

			INNERVEGGER Innsetting og belistning av dører	NBI (22).621
--	--	--	---	---------------------

Oktober 1976

UDK 69.02.8
UDK 69.022.5

Dette blad sammen med
NBI(21).621 erstatter:
NBI(32).601, .602 og .603

0 GENERELT

01 Dette bladet behandler prinsippene for montering av sidehengslede dører i innervegger av forskjellige konstruksjoner. Dører for tung transport, svingdører, skyvedører o.l. er ikke spesielt behandlet, men prinsippene er de samme. Bladet behandler ikke dører der det stilles spesielle brann- eller lydtekniske krav, se pkt. 04.

02 Før monteringen tar til, bør alle detaljer som belistning, terskelløsning, plassering av eventuell dørpumpe o.l. være fastlagt.

Dersom dørprodusenten har utarbeidet monteringsanvisning, bør denne følges. Ved større byggeopp-gaver bør man, så langt råd er, bruke karndybder som tilsvarer veggtykkelsen for å unngå spesielle tilpasninger under monteringen. Ved bruk av forskjellige veggkledninger og stenderdybder får man varierende veggtykkelser å ta hensyn til, slik at det kan være vanskelig å unngå tidkrevende arbeide med utføring under belistningen.

03 På byggeplass bør dørene lagres stående eller liggende på skikkelig underlag slik at de ikke blir satt i spenn eller beskadiget av beslaget. Lagringen bør skje på et tørt og ventilert sted hvor dørene ikke blir utsatt for lys, da dette kan forårsake misfarging. Det er en fordel om montering av dørene kan utstå til det meste av byggfukten i huset er tørket ut. Det er da større mulighet for å unngå fuktskader og etterjusteringer. Feil montering gir ofte uforutsette store påkjenninger på døren, og kan, spesielt sammen med formendringer på grunn av temperatur- og fuktpåvirkninger, føre til kortere levetid for døren.

04 Henvisninger

ER – ORIENTERING, Dører

NS 1456 Mål og åpninger for innsetting av dører og vinduer

Se også øvrige NS for dører

Andre Byggdetaljblad som har tilknytning til dette blad:

NBI(32).000 Dører. Egenskaper

NBI(32).302 Lydisolerende dører

NBI(21).621 Yttervegger. Innsetting og belistning av dører

Noen alminnelige profiler er vist i figur 111.

Trekarmer kan være ubehandlet, beiset, malt eller belagt med plast. Karmer av stål bør ved leveringen være behandlet med et korrosjonsbeskyttende lag på alle flater. Karmene må være utstyrt med komplette hengsler, uttak for sluttstykker m.m. og nødvendige forsterkninger.

Enkelte karmtyper er utformet slik at de passer for en bestemt type belistning som kan inngå i det komplette dørsett.

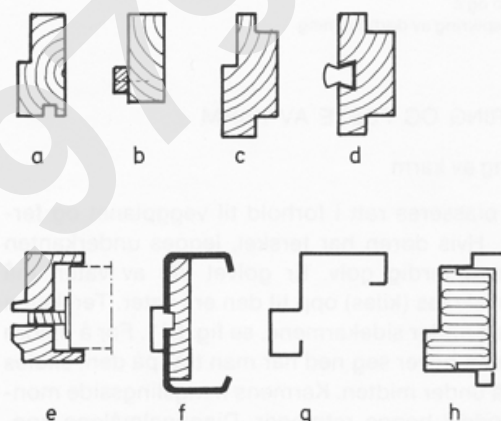


Fig. 111

Karmprofiler

a – d. Alminnelige karmer av tre, dimensjonert og profilert for ulike tilslutninger til vegg

e. Spesialkarm med fingerskjøtte hjørner som settes sammen i vegg med løs pinne gjennom skjoten. Karmen justeres og festes til vegg med en spesialskrue som holder karmen på plass

f. Karm av formpresset kryssfiner med blindkarm og anslagslist av tre. Den ene delen er justerbar.

g – h. Alminnelige karmtyper av stål

12 Listverk

121 Hensikten med belistning er å skjule og tette overgangen mellom karm og vegg. Det finnes i handelen ferdige listverksprofiler i tre, plast, stål, metall, formtre m.fl.

122 Ved vanlig dørbelistning med treverk blir det ofte sprekker i sammenføyningene. Listen stiftes oftest til karm og vegg. Når listen krymper, holdes den fast i vegg og karmen, og den typiske kilesprekk i hjørnet oppstår, fig. 122 a. Ved å stifte listen bare til karmen, vil karmen trekke med seg listen under krympingen slik at sprekketendensen blir mindre, fig. 122 b. Sammenføyningene bør ikke utføres for tettepresset. Ved kraftig belistning kan karmen gå opp i sammen-

1 KARMER OG LISTVERK

11 Karmtyper

111 Karmer kan være utført av treverk, formet kryssfiner, stål eller plast.

føyningene. For å redusere ulempen er det viktig at listverket er tørt når det monteres.

Fig. 122 c viser stående eller eventuelt liggende list ført ca. 5 mm forbi, slik at man selv etter krympingen får en tilsiktet avtrapping.

Ved belistningen bør det tas hensyn til at listene må kunne fjernes ved eventuell etterjustering av karm.

Hengseltype og belistning må velges slik at dørbladet kan tas av hengslene.

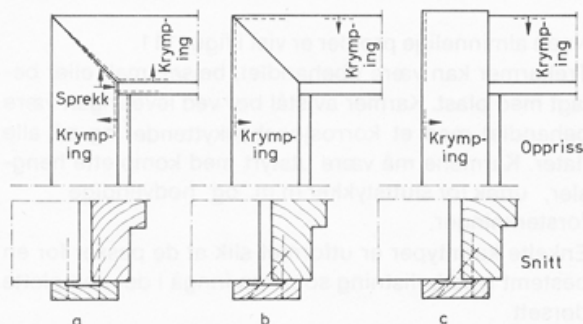


Fig. 122 a, b og c
Forskjellig spikring av dørbelistning

- 212 Skolingen (kilene) må ha jevnt anlegg både mot karm og vegg, slik at karmen ikke forskyves. For sterkt skrånende kiler vil skjære seg inn i skarpkanten mot karmen, se fig. 212.

Det må påses at skolinger som skal stå, ikke hindrer plassering av tettelist eller fugemasse. Dersom fugen mellom karm og vegg skal tettes med tettelist eller fugemasse, må det påses at fugen får de rette dimensjoner (vanlig ca. 10 mm) og at den er rett og jevn. Uriktig oppklossing og dårlig feste av karm til vegg og feil feste av belistning er ofte årsak til at dørbladene passer dårlig i karmen.

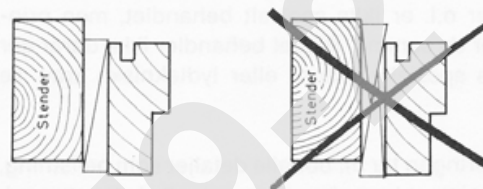


Fig. 212
Skolingen (kilene) må ha jevnt anlegg.

- 213 Innbrudd, som f.eks. at døren presses opp med et brekkjern, kan i stor grad unngås ved en solid dørkonstruksjon. Det som er avgjørende, er feste av sluttstykke, feste av lås i dørbladet og selve låsens styrke og dirkefrihet. Døren må settes slik inn i veggen at ikke karmen kan presses til siden ved sluttstykket på grunn av dårlig karmfeste, manglende kile eller svake sidefelter.

22 Feste av karm

- 221 Karmen festes på tre steder gjennom begge sidekarmen. Festene plasseres i nærheten av øvre og nedre hengsel og på midten eller like ved lås, se fig. 211. Figuren viser plassering av hengsler, lås og festepunkter for en standarddør. Festene plasseres under eller gjennom kilene for å holde disse på plass. Ved brede døråpninger og f.eks. ved tofløyet dør må toppkarmen og eventuelt terskelen festes på midten. Ved stor karmdybde kan karmen lettere vri seg. Det er da å anbefale to fester ved hvert festepunkt.

- 222 Til feste av dørkarm brukes stift, skruer eller skruer med justeringsanordning. Skruer bør benyttes. For feste i lettbetong finnes forskjellige spesielle festeanordninger for stift eller skruer. Leverandøren bør rådspørres. Feste i innmurte klosser anbefales ikke. For feste i mur, betong el.lign. brukes plastplugg eller ekspansjonsbolter hvis det ikke er spikerslag i veggen. I bygninger med sterk trafikk, f.eks. skoler, sykehus o.l.

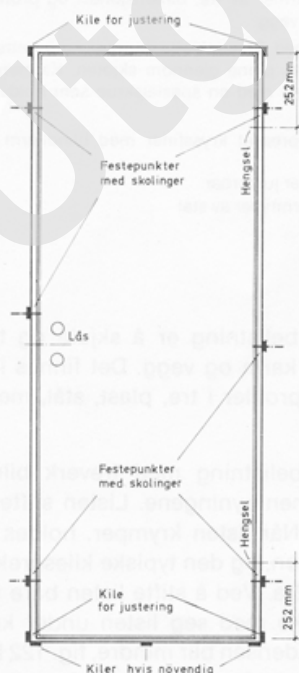


Fig. 211
Festepunkter for dører og plassering av skolinger og kiler

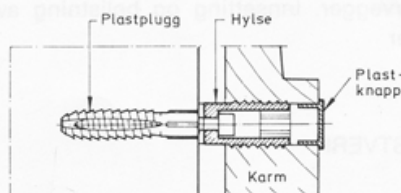


Fig. 222
Justerbar festeanordning som kan tilpasses alle typer veggkonstruksjoner

bør det brukes skruer eller ekspansjonsbolter. Det finnes justerbare monterings- og festeordninger for alle veggtyper, se fig. 222. Disse spesialordninger gjør montering, justering og feste av karmen enklere, dels gjør skoling unødvendig og muliggjør senere justering av dørkarmen.

- 223 Hvis trestrukturen skal være synlig, festes karmen med skruer som plasseres i utborede hull og forsenkninger, se fig. 223 a. Hullene spunses med samme treslag og i samme fiberretning som karmen. Skrue-dimensjon kan være 14/100 eller 16/125. På ferdigmalte karmen og ved justerbare fester brukes plastknapper i stedet for spuns, se fig. 223 b.

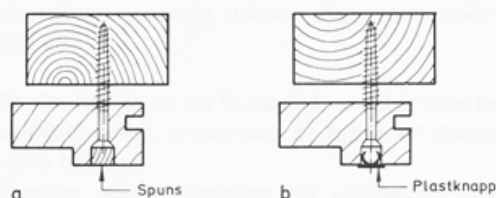


Fig. 223

Spunsing av forsenkede festepunkter

- a. Med spuns av samme treslag som karmen og samme fiberretning
b. Med plastknapp

3 TILSLUTNING MELLOM KARM OG VEGG

31 Vegg av bindingsverk

- 311 Vanlig plassering av normalkarmtre i vegger av forskjellig tykkelse er vist i fig. 311.

Ved tynne lettvegger kan listen på den ene siden av veggens føres ut, fig. 311 b. Ved større veggtykkelser brukes utføring på karmen for å ta opp forskjellen mellom karmdybde og veggtykkelse og unøyaktigheter og variasjoner i veggtykkelse, fig. 311 c. Utføring mindre enn 25 mm kan utføres som føringslist uten fjær for noten, fig. 311 d.

Utføring er brukt i stor utstrekning ved konvensjonell bygging, men arbeidet er tidkrevende.

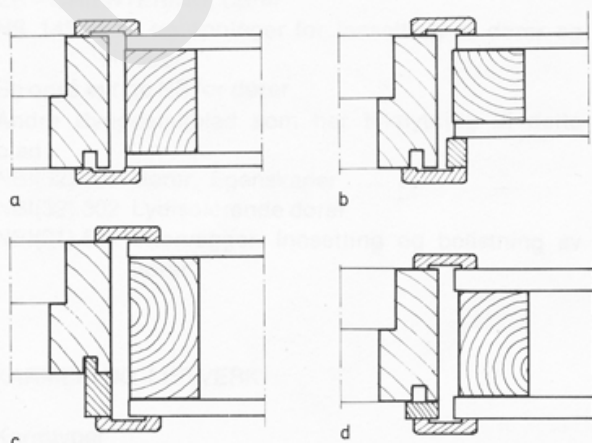


Fig. 311 a, b, c og d

Vanlige belistningsmåter ved normalkarmen innsatt i forskjellige veggtykkelser

- 312 Fig. 312 viser detaljer der karmdybden tilsvarer stenderdybden. Ved en slik løsning bør det brukes justerte stendere. Ofte utføres lettvegger med ensartede dimensjoner på stenderne. I mindre trehus der det brukes innvendig bærevegg, er veggtykkelsene ofte forskjellige.

Fig. 312 a viser avslutning med skyggefuge mot veggkledningen. Listen kan dimensjoneres slik at den tar opp forskjellige kledningstykkelser. For vegger som skal tapetseres, kan det være mer hensiktsmessig å avslutte listen helt inn til kledningen, fig. 312 b. Fig. 312 c og d viser varianter av prinsippet der listen er utført med overfals. I eks. 312 d må listen bli tykkere enn vanlig.

Fig. 312 e viser et annet prinsipp for belistning hvor karmdybden er lik stenderdybden. Utføringslistene på karmen varieres med tykkelsen på veggkledningen. Prinsippet er tidkrevende dersom utføringene monteres på byggeplassen. Ved store serier kan utføringene påmonteres på fabrikk.

Dersom utføringslistene i tykkelse til sammen utgjør mindre enn 25 mm, kan detaljen utføres som vist i fig. 311 c. I figuren 312 d og e kan dørbladene støte mot listverket på hengselsiden. I enkelte byggesystemer, f.eks. ferdighus, kan det være aktuelt å la karm-sidene danne stendere i veggene ved at de føres fra golv til tak.

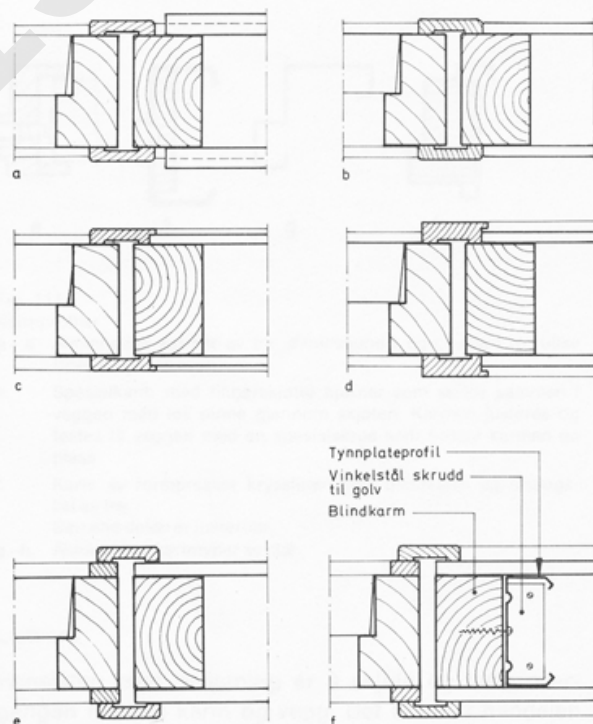


Fig. 312 a, b, c, d, e og f

Belistningsmåter for karmen som har dybde overensstemmende med justert stenderverk

f. viser stenderverk av tynnplateprofil

32 Vegg av mur og betong

Dersom belistningen skal være tettsluttende, bør karmen plasseres tilbaketrukket i forhold til vegglivet, slik at listene slutter inn mot smygget i veggåpningen.

Det må påses at dørbladet ikke støter mot vegghjørnet.

I en del løsninger er det på utvendig side av karmen vist en påføring som danner bunn for fugematerialet. Når det brukes neoprenlister, vil påføringen sikre at listene ikke trykkes innover i fugene. Ved bruk av fugemasse kan voksede pappremser eller tape legges inn mot bunnen slik at massen bare binder til karm og vegg. Dette er uvesentlig ved innvendige dører. Som bunn for fugemasse kan det også benyttes voksede papprør eller skumplast som presses inn i fugene, se fig. 322 b.

Ved pussede vegger, særlig for vegger med stor tykkelse, bør pussens føres rundt smyget i karmåpningen for å gi en ferdig overflate for den del som ikke dekkes av karmen, fig. 322 b. Ved tynne vegger med puss må man passe på å få en god avslutning av pussens mot skyggefugen, og smyget bør pusses. Se også figurer under pkt. 321.

Ved ferdig overflatebehandlede dører er det av betydning at pussarbeidet er avsluttet før dørene monteres.

321 Vegg av tegl

I 1/2-stens vegger vil en karmdybde på 92 mm være så stor at belistningen vil stikke fram foran murlivet, fig. 321 a. Dette gir en bedre løsning enn om belistningen ligger inn over vegglivet. Bare med redusert karmdybde får man hele murverket omkring synlig, fig. 321 b.

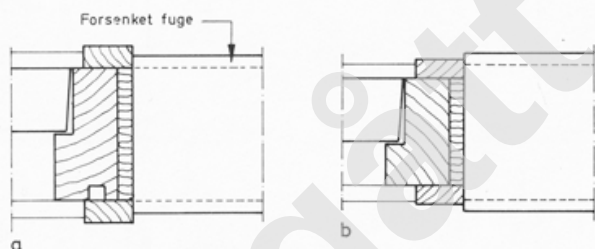


Fig. 321 a og b
Prinsipper for tettsluttende belistning ved fugede teglsteinsvegger

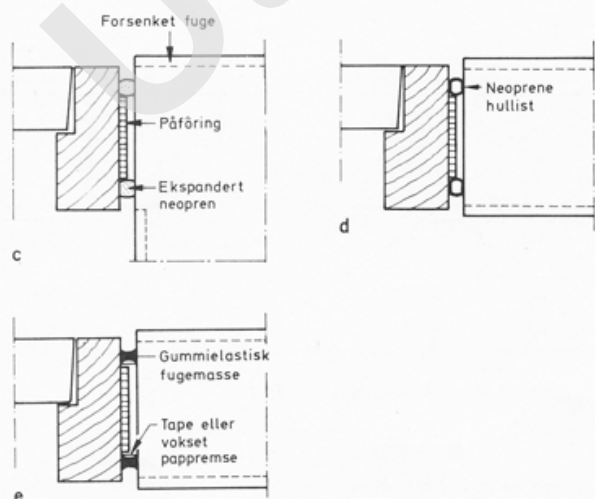


Fig. 321 c, d og e
Prinsipper for avdekking av monteringsfuger mellom karm og teglsteinsvegger med skyggefuger

I praksis vil man p.g.a. unøyaktigheter alltid få en åpen spalte mellom trelisten og murverket. Slik belistning forutsetter derfor dyttet fuge.

Mellom så ulike materialer som tre og tegl kan det være naturlig å markere overgangen med skyggefuge.

Fig. 321 c, d og e viser tre utførelser av skyggefuge mellom karm og vegg, fig. 321 c med lister av ekspandert neopren, fig. 321 d med neopren hullist og fig. 321 e med gummielastisk fugemasse.

Innvendige teglvegger kan forekomme fuget på en side og pusset på den andre. Fig. 321 f og g viser detaljer for dørinnsetting i slike veggtyper.

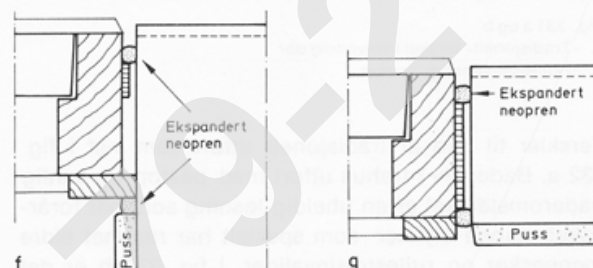


Fig. 321 f og g
Synlig skyggefuge mellom karm og teglsteinsvegg som er fuget på den ene side og pusset på den andre

322 Vegg av betong, lettbetong og lett-tegl

Forskjellige utførelser av belistning og avslutninger er vist i fig. 322 a og b.

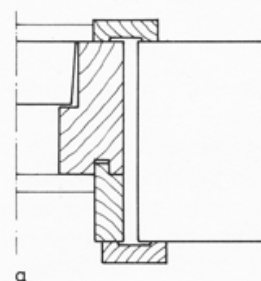


Fig. 322 a
Belistning med vanlig karmtilslutning og utenpaliggende lister ved karmen i støpte og pussede vegger

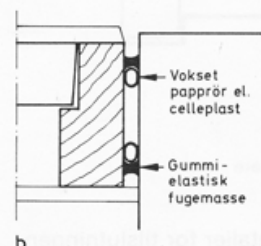


Fig. 322 b
Avslutning med skyggefuge mellom karm og vegg ved pussede eller støpte vegger.

33 Terskler

331 Den tradisjonelle terskel i innvendige dører er vist i fig. 331 a. Terskler er ofte unødvendige. Av hensyn til bl.a. rullestolsbrukere kan terskelen sløyfes eller det

kan benyttes en lavere terskel. Fig. 331 b viser en «rullestolvennlig» utførelse av terskel laget av neopren.

Det kan også benyttes senketerskel montert under kanten av dørbladet. Det finnes flere fabrikata med spesielle monteringsanvisninger.

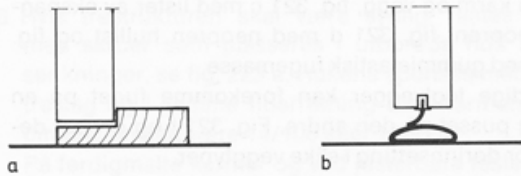


Fig. 331 a og b

a. «Tradisjonell» terskel i innvendig dør

b. «Rullestol-vennlig» terskel

- 332 Terskler til bad er tradisjonelt utført som vist i fig. 332 a. Badegolv i trehus utført med påstøp og vanlig baderomsterskel er en uheldig løsning som har forårsaket mange ulykker som spesielt har rammet eldre mennesker og rullestolsinvalider. I fig. 332 b er det vist en bedre terskelutførelse. Terskelen krever at den uføre må ha god kontroll over rullestolen idet terskelen passerer. En bedre løsning for uføre får en om skråningen gjøres slakere, f.eks. 1:10, men dette kan medføre sklifare for andre brukere. Det beste vil være om golvfallet fordeles jevnt fra terskel over en større del av golvflaten. Løsningen i fig. 332 b er i prinsippet brukt i invalideleiligheter.

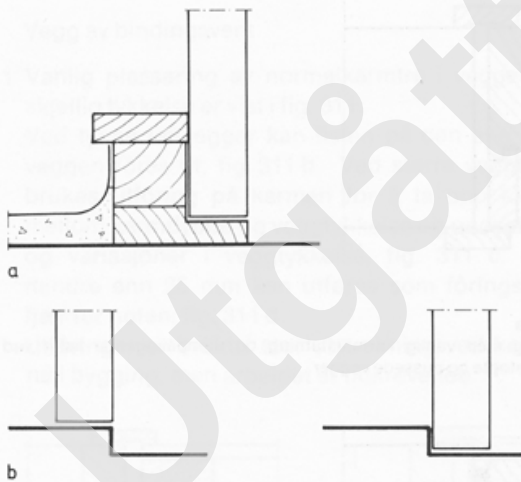


Fig. 332 a og b

a. «Tradisjonell» terskel til bad

b. Terskel som ikke hindrer rullestol-brukere

- 34 Ved valg av dørbelistning må detaljer for tilslutningen til fotlister bestemmes. Valg av dørbelistning har betydning for belistning ved golv.

4 LITTERATUR

- 41 Ramstad, Trond Ø., Dører. Ytelsesbeskrivelse, Oslo 1976, 23 s., NBI Anvisning nr. 14.