

SMEDEJERN VÆRD AT BEVARE

De mange bygningsdele og bygningsdetaljer, der er udført i smedjern, udgør en væsentlig – men desværre ofte overset – del af den danske bygningskultur.

De bevaringsværdige bygningsdetaljer i smedjern findes ikke kun på kirkerne og herregårdene, der ofte prydes af kunstfærdige gitre, porte og lamper. Også på en lang række mere almindelige bygninger er der bevaret værdifulde bygningsdetaljer, der er udført i smedjern – som f.eks. murankre, smedede vinduesbeslag og hjørnebånd, hængsler, klinkfald m.m.

Mange af disse beslag, der kan være flere hundrede år gamle, repræsenterer en uvurderlig kulturskat. Hvis man er den heldige ejer af gammelt smedjern, skal man tænke sig godt om, inden man kasserer det eller skifter det ud med nyere produkter.

For det første er det gamle smedjern ofte udført i en uovertruffen materialekvalitet, som kun vanskeligt lader sig skaffe nu om stunder. For det andet er de gamle smedjernsarbejder under fremstillingsprocessen bearbejdet og komprimeret, således at de i langt højere grad end nye standard produkter er modstandsdygtige overfor rustangreb. Endelig repræsenterer de gamle smedearbejder i deres udformning en rig tradition, der varierer fra landsdel til landsdel og fortæller om forskellige tiders arkitektoniske strømninger og håndværksmæssige stade.

Kan man stadig få fremstillet nye bygningsbeslag i smedjern?

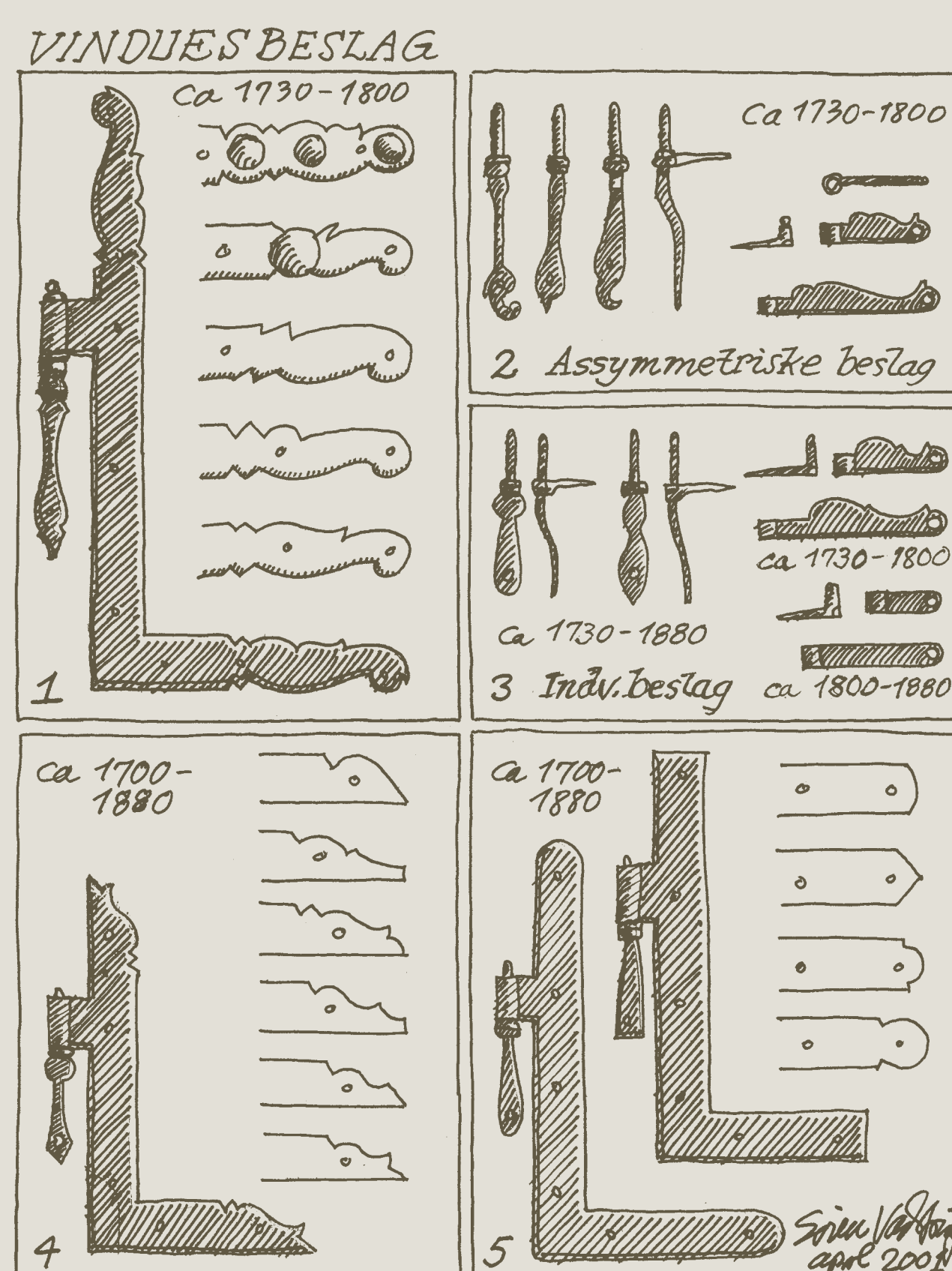
Hvis man gerne vil have suppleret gamle bygningsbeslag med nye håndsmedede beslag, kan dette godt lade sig gøre men man finder dem ikke i det lokale byggemarked.

Her kan man måske finde et produkt, der har en umiddelbar lighed i formen, men som er standset ud af en plade og i virkeligheden ikke har noget med smedjern at gøre. Det vil heller ikke give resultat at henvende sig til den lokale smedeforretning. Essesmedning er nemlig blevet en ganske lille niche, og man lærer ikke længere at smede med ambolt og esse under smedeuddannelsen.

Hvis man vil have istandsat eller genfremstillet et smedjernsbeslag, må man gå til en smed, der har specialiseret sig i essesmedning.



Eksemplet viser, hvordan et essesmedet dørbeslag fremstilles med anvendelse af de traditionelle essesmedningsteknikker. Man varmer jernet op i essen, hvorefter man komprimerer, former og flytter materialet derhen, hvor der er brug for det. Man kan med det blotte øje se, hvordan jernet er ekstra komprimeret på den del af beslaget, hvor der kommer størst belastning og det største slid. Alle huller i beslaget er drevet eller lokket i glødende tilstand, hvorved huller er forstærket. Af-fasningerne er lagt med hammeren i det glødende jern, så beslagets kanter er yderligere forstærket mod rust. Beslaget er udført som en del af Center for Bygningsbevarings efteruddannelse for håndværkere i bygningsrestaurering af smed Helle Bindesbøll-Møller.



Et hjørnebånd er ikke bare et hjørnebånd – udformningen indikerer hvornår hjørnebåndet er fremstillet.



På kirker, slotte og herregårde findes en række fornemt udførte smedjernsarbejder, der vidner om en usædvanlig høj arkitektonisk og håndværksmæssig kvalitet.

Dette gitter er udført af den nok mest kendte smed i Danmarkshistorien – Caspar Fincke, der var Christian IV's hofsmed, og som udførte en lang række fornemme smedjernsarbejder på kongens byggerier.

Det er kompliceret at vedligeholde og restaurere disse værdifulde smedjernsarbejder – og det kræver et tæt og ligeværdigt samarbejde mellem restaureringsarkitekter, smede og konservatorer.

Det viste gitter er restaureret af Rasmus Bugge fra Raavad Smedie som en del af Center for Bygningsbevarings tidligere etårige efteruddannelse for håndværkere i bygningsrestaurering.



SMEDEJERN

FREMSTILLINGSTEKNIKKER

Udover at de gamle smedjærnsarbejder er smukke og repræsenterer nogle fornemme æstetiske og kulturhistoriske kvaliteter, er de også, rent teknisk, væsentligt bedre end nye industrielt fremstillede kopivarer fra vor tid.

Grundprincippet i essesmedning er, at smeden varmer den del af jernet, der skal bearbejdes, op i essen, til det er rødglødende (ml. 600-1100 grader afhængig af materialets kvalitet). Bagefter kan smeden bearbejde og forme det rødglødende jern med forskellige værktøjer på en ambolt.

En grundlæggende kvalitet ved smedjærn ligger netop i denne bearbejdning, der medfører en komprimering af stålet og derved giver det større styrke og tillige øger dets modstandskraft mod rustangreb. Men også de teknikker der anvendes, og den udformning, emnet får, medvirker til at give større styrke og holdbarhed.

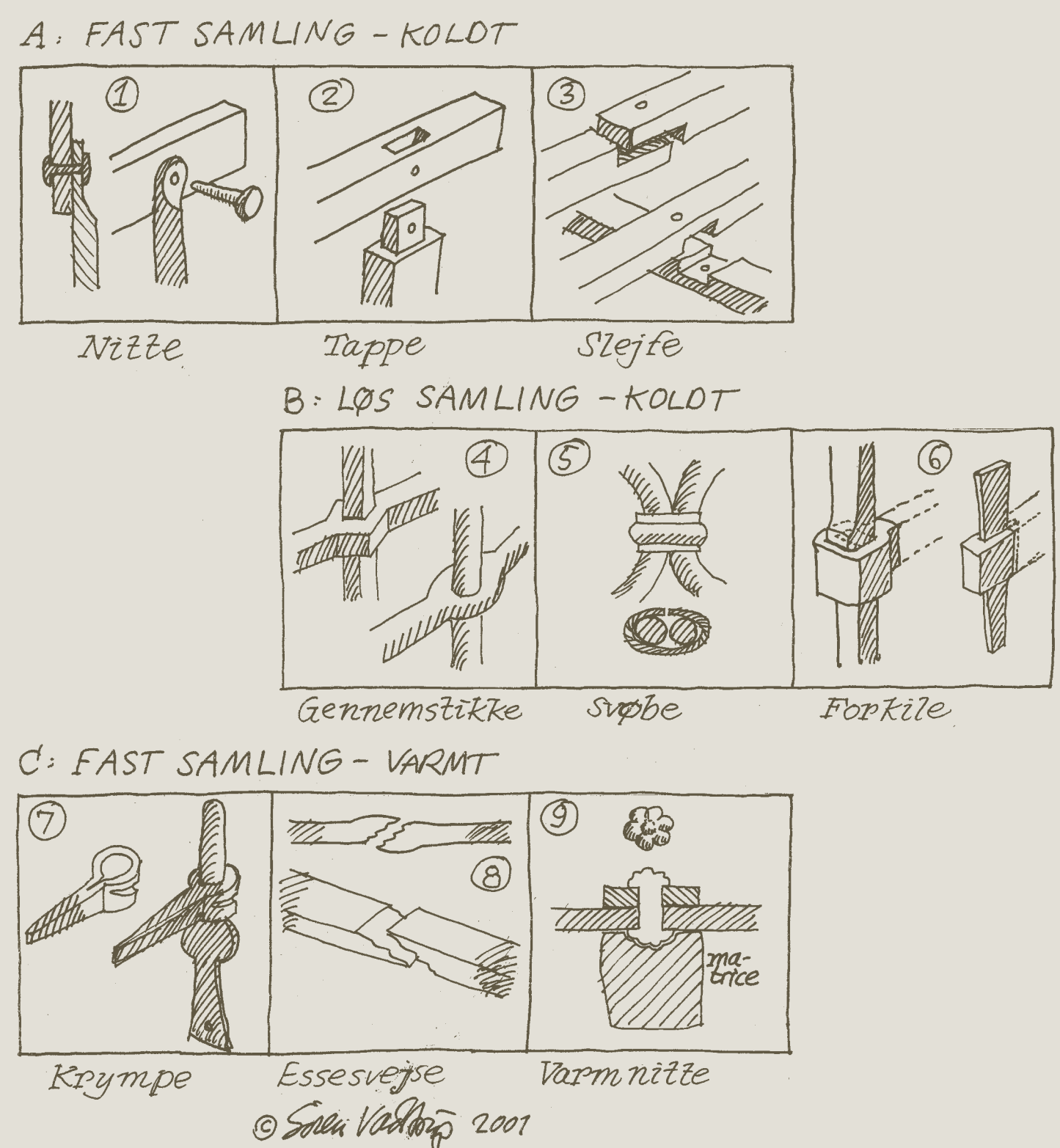
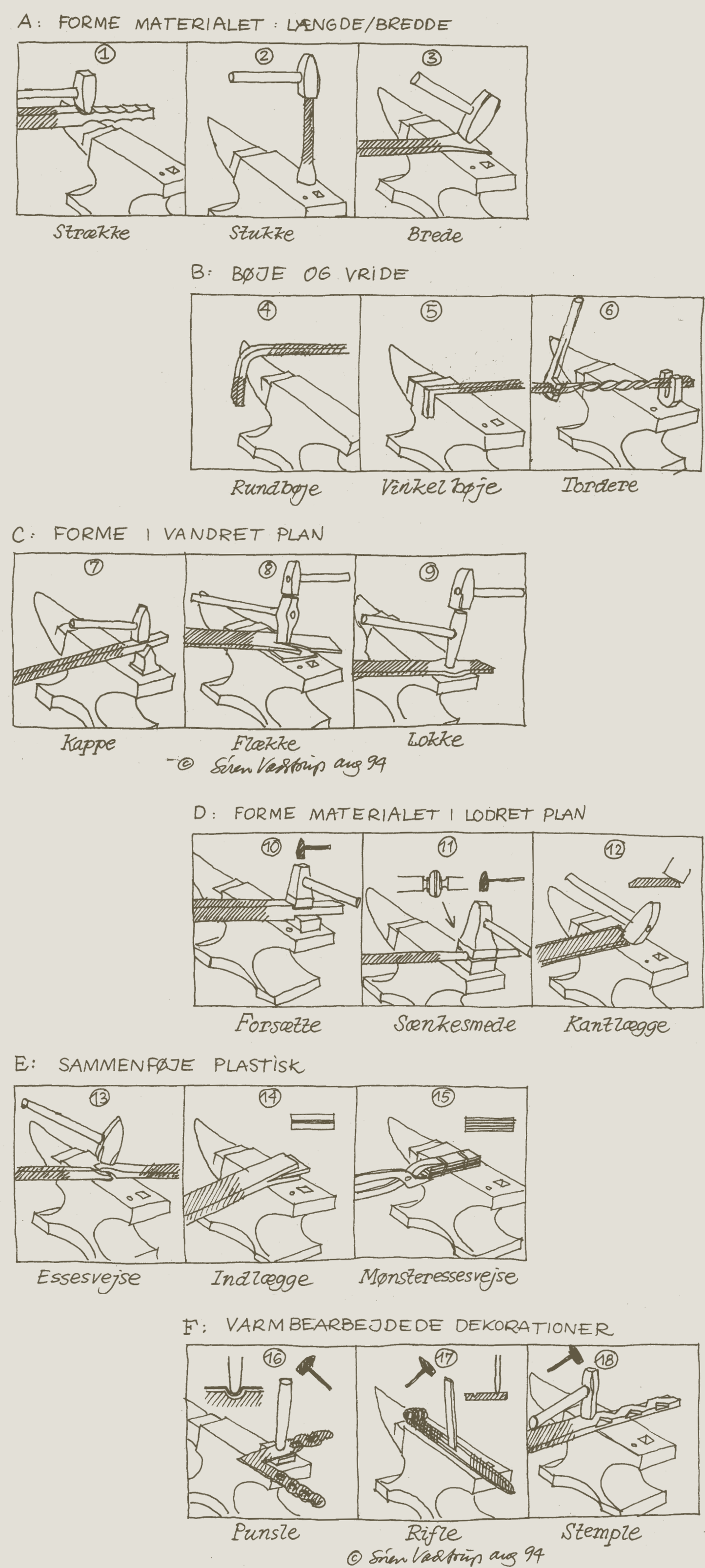
Analysen af gamle smedearbejder viser, at der i alt forekommer 6 forskellige arbejdsprocesser, som yderligere er specialiseret i mindst 18 forskellige arbejdsteknikker:

A:
FORMNING AF MATERIALET PÅ LÆNGDEN OG I TYKKELSEN:
1. Strække
2. Stukke
3. Brede
B:
BØJNING OG VRIDNING:
4. Rundbøje
5. Vinkelbøje (incl. opstukning af hjørnet)
6. Vride, tordere
C:
FORMNING AF MATERIALET I VANDRET PLAN:
7. Kappe/afhugge/overhugge
8. Flække/spalte
9. Lokke/drive
D:
FORMNING AF MATERIALET I LODRET PLAN:
10. Forsætte/afsætte/ansætte/nedsætte
11. Sænkesmede (herunder gevindsænkesmede)
12. Kantlægge
E:
PLASTISK SAMMENFØJNING:
13. Essesvejse
14. Indlægge
15. Mønsteressesvejse
F:
VARMBEARBEJDET DEKORATION:
16. Udpunsle/punsle
17. Rifle/ridse/mejselmærke
18. Stemple

SAMLEMETODER

En anden vigtig del af smedens arbejde er de metoder, der anvendes ved samling. Traditionelt smedjærnsarbejder, skal ikke samles med nyere svejsemetoder – men med de traditionelle samlemetoder:

A:
FAST SAMLING I KOLDT JERN:
1. Koldnitning (forsænkede, rundhovedede eller pyntede nittehoveder)
2. Taping (nittes yderligere sammen)
3. Slejfning og krydsslejfning (nittes yderligere sammen)
B:
LØS SAMLING I KOLDT JERN:
4. Gennemstikning
5. Svøb, bånd, muffer eller ringe
6. Forkiling
C:
FAST SAMLING MED VARMT JERN:
7. Krympning
8. Essesvejsning
9. Varmnitning
D:
BEVÆGELIG SAMLING I KOLDT JERN:
10. Boltning
11. Hængsling
12. Skudrigler



STØBEJERN

NYE BEVARINGSVÆRDIER

Bygningsdetaljer og byinventar udført i støbejern er en væsentlig del af dansk bygningskultur, og særligt byggeriet fra perioden mellem 1860 og 1910 er righoldigt på sådanne detaljer.

Støbejernet var ideelt til at masseproducere de rigt detaljerede rækværker, gelændere, gitre, dæksler, vinduer, lamper, trapper, søjler m.m., som passede perfekt til periodens arkitektoniske idealer.

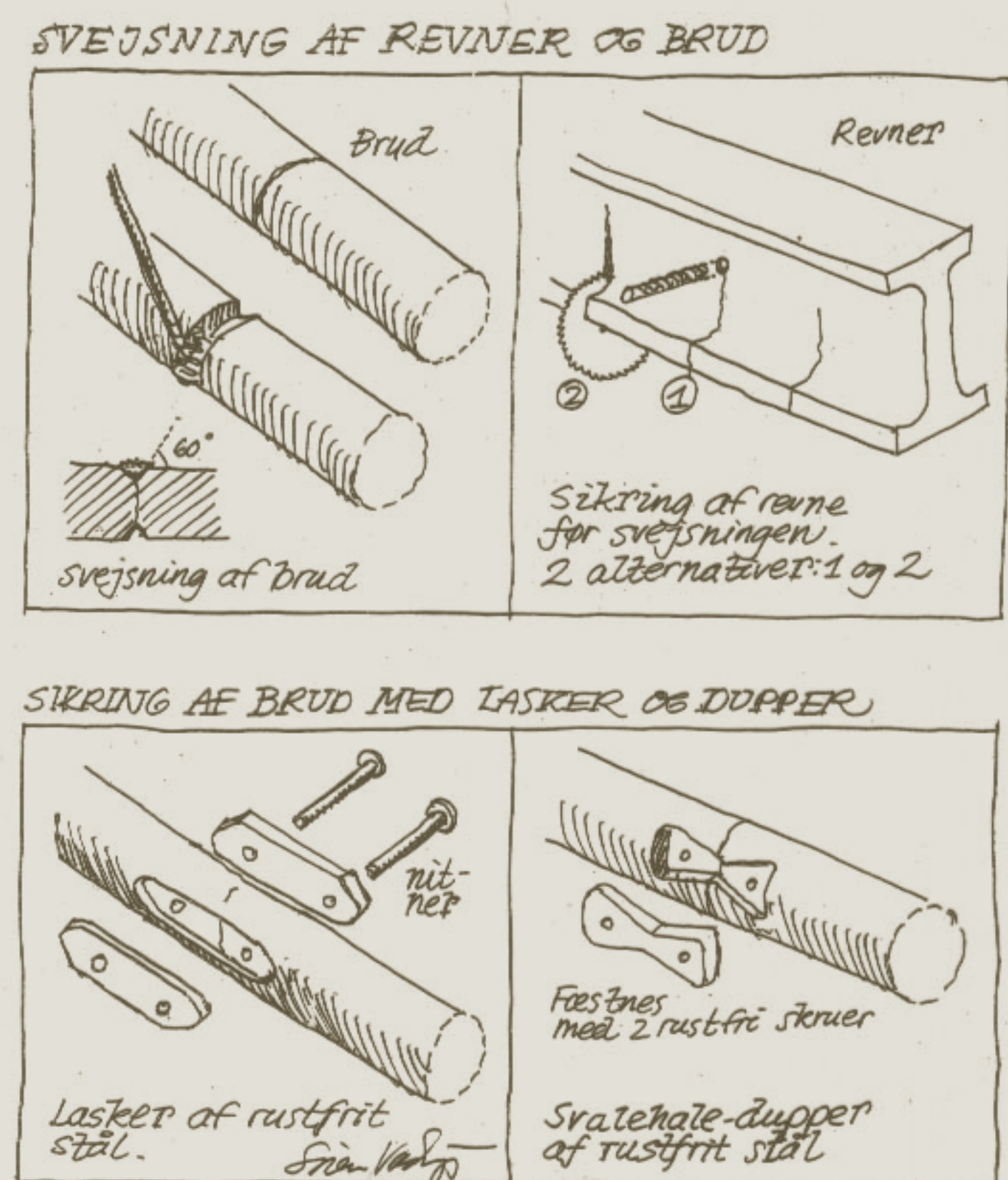
Støbejern var tillige et meget billigt materiale, og industrialiseringen gjorde, at man ud fra en enkelt original kunne støbe et næsten ubegrænset antal kopier.

De dekorative støbejernsarbejder har været en lidt overset del af vores bygningskultur, men de er absolut værd at værne om. Og der er ingen grund til at fortvivle, hvis de er gået i stykker, eller hvis der mangler dele, for støbejern kan repareres eller genfremstilles forholdsvis nemt.

Flere af de typiske, ældre bygningsdetaljer af støbejern fremstilles stadig. Blandt andet vinduer, gelændere, kloakdæksler, rækværker og de karakteristiske kældernedgangsgelændere udformet som griffer.



Støbejern har traditionelt været anvendt til fremstilling af byinventar, der udgør et væsentligt og karaktergivende element i gadebilledet. Mange af de ældre modeller produceres stadig. Mange kommuner følger traditionen op og får udført nyt byinventar, der fremstilles i støbejern. Reparationer i støbejern kan udføres både koldt og varmt.



VARM REPARATION

Brud og revner i støbejern kan repareres ved sammensvejsning med svejeelektroder. Dette kræver stor ekspertise og erfaring af den udførende, idet den voldsomme varmeudvikling kan føre til en omkrystallisation og ødelæggelse af støbejernet. Metallet skal både forvarmes før svejsningen og eftervarmes for at sikre en gradvis op- og nedkøling.

KOLD REPARATION

Brud og revner kan repareres koldt ved en enklere, billigere og mindre risikabel proces, hvor der nittes eller skrues små forstærknings-lasker på, og som både for syns skyld og for at undgå vandlommer enten affases eller fræses ind i støbejernet. Alt nyt tilføjet metal skal være rustfrit stål.

I nogle tilfælde kan man ved brud og revner fræse nogle små »svalehale-dupper« af rustfrit stål eller kunststof ind, der kan holde sammen på støbejernet.



STØBEJERN

FREMSTILLINGSTEKNIKKER

Udgangspunktet for fremstilling af emner i støbejern er en model, som udføres i træ, gips, voks, plastik eller skum.

Denne model trykkes herefter ned i en formkasse, der er fyldt med formsand, som er en blanding af meget fint sand og ler. Herefter fjernes modellen og formen pudses efter. Så hældes det smeltede råjern ned i sandformens hulrum, hvorefter det afkøler i en dags tid. Så er støbeemnet klar til rensning for sand og efterbehandling.

Støbeteknikken gør det relativt enkelt og billigt at supplere eksisterende bygningsdetaljer i støbejern, idet man efter omhyggelig forbehandling kan anvende en original som model for støbningen.

Man skal dog være opmærksom på, at støbejern svinde ca. 1 % ved hærkning. Det er dog langt mindre end andre metaller.

Selv om der er nedlagt adskillige jernstøberier i Danmark, findes der stadig en række aktive støberier spredt over hele landet.

FREMSTILLING AF ET STØBEJERNS-EMNE

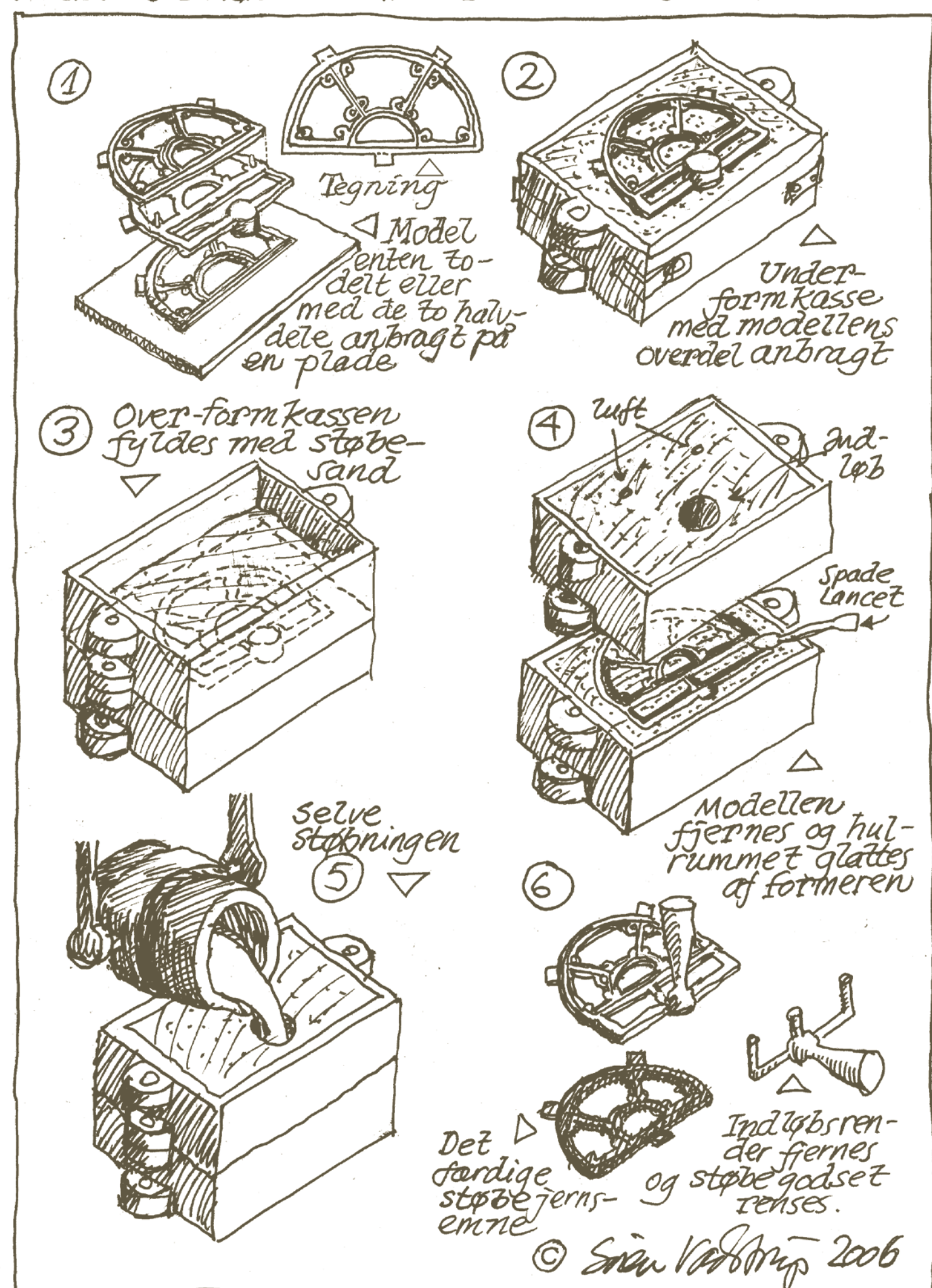


FOTO: G.H. FORM

Ud fra en model – eller en bevaret original – kan man fremstille et ubegrænset antal støbejernselementer. Med modellen laver man et aftryk i en formkasse, der er fyldt med formsand. Heri hældes den smeltede jernmasse – når den er størknet og hærdet, kan den løftes op og efterbehandles. Her ses princippet vist ved fremstilling af en gavnl til en af de klassiske Københavnerbænke.



FOTO: G.H. FORM



FOTO: G.H. FORM

