

Emil Jørgensen

BESTEMMELSER

VEDRØRENDE

UDFØRELSE AF FACADEBEKLÆDNINGER M. V.

Se bilag 1971



FACADEBEKLÆDNINGER

KØBENHAVNS MAGISTRAT

1956

Bestemmelser

vedrørende

udførelse af facadebeklædninger m. v.

Bestemmelser

vedrørende

udførelse af facadebeklædninger m. v.

I medfør af bygningsvedtægt for staden København af 18. december 1939 § 1, stk. 1, og § 20, stk. 5, bestemmes det, at facadebeklædninger i almindelighed kan forventes tilladt, når nedenstående bestemmelser samt de i bygningsvedtægten og i regulativ af 14. september 1939 for råden over gadeareal indeholdte bestemmelser*) iagttages.

*) I medfør af bygningsvedtægtens § 20, stk. 5, kan facadebeklædning — dog kun på bestående bebyggelse — tillades givet et fremspring ud over en grunds grænselinie mod gade af indtil 12 cm på nærmere i hvert enkelt tilfælde fastsatte vilkår. I medfør af bygningsvedtægtens § 19, stk. 3 og 5, kan hovedgesims og tagudhæng med tagrende gives et samlet fremspring af indtil 80 cm, når de anbringes i en højde af 2,8 m, og bånd, vinduesindfatninger, sålbænke o. lign. et fremspring af indtil 15 cm.

Regulativ for råden over gadeareal indeholder i § 11 følgende bestemmelser:

- 1) Facadebeklædninger skal af hensyn til fremtidige fortovsreparationer enten holdes mindst 30 cm over fortovet eller føres heit ned til dette. Facadebeklædningen skal i det sidste tilfælde forsynes med særligt fundament af sten, beton el. lign., der føres 10 cm ned under fortovsbelægningen.
- 2) Det kan tillades, at facadebeklædning på bestående bygninger får et fremspring af indtil 12 cm.
- 3) Såfremt ejendommens tagnedløb føres ned bag facadebeklædningen, skal de omlægges med asfalterede jernrør.

Afsnit I.

Almindelige bestemmelser.

§ 1.

1. Beklædning af bygningers facader eller andre dele af bygninger, såsom indvendige vægge og lofter med plader af natursten, brændt ler, beton, kunstmarmor o. lign. samt skalmuring med mursten eller klinker, må ikke foretages uden forud indhentet tilladelse. Andragende skal fremsendes i overensstemmelse med bestemmelserne i administrationsvedtægt for staden Københavns bygningsvæsen af 18. december 1939. Som bilag skal i fornødent omfang vedlægges tegninger i mål 1:20 samt detailtegninger i mål 1:1 af alle samlinger, ankertyper og monteringsmåder. Andragende eller tegninger skal indeholde oplysninger om hvilket materiale, den flade, der skal beklædes, består af, endvidere om beklædningsmaterialets art og vægt, ankrenes art, antal og placering og fugematerialets art. Desuden må der gøres rede for ventilationsåbninger til hulrum bag beklædningen. Styrkeberegninger af ankre eller andre bærende konstruktionsdele må fremsendes i det omfang, det af magistraten skønnes fornødent. Magistraten kan i øvrigt stille de krav til arbejdets udførelse, som i hvert enkelt tilfælde måtte anses for nødvendige, ligesom det kan betinges, at der ved større beklædningsarbejder føres stadig kontrol med arbejdets udførelse ved en særlig af byggeledelsen ansat tilsynsførende.

2. Beklædningsmaterialer til udvendig brug skal være frostbestandige, hvilket på forlangende må godtgøres ved attest fra en anerkendt prøvningsanstalt.

3. På eksisterende bygninger, som på grund af mangelfuld fundering eller af anden årsag er udsat for sætninger eller stærke rystelser, kan facadebeklædning kun forventes tilladt, såfremt der kan træffes efter magistratens skøn betryggende foranstaltninger til facademurenes stabilisering.

Afsnit II.

Beklædning med plader af natursten.

§ 2.

Pladernes dimensioner.

1. Pladetykkelsen skal være mindst 20 mm og skal i øvrigt afpasses efter stenarten, anvendelsesstedet og pladestørrelsen.

De sædvanligt forekommende stenarter inddeles i 3 grupper:

A	B	C		
Basalt	Bremersandsten	{ der ikke kan pole- res		
Gneis	Hård kalk- sten		Blød kalk- sten	
Granit				{ kan pole- res
Labrador	Marmor		Sandsten	
Serpentin	Neksøsandsten			
Syenit	Opdalsten			
	Skifer			

Største tilladelige pladestørrelse og mindste tykkelse for stenarterne i nævnte grupper er angivet i nedenstående tabel:

Anvendelse	Gruppe	Største areal m ²	Mindste tykkelse mm
Lodret pladebeklædning i indtil 4,5 m højde over gulv, terræn, balkon el. lign.	A	1,50	20
	B	1,25	20
	B	1,50	30
	C	1,25	30
Lodret pladebeklædning andre steder.	A	0,50	20
	A	1,10	30
	B*)	0,50	20
	B*)	1,00	30
Vandret eller skråt ophængt pladebeklædning.	C	0,50	30
	A	1,10	30
	B*)	1,00	30
Afdækning.	C	1,00	40
	Største længde		
	A	150 cm	30
	B*)	150 cm	30
	C	150 cm	30

*) Opdalsten med kløvede kanter skal være mindst 35 mm tykke, såfremt de skal forsynes med ankerhuller i kanterne. Opdalsten med maskinskårne kanter kan i almindelighed anvendes med 25 mm tykkelse.

2. En plades sidemål må i almindelighed ikke overstige 150 cm. Rektangulære pladers længste side må højst være 3 gange så lang som den korteste side, idet dog herfra undtages plader, der anvendes til beklædning af side- og overfalse ved vindues- og døråbninger samt sålbænke el. lign., og hvis korteste sidemål højst er 30 cm.

§ 3.

Lodret pladebeklædning.

1. Beklædningen skal i fornødent omfang understøttes (bæres) af murværk, beton, jernbeton, naturstensbånd eller af særlige bæreankre. Der skal i almindelighed udføres mindst 2 vandrette understøtninger pr. etage, fortrinsvis i højde med over- og underkant af muråbninger. Deres indbyrdes lodrette afstand bør dog ikke overstige 2 m.

Beklædningens enkelte plader skal desuden fastholdes af *tilholderankre*.

Til bæring af indendørs beklædning kan tillades anvendt rustbeskyttet profiljern.

Undtaget fra ovennævnte bestemmelser er dog beklædning i indtil 4,5 m højde over gulv, terræn, balkon el. lign. med naturstensfliser, hvis størrelse ikke overstiger 400 cm², og hvis tykkelse højst er 3 cm. Beklædninger af nævnte art kan udføres med kun 1 vandret understøtning forinden, og fastgørelsen kan ske ved mindst 5 tilholderankre pr. m² af vægbeklædningen under forudsætning af, at fliserne opsættes i cement- eller bastardmørtel, og at fugetykkelsen er mindst 3 mm.

Såfremt en facadebeklædning ikke føres op mod bånd, gesims el. lign., skal der udføres en forsvarlig afdækning.

2. *Bæreankre* skal opfylde bestemmelserne i § 6 og skal så vidt muligt anbringes i pladens underste kant(er) i en afstand af mindst 10 cm og højst 30 cm fra pladens nærmeste hjørne. Plader, hvis bredde er højst 30 cm, og som opsættes med vandrette fuger, kan tillades understøttet af 1 bæreanker i tyngdelinien (lodlinien gennem tyngdepunktet). Plader, som har større bredde end 30 cm eller opsættes med

skråtstillede lejefuger, skal forsynes med mindst 2 bæreankre. Afstanden mellem en plades bæreankre må ikke overstige 60 cm.

3. *Tilholderankre* skal opfylde bestemmelserne i § 6 og skal så vidt muligt anbringes i pladekanterne i en afstand af mindst 10 cm fra pladens hjørner. Hver enkelt plade skal fastholdes af mindst 2 tilholderankre og i øvrigt forsynes med ankre i et sådant antal, at den indbyrdes afstand mellem de enkelte ankre — såvel bæreankre som tilholderankre — højst bliver 60 cm. Tilholderankre bør så vidt muligt udføres fælles for 2 plader, og bæreankre kan anvendes som tilholderankre for plader i det underliggende skifte.

4. De til forankringen nødvendige huller eller riller i pladekanterne skal udføres på en sådan måde, at materialet svækkes mindst muligt.

Ved plader med 25 mm tykkelse eller derunder skal hullerne anbringes nøjagtigt midt i pladetykkelsen. Ved plader med større tykkelse skal ankerhullerne anbringes så nær pladens yderside som muligt, idet der dog skal være mindst 8 mm stentykkelse mellem hullet og pladens forside, medens stentykkelsen mellem hullet og bagsiden skal være mindst 10 mm. Ved opsætningen skal hullerne fyldes med marmorcement eller almindelig cementmørtel. Hvor nævnte forankringsmåde er uanvendelig, f. eks. ved beklædning i mere end 4,5 m højde over terræn med skiferplader og opdalsten, der har kløvede kanter og mindre tykkelse end 35 mm, skal der anbringes bolteankre el. lign.

5. Udendørs pladebeklædning, bortset fra beklædning i indtil 4,5 m højde over terræn eller færdselsareal, må ikke bagstøbes, men skal opsættes med

mindst 10 mm og højst 30 mm mellemrum mellem beklædningen og den bagved liggende væg. Plader bør opsættes mod mørtelklatter eller ca. 10 cm brede ledere af mørtel. Ventileringen af samtlige hulrum skal i det omfang, hvor det er nødvendigt, udføres på betryggende måde efter nærmere godkendt forslag.

6. Ankerhuller i murværk og beton skal udføres med større bredde i bunden end i murlinien (svalehaleformede), og ankrene skal faststøbes med cementmørtel. Huller i betonvægge skal i videst mulig udstrækning afsættes samtidig med støbningen.

7. Fugetykkelsen skal ved udendørs beklædning i indtil 4,5 m højde over terræn, balkon el. lign. være mindst 3 mm. Ved andre udendørs beklædninger skal fugetykkelsen være mindst 7 mm.

Indendørs beklædninger kan tillades med mindst 2 mm fugetykkelse.

§ 4.

Vandret eller skråt ophængt pladebeklædning.

Enhver plade, som anvendes ved beklædning af lofter, overfelse i vindues- og døråbninger, underside af karnapper, altaner el. lign., skal ophænges i mindst 2 hængeankre i mindst 10 cm og højst 30 cm afstand fra kanterne, idet ankerantallet i øvrigt skal afpasses således, at den indbyrdes afstand mellem ankrene højst bliver 50 cm. Hængeankre skal opfylde bestemmelserne i § 6.

§ 5.

Afdækninger.

1. Dæksten skal forsynes med vandnæse, medmindre der på anden måde træffes foranstaltninger til vandets afløb. De skal fastholdes af tilholderankre indstøbt med bly eller andet godkendt materiale i

dækstenens underside. Ankrene skal opfylde bestemmelserne i § 6.

Hver dæksten skal forankres i mindst 2 punkter i en afstand af mindst 10 cm fra fugerne.

2. Afdækninger skal udføres vandtætte. Under alle fuger skal indlægges mindst 50 mm brede bly- eller kobberstrimler eller på anden godkendt måde træffes foranstaltninger mod nedsivende vand. Ved anvendelse af ikke-vandtætte dæksten skal der anbringes et gennemgående, fugtisolierende lag under afdækningen.

§ 6.

Ankres udførelse.

1. Ankere skal udføres af et af magistraten godkendt, korrosionsbestandigt materiale med fornøden styrke. Indtil videre kan følgende metaller eller metallegeringer anvendes:

- a) kobber,
- b) bronze, bestående af 94—97 pct. kobber og resten tin,
- c) rødgoods, indeholdende 85 pct. kobber, 5 pct. tin, 5 pct. bly og 5 pct. zink.

2. Ankrenes størrelse fastsættes i forhold til vægten af de plader, de skal bære. Ankrenes bæreevne skal på forlangende eftervises ved beregning. Dimensioneringen skal udføres således, at der bliver 2,5 gange sikkerhed mod brud og 1,6 gange sikkerhed mod flydning. Ved fremsendelse af beregning kan der samtidig, hvor det skønnes nødvendigt, forlanges fremsendt oplysning om metallens eller legeringens elasticitetskoefficient og flydegrænse. Bæreankres nedbøjning må ikke blive så stor, at ankrene hviler mod beklædningsplader i det underliggende skifte. Størrelsen af bæreankre, tilholderankre og hænge-

ankre skal i øvrigt mindst være som angivet i stk. 3, 4 og 5.

3. *Bæreankres* tykkelse må ikke være mindre end 3 mm og tværsnitsarealet ikke under 45 mm². Dorne el. lign. til fastholdelse af beklædningspladen skal have 3 mm tykkelse for 20—25 mm tykke plader og 4 mm tykkelse for 30 mm tykke plader. De skal udformes således, at de går mindst 10 mm og højst 15 mm ind i pladekanten.

4. *Tilholderankre* skal mindst have de i stk. 3 angivne dimensioner.

5. *Hængeankre* skal udformes som bolteankre med mindst 6 mm boltediameter. Boltehovedet skal have en tykkelse af mindst 3 mm og en diameter af mindst 35 mm eller være forsynet med en bæreplade af denne dimension.

Bøsningen, hvori hængeankrene skrues, kan udføres af varmgalvaniseret jern, for så vidt de indstøbes i ren cementmørtel i hele deres udstrækning. Bolteankret skal i så tilfælde fortinnes.

Hængeankre kan også udformes som knastankre til indstøbning i pladernes bagside. Ankret skal være støbt i ét stykke med en til 4 sider konisk knast, der indstøbes i et tilsvarende konisk hul i pladen.

6. Indstøbningsdybden for ankere skal være mindst 6 cm i beton og 10 cm i murværk af almindelige teglsten. Indstøbningsdybden i andre materialer må fastsættes i hvert enkelt tilfælde under hensyn til ankrenes belastning.

§ 7.

Plastiske fuger.

1. Plastiske fuger skal udføres i fornødent omfang, afpasset efter forholdene i hvert enkelt tilfælde. Lodrette pladebeklædninger skal i almindelighed for-

synes med mindst 2 vandrette, plastiske fuger pr. etage, fortrinsvis i højde med over- og underkant af muråbninger, idet deres indbyrdes afstand dog ikke bør overstige 2 m. I plane og krumme facader bør lodrette, plastiske fuger i almindelighed ikke anbringes med en væsentlig større indbyrdes afstand end henholdsvis 4 m og 2 m. Afdækninger skal forsynes med plastiske fuger med højst 2 m afstand. Til facadebeklædninger, hvis højde over terræn ikke overstiger 4,5 m, kræves ikke plastiske fuger.

2. Til udførelse af plastiske fuger skal anvendes vejrbestandigt materiale med vedvarende plasticitet. Hvor forholdene gør det ønskeligt, kan fugernes yderste del foran det plastiske materiale tillades udfyldt med almindelig fugemørtel i indtil 5 mm dybde.

Afsnit III.

Beklædninger med plader af brændt ler, beton, kunstmarmor o. lign.

§ 8.

1. Fliser eller plader, hvis størrelse ikke overstiger 400 cm², og hvis tykkelse højst er 30 mm, tillades uden særlig forankring anvendt til lodret beklædning i indtil 4,5 m højde over gulv, terræn, balkon el. lign. Fliserne skal opsættes i cement- eller bastardmørtel, og fugetykkelsen skal være mindst 3 mm.

2. Større fliser eller plader — over 400 cm² — med indtil 40 mm tykkelse, samt alle fliser eller plader, der anbringes i større højde end 4,5 m over gulv, terræn, balkon el. lign., men hvis materialeegenskaber, såsom styrke, formbestandighed og vejrfasthed, ikke i væsentlig grad afviger fra godkendte naturstens, kan

forventes tilladt anvendt efter samme retningslinier som angivet i afsnit II, således at pladerne, hvor ikke særlige forhold gør sig gældende, med hensyn til format og tykkelse underkastes de for stenarterne i gruppe C fastsatte bestemmelser. Hvor magistraten skønner det fornødent, kan tilladelse til arbejdets udførelse betinges af, at det ved fremsendelse af prøveattester dokumenteres, at beklædningsmaterialets egenskaber er tilfredsstillende.

Afsnit IV.

Skalmuring.

§ 9.

1. Skalmuring af betonstøbte facader med $\frac{1}{2}$ -stens murværk af teglsten eller klinker i murstensformat skal udføres med bastardmørtel under samtidig udfyldning af hulrummet bag stenene.

2. Skalmure skal i fornødent omfang understøttes (bæres) af fremspringende bånd af beton eller jernbeton, som går mindst 6 cm ind under skalmurens skifter. Den lodrette afstand mellem understøtningerne må ikke overstige 3,5 m.

3. Skalmure skal fastholdes til bagvæggen ved indstøbte stritter af mindst 3 mm tyk kobber- eller bronzetråd, anbragt for hvert andet skifte med højst 50 cm afstand og forsat for hverandre. Stritterne skal forsynes med mindst 5 cm ombøjning og have en sådan længde, at de når mindst 6 cm ind i skalmurens fuger. Ved skalmuring af flader med ringe udstrækning, såsom vinduesdragere, piller el. lign., kan kravet om stritter frafalde, såfremt skalmuren på anden måde fastholdes til bagvæggen.

Afsnit V.

Bestemmelsernes ikrafttræden.

§ 10.

Nærværende bestemmelser træder i kraft straks.
Samtidig bortfalder bestemmelser af 2. januar 1946
vedrørende udførelse af facadebeklædninger m. v.

Københavns magistrats 4. afdeling,
den 30. juni 1956.

L. Estrup.

Ch. Abrahamsen.