

A black and white photograph of a garden path. The path is made of light-colored bricks or stones, laid in a grid pattern, and leads from the foreground towards a set of stone steps. The steps lead up to a garden area with various plants and trees. The background is filled with dense foliage and trees. The overall scene is a peaceful garden setting.

TECL

5

TEGLI HAVEN

Forord. Hus og have er vigtige elementer i hjemmets miljø, og rigtigt udformet kan de danne en organisk helhed af stor værdi for familielivet.

Vort klima tillader kun ophold i haven en forholdsvis kort tid af året. Ved effektive foranstaltninger kan denne tid forlænges ganske betydeligt. Læmure, overdækkede terrasser og udesturer kan ved læ og lunhed skabe et nyttigt supplement til det egentlige boligareal, som – af økonomiske grunde – ofte ligger i underkanten af det ønskelige.

Emnet tegl i haven omfatter imidlertid ikke blot disse mere bygningsmæssige foranstaltninger. Hovedvægten er lagt på at give anvisninger på tegls rette anvendelse som belægninger, trapper, støttemure o.l. Teglstenens anvendelse på disse områder er jo velkendt og af gammel dato, og selv om arbejdsteknik og materialer på visse punkter har ændret sig i tidens løb, findes der alligevel et solidt erfaringsgrundlag at arbejde videre på.

Det udendørs ildsted, fra bålplads til pejs, børnenes legeplads og mulighed for sport i haven er medtaget som naturlige led i den moderne brugshave, der skal rumme mulighed for hele familiens vekslende behov for rekreation og leg.

Foruden anvisninger på tegls anvendelse er det vort håb, at pjecen vil stimulere interessen for den bedst mulige planlægning og udnyttelse af haven.

TTT har fra interesserede havearkitekter, arkitekter og fotografer modtaget et udmærket materiale og benytter lejligheden til at takke for godt samarbejde.

2. oplag jan. 1973.

TEGLINDUSTRIENS TEKNISKE TJENESTE

TTT er oprettet af Kalk- og Teglværksforeningen af 1893 og er teglindustriens fælles informationskontor.

Nu: TEGLINFORMATIONEN,

Adr.: Teglbæksvej 20, 8361 Hasselager, telf. (06) 28 38 11.

Indhold	side
Havens klima	1
Haven	2
Materialer	4
Læggeteknik	5
Lægningsmønstre	6
Færdselsarealer	8
Trapper	10
Støttemure og skråninger	12
Plantekummer	14
Læmure og hegsmure	16
Terrasser	18
Ildsteder	20
Leg og sport	22
Økonomi	24

Manuskript, tilrettelægning og tegninger:
arkitekt M.A.A. Knud Erik Thuree Hansen.

De gartnermæssige anvisninger skyldes overgartner H. P. Samuelsen, og pjecen er endvidere gennemdrøftet med havearkitekt Ole Klaaborg, M.D.H.

DK 712.3:666.7.

1. oplag: 20.000 eksemplarer, 2. oplag: 5.000 eksemplarer.

Tryk: Elsangs Bogtryk, Thorslunde.

Klicheer: Hammerschmidts Klichefabrik, København A/S.

Sats: Acc. grotesk og Spartan.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Summary. The pamphlet discusses the garden climate and the possibilities of making it more fit to live in by using garden walls, patios, etc. Further it supplies useful information in different ways as to the use of hardburnt bricks and clinkers as pavement for terraces, footpaths and the like. Special attention should be devoted to more ordinary details such as the draining and the gravel bottom layer which are of the greatest importance of the life and the evenness of the clinker-surface. In the chapter concerning the economy it is emphasized that a garden architect should be consulted when the garden is being planned.

HAVENS KLIMA

Klimaet har ikke blot betydning for plantevæksterne, men også for mulighederne for behageligt ophold i haven. Klimiets karakteristika i denne forbindelse er vind, nedbør, solskin og temperatur. (Oplysninger skyldes Det danske meteorologiske Instituts værk: Danmarks Klima, 1933).

Vind er bestemt af styrke og retning. Er vindstyrken over 2 (let brise, ca. 4-5 m/sec.), kræver stillesiddende ophold sol og min. 15° C. Årligt er der ca. 180 dage, hvor vindstyrken er over 2.

Nedbør forekommer gennemsnitligt i ca. 150 dage om året i form af regn, sne eller hagl.

Solskin. Årligt er der kun ca. 1800 solskinstimer. Regnes med ca. 3600 mulige solskinstimer, svarer det til 185 dage med solskin og 180 dage uden solskin om året.

Temperatur. Kun i juli og august er gennemsnitstemperaturen over 15° C i skyggen, der må regnes for minimum for stille-

siddende, udendørs ophold, som altså ikke er muligt ca. 300 dage om året uden supplerende varme fra solen eller ildsted.

Når det blæser for meget 180 dage, regner, sner eller hagler 150 dage, når solen ikke skinner 180 dage og temperaturen er for lav i 300 dage om året, er der ikke meget tilbage til behageligt ophold i haven. Heldigvis overlapper disse ugunstige perioder i meget høj grad hinanden, og disse statistiske oplysninger er også kun ment som et fingerpeg om det ret beskedne antal virkelig gode »havedage«, som foråret, sommeren og efteråret byder på.

Ved en fornuftig planlægning af have og uderum kan antallet af disse dage dog øges ganske betydeligt. Effektiv afskærmning mod vind, hel eller delvis overdækningsmulighed mod nedbør, opvarmning med varmelamper eller ildsted (bålplads eller pejs) kan i høj grad skabe uafhængighed af klimaet.

Skemaet giver en opstilling over opholdsmulighederne i have under forskellige forudsætninger. Opstillingen kan naturligvis kun være skønsmæssig, idet jo påklædning og tilvænnning m.m. indgår som variable størrelser. En øget indsats på haveklimaforskningens område ville utvivlsomt være af stor samfundsmæssig værdi, idet en mere intensiv udnyttelse af haven er naturlig i forbindelse med arbejdstidsforkortningen og ønskelig på grund af dens store rekreative og sundhedsmæssige betydning.

	uden læ	med læ	med overdækket læ	overdækket læ m/ suppl. varme
Antal dage egnede til stillesiddende ophold	15-20	35-40	70- 80	120-150
Antal dage egnede til let sport, børneleg	55-60	75-80	130-140	180-210

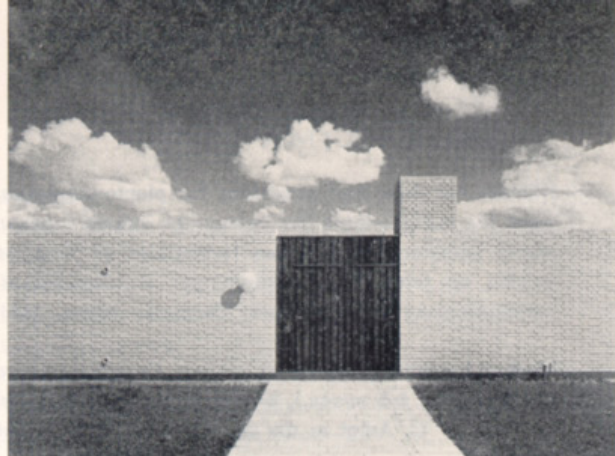
HAVEN

De senere års ændring af enfamiliehusets disposition fra den meget stramme planløsning med klart adskilte rum til det varierede og smidige rumforløb i den åbne plan har også på afgørende måde haft betydning for havens planlægning. Huset var tidligere ofte en »ophøjet« klods, der kun forbandt sig med haven via store, voldsomme terrasseanlæg og trapper, og haven var anlagt som en miniature af den store park med urimeligt brede gange, stive og ucharmerende blomsteranlæg og klippede buskplantninger.

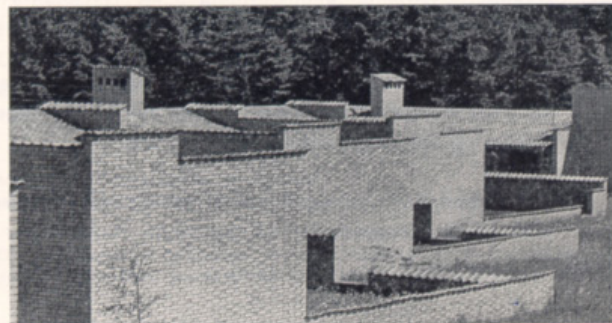
Huset er nu blevet en lav, kælderløs bygning, der med sine store glaspartier og lange læmure trækker haven helt op til sig og næsten helt fjerner skellet mellem ude og inde. Haven er blevet en udvidelse af boligens opholdsrum, og nye begreber som uderum og udekøkken er opstået.

Haveanlægget skal ikke være et sted, hvor man pænt spadserer rundt, men skal anlægges så enkelt og robust, at man frit kan bevæge sig overalt, og den tidligere meget almindelige køkkenhave med kartofler og grøntsager af enhver art er efterhånden vejet til fordel for større græsarealer. Haven skal naturligvis også rumme blomster, buske og træer, men de enkelte dele bør placeres rigtigt, træer og buske i baggrunden og periferien, hvor de kan ses på afstand, og blomsterne ved opholdspladser, hvor man på nært hold kan nyde det farverige samspil. Der bør udformes størst mulige samlede arealer med græs, der giver mulighed for friluftsliv, leg og spil for både voksne og børn inden for havens rammer og i harmonisk forhold til boligens udformning og materialer. Haven bør også forsynes med beplantning og materialer, som kan nedsætte vedligeholdelses- og pasningsarbejdet til et minimum.

De senere års enorme byggeaktivitet og deraf følgende store efterspørgsel på byggegrunde, er skyld i de meget store grundpriser. Priserne er ikke mere betinget af arealets størrelse, men af beliggenhed i forhold til skov, strand, indkøbsmuligheder og offentlige transportmidler. Udstykninger udformes derfor oftest med minimale grundstørrelser, som det gælder om at udnytte så effektivt som muligt.



Huset skærmer haven mod indblik fra vejen



Gårdhuse med vel afskærmede gård- og haverum

Smukt indgangsareal imellem bolig og garage



Der er mange faktorer, som spiller ind ved tilrettelæggelsen af havens dispositionsplan.

Det egentlige udgangspunkt er naturligvis husets placering på grunden. De enkelte rum skal sikres den rigtige beliggenhed med hensyn til sol og lys. Hus, udhus, bilplads, læmure o.s.v. skal være medvirkende til at skabe uderum, velplacerede med hensyn til sol og læ, ly og afskærmning mod indblik. Derfor er husets placering afhængig af grundens beliggenhed i forhold til vej og verdenshjørner. De almindeligst forekommende muligheder kan alle under normale forhold med hensyn til terræn og beplantning skabe den intime og velafskærmede have for beboerne.

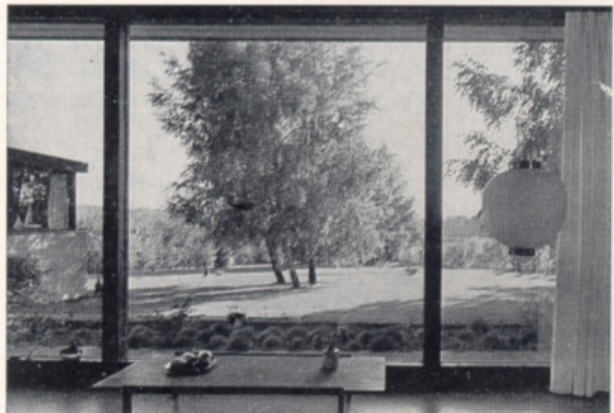
Oftte kan det dog ske, at grunden byder på sådanne vanskeligheder, at man ikke på traditionel måde kan sikre privatlivets fred og må søge andre løsninger. En konsekvent løsning kan være at udføre en hegnsmur om hele grunden, hvor huset danner den fjerde side i haverummet. Det er ikke nogen helt billig løsning, men dog ofte realistisk i forhold til grundens størrelse, beliggenhed og pris. En direkte videreførelse af denne mulighed er atriumhuset, hvor boligfløje, udenomsrum og læmure helt omslutter have- og opholdsarealerne.

Ud over beplantning med træer, buske, blomster og græs kan haveanlægget bestå af færdselsarealer, indgang, indkørsel, gange, stier, trapper, skråninger, støttemure, terrasser, læmure, plantekummer, ildsteder, lege- og sportsarealer, alt efter den enkelte haves beliggenhed, beskaffenhed og beboernes behov. Hvert af disse emner bør udformes i nøje samklang med havens og boligens særlige karakter, så anlæggets enhed bevares.

Det er ikke pjecens opgave at anviser løsninger på haveplaner, men blot at pege på havens mange muligheder og tegls anvendelse i haveanlægget. Havens muligheder og problemer er så mangfoldige, at den smukke enhed af hus og have bør sikres i samarbejde med en havearkitekt, og ved nybygning bør projekteringen af hus og haveplan udføres sideløbende og i nært samarbejde.



Opholdsrummene åbner sig mod udsigten –



mod haven –

og mod uderummet



MATERIALER

Teglstens anvendelse til andre formål end de murede konstruktioner er ikke af nyere dato. Ofte møder man gamle teglbelægninger udført på stier, gange og veje eller som beklædning af skrænter og skråninger med vandløb og voldgrave. Særlig kendt er de hollandske teglklinders anvendelse som vejrhud og slidflade på havnekajer og veje. Mange af disse belægninger har i århundreder modstået vejr, vind, fugt og slid og står i dag som et godt bevis for teglmaterialets store slidstyrke og modstandsevne også på dette felt.

Teglsten fremstilles ved brænding af formet og tørret ler. Jo højere brændingstemperaturen har været, des mere modstandsdygtigt og uforgængeligt bliver det færdige produkt. Efter brændingsgrad sorteres teglstenene i følgende grupper:

Halvbrændte sten, der kun må anvendes indvendigt som skillevægge, bagmur og lignende.

Fuldbændte sten er den mest normale handelsvare. Disse mursten anvendes til facademure og havemure.

Hårdtbrændte sten har i de senere år fundet stigende interesse. De er mere frostbestandige end de fuldbændte og kan derfor anvendes på veldrænede terrasser, hvor de på grund af stor nøjagtighed kan give et meget plant teglgulv.

Klinkbrændte sten er de stærkest brændte og derfor de mest bestandige sten. De bedste sorteringer er ret nøjagtige i formen og derfor velegnede til alle haveformål, men de billigste sorteringer kan være ret stærkt deformerede og er derfor mindre anvendelige til trapper og terrasser, men velegnede til smalle gange, skråninger og støttemure.

Stenformater. Murstenens normalmål er 5,5 x 11 x 23 cm med en omtrentlig margin på + 4 til - 8 %. Klinkbrændte sten er ofte ca. 5,2 x 10,5 x 22 cm.

De enkelte teglværker ved erfaringsmæssigt hvilke af deres sten, der egner sig til »havearbejde«.



Tegls gode egenskaber giver mange anvendelsesmuligheder



LÆGGETEKNIK

Før man begynder på lægning af murstensklinker, er der visse forarbejder, der må gøres, for at sikre et godt resultat.

Afsætning af linier og højdemål må være nøjagtig. Højdepælene må placeres sådan, at de ikke er i vejen for de forskellige arbejdsmanøvrer. Højdepælene slås i jorden, så overkant angiver belægningens færdige højde. Man kan yderligere afmærke højderne på højere stokke, der ikke kan blive overdækket eller beskadiget under arbejdets gang.

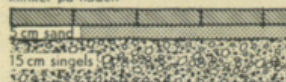
Udgravning skal i dybde afpasses til bundlag, læggesand og belægning. Bund og sider skal bære og støtte bundlaget og bortlede vandet. Bunden af udgravningen skal være jævn og skal komprimeres med tromle eller støder og af hensyn til vandafledning have let fald fra midten ud til siderne.

Bundlag. Belægningen skal hvile på et solidt bundlag, der skal være så elastisk, at det kan give efter for tryk uden at bryde sammen. Bundlaget kan være slagger, singels eller lign., der komprimeres og mættes med slaggegrus eller andet grovkornet materiale, som kan lede vandet bort. Bundlaget er altså både fundament og drænlag. Vedr. tykkelser, se tegning.

Sandlaget kan nu udlægges oven på bundlaget og lægning af klinkerne påbegyndes. Da sandet af hensyn til pakning af klinkerne helst skal være tørt, må man i regnvejrperioder udlægge sandet, efterhånden som arbejdet skrider frem; normalt udlægges hele sandlaget inden arbejdet påbegyndes.

Lægning af klinker. Ved gange og mindre arealer lægges hver klinge færdig for sig med højde, retning og pakning med sand. Ved større arealer anvendes afretningsskinner og afrettebræt. Skinnerne lægges ud i hver side i højde med underside af klinker; man beregner 1-2 cm overhøjde for komprimering. Afrettebrættet trækkes på kant, og man opnår en helt glat sandflade, hvorpå klinkerne lægges. Belægningen bør komprimeres og vandes, så klinkerne ligger fast.

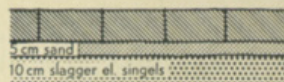
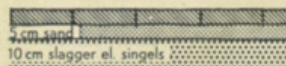
klinker på fladen



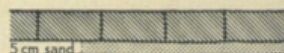
klinker på kant



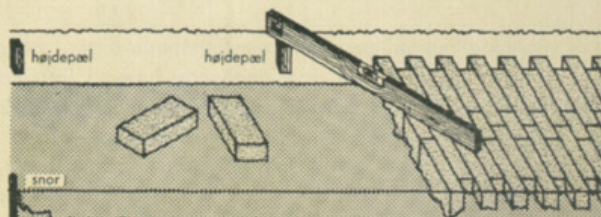
Arealer med kørsel eller anden tung belastning



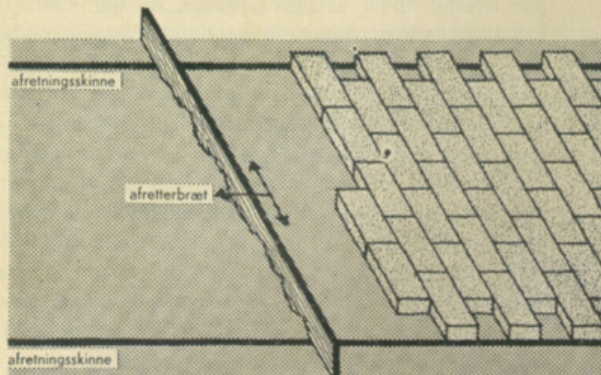
Terrasser og større gangarealer



Mindre gange og stier



Lægning af klinker ved gange og mindre arealer



Lægning af klinker ved større arealer

LÆGNINGSMØNSTRE

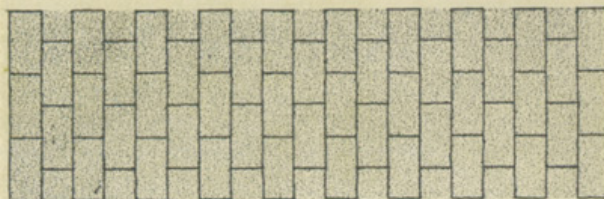
Murstensklinker kan lægges i et utal af mønstre, som illustrationerne viser enkelte eksempler på. I almindelighed må det siges, at jo enklere et mønster er, jo smukkere er det. Murstensklinkerne er i deres farve og struktur så varierede, at man alene herved opnår det spil og den stoflighed, der kan være ønskelig i klinkerbelægningen.

Stenene kan lægges enten på fladen eller på kant. Sten på kant foretrækkes ofte, hvor belægningen skal bue eller svinge, da det lange, smalle format tillader stor bevægelighed i mønstret. Sten på kant står også godt fast i underlaget og giver jo den dobbelte materialetykkelse at bære og slide på, hvilket kan have betydning på steder med kraftig trafik og stor belastning; men begge metoder er udmærket anvendelige i alle tilfælde.

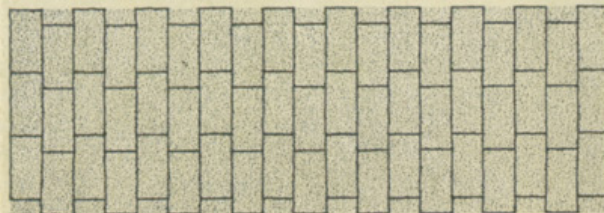
Stenene kan lægges med gennemgående fuger i begge retninger, i blokke med gennemgående fuger, i forbandt med $\frac{1}{4}$ - eller $\frac{1}{2}$ -stens forsætning, alle metoder enten vinkelret på afslutningen mod mur, kant eller ganglinier eller i diagonalmønstre. Klinkerne kan også lægges i mønstre som en sammenblanding af sten på fladen og på kant, men ønskes denne virkning, må stenene på kant tilhugges, så belægningen overalt opnår samme tykkelse, da der ellers let kan opstå uensartede sætninger og deraf følgende omlægning.

Belægninger kan afsluttes med uregelmæssig kant, svarende til det forbandt, der er anvendt, hvilket ofte er det smukkeste i forbindelse med græs og plantninger. Ønskes en præcis afslutning, kan der udføres en kantning af belægningen. Denne kantning kan udføres på forskellig måde som vist på tegningerne. Der kan anvendes løberskifte på kant eller flade, kopskifte på kant eller flade og endelig standerskifte eller rulleskifte. Disse kan også anvendes ved kantning af blomsterbede o. a. Kopskifte på fladen og rulleskifte kan også anvendes til stier i bede og plantninger.

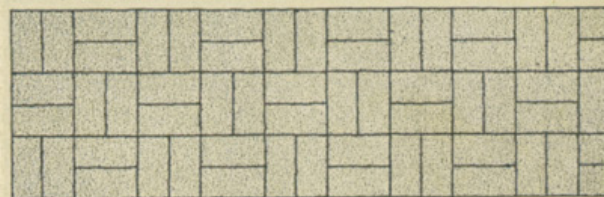
Vedrørende materialeforbrug, se afsnittet om økonomi.



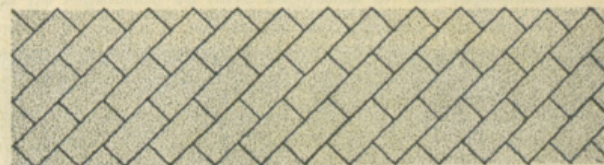
Klinker på fladen, $\frac{1}{2}$ -stens forbandt



Klinker på fladen, $\frac{1}{4}$ -stens forbandt



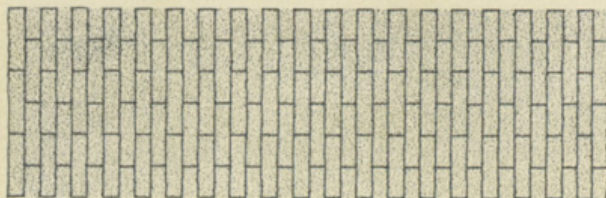
Klinker på fladen, kvadratmønster



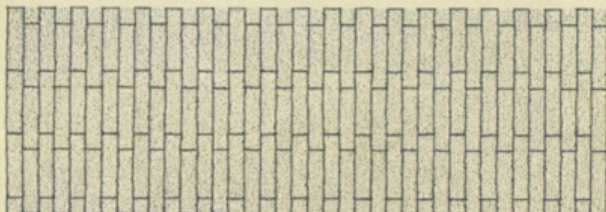
Klinker på fladen, $\frac{1}{2}$ -stens forbandt, 45°



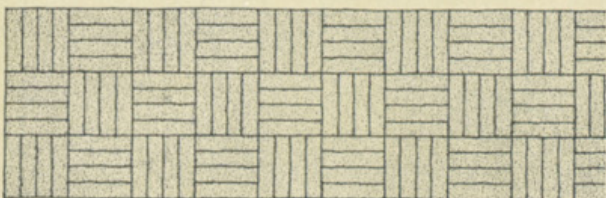
Klinker på fladen, sildebensmønster



Klinker på kant, 1/2-stens forbandt



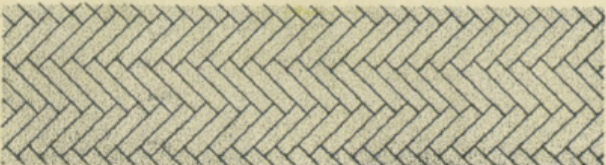
Klinker på kant, 1/4-stens forbandt



Klinker på kant, kvadratmønster

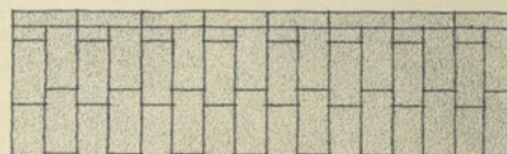


Klinker på kant, 1/2-stens forbandt, 45°

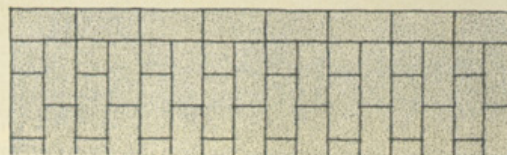


Klinker på kant, sildebensmønster

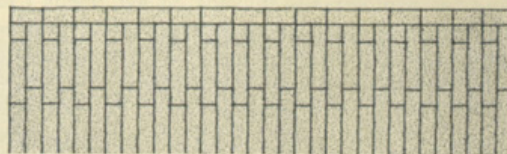
mål 1:25



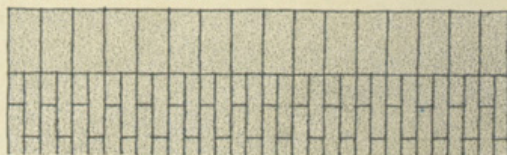
Kantning med løberskifte på kant



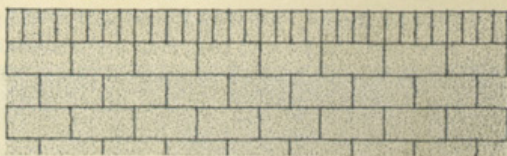
Kantning med løberskifte på fladen



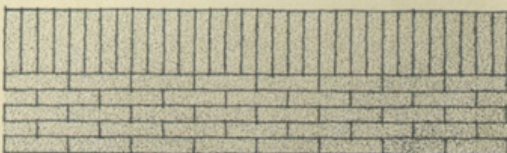
Kantning med kopskifte på kant



Kantning med kopskifte på fladen



Kantning med standerskifte



Kantning med rulleskifte

mål 1:25

FÆRDSLSAREALER

Havens færdselsarealer kan principielt opdeles i adgangsarealer mellem vej og hus og havens mere intime gang- og stiarealer.

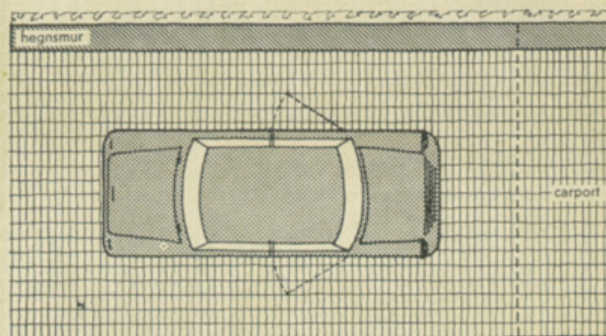
Indgangsarealer bør have en bredde på ca. 150 cm, svarende til 7 klinker, så to personer kan gå ved siden af hinanden eller passere hinanden.

Indkørselsarealet knytter sig til garage eller carport og er velegnet til bilvask og parkering. Arealet skal have en størrelse på ca. 4 x 7 m og skal forsynes med afløb for bilvask. Det vil være naturligt at føre forpladsens belægning ind i den overdækkede bilplads og evt. udhus i forbindelse hermed.

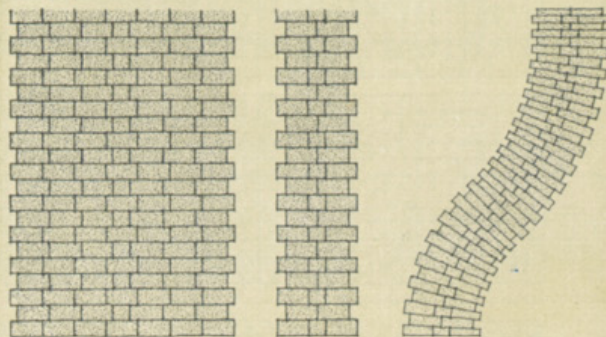
Havgange og stier. Ud fra ønsket om at udlægge haven som et samlet hele bliver havgangene ofte reduceret mest muligt, både i antal og bredde. Ofte overflødiggrør de store græsarealer gangene, men de har dog på mange områder deres berettigelse, de bør da udføres i mindst mulig bredde, ca. 45–69 cm, svarende til 2–3 sten.

Murstensklinker kan, hvad enten de lægges på flade eller kant, give selv den smalle gang en levende og brudt flade, der naturligt og diskret indpasser sig i såvel græs, beplantning som rene jordarealer og muliggør en hvilken som helst form på gangen. Gangene kan lægges med lige kanter, med eller uden kantninger, eller med uregelmæssig kant, afhængig af det anvendte forbandt. Klinkerne kan lægges med knasfuge, med 1–2 cm fuge for græs, mos eller anden fugeplantning og endelig spredt enkeltvis eller i grupper i græs eller plantning som trædesten.

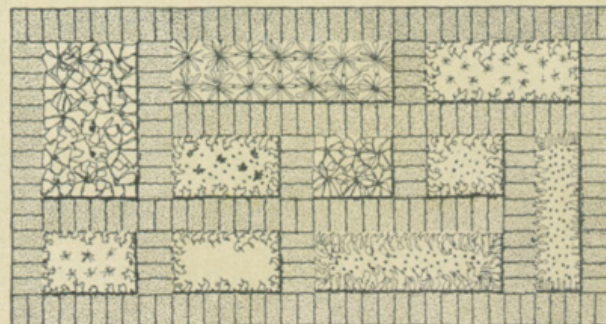
I forbindelse med anlæg af blomsterbede anvendes klinker ofte som stier i 1 stens bredde som kantning og opdeling af bedene i mindre grupper, der både letter oversigt og arbejde. Den traditionelle og lidet charmerende køkkenhave er helt eller delvis forsvundet, men i lighed med blomsterbedet kan der skabes morsomme og dekorative urtehaver med små enheder for dyrkning af forskellige køkkenurter og krydderier.



Eksempel på indkørselsareal



Indgangsareal, gange og stier



Eksempel på opdeling af blomster- eller urtebede

mål 1:100, 1:50



Havegang mellem bambusbeplantninger



Sti i blomsteranlæg

Indgangs- og indkørselsareal med carport



Klinkemønster udlagt i græsareal



Udsparede blomsterbede i klinkebelægning



Detaille af urtehhave



TRAPPER

Skal en trappe være behagelig at gå på, skal den udformes efter reglen: 1 trindybde + 2 trindhøjder = 63 cm (= en normal skridtlængde). Det vil sige, at ønsker man en lille trindhøjde, må trinklængden gøres tilsvarende længere og omvendt.

Udgravningen for bundlaget skal være trappeformet, hvorved man opnår et mere stabilt leje for trinene, end hvis de bygges op ad en glat, rampeformet jordskrænt.

Bundlaget eller fundamentet udføres af ca. 30 cm slagger, singels eller perlesten, der mættes med sand under hvert trin, og der må sørges for god vandafledning fra bunden.

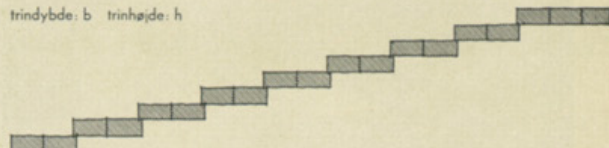
Afsætningen af hvert trins højde og dybde udføres på en galge, bestående af et lodret stående og et vandret liggende bræt. Trinene skal have let fald udad, 1–2 cm.

Opstillingen begynder nedefra, og stenene sættes på kant, enten med gennemgående fuger i begge retninger eller i forbandt i trindyden. Fugelinierne skal gerne flugte gennem alle trin. Er klinkerne uens i størrelsen, bør disse lægges fra midten og ud til siderne, hvor unøjagtigheder lettest optages.

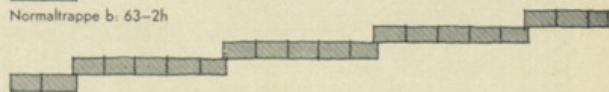
Sidesikring. Er trappen ikke indspændt mellem støttemure el. lign., skal trinene sikres i siderne. Dette kan udføres med et kop- eller standerskifte eller ved at stampe den tilstødende jord, så græs eller plantning kan vokse ind til trappen.

Større trapper. Ovennævnte fremgangsmåde gælder kun for trapper med 5–6–7 trin, alt efter forholdene. Større trapper skal lægges på et aftrappet grovbetonunderlag, enten som en armeret plade eller uarmeret med kantfundamenter til frostfri dybde. Klinkerne lægges enten i sand eller cementmørtel. Klinkerne kan også hennøres i cementmørtel med 1 cm fuge imellem stenene, afsluttet med en udfugning i cementmørtel. Sådanne trapper udføres som regel i forbindelse med andre murede konstruktioner som støttemure o. l.

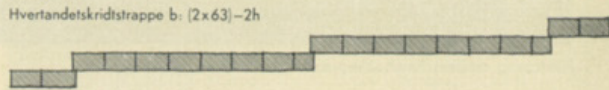
trindybde: b trindhøjde: h



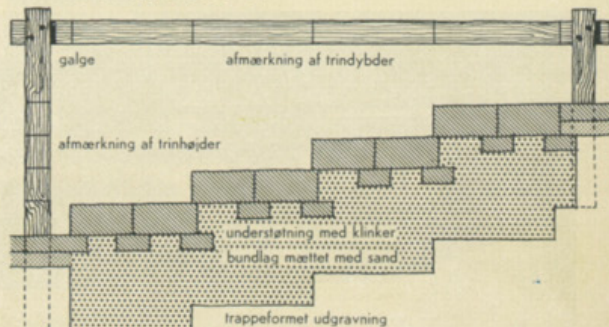
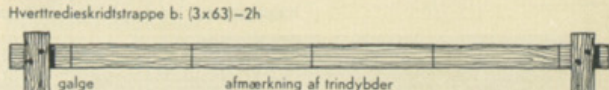
Normaltrappe b: 63–2h



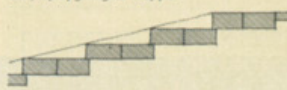
Hvertandetskridstrappe b: (2x63)–2h



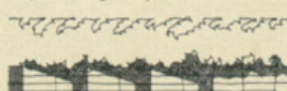
Hvertredieskridstrappe b: (3x63)–2h



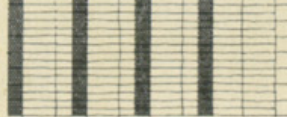
Snit, opbygning af trappe



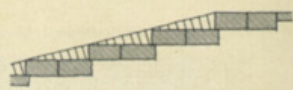
Snit, sidesikring med jord



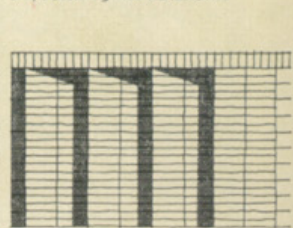
Snit, sidesikring med standerskifte



Plan

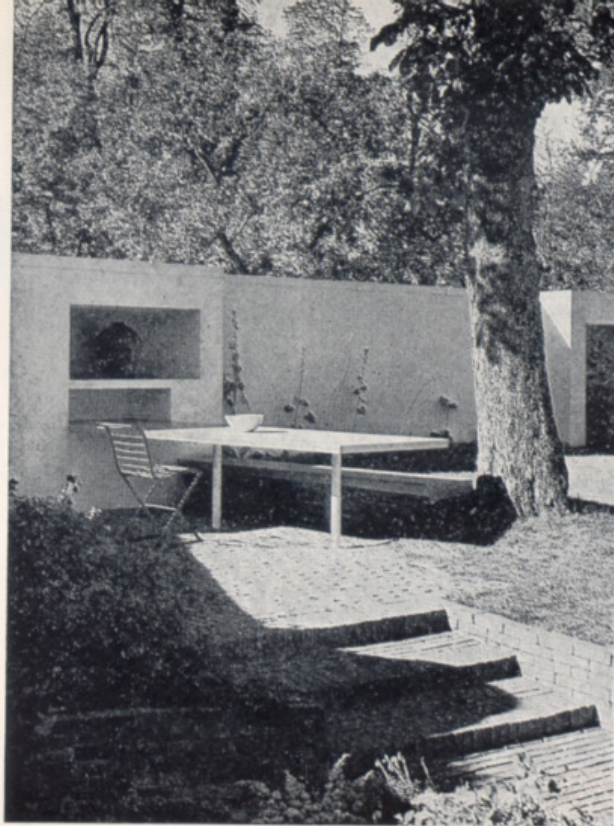


Snit, sidesikring med standerskifte



Plan

mål 1:50, 1:25



Trappe ved støttemure



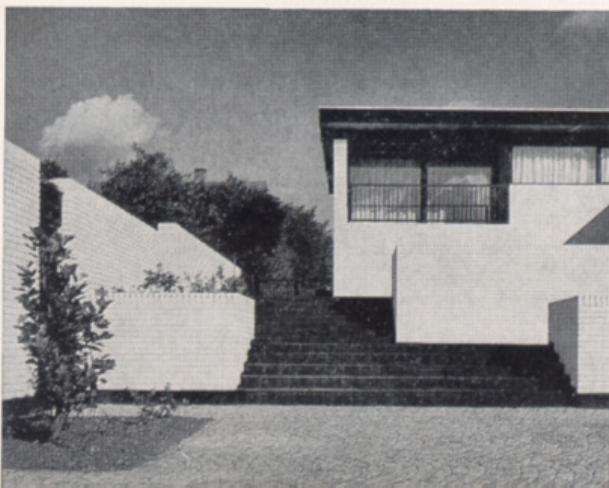
Trappe i græsplæne



Buede trappetrin

Muret trappe mellem murede plantekummer

Sti- og trappeanlæg



STØTTEMURE OG SKRÅNINGER

Bundlag. Støttemurens bundlag skal bestå af slagger, singels eller skærver, og overfladen mættes med slaggegrus og komprimeres. Lagets dybde skal være ca. 30 % af murens højde.

Afsætning. Der opstilles galger med højdemærker for hvert skifte. Er murflugten ikke lige, kan anlægsbrættet sættes på et waterpas; når dette er i lod, angiver brættet hældningen.

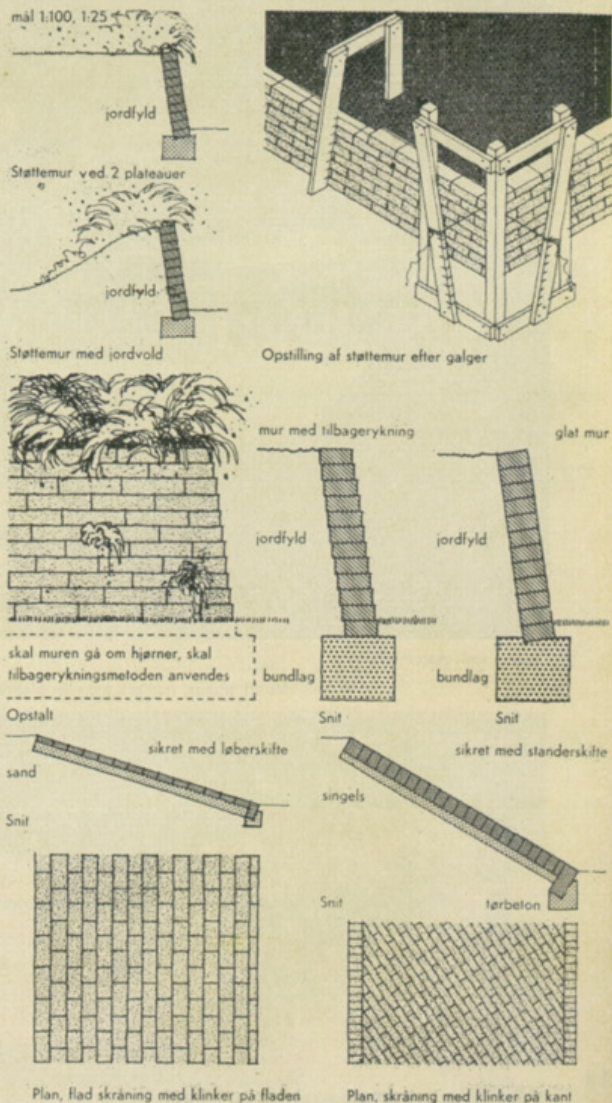
Opstilling. Første skifte lægges i sand og pakkes omhyggeligt, så det ikke glider af leje under murens tryk. Muren opstilles som $\frac{1}{2}$ stens mur, og ved hvert skifte pakkes jorden bag stenene. $\frac{1}{2}$ stens mure bør ikke sættes i større højde end 60–70 cm. Skal der være planter i muren, lægges disse med rødderne dybt ind i jordkernen under opstillingen.

Hældningen kan udføres på to måder. Lægges første skifte skråt bagud, vil muren fremtræde jævn og plan. Man kan også trække hvert skifte ca. 7 mm tilbage, hvilket giver en hældning på ca. 15 %. Hældning: Ved sandjord 10–15 %, ved lerjord 15–20 %.

Større støttemure, som ønskes lodrette, må udføres som asfalteret grovbetonmur, der skalmures med $\frac{1}{2}$ -sten og dækkes med kantskifte.

Skråninger. Bundlaget skal være fast komprimeret. Klinkerne sættes på kant i ca. 5 cm perlesten, så vandet let kan trænge igennem. På skråninger ved vandløb skal lejefugerne helst løbe diagonalt. På skråninger uden tilknytning til vand kan klinkerne lægges på fladen. Både foroven og forneden opsættes anlægsbræt, og der udspændes snor. Har skråningen ensartet hældning, kan anvendes en skabelon med waterpas.

Sikring bør normalt udføres både foroven og forneden. Et kantskifte lagt i tørbeton vil danne et godt fodfæste forneden. Mindre skråninger uden forbindelse med vand kan sikres med et løberskifte på kant forneden.





Aftrappede støttemure med indstukne betontrin



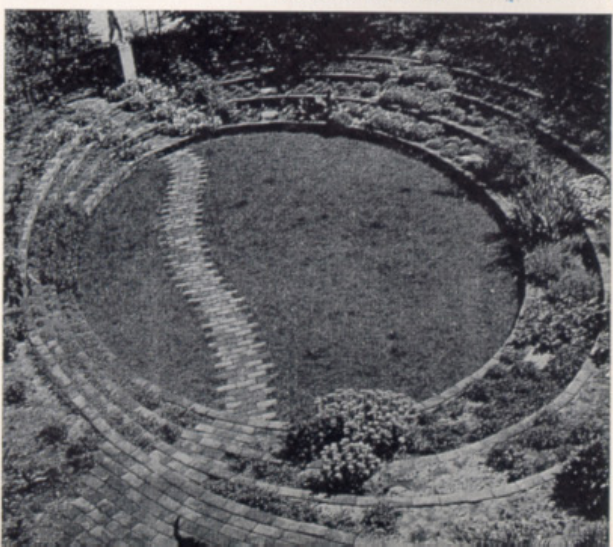
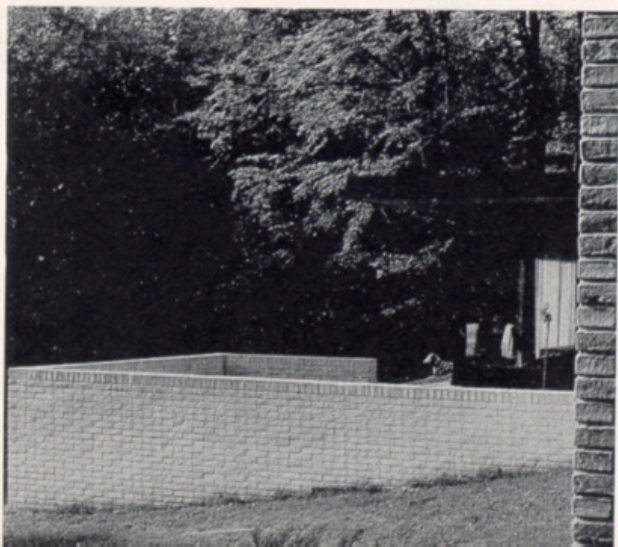
Støttemur med indbygget trappe



Støttemur med plantevækst

Muret støttemur ved terrasse

Terrasseformet anlæg med lave støttemure



PLANTEKUMMER

Den moderne haveplan arbejder ofte med blomster og plantninger placeret omkring opholdsarealerne, afgrænset i udspæringer i klinkebelægningen eller i opbyggede plantekummer. Plantekummer kan udføres på to måder, enten opbygget ved opstabling af klinker eller ved regulær opmuring.

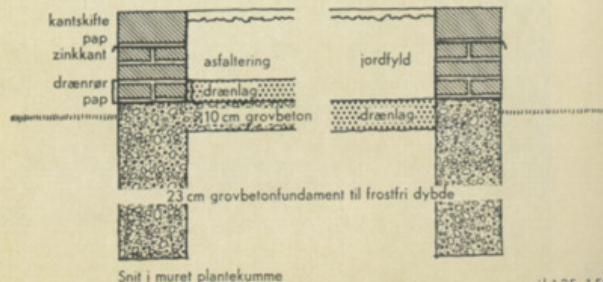
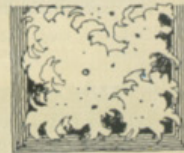
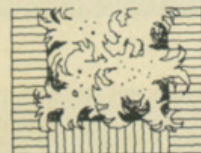
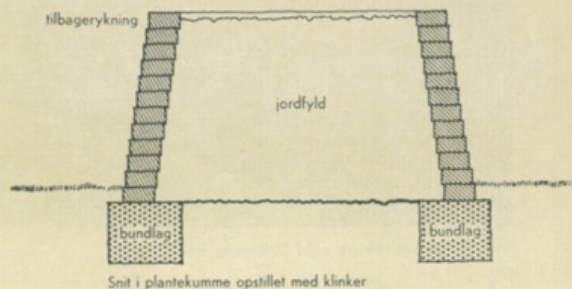
Bundlag: Murenes bundlag skal bestå af slagger, singels eller skærver, og overfladen mættes med slaggegrus og komprimeres. Lagets dybde skal være ca. 30% af murenes højde.

Afsætning. Der opstilles galger med højdemærker for hvert skifte. Er murflugten ikke lige, sættes anlægsbrættet på et waterpas; når dette er i lod, angiver brættet hældningen.

Opstilling. Første skifte lægges i sand og pakkes omhyggeligt. Muren opstilles som $\frac{1}{2}$ stens mur. Jorden fyldes i kummen under opbygningen og stemples passende, så murene støttes godt. Jorden må ikke være for lerholdig af hensyn til frostvirkning. Skal der være planter i murene, lægges disse ind under selve opmuringen. Ønskes kummernes højde større end ca. 50–60 cm, må murenes hældning øges. Højden bør dog ikke overstige 1 m.

Hældningen udføres ved tilbagerykning af hvert skifte, som det er angivet under støttmure. En hældning på 10–15 % vil være passende, og kummens indvendige bredde forneden bør ikke være under 1 m.

Murede plantekummer udføres af $\frac{1}{2}$ stens mure, der indvendig berappes og asfalteres. Der lægges isoleringspap på fundamenterne, som føres til frostfri dybde. Mellem fundamenterne udlægges et ca. 10 cm drænlag af slagger eller ral. Kummen kan også udføres med betonbund. Der indmures så drænrør til vandafledning fra et 5–10 cm drænlag i bunden. Murene afsluttes med kantskifte og fuges udvendigt. Da kummerne er stærkt udsat for fugt, bør de udføres af klinker, opmuret i og fuget med cementmørtel.



mål 1:25, 1:50



Murede plantekummer i græs, brystningsmur afsluttet med plantekumme
Muret plantekumme i klinkebelægning



Detaille af plantekumme med beplantning

Plantekumme imellem gang og terrasse



LÆMURE OG HEGNSMURE

Læ- og hegnsmurens opgave er at skærme haven mod blæst og indblik samt adskille havens forskellige afsnit, f.eks. forhave, indgangsarealer og opholdsarealer.

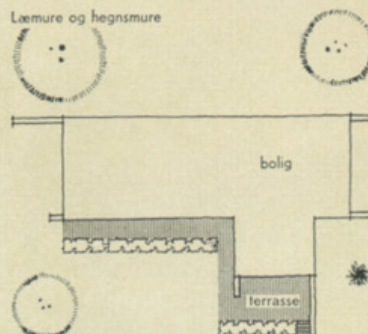
Murene findes ofte i forbindelse med terrassen, havens vigtigste opholdsareal, og er da gerne udført som en forlængelse af boligens ydermur, hvorved højden bliver 200-230 cm. Også i forbindelse med garage, carport eller udhus, ofte anbragt i skel, kan man opnå vel afskærmede arealer ved forlængelse af ydermurene.

Murene kan udformes på talrige måder, som vangemure, vinkelmure, fritstående mure m.v., alt efter husets og havens særlige vilkår og muligheder, i sin yderste konsekvens som en hegnsmur om hele grunden, hvilket ikke er urealistisk med de ofte ret beskedne grundstørrelser.

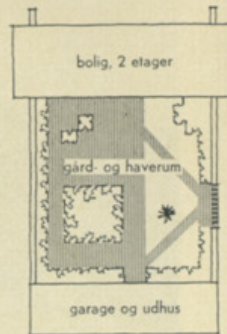
Læmuren kan dog også antage mere beskedne størrelser som f.eks. forlængelse af havefacadens brystningsmur, helt eller delvist ført hen foran opholdsterrassen, eller som en helt gennemgående brystningsmur oven på en støttemur ved større terrænspring eller stærkt faldende grunde; myndighederne vil i sidste tilfælde forlange en højde på 1,10 m over opholdsarealets belægning.

Murenes udformning. Af hensyn til højde og stabilitet skal de altid udføres som murede konstruktioner. Hvor murene udføres som forlængelse af husets ydervægge, er det naturligt at udføre dem i samme tykkelse, enten som 29 cm eller 35 cm hul mur. Også fritstående mure bør udføres i disse tykkelser, dels for at kunne mures blankt til begge sider og dels for at kunne afgive den fugtighed, som en sådan stærkt udsat mur modtager fra vejrliget. Kompakte mure indeholder så meget fugt, at farven vil afvige fra husets vel udtørrede murværk, og faren for frostskaer øges. Muren skal dækkes effektivt. Dette kan udføres med beton, klinker, skifer og lign., men det smukkeste er utvivlsomt tagsten eller kantskifte af murstensklinker opmuret på papunderlag med indmurede zinkløskanter.

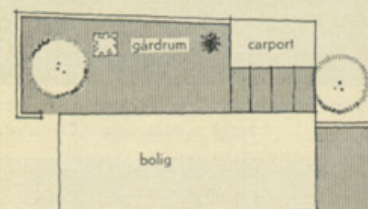
Læmure og hegnsmure



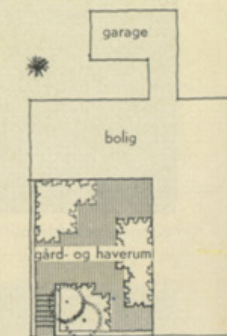
Eksempel 1



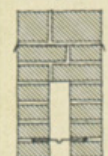
Eksempel 2



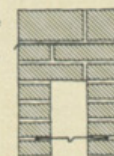
Eksempel 3



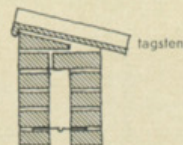
Eksempel 4



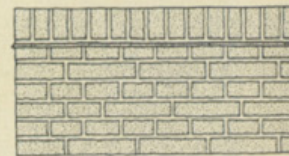
29 cm hul mur



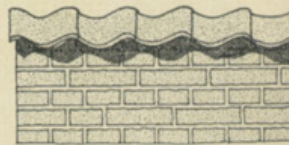
35 cm hul mur



29 cm hul mur



Opstalt



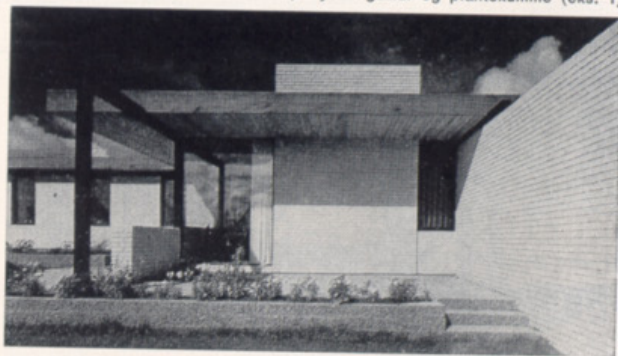
Opstalt

mål 1:500, 1:25

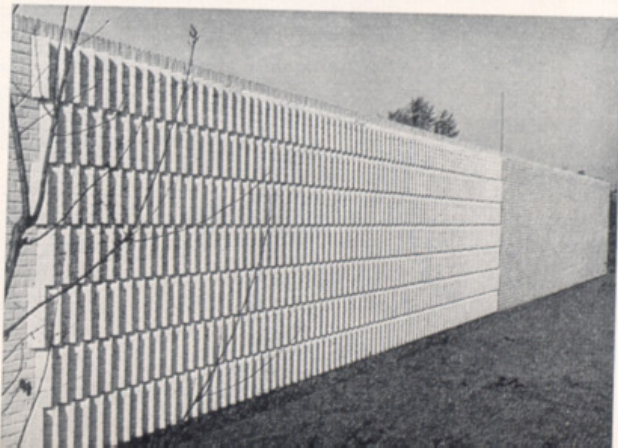


Gårdrum med hegnsmur (eks. 3)

Terrasse omgivet af læmur, brystningsmur og plantekumme (eks. 1)

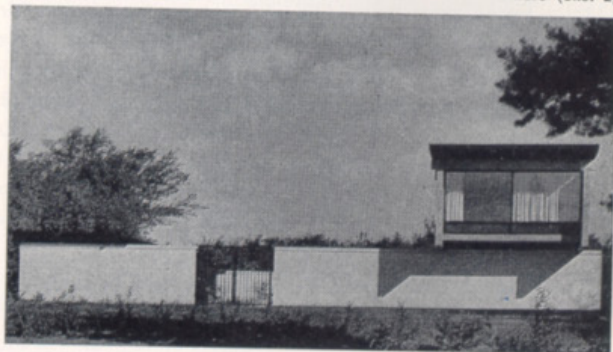


Hvidmalet læmur med mønstermurværk.



Intimt gård- og haverum (eks. 4)

Gård- og haverum omsluttet af mure (eks. 2)



Slynget læ- og hegnsmur i et større haveanlæg



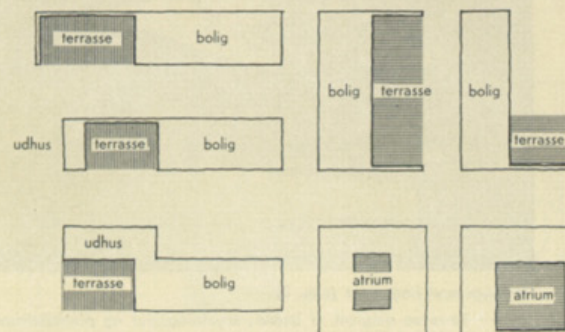
TERRASSER

I de senere år er terrassen blevet meget varieret og udbygget i sin funktion. Det moderne et-planshus' terrasse er blevet en del af boligens opholdsareal, kun adskilt ved store glasdøre eller en hel glasvæg med skydedøre og med direkte forbindelse fra opholdsstue og køkken-spiseplads. Terrassen er blevet et uderum, der, når vejr og vind tillader det, kan supplere boligens opholdsrum og – rigtigt planlagt – danne en smuk og intim ramme om sommerens familieliv.

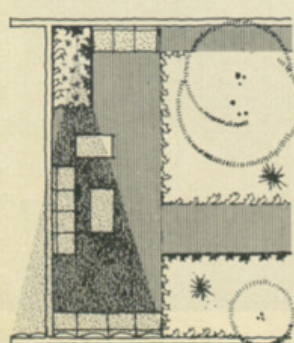
Skal man have virkelig glæde af terrassen, skal den være rigtigt disponeret. Den skal være skærmet for indblik, give læ for vind og regn og være orienteret, så den får mest mulig sol. Afskærmning mod indblik og vind kan skabes ved læmure i forbindelse med bygningen, og læ for regn og mulighed for skygge ved al for kraftig sol kræver et overdækket areal, der må have en størrelse, som giver mulighed for en møbelgruppe. Den smukkeste løsning er at trække husets tag ud over en del af terrassen, men også en pergola med kraftig slyngplantevækst eller en elegant, udspændt sejldug kan gøre fyldest.

Terrassens størrelse bør i det mindste svare til boligens opholdsstue – 20 til 40 m². Der må være gode og rigelige møbleringsmuligheder for både hvilestole og spiseplads. Spisepladsen kan glimrende være permanent med fast bæk langs læmuren og fast bord, evt. på nedstøbte rørben. I bedste fald vokser behovet til også at omfatte udendørs pejs, grill og udekøkken. Udekøkkenet kan spænde fra en enkelt fast bordplade, hvor husmoderen kan udføre grovere køkkenarbejde i det fri, til det mere udbyggede køkken, der giver mulighed for madtilberedning i haven. Terrassen bør også have plads til beplantning i plantekummer eller udsparringer i belægningen som et vigtigt led i intimitet og rumdannelse.

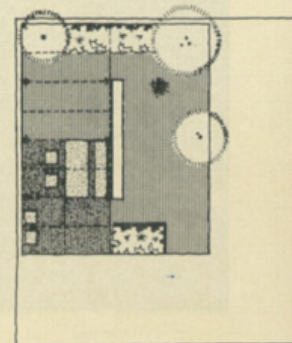
Terrassens klynkebelægning skal have let fald bort fra huset, og drænlaget bør være så kraftigt, at pladsen ikke bliver sur og fodkold på grund af fugtighed.



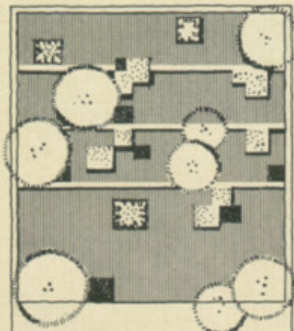
Eksempler på terrassens placering mål 1:1000, 1:250



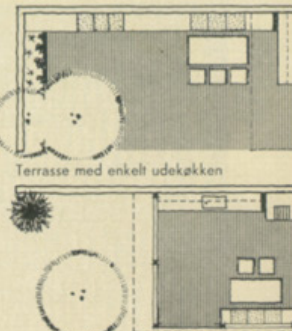
Eks. 1. Terrasse med sejldugsoverdækning



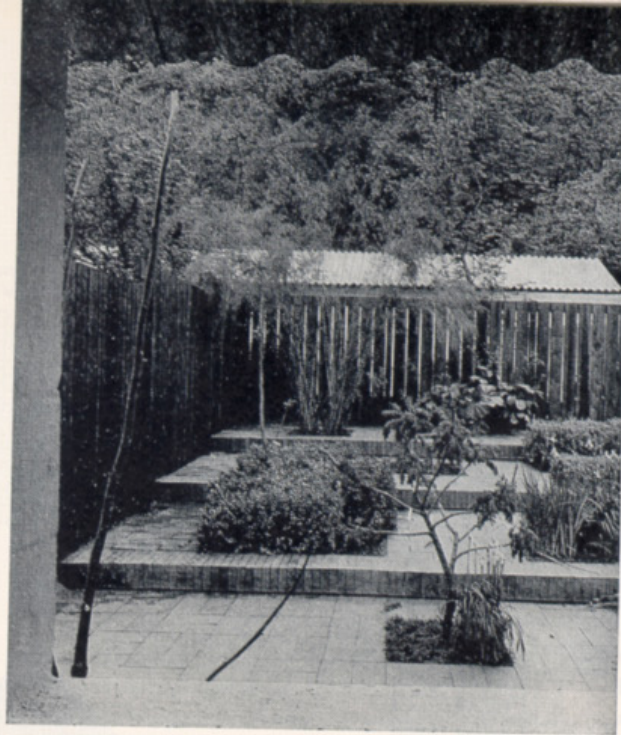
Eks. 2. Gårdterrasse med pergola



Eks. 3. Terrasseformet gårdhave

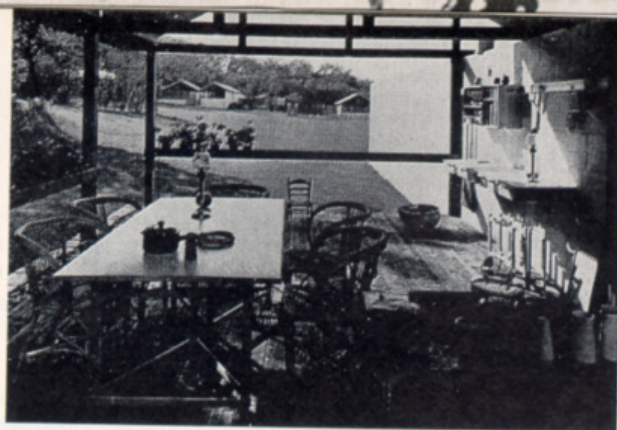
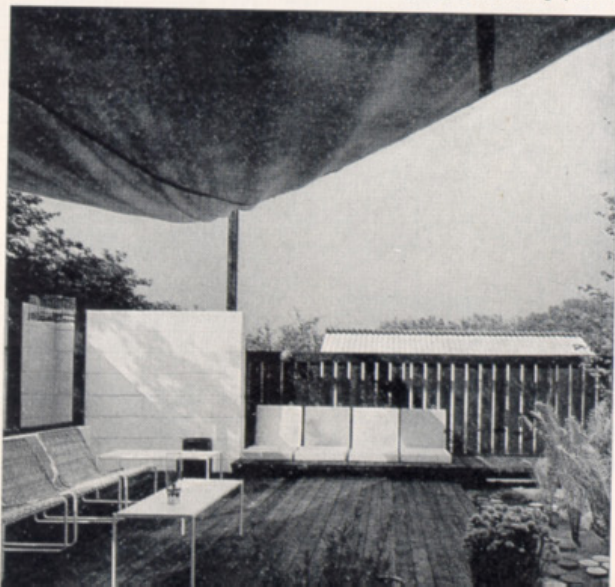


Overdækket udekøkken med ildsted



Terrasseformet gårdhave opbygget med klinker (eks. 3)

Terrasse med sejldugsoverdækning (eks. 1)



Gårdterrasse med pergola (eks. 2)



Overdækket udekøkken med ildsted

Terrasse med faste møbler



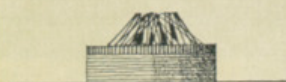
ILDSTEDER

Ildstedet er blevet et naturligt indslag i havens planlægning. De mange kølige sommeraftener kræver en varmegiver, som til gengæld giver adskillige ekstra hyggetimer i det fri, og også på andre områder kan man have nytte og glæde af havens ildsted.

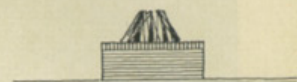
Kravene til det udendørs ildsted er ikke særlig store, hverken med hensyn til røgafledning, lufttilførsel, materialer eller udformning, og emnet rummer derfor talrige muligheder, lige fra det mest primitive ildsted til den murede pejs.

Bålpladsen. Bålet er den enkleste form for ildsted, og en smukt udformet bålplads kan blive et fint indslag i haven og et yndet opholdssted. Selve ildstedet må ikke være for lille, ca. 1 m i diameter, og må være hævet lidt over terræn. Pladsen omkring bålet skal være så stor, at man ikke bliver generet af røg eller gnister. Evt. røgplage kan undgås ved opstilling af klinker på højkant og med mellemrum rundt om bålet. Arealet omkring ildstedet kan belægges med murstensklinker og evt. være forsænket ca. 40 cm i terræn, så støttemuren kan fungere som siddepladser. Til afbrænding af haveaffald gør bålpladsen også fyldest, men blot det brændende bål i en løvrig have er af stor skønhed.

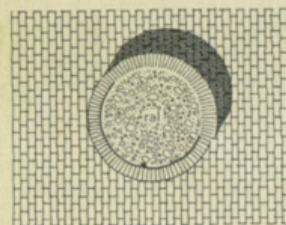
Pejsen. Terrassens ildsted udformes ofte som en pejs. Ligger den indvendige pejs ved ydermuren, kan de to pejse sammenbygges om en fælles skorsten, dog med hver sit røgrør. Havepejsen kan også udføres som en selvstændig ting, fritstående, indbygget i læmur, plantekumme eller i en skrånt, og kan forsynes med grillrist til udendørs madlavning. Pejsen kan udføres ved simpel opstabling af sten eller udføres muret. I begge tilfælde bør anvendes murstensklinker; anvendes almindelige, hårdtbrændte eller fuldbændte mursten, må selve ildstedet beklædes med ildfast materiale. Den murede pejs skal have betonfundament til frosthøje. Pejstens jerndeile må være udført rustfri eller kunne tages ind, når friluftssæsonen er slut.



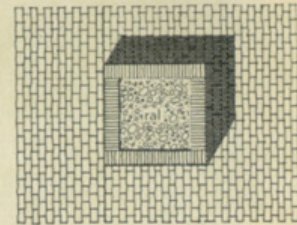
Opstalt



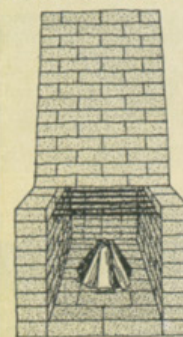
bålpladsen kan mures eller stables af klinker



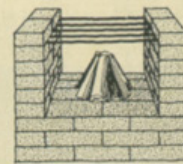
Plan af cirkulær bålplads



Plan af kvadratisk bålplads



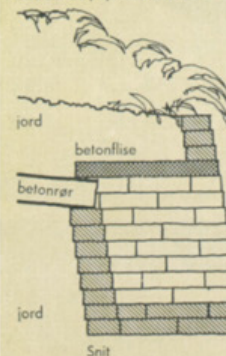
Fritstående pejs med skorsten



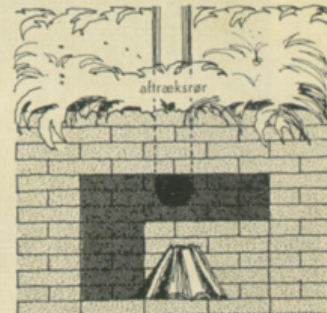
Åbent ildsted med grillrist



Ildsted med aftræk



Snit



Opstalt

mål 1:100, 1:25

Pejs til indbygning i støttemur eller plantekumme



Fritstående ildsted opbygget af murstensklinker

Udendørs sammenbygget med indvendig pejs

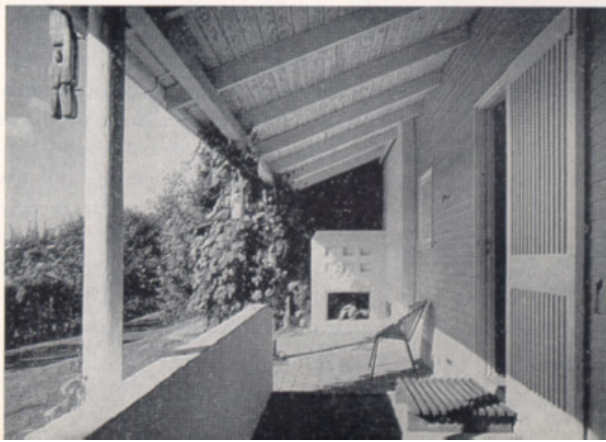


Forsænket bålplads omgivet af siddemur

Overdækket terrasse med ildsted



Udvendig pejs af hvidmalet murværk



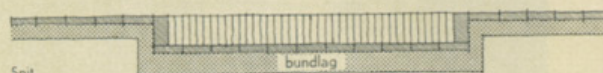
LEG OG SPORT

Selv det mest enkle og robuste haveanlæg vil hurtigt blive præget af børnenes ofte voldsomme adfærd. Haven må derfor rumme mulighed for, at børnene kan få deres egen afdeling, hvor de frit kan få afløb for deres enorme aktivitet og skabertrang; et sted, hvor de kan være sig selv.

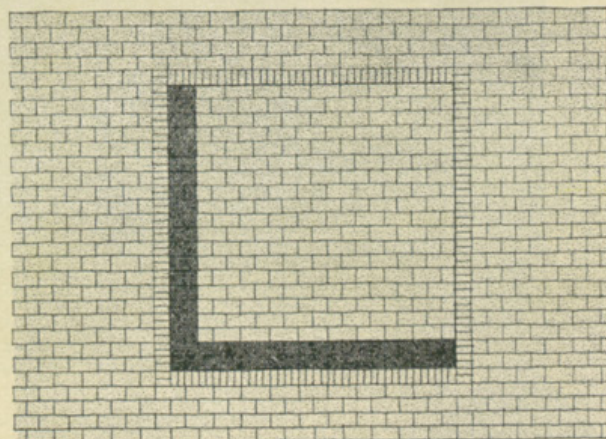
Arealet må være rigeligt stort; der må regnes med ca. 5–10 m² pr. barn, alt efter børnenes alder og måden, hvorpå det skal udnyttes. Arealet skal ligge i læ, med mest mulig sol og være så meget afskærmet, at børnene ikke føler sig iagttaget i deres færden, og at selv den værste skrammellegeplads ikke virker skæmmende på den øvrige have.

Børnenes plads bør indrettes med et legeareal og en lille »have« til hvert barn. Da børnene gerne vil lege ude, uanset vejr og vind, kan en stor del af legearealet belægges med murstensklinker, der danner et tørt og rent underlag. I denne belægning kan udformes en forsænket sandkasse, og udføres denne med klinker muret på grovbetonbund og med afløb, er der mulighed for at omdanne den til soppedam, når børnene er over sandkassealderen. Dammen bør forsynes med overløb, som sikrer en max. vandstand på 10–15 cm. Børn vil også gerne bygge hus, så hvorfor ikke overlade dem de teglsten, der bliver til rest fra haveanlægget, evt. en spand almindelig kalkmørtel, lidt brædder og en rulle tagpap, så har De fred i haven, og børnene morer sig dejligt.

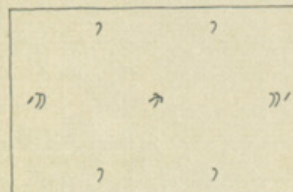
Også for de store børn og de voksne skal der være mulighed for leg og motion, ud over hvad havens pasning kan give. Havens græsplæne bør være så stor, at der kan spilles badminton og kroket, og formet så badmintonbanen kan »vendes« for at fordele sliddet på græsset. Indrettes badmintonbanen permanent i græsarealet, kan banelinierne udføres med klinker i løberskifte på kant, plant forsænket i græsset. Anlæg som svømmebassin og tennisbane er kostbare og kræver betydeligt areal, men bliver sikkert med tiden aktuelle i den danske have.



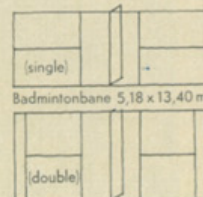
Snit
udføres bundlaget af grovbeton, kan sandkassen anvendes som soppedam



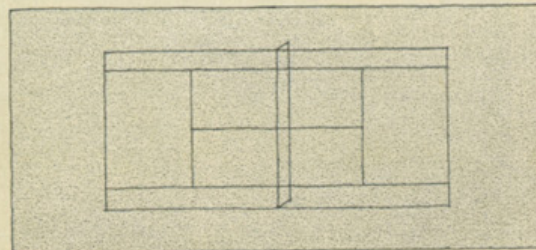
Plan af sandlegeplads forsænket i klinkerbelægning



Kroketbane ca. 12 x 20 m



Badmintonbane 6,10 x 13,40 m



Tennisbane 17 x 37 m



Sandlegeplads med murstensbyggeklodser

Børnenes egen afdeling

Sidste hånd på værket



ØKONOMI

Havens anlægsudgifter er ret beskedne sammenlignet med grund- og byggeomkostninger. Man bør derfor aldrig spare den meget rimelige udgift til en havearkitekt, der på kyndig måde kan vejlede og rådgive, så hus og have kan blive en smuk helhed. Havearkitekten udarbejder en dispositions- og beplantningsplan, hvorefter arbejdet kan udføres.

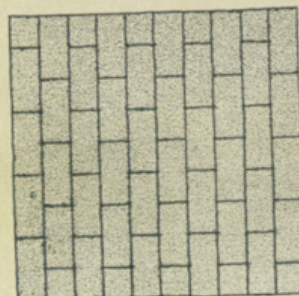
»Selvbygger«. Ønsker man selv, på grundlag af haveplanerne, at udføre arbejdet, bør man nøje sætte sig ind i de enkelte udførelsesmetoder for at sikre et smukt og godt resultat. Til orientering om materialeudgifterne til de i pjecen nævnte arbejder (ikke murede) kan angives flg. ca.-priser baseret på 1. udgavens 1962-priser:

Murstensklinker, pr. 1000 stk.	260 kr.
Singels til bundlag, pr. m ³	20 kr.
Slagger til bundlag, pr. m ³	18 kr.
Sand til lægning, pr. m ³	16 kr.
Vedr. materialeforbrug og enhedspriser, se illustrationer.	

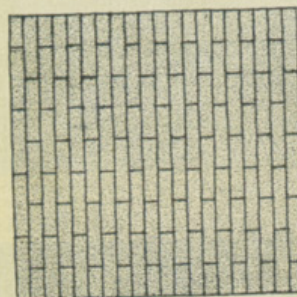
Gartnerarbejde. Ønsker man haven anlagt og beplantet af en gartner, kan til orientering angives følgende overslag for en ganske almindelig grund på 800 m² uden specielle krav:

Jordarbejde, 800 m ² à 2,00 kr.	1.600 kr.
Græssåning, ca. 400 m ² à 2,50 kr.	1.000 kr.
Klinkebelægning, 50 m ² à 30,00 kr.	1.500 kr.
Blomsterhave, ca. 40 m ² à 25,00 kr.	1.000 kr.
Træer, buske, hæk m. m.	1.200 kr.
	6.300 kr.
Havearkitekt, tegninger og tilsyn	700 kr.
I alt	7.000 kr.

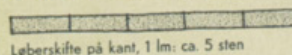
Som det kan ses, ligger haveentreprisen kun på 5-10 % af håndværkerudgifterne ved et nyt hus, og er man selv i stand til at udføre arbejdet, kan udgifterne bringes betydeligt ned.



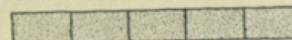
Klinker på fladen, 1m²: ca. 45 sten



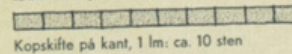
Klinker på kant, 1m²: ca. 90 sten



Løberskifte på kant, 1 lm: ca. 5 sten



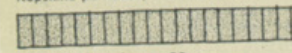
Løberskifte på fladen, 1 lm: ca. 5 sten



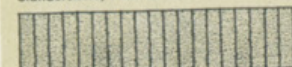
Kopskifte på kant, 1 lm: ca. 10 sten



Kopskifte på fladen, 1 lm: ca. 10 sten



Standerskifte, 1 lm: ca. 20 sten



Rulleskifte, 1 lm: ca. 20 sten

ca. materialepris pr. m²
 klinker i sand på 15 cm singels: 15,50 kr.
 klinker i sand på 10 cm slagger: 14,30 kr.
 klinker i 5 cm sand : 12,50 kr.

ca. materialepris pr. m²
 klinker i sand på 15 cm singels: 27,20 kr.
 klinker i sand på 10 cm slagger: 26,00 kr.
 klinker i 5 cm sand : 24,20 kr.

ca. materialepris pr. lm
 løberskifte på kant el. fladen : 1,40 kr.

ca. materialepris pr. lm
 kopskifte på kant el. fladen : 2,70 kr.

ca. materialepris pr. lm
 standerskifte el. rulleskifte : 5,30 kr.

Billedfortegnelse. Nedenfor bringes en fortegnelse over de billeder, der er anvendt i pjecen med angivelse af arkitekt, havearkitekt og fotograf. For sider med flere billeder i spalten er de anført fra oven og nedefter. For sider med 2 billedspalter nævnes venstre spalte først.

Side	Arkitekt, havearkitekt	Fotograf
2	Arkitekter Torben Stokholm og Chr. Pedersen, Ålborg Arkitekt Jørn Utzon, Hellebæk. Arkitekter Johannes og Aage Paludan, København. Havearkitekt J. Palle Schmidt, København.	Brems foto, Ålborg. K. Helmer-Petersen, København.
3	Arkitekt Jørn Utzon, Hellebæk. Arkitekter Gunnar Jensen og Finn Monies, København. Arkitekt Bertel Udsen, København.	Strüwing reklamefoto, København. Erik Hansen, København. K. Helmer-Petersen, København. Noer's foto, Hørsholm. Max Ehler, Krejensen. Th. Andresen, Farum.
4		Havearkitekt Eywin Langkilde, København. Noer's foto, Hørsholm.
9	Arkitekt Bertel Udsen, København. Havearkitekt Eigil Kiær, København. Havearkitekt Eywin Langkilde, København.	Th. Andresen, Farum. Havearkitekt Eywin Langkilde, København. Th. Andresen, Farum. Th. Andresen, Farum. Havearkitekt Eywin Langkilde, København. Th. Andresen, Farum.
11	Arkitekt Mogens Lassen, København. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Havearkitekt Arne Levin, København. Havearkitekt Niels Ulrichsen, København.	Erik Hansen, København. Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus. Havearkitekt Eywin Langkilde, København. Willy Lund, København.
13	Arkitekt, professor Arne Jacobsen, København. Havearkitekt Georg Boye, København. Arkitekt, professor Arne Jacobsen, København. Arkitekter Jørgen Bo og Vilhelm Wohlert, København.	Strüwing reklamefoto, København. Strüwing reklamefoto, København. Strüwing reklamefoto, København. Jesper Høm, København. Distriktsgartner Willy F. Hansen, København. Else Collet, København.
15	Havearkitekt, professor C. Th. Sørensen, København. Arkitekt Bertel Udsen, København. Arkitekt, professor Palle Suenson, København.	W. J. Pedersen, København. Torben Thesander, København. Distriktsgartner Willy F. Hansen, København. Th. Andresen, Farum.
17	Havearkitekt Troels Erstrand, København. Arkitekter Paul Ammentorp og Peer Haubroe, København. Arkitekter Torben Stokholm og Chr. Pedersen, Ålborg Arkitekter Jørgen Bo og Vilhelm Wohlert, København. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Havearkitekt Morten Eriksen, Århus. Arkitekter Knud Friis og Elmar Moltke Nielsen, Århus. Arkitekt Niels Noach.	Strüwing reklamefoto, København. Brems foto, Ålborg. Jesper Høm, København.
19	Arkitekter Tyge Arnfred og professor Viggo Møller-Jensen, København. Havearkitekt, professor C. Th. Sørensen, København. Trædgårdsarkitekt Gunnar Martinsson, Sverige. Trædgårdsarkitekt Sven-Ingvar Andersson, Sverige. Trædgårdsarkitekt Gunnar Martinsson, Sverige. Trædgårdsarkitekt Ulla Molin, Sverige. Arkitekt Bertel Udsen, København.	Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus.
21	Arkitekt Jens Marius Jespersen, København. Arkitekter Paul Ammentorp og Peer Haubroe, København.	Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus.
23	Arkitekter Hartvig Skaarup og Jens Marius Jespersen, København. Arkitekter Hans Frederiksen og Niels J. Holm, København. Arkitekt Finn Monies, København.	Thomas Pedersen og Poul Pedersen, Århus. Ateljé Sundahl, Sverige. Ateljé Sundahl, Sverige. Ateljé Sundahl, Sverige. Ateljé Sundahl, Sverige. Ingemann, København. Torben Thesander, København. Strüwing reklamefoto, København. Havearkitekt Eywin Langkilde, København. Strüwing reklamefoto, København. Strüwing reklamefoto, København. Havearkitekt Erik Mygind, København. Th. Andresen, Farum. Inga Aistrup, Vedbæk.



TEGLINDUSTRIENS TEKNISKE TJENESTE

PRIS KR. 4,-