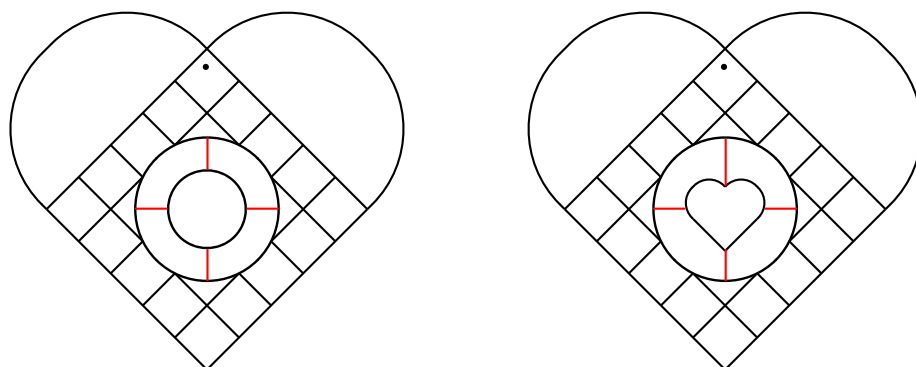


Vi kan også bruge det til at lave motiver med huller – uden at klippe huller i papiret. Herunder er som eksempel vist en ensfarvet firkantet ramme omkring en firkant. Dette kan flettes af to kopier af stykket til højre.



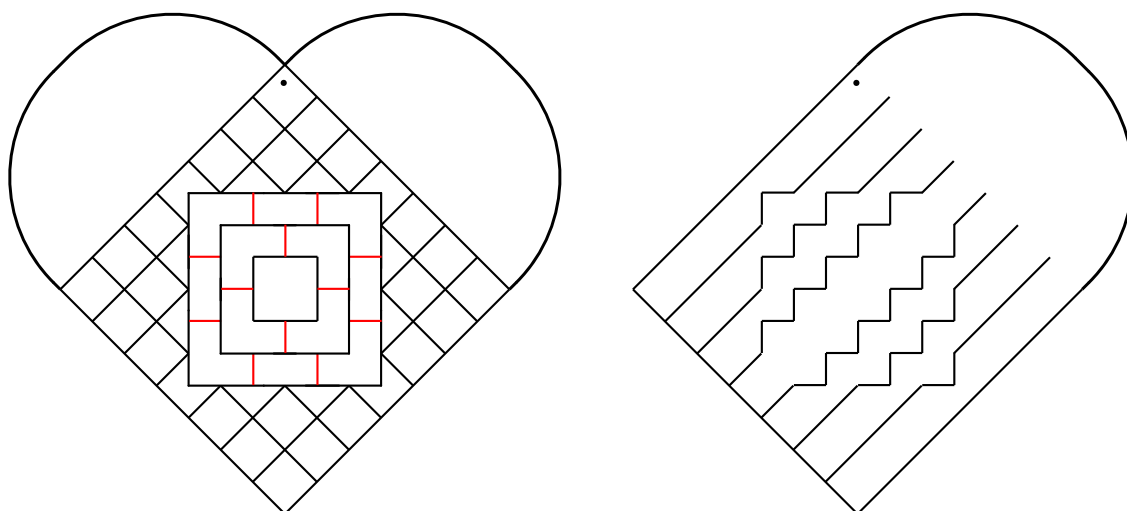
De kanter, der går igen i begge stykker er markeret med rødt i figuren til venstre.

Ligesom før kan man strække kanterne i denne kasse og lave f.eks. en cirkel, et **D** eller mere avancerede former:



Jeg vil lade opklipningen være en opgave til læseren.

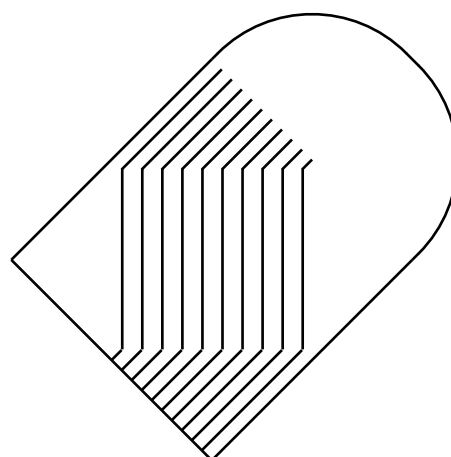
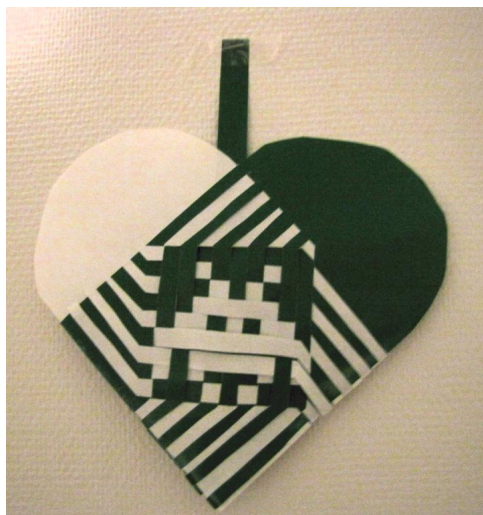
Man kan bruge samme princip til at lave flere koncentriske cirkler eller firkanter. Firkanter er nemmest:



Klipningen ses til højre. Cirkler laves ved at afrunde firkanterne ligesom ovenover.

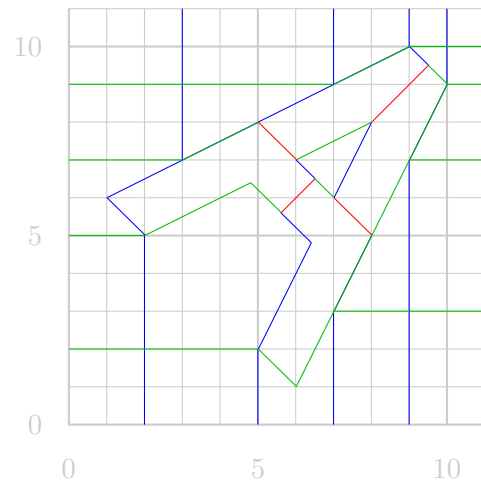
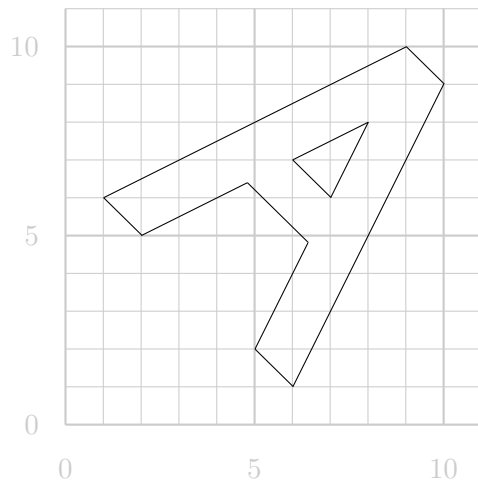
Man kan også bruge vævemønstre til at lave motiver, som illustreret herunder med en space invader, der er flettet af to kopier af stykket til højre (i et kopi vendt, så de lodrette streger er vandrette).

Mønstret opstår ved, at man ikke skifter mellem at flette udenom og indenom hver gang, men i stedet fletter udenom og indenom afhængig af, om man ønsker en grøn eller hvid "pixel".



#### 4 Lav dine egne mønstre

Hvis man vil planlægge et motiv, kan det være en god ide først at tegne motivet på ternet papir, men på skrå, så ternene er akserette med kanterne af hjertet, som vist til venstre herunder:

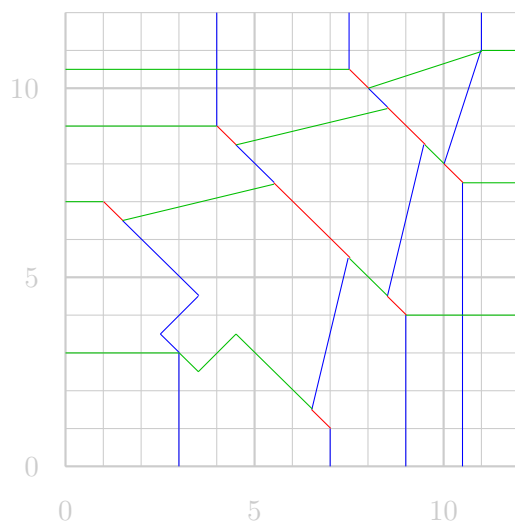


Man kan derefter tegne de “lodrette” og “vandrette” klip ind med to forskellige farver, som vist til højre. Jeg har brugt blå for de lodrette, grøn for de vandrette og rød, hvor begge kører parallelt. Når man tegner klippene, skal man sikre sig flere ting:

1. To lodrette (blå) linjer må ikke mødes.
2. To vandrette (grønne) linjer må ikke mødes.
3. Enhver lodret linje skal kunne følges fra top til bund via blå og røde streger.
4. Enhver vandret linje skal kunne følges fra venstre til højre via grønne og røde streger.

Man laver bagefter to kopier af sin skitse (evt. med en fotokopimaskine). Det ene kopi bruger man til at klippe det ene ark papir (ved at klippe de blå og røde streger), og det andet vender man 90° med uret og bruger til at klippe det andet ark (ved at klippe langs de grønne og røde streger). Når motivet er symmetrisk (som her) kan man klippe de to ark sammen.

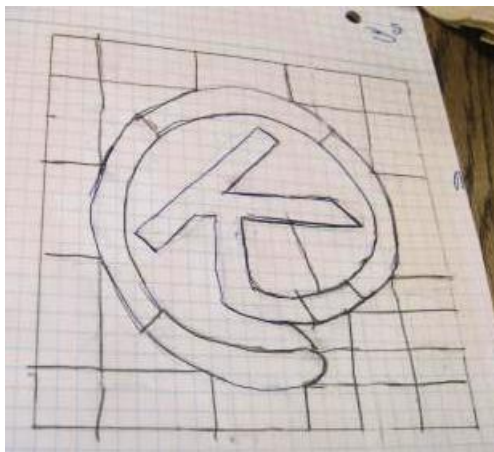
Man kan holde det ternede papir fast til glanspapiret med papirclips, som beskrevet i afsnit 1. Et andet eksempel er dette juletræ:



Bemærk, at vi ved at lave dobbeltføring udenfor takkerne får indlejret træet i et hvidt felt (såfremt hjertet flettes af hvidt og grønt papir).

Motivet behøver ikke at bestå af rette linjer og hjørner behøver ikke at ligge i tern. Men det kan være lidt nemmere at lægge klippene rigtigt, hvis man lader vandrette og lodrette streger mødes i gitterpunkter.

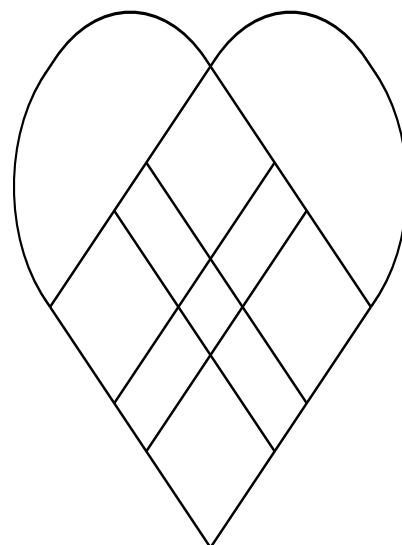
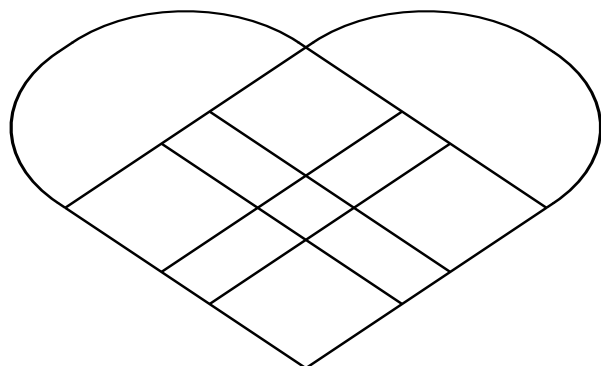
Det kan være lidt tricky at lægge klippene til mere avancerede motiver, som f.eks. DIKUKantinelogoet:



Klippeskitsen til højre ikke er komplet, da billedet blev taget under designprocessen.

## 5 Flere variationer

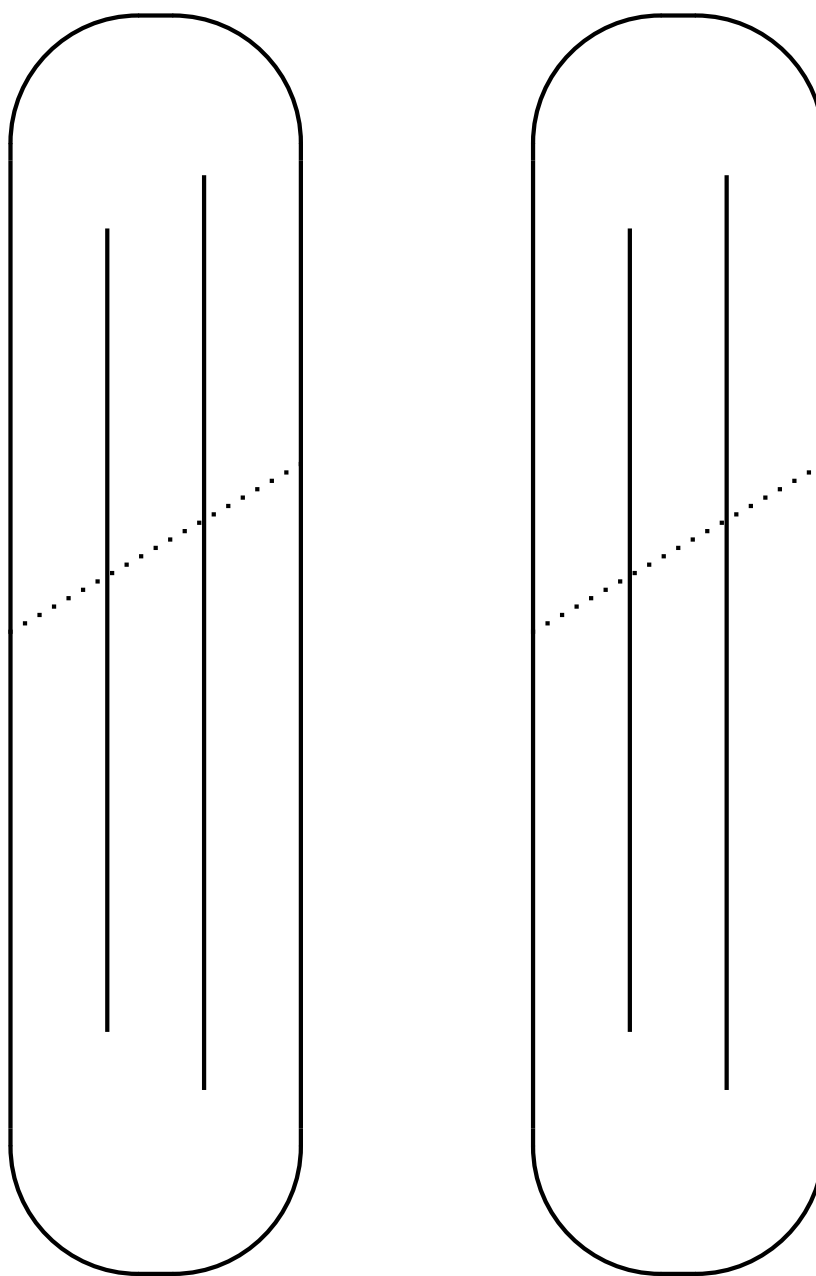
Strengt taget behøver billedfeltet ikke være kvadratisk. Man kan for eksempel gøre det rhombisk på den ene eller anden led:





Når man folder arkene og klipper efter skabelonerne, vil de to stykker papir have knæk ( >> ), hvis de foldes ud. Faktisk kan de to ovenstående rhombiske hjerter flettes af de samme stykker, afhængig af, hvordan man vender dem ved fletningen: Hvis de stumpe vinkler mødes, får man hjertet til venstre, og hvis de spidse vinkler mødes, får man det til højre. Man kan også lade en spids vinkel møde en stump. Så får man et kvadratisk felt, men korsmotivet vil være lidt på skrå.

Man kan også lave ikke-kvadratiske hjerter ved at folde arkene skævt, efter at de er klippet. Det giver et assymetrisk hjerte, som ikke er flettet helt ud til den ene side. Brug evt. nedenstående skitse og fold langs de prikkede linjer (som med vilje ikke er centrerede).



Hjertet flettes på den normale måde (selv om det ser lidt spøjst ud). Resultatet er nærmest to halve hjerter, som man kan åbne op til en lidt løs kurv, der dog kan stives lidt af ved at flette hanken ind i den løse del.

De herover brugte skabeloner klippes, inden de foldes. Det samme skal man, hvis man vil have to forskellige motiver på de to sider af hjertet, for hvis man klipper slidserne i et foldet ark, bliver „bagsiden“ spejlvendt af forsiden. Man kan sagtens lave to vidt forskellige motiver på de to sider, men man skal sørge for, at slidserne mødes i folden: Nederste venstre kant af forsidemotivet skal matche nederste højre kant af bagsidemotivet og omvendt. Hvis man for eksempel vil flette det ovenover viste A-motiv og juletræet på to sider af et hjerte, skal man modificere dem lidt:

- Der skal lægges en ekstra centimeter til kanten af A'et, så begge motiver er  $11 \times 11$  cm.
- Slidserne i venstre side af A-skabelonen skal matche slidserne i bunden af juletræsmotivet, og vice-versa. Det kan gøres ved at lave nogle af sliderne på det ene motiv skrå.

Skrå slidser kan dog virke forstyrrende, så det er bedre at designe motiverne fra starten, så de bruger de samme slidser udenom motivet. For eksempel er det ikke noget problem at sætte de to motiver nederst på side 5 på hver sin side af et hjerte.