

(24)	Gf2		UTVENDIGE TRAPPER	NBI (24).101
trapper	monterings- ferdige elementer			

April 1961

CDU 69.026.221

0 GENERELT

01 Hensikten med dette blad er å vise utvendige trapper for småhus. Trappene må utføres slik at de ikke ved telebryting forårsaker trykk mot grunnmur.

02 Tilslutningen mellom trapp og vegg er avhengig av veggens konstruksjon. Spesielt for trehus er det viktig at tilslutningen blir riktig utført. Det må aldri støpes betongtrapper direkte inntil en trevegg.

03 Trappene kan fundamenteres på telefri dybde på sidevegger, på pilarer eller på kultfundament, fig. 03. En kan også unngå komplisert fundamentering hvis trappen henges opp i to ledd på grunnmur og hviler («flyter») på terrenget under 1. opptrinn, fig. 03 b.

04 Om fotskraperrister, se også NBI(33).101.
Om armering av betongtrapper, se NBI(23).211

Om rekkverk, se NBI(34).1 (oktober 1961).

05 Yttertrapper bør være komfortable å gå i. Spesielt når det ligger is og snø er det bra at stigningsforholdet er moderat (30°). For dimensjonering av trinn brukes vanligvis formelen 2 opptrinn + 1 inntrinn = ca. 63 cm. Når det brukes utadslående dør, må trappens toppplate være så stor at det blir god plass utenfor den åpne døren.

1 MATERIALER

11 Betong Eq2
Trappens sider støpes av betong B 150. Til armert plate og trinn brukes betong B 200.

12 Trematerialer Hi
Til trapper av tre brukes bare trykkimpregnerte materialer.

2 UTFØRELSE

21 Tilslutning mellom trapp og vegg

211 Der trappen ikke hviler på eller mot grunnmuren må det være en spalte på ca. 5 cm mellom betong og trevegg.

Der trappen hviler på eller støpes i kontakt med grunnmuren må en sørge for at det blir en høydeforskjell på minst 5 cm mellom tilstøtende betong (f. eks. overkant ferdig trapp) og svill for trevegg. Dette kan gjøres på flere måter:

a) Det støpes opp en kant på grunnmuren i trappens lengde langs vegg, fig. 211 a.

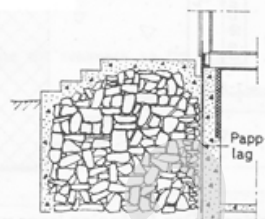


Fig. 03a.
Trapp støpt på kultfylling er svært arbeidskrevende. Hvis ikke alle nødvendige forholdsregler er fulgt, kan den ved sig i skråninger eller telebryting medføre kraftig trykk mot grunnmuren.

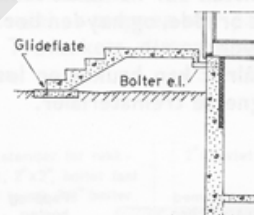


Fig. 03b.
Trapp opphengt på vegg er en enkel utførelsesmåte. Se også fig. 242.

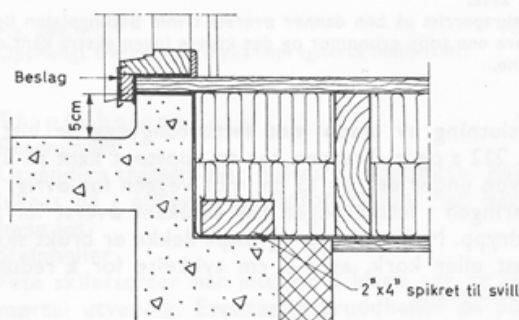


Fig. 211a. Mål 1 : 10
Oppstøpt kant på grunnmur i trappens lengde langs vegg. Under ytterpanelet på treveggen monteres beslag over skjøt mellom betong og svill og opp til minst 15 cm høyde over betongplaten.

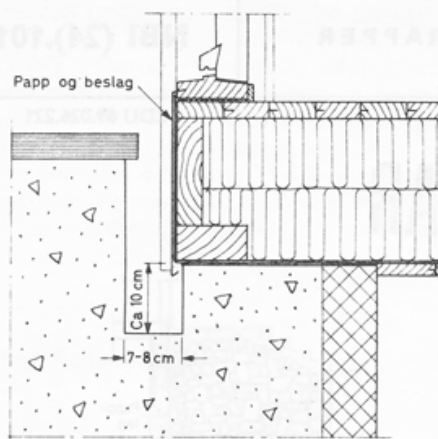


Fig. 211b. Mål 1 : 10
Renne med fall til sidene. Den fri åpning langs vegg bør, når rennen er lengre enn ca. 1,5 m, være minst 5 cm slik at en kan komme til og rense rennen for løv og grus.

- b) Det støpes renne med fall og med fri åpning langs vegg, fig. 211 b.
- c) Trappen kan lages helt eller delvis av rister, som danner trinn og/eller plate. Fig. 211 c viser et eksempel på en betongtrapp der øverste trinn eller plate er utført som fotskraperist, med stålramme og stålben. Risten bør ha minst samme lengde som døråpningens bredde, og høyden bør være som trappens trinnhøyde. Istedenfor stålrist kan brukes en løs tretram laget av fullimpregnerte trematerialer.

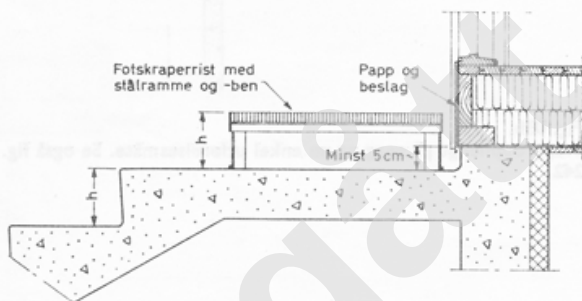


Fig. 211c.
Fotskraperist på ben danner øverste trinn. Betongplaten ligger lavere enn topp grunnmur og det kreves ingen ekstra kant eller renne.

- 212 Avslutning av trapp mot lettbetongvegg er vist på fig. 212 a og b. Trappen har en oppstøpt kant på 5 cm høyde under dør og 15 cm mot veggen for øvrig. Utsparring i lettbetongen har skråkant øverst for å få avdrypp. Mellom trapp og støpt dekke er brukt skumplast eller kork, av 2-3 cm tykkelse for å redusere kuldebroen.

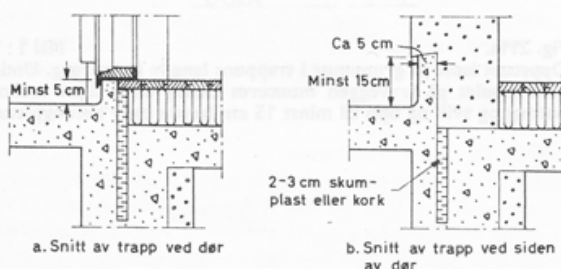


Fig. 212a og b.
Avslutning av trapp mot lettbetongvegg.

Mål 1 : 20

- 213 Fig. 213 viser avslutningen av trapp mot vegg av skallmur. Trappen har støpt oppkant som tidligere beskrevet. I grunnmuren er innstøpt en 2-3 cm tykk plate av skumplast eller kork for å redusere kuldebroen.

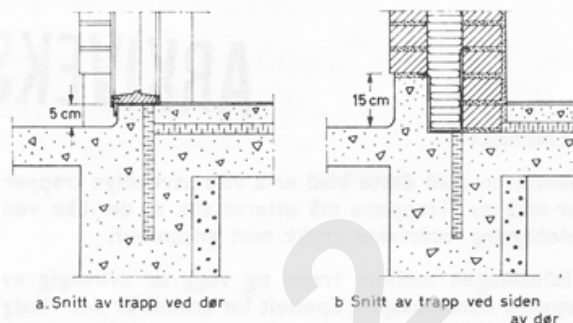


Fig. 213a og b.
Avslutning av trapp mot skallmur.

Mål 1 : 20

- 22 Trapper fundamentert på telefri dybde
Slike trapper er ofte aktuelle i forbindelse med kjellerinngang. Særlig i hellende terreng kan det under trappen på en enkel måte ordnes til en kjellerinngang. En slik utførelse er vist i fig. 22. Tilstøtende betong må ligge 5 cm lavere enn svill for trevegg (oppkant). Oppkanten skal rekke 12-15 cm utenfor trappens sider. Under ytterpanelet skal det være beslag til minst 15 cm høyde over trapp.

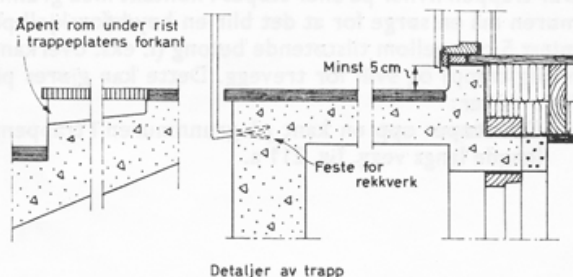
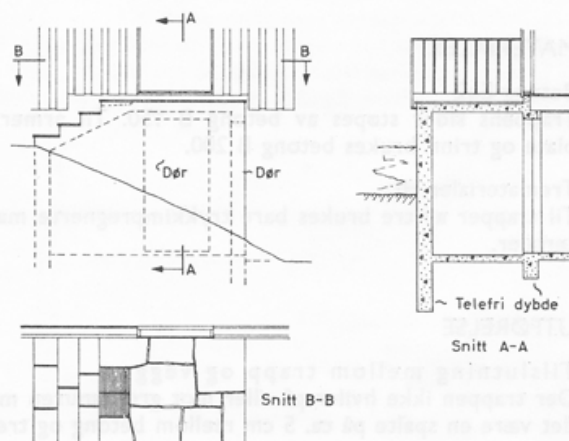


Fig. 22.
Hellelagt betongtrapp med støpt oppkant mot vegg og med kjellerinngang under trappen.

Mål 1 : 100 og 1 : 20

- 23 Trapper støpt sammen med vegg.
En liten trapp kan støpes i sammenheng med grunnmuren som vist på fig. 23. Veggen bør da være avstivet av tverrgående skillevegger i kjeller eller av betongdekke. Hvis veggen står uten avstiving, kan den tippe ut før det er fylt inntil grunnmuren. Under den utkragede trappen må fylles med drenerende masse slik at det ikke blir fare for telehiving. Trappen må ha en minst 5 cm høy støpt oppkant mot veggen, og beslag under ytterpanelet i minst 15 cm høyde over betongplaten. Foran trappeplaten kan om nødvendig brukes løse trinn av betong.

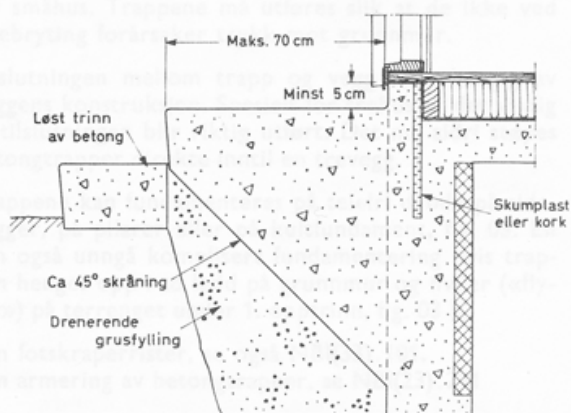


Fig. 23. Utkragede trapp støpt i sammenheng med grunnmur. Mål 1:20
Det har forekommet at slike grunnmurer, når de ikke er avstivet av dekke eller tverrgående kjellervegger, har veltet før dreneringsgrøften ble igjenfylt.

- 24 Trapper uten telefri fundamentering.
241 Trapper som ligger («flyter») på terrenget, tåler små telehivinger. Hvis grunnen har stor telehiving, må massene under fotplaten fjernes og erstattes med ikke teleskytende masser som grus, pukk o. l.
242 Betongtrapper kan henges opp i to ledd ved vegg. Forkanten, nederste trinn, hviler på en fotplate, som tjener som glideflate, fig. 242. Det blir åpen spalte mellom

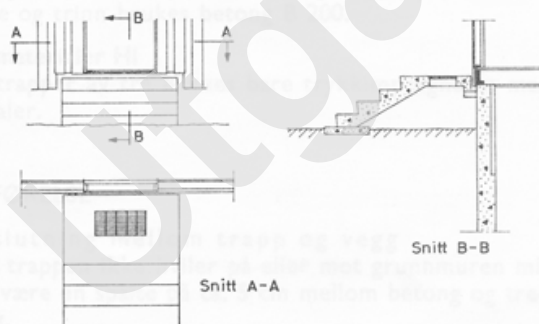


Fig. 242. Betongtrapp opplagret i to punkter i vegg og med fotplate i forkant under 1. trinn. Mål 1:100 og 1:20

trapp og vegg, og grunnmur og trevegg kan utføres uten spesiell oppkant til svill.

En kan få slike trapper prefabrikkert. De har bolte-opplegg på grunnmuren og er ellers lagt fritt opp på terrenget. Trappene er å få i forskjellige størrelser.

- 243 Trappen kan også legges oppå bakken med en 10 cm betongvange som understøttelse, slik som fig. 243 viser. Trappen tåler små telehivinger, men hvis massene under fotplaten er sterkt teleskytende, må de utskiftes.

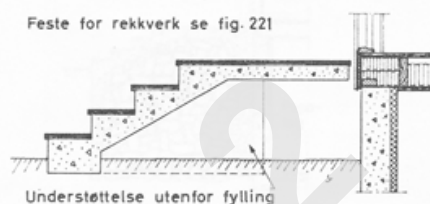


Fig. 243. Betongtrapp uten frostfrie fundamenter. Mål 1:50
Hvis det kan bli store telehivinger, må massene under fotplaten utskiftes med grov grus, pukk e. l.

- 244 En enkel tretrapp kan lages som vist på fig. 244. Materialene må være fullimpregnerte. Trappen henges opp på veggen som vist på fig. med krok og øyebolt av 1/2" forsinket rundstål. Den nederste del av trappen står på en plate av betong eller stein. Treverkets dimensjoner framgår av tegningen.

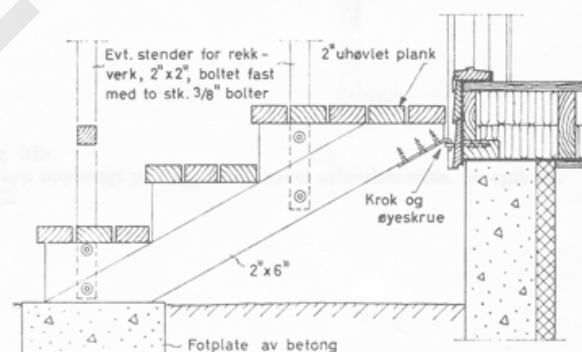


Fig. 244. Opphengt tretrapp av trykimpregnerte materialer. Mål 1:20

- 25 Trappebelegg.
251 Betongpuss
Utvendige trapper bør pusses «i eget fett». Puss som legges på i en egen arbeidsoperasjon, har lett for å fryse løs.
252 Steinheller
Fete skifersorter har lett for å løsne når de legges i mørtel utvendig. Eventuelle bruddheller på plate og trinn tilpasses nøye på forhånd og støpes fast med ren sementmørtel. Feste for rekkverk bør komme på siden av trappen som vist i fig. 221 når en bruker bruddheller som trappebelegg.

- 26 Fotskrapperrister.
Fotskrapperristen kan legges opp på utsparing i øverste trinn slik at det er lett å fjerne grus og søle. Det er unødvendig med ramme for risten når en bruker heller på trappen. Risten bør ikke plasseres i nederste trinn, fordi det nederste trinnet lett blir dekket av snø og is.