





KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20

Utgave, status	Skrevet av	Dokumenteier	Godkjent dato
1.0, OF		Prosjektansvarlig eieravdelingen	01.09.09
2.0, OF	Morten Christoffersen	Prosjektansvarlig eieravdelingen	19.12.11

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Innhold

1. INNLEDNING / HENSIKT	3
2. KRAV TIL BYGNINGSDELER	3
22 Bæresystemer	3
23 Yttervegger.....	3
24 Innevegger	6
25 Dekker.....	8
26 Yttertak.....	9
27 Fast innredning.....	10
28 Trapper/ramper.....	10
3. ENDRING OG HISTORIKK.....	11

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	--	---

1. INNLEDNING / HENSIKT

Hensikten med denne spesifikasjonen er å angi hvilke generelle krav til bygningsdeler som prosjekteringen skal ivareta. Dokumentet inneholder både krav til prosjektering og konkrete krav til utførelsen som må videreføres til utførende entreprenør.

Dersom rådgivere ønsker å fravike anvisningen skal dette tas opp skriftlig med oppdragsgiver. Dokumentet er inndelt i kapitler i henhold til bygningsdelstabell NS3451.

2. KRAV TIL BYGNINGSDELER

Konstruksjoner, fasader, faste vegger og fellesareal bør ha materialer av høy kvalitet pga. slitasje. Alle flater og tak bør egne seg for opphenging av gjenstander.

22 Bæresystemer

Alle synlige elementer i bærende konstruksjon som skal monteres, det være seg limtredragere, stålbjelker, stålsøyler, etc., skal beskrives tildekt/beskyttet slik at de ved overlevering ikke er forringet.

Det skal anvendes en konstruksjonsmodul som er teknisk og økonomisk rasjonell. Søyleplassering og andre bærende elementer skal ses i sammenheng med størst mulig fleksibilitet i bygget. Med unntak av nødvendig vindavstivning og vegger som utgjør brannskiller skal innvendige, bærende vegger søkes unngått.

Akseptable deformasjoner vurderes ut fra tekniske og funksjonelle krav som fare for skade på andre bygningsdeler, lydlekkasje, fallforhold etc.

23 Yttervegger


23.1 Fasader

Fasadematerialer og -konstruksjoner skal være vedlikeholdsvennlige og motstandsdyktige mot ytre påvirkning. Det skal benyttes gjennomprøvde konstruksjoner og detaljløsninger. Fasader må tåle rengjøring ved spyling. Antall materialtyper i fasaden skal begrenses.

Veggenes konstruksjon inkl. tilslutning til søyler, etasjeskiller etc. skal utformes slik at kuldebro unngås. Ytterveggers vindtetting og diffusjonssperre må vies oppmerksomhet. Tettesjikt må klemmes med lekter mot spikerslag og stendere rundt alle skjøter, gjennomføringer og ender. Eventuelle skjulte installasjoner skal ikke bryte dampperresjiktet.

Alle fuger, tilslutninger m.m. i yttervegger skal utføres med to-trinns tetting. Fugemasse skal ikke eksponeres for sol og regn. Det skal fuges i overkant av utvendige rister i vegg.

Alle vannbord og vindskier av tre skal leveres i trykkimpregnert trevirke. Vannbrettene skal beslås. Det henvises til NBI-blad (lukkede ender, opprett, innfesting med mer).

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Utvendig panel må overflatebehandles tilstrekkelig, grunning+2strøk. Det er viktig at alle utsatte deler av panelet blir behandlet – front, underkant og sider. Pannebord skal males før montering. Ved stående kledning skal alle ender dyppes i maling/olje.

Utvendig kledning avsluttes 20-25 cm over bakken. Over bed økes avstanden til 30cm. Beslag kan benyttes i overgang mot bakken.

Det skal beskrives beslag som er korrosjonsbestandige og har gode utforminger/løsninger. Feste av beslag må være nøye planlagt. Vær oppmerksom på kjemiske reaksjoner mellom beslag (sink) og tilsluttende materialer. Detaljer utarbeides.

Alt synlig innstøpningsgods må være syrefast evt. varmgalvanisert.

Grunnmurspapp festes med list i overkant.

23.2 Vinduer

Ved valg av vindustyper og tilhørende detaljer må det tas hensyn til:

- Rengjøring og vedlikehold.
- Innbrudd- og vandalsikkerhet.
- Sikker lufting / barnesikring.
- Eventuell solavskjerming.
- Enkel betjening, åpne/lukke mekanisme.

Omfang av åpningsvinduer/faste felt skal avklares med KE og bruker. Innadslående/utadslående vinduer må vurderes sammen med solavskjerming. Vinduene må kunne settes i luftstilling (låses) slik at det ikke er fare for at de kan blåse opp.

Det skal være brystning med plass for panelovn (vannbåren varme) min. 40 cm. over gulv. Vinduer skal ikke gå helt til gulv/tak. Dersom overlys, skråstilte vinduer eller gulv-til-tak vinduer foreslås, må dette spesielt begrunnes pga. de driftstekniske problemer slike vinduer kan medføre.

Karm og rammer skal beskrives i vedlikeholdsfrie materialer, fortrinnsvis trevindu med aluminium, vinyl eller aluminiumsvinduer.

Det skal være mulig å skifte hengsler uten av vinduet må demonteres. Vinduene må være utformet slik at det er enkelt å smøre bevegelige deler.


Detaljer rundt vindusinnsetting er kritiske for vinduenes levetid. God lufting mellom utvendig belistning og vannbord må være ivaretatt. Detaljtegninger skal godkjennes av KE.

Renhold av vinduer må kunne utføres på en rasjonell og sikker måte.

23.3 Solavskjerming

Det skal utføres klimaberegning for å dokumentere eventuelt behov for solavskjerming.

Solavskjermingen må være driftsikker og enkel å betjene. Fortrinnsvis skal det benyttes utvendige persienner med stive lameller og stormsikre styreskiner. Valg av manuell / automatisk betjening må avklares i det enkelte tilfelle. I gangarealer kan det aksepteres reflekterende glass.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

23.4 Inngangsparti og ytterdører

Inngangspartier skal utformes på en slik måte at tilsmussing, både ute og inne, reduseres.

Inngangspartier utføres med bred fotskraperist med nødvendig lengde (ca. 2m) over støpt, drenert sandfang montert foran ytterdør. Det må påses at de ikke bli fall mot bygg. Fotskraperister må deles opp slik at de enkelt kan demonteres for vedlikehold. Ristene skal være kjørestærke. Innenfor inngangsdør monteres matre av type "Renholdssoner".

Karm og dørblad skal beskrives i vedlikeholdsfrie materialer, fortrinnsvis med aluminium profiler.

Inngangspartier/ ytterdører skal være overdekket. Glass i inngangspartier skal være herdet og skal markeres. Fremføring av kabling skal forberedes ved legging av trekkør.

Karm og dørblad skal beskrives ferdig overflatebehandlet.

Det må spesielt tas hensyn til;

- utfresing og forsterkning i henhold til utstyr beskrevet på beslagliste
- trekkør med trekbar trekktråd skal etableres
- spesialtilpassede dørstoppere som skal godkjennes av KE
- nødvendig forsterkning av vegg over dør slik at dørautomatikk kan monteres
- nødvendig plass til å montere dørpumpe/døråpner
- nødvendig plass for kortlesere / åpnere / lukkere etc.
- at karm/anslag er avstivet slik at det gir stabil lukking av dør slik at elektrisk lås/sluttstykke kan monteres og fungere problemfritt
- at døråpner er plassert lett tilgjengelig i fht. dørens slagretning
- at det velges håndtak / beslag som er egnet for brukergruppen.
- ytterdører bør ha kontrastfarge til yttervegg
- glassdør skal "merkes med horisontal markering" i høyde 90cm og 160 cm
- det skal være plant med fall foran inngangsdør, min 160x160 cm.
- hovedinngang/inngang skal ha romslig vindfang/sluse
- alle skilt/vridere settes inn med locktight (gjengelåsing)
- fall fra ytterdør slik at dørblad ikke skades av grus eller stein

Skallsikring

Dører i ytterskall skal monteres i hht. til NS 3157 dvs:


- Det skal være minst 4 festepunkter i hver sidekarm.
- Karm skal kiles mot vegg i høyde med sluttstykke.
- Lysåpning mellom karm og dørblad skal ikke overstige 2 mm.
- Det skal kiles både mellom glass og dørblad, og mellom dørblad og karm.
- Hengsler og beslag skal ikke kunne demonteres fra utsiden når døren er låst.

Låser og beslag.

Dører i ytterskallet skal etableres med minimum en FG-godkjent låseenhet, dvs. låskasse, sluttstykke, sylindere og langskilt. Enheter skal ikke ha deler som er demonterbare fra utsiden.

Beskrivelse av låser og beslag skal ta hensyn til brann og rømningsdører, dører med adgangskontroll, sikring og dørautomatikk i tillegg til øvrige dører.

Låsplan må settes opp i samarbeid med bruker.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Dørlukker og automatikk

Evt. dørlukkere og –automatikk skal etableres med glideskinner eller dørpumpe. Stopper i glider for dørpumpe må ikke forkomme som erstatning for dørstopper. Dørlukkere skal ha justeringsmulighet for lukkekraft og hastighet, samt mulighet for innstilling av endeslag.

Dører med automatikk skal ha 230V fremlagt samt ekstra spikerslag over dør for feste av dørautomat. Bryter for dørautomatikk monteres ved lås-side av dør i avstand slik at rullestolbruker /bruker ikke får dørslaget mot seg ved betjening av bryter. Bryter merkes med kontrastfarget nøkkelsymbol. Monteringshøyde 1 m over gulv. Automatikk må kunne overstyres ved vasking. Adgangskontroll skal kunne utvides uten videre med 50%.

Hvilke av disse krav som skal gjøres gjeldende ved ombyggingsprosjekter må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Muligheter for å utvide eksisterende system vil blant annet være avgjørende

Beslag

Det skal kun brukes materialer som erfaringsmessig er korrosjonsbestandige og har nødvendig styrke for oppgaven. Detaljtegninger utarbeides.

Det skal vises særskilt oppmerksomhet på kjemiske reaksjoner mellom beslag og tilsluttende materialer.

24 Innervegger

Alle brannvegger skal sparkles til etasjeskiller/tak. Overgang tak/vegg skal også sparkles/fuges.

24.1 Skillevegger / innvendige overflater

Ikke-bærende vegger utføres prinsipielt som lettvegger med ikke brennbar platekledning. Ved eventuell bruk av systemvegger må tilslutningsdetaljene vies stor oppmerksomhet. Gipsplater/sponplater løftes opp med klaring fra gulv for å hindre fuktinntrengning, min. 5mm. Utstikkende hjørner i transportarealer og korridorer utføres med hjørnebeskyttelse hvis ikke kledningen i selv selv er moststandsdyktig for riper og støt. Dette gjelder også søyler og andre konstruksjoner med utsatt plassering. Høyden på brystning/beslag må være min. 1,2 m.

Som underlag for maling på platekledde vegger skal det generelt benyttes lavstruktur glassfibervev eller annen tapet som kan males på. All maling skal være miljøvennlig og lavemitterende. Malingen må være vaskbar og med glans nok til at det ikke blir unødvendig tungt å vaske (glans 20 el. tilsvarende).

På store veggflater skal det fortrinnsvis ikke monteres teknisk utstyr for å unngå konflikt mellom teknisk utstyr og innredning.

Vinduskarmer i våtrom må ha fall.

På kjøkken skal det være flis mellom under- og overskap i kontrastfarge, alle kjøkken skal ha 18 mm. kryssfinerplater under gips bak overskap.

I felles transportsoner skal det benyttes materialer og behandlinger som er robuste mot mekaniske påkjenninger og er lette å fornye eller vedlikeholde. Evt. veggpanel skal være stående. Robust gips

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

benyttes på middels utsatte flater. På spesielt utsatte flater benyttes brystningsfelt med topplst. Min. 3 strøk lakk. Andre alternativer kan også vurderes. Løsningen skal godkjennes av KE.

Alle innvendige overflater i mur eller betong skal støvbindes, også over lukket himling.

Bruker skal informeres om farge/materialvalg. Farge- og materialvalg på innvendige og utvendige flater skal presenteres som materialprøver og i fargekopiert oppsett før arbeidet iverksettes.

Fugemasser skal være egnet for tiltenkt funksjon.

Følgende overganger skal fuges:

- Sokkel og benkeplater (alle tilslutninger) i kjøkkeninnredning.
- Fliser over kjøkkenbenk fuges i topp, bunn og på sider.
- Oppkant fliser forsegles i topp.
- Terskler.
- Beleggoppkant skal forsegles med silikon. Klemlist der det er frest ut et spor i bakkant for beleggtykkelsen.

Spikerslag

Alt utstyr som er veggmontert skal ha spikerslag:

- Vasker, veggmonterte toaletter, HC-støtter, spanskevegger, garnityr til toalettrom, kjøkken etc.
- Garderobeinnredning.
- Tekniske luker og skap.
- Ventil og rister for ventilasjonsanlegg.
- Vegghengt TV/infoskjerm.
- Dørstopper.

Behov for spikerslag/kubbing/forsterkninger må koordineres mot møbeleringsplan.

24.3 Innvendige dører

Ved plassering av døråpning og valg av slagretning må det påses at rom kan innredes hensiktsmessig. Standard utførelse dørblad: Massiv dør med høytrykkslaminat overflate som ikke lett gir ”fingermerker”. Antall dørvarianter bør begrenses.

Dører til utsatte arealer skal være av materialer som tåler støt, riper, spark med mer. Det skal være sparkeplater på begge sider.

Alle laminatdører større enn 9M, eller dørblad bredere enn 80 cm, skal ha 4 hengsler og ekstra hengselkvalitet som for ytterdører.

Dører skal monteres i hht. monteringsanvisning fra leverandør.

I trafikkarealer skal dører i størst mulig grad stå åpne på magnetholdere som er koblet til brannvarslingsanlegget.

Bruk av terskelfrie dører må vurderes nøye. Praksis har vist at doble terskelfrie dører har problemer med anslag og skåter. Tofløyede dører skal ha utenpåliggende beslag, skåter.

Alle dører som kan skade vegger eller annen innredning skal ha dørstopperer – standard type KWS2001. Om dørstopperer monteres på vegg, skal det være spikerslag.

I våtrom skal våtromskarmer benyttes.

Dører som plasseres i skiller mellom varmt og kaldt må tåle dette. Det er i dag et problem at disse slår seg.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Branndører / porter utstyres med holdemagnet hvis dørfunksjonen ikke ellers krever lukking. Tunge porter må ha lukkemekanisme med brems.

Glassdører skal markeres horisontalt i to høyder, 900mm og 1600 mm

Låseplan må settes opp i samarbeid med brukerne, tilrettelegging for fremtidig utleie må vurderes.

Karm og dørblad skal beskrives ferdig overflatebehandlet levert med;

- utfresing og forsterkning i henhold til utstyr beskrevet på beslagliste
- trekkrør med trekkråd skal etableres i dører som er en del av sikringen

Dører etableres med langskilt for dørvrider.

Det må spesielt tas hensyn til;

- kiling med uttørkede treklosser bak hver hengsel og sluttstykke.
- at gangfløy og skåtefløy har nødvendig bredde og plass for montering av beslag, det vil si skåtefløy minimum 4M.
- gangfløy skal ha tilstrekkelig bredde for rullestolbrukere, dvs. 10M
- at karm/anslag er avstivet slik at det gir stabil lukking av dør slik at elektrisk lås/sluttstykke kan monteres og fungere problemfritt
- tofløyede dører skal ha anslag i bunn (terskel)
- nødvendig forsterkning av vegg over dør slik at dørautomatikk kan monteres
- nødvendig plass til å montere dørpumpe/døråpner
- nødvendig plass for kortlesere / åpnere / lukkere etc.
- at døråpner plasseres lett tilgjengelig i fht. dørens slagretning.
- at det velges håndtak / beslag som er egnet for brukergruppen.

25 Dekker

25.1 Gulvkonstruksjon

Ved planlegging av fremdrift må det tas hensyn til at betonggulv som skal ha belegget får tilstrekkelig uttørringstid. Fuktmåling i gulv skal utføres før belegget evt. parkett legges, og ligge vedlagt i FDV-dokumentasjon.

Avrettingsmasser skal være NBI-sertifiserte og ha så høy fasthet at konstruksjonenes forutsatte bruksegenskaper ikke svekkes.

I rom som krever sluk skal golv generelt ha godt fall. Slukplassering og fall skal angis på tegning.

25.2 Gulvbelegg

Generelt skal gulvbelegget tilpasses de forskjellige arealers bruk. Både vinyl og linoleum kan vurderes. Valg av belegg avklares med KE og byggservice. Emisjon og kjemikalieresistans på produktene skal dokumenteres.

Antall farger og typer gulvbelegg bør begrenses. Bruk av farger / kontraster gjøres bevisst slik at svaksynte lettere kan orientere seg i bygget

Fargen på belegget bør ikke være for lys og heller ikke for mørk. Erfaringer fra renholdsavdelingen er at disse fargene ser fortere skitne/slitte ut. Blanke overflater bør unngås på grunn av stor blending ved belysning mot gulv.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Belegget skal overflatebehandles i henhold til leverandørens anbefaling før overlevering. Ved evt. ikke behov for boning skal byggservice ved renhold kontaktes.

25.3 Fliser

Fliser skal ikke brukes på gulv i toaletter. Søl av urin i fugene skaper varige luktproblemer. Det skal etableres eget flise-skjema. Dette sikrer et bra estetisk resultat.

25.4 Himlinger

Himling anvendes i den grad det er nødvendig for å imøtekomme krav til lyd og miljø.

Det skal være faste himlinger i rom med himlingshøyde lavere enn 2.2m.

Valg himlingsplater i korridorer og idrettshaller må vurderes nøye. Det er ønskelig med himling av treullsementplater i korridorer. Min. himlingshøyde i korridorer skal være 2.70 m.

Oppheng og innfesting skal være dimensjonert for egenvekt og luftsug, samt tilleggslast fra tekniske installasjoner.

Mineralullplater skal være kantforseglet, dette gjelder også flater som skjæres på plassen.

I korridorer skal hver andre tverrskinne poppes fast til langsgående skinne.

Alle betongflater over nedforede himlinger skal være rengjort og malt for å binde støv.

Alle tekniske installasjoner skal være rengjort.

Himling skal ikke lukkes før teknisk drift har inspisert anlegget.

26 Yttertak

Det etableres (halv)tak over utsatte inngangsdører.

Tak skal normalt bygges med fall som luftet, kaldt tak med utvendig nedløp. Taket må i tillegg ha tilfredsstillende takutstikk.

Eventuelle flate tak skal godkjennes av KE.

Flate tak skal ha jevnt fall til sluk på min. 1:40. Ved slukplassering må det tas nøye hensyn til mulige deformasjoner i bæresystemet. Det skal videre etableres utspylere for overvann i gesimsen. Avrenning på fasade skal vurderes ved valg av løsning.


Ved valg av konstruksjonsløsninger må fare for innbygging av vannansamlinger fra nedbør i byggetiden vurderes.

Takterrasser o.l. innebærer ekstra skaderisiko for taktekingen og skal unngås.

Luftelyrer over tak må beskyttes mot vær og vind.

Papp- eller folietekking skal festes mekanisk. All isolasjon i takkonstruksjoner skal være ubrennbar.

Behov for snøfangere skal vurderes. Innfesting av snøfangere tilpasses forventet last på taket og være i varmgalvanisert stål.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

Leidere, takstiger og lignende skal være i varmgalvanisert utførelse og være hensiktsmessig utformet i forhold til bruk. Alle fastmonterte stiger/leidere/rømningsveger skal kunne lukkes/låses i bunnen slik at tilgang til tak for uvedkommende unngås.

Takrenne skal leveres med overkroker for å hindre at folk ”henger” seg etter den. Min. diameter på vannutkaster 100 mm.

Innvendige taknedløp skal unngås grunnet lekkasjeprosblematikken.

27 Fast innredning

All innredning og møblering skal medtas på arkitektens tegninger, og det skal ved tverrfaglig kontroll sikres at det er samsvar mellom brukerbehov, innredning / møbleringsplan og bygningsmessige løsninger og tekniske installasjoner.

Alle beslag, knagger etc. skal ha en kraftig utførelse. Alt treverk skal være lakkert eller malt

Monteringshøyde må vurderes (servanter, vaskerenser, benker, m.m.) og godkjennes av bruker/KE.

Veggfaste skap (kjøkkenskap og garderobeskap) bør så gå opp til taket.

For å lette renholdet bør reoler og skap enten stå helt ned på gulv, ha tett sokkel eller ha en klaring på minst 25- 30 cm.

Det skal hensyntas nødvendig feste for gardinskiner/rullegardin/persienner.

28 Trapper/ramper

Trapper ha markering i kontrastfarge.


Innvendige trapper bør ha tette opptrinn og sidevanger (vaskekant), pga. renhold. Etasjetrapper skal være oppdelt av repos, og trappeløpene skal være rette.

I områder hvor løse gjenstander kan falle ned fra trapper og reposer til underliggende etasjer, skal det tas spesielle forhåndsregler.

Gelendre skal utformes med så få horisontale flater som mulig, gode håndløpere, og festene skal være på utsiden av trappeløpet. Horisontale rekkverk skal ha høyde minimum 110 cm.

Det skal være håndløper på begge sider av trappeløpet. Hovedtrapp skal ha doble håndløpere i 90 og 70 cm høyde, som løper 30 cm forbi øverste og nederste trinn. Håndløpere skal utformes slik at fingrene kan følge håndløperen uten å treffe skarpe kanter eller innfestinger til rekkverk, og det må avsluttes slik at man ikke kan hekte seg fast.

HC-rampe tilfredstiller ikke krav til universell utforming, men ved ombyggingsprosjekter kan det likevel bli aktuelt. Betong er best egnet i ramper. Ramper i trykkimpregnerte materialer er glatte ved nedbør/snø.

KRAVSPESIFIKASJON BYGNINGSDELER KS 20	Utgave 2.0 Status OF	Godkjent dato 19.12.11	
--	---	---	---

3. ENDRING OG HISTORIKK

Endringer siden forrige utgave:

Revidert i.h.t. driftserfaringer og evaluering av byggeprosjekter i 2010/2011 (KE+brukere)

Historikk:

Utgave, status	Skrevet av	Dokumenteier	Godkjent dato
1.0, OF		Prosjektansvarlig eieravdelingen	01.09.09
2.0, OF	Morten Christoffersen	Prosjektansvarlig eieravdelingen	19.12.11