

Spesielle kravspesifikasjoner

2 Bygning

VLFK-26-166

Sogn Jord- og Hagebruksskule
Verkstadsbygg

Totalentreprise

Innholdsfortegnelse

2 Bygning	4
20 Bygning generelt.....	4
21Grunn og fundamenter	5
211 Klargjøring av tomt.....	5
212 Byggegrøp.....	5
213 Grunnforsterkning	6
216 Direkte fundamentering.....	6
217 Drenering.....	6
218 Utstyr og komplettering for grunn og fundamenter.....	7
219 Andre deler av grunn og fundamenter.....	7
22Bæresystemer.....	7
221 Rammer.....	9
222Søylar	9
223Bjelker	10
224Avstivede konstruksjoner.....	10
225Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner.....	10
226Kledning og overflate.....	10
228 Utstyr og komplettering.....	10
229Andre deler av bæresystemer	10
23Yttervegger	11
231 Bærende yttervegger	11
232 Ikke-bærende yttervegger	11
234 Vinduer, dører, porter	11
235 Utvendig kledning og overflate	15
236 Innvendig overflate.....	17
237 Solavskjerming.....	17
238 Utstyr og komplettering.....	17
239 Andre deler av yttervegger.....	17
24Innervegger.....	18
241 Bærende innervegger.....	20
242Ikke-bærende innervegger	20
243 Systemvegger, glassfelt.....	20
244Vinduer, dører, foldevegger.....	21

245 Skjørt	23
246 Kledning og overflate	23
248 Utstyr og komplettering	24
249 Andre deler av innervegger	Feil! Bokmerke er ikke definert.
25 Dekker	25
252 Gulv på grunn	25
253 Oppforet gulv, påstøp	25
254 Gulvsystemer	26
255 Gulvoverflate	26
256.1 Faste himlinger og overflatebehandling	29
256.2 Systemhimlinger	30
258 Utstyr og komplettering	30
259 Andre deler av dekker	30
26 Yttertak	31
261 Primærkonstruksjoner	31
262 Takteking	31
264 Takoppbygg	32
265 Gesimser, takrenner og nedløp	32
266 Himling og innvendig overflate	32
267 Prefabrikkerte takelementer	32
268 Utstyr og komplettering	32
269 Andre deler av yttertak	33
27 Fast inventar	33
274 Innredning og garnityr for våtrom	33
275 Skap og reoler	34
276 Sittebenker, stolrader, bord	34
277 Skilt og tavler	34
278 Utstyr og komplettering	34
279 Andre deler av fast inventar	34
279.1 Beskyttelsesplate på vegg ved vasker og vaskerenner	34
287 Andre rekkverk, håndlister og fendere	34
288 Utstyr og komplettering	Feil! Bokmerke er ikke definert.
29 Andre bygningsmessige deler	Feil! Bokmerke er ikke definert.

2 Bygning

20 Bygning generelt

Eksisterende bygning skal rehabiliteres, og det skal bygges tilbygg som vist på tegninger. I grenseskiktet mot nytt og gammelt bygg, skal eksisterende kompressorrom og motorsagrom rives, og bygges nytt.

Nybygg skal bygningsmessig tilfredsstillte teknisk forskrift Tek17. Rehabilitering eksisterende bygg skal imøtekomme Tek17 så langt det er praktisk mulig og hensiktsmessig.

Samtlige kravspesifikasjoner må leses i lys av Generelle kravspesifikasjoner kapittel 0.

I tillegg må denne kravspesifikasjonen leses i sammenheng med øvrige fagvise kravspesifikasjoner.

Generelt om kravspesifikasjonen.

Kravene til de bygningsmessige arbeidene suppleres av kravspesifikasjoner for Utendørs arbeider og de ulike tekniske fagene.

Beskrivelse av utvendige leskur er beskrevet i Kap.7 Utendørs.

Overordnede krav:

Overordnede krav er samlet i kap 0 Generelle kravspesifikasjoner, og gjelder sammen med alle øvrige kravspesifikasjoner.

Miljø:

Miljøkrav er samlet i kap 9 Miljø, og gjelder sammen med alle øvrige kravspesifikasjoner.

Farger, mønster og overflater:

Tilbyder skal utarbeide farge- og materialkonsept for anlegget og legge det fram for aksept fra VLFK. Det skal legges til grunn fargebruk som understøtter et godt arbeids- og læringsmiljø. Som føring vises til Farger og kontraster i skolebygg: Farger og kontraster i skolebygg og Sjekkliste - Farger og kontraster i skolebygg

VLFK skal kunne velge i farger innenfor RAL og NCS-S/ standardfarger om ikke annet er angitt.

Prefabrikkerte element skal leveres med en for VLFK valgfri farge og mønster innenfor standardsortiment om ikke annet er angitt.

Overflater for dører og vinduer skal leveres med en for VLFK valgfri glansgrad og farge i RAL og/eller NCS-S systemet om ikke annet er angitt.

VLFK skal kunne videreføre farge i eksisterende bygg innenfor RAL og NCS-S/ standardfarger og fargesortiment med gamle koder som er kjent.

Toleranser

«Normale» toleransekrav, i henhold til den enhver tid gjeldende utgave av NS 3420, skal legges til grunn for planhet (svanker og bulninger) og retning (helning og loddavvik).

Laster

Byggverk skal dimensjoneres for laster i henhold til enhver tid gjeldende utgave av *NS-EN 1990*, *NS-EN 1991* og *NS-EN 1998-1*. Nasjonale parametere som finnes i standardenes nasjonale tillegg skal legges til grunn for prosjekteringen.

Nyttelast brukskategori C benyttes for undervisningslokaler, for øvrig gjelder nyttelaster i henhold til standarden (*NS-EN 1991-1-1* Tabell NA 6.1).

Brannprosjektering

Tilbyder skal i sin prosjektering tilknytte seg brannrådgiver, som skal utarbeide brannkonsept og branntegninger for bygget.

Tegninger

Tilbyder skal utarbeide komplette arbeidstegninger for prosjektet. Vedlagte tilbudstegninger viser romprogrammet. I tillegg til det som er vist på tilbudstegning, skal det bygges eget kompressorrom for eksisterende kompressor. Rommets størrelse vurderes ut fra kompressorens behov, og kompressorrommet plasseres i teknisk rom eller annet hensiktsmessig sted. Kompressor rommets plassering skal godkjennes av byggherren.

21 Grunn og fundamenter

Fundamentering generelt

Økonomisk mest fordelaktig fundamenteringsmetode skal benyttes. Denne skal ikke gi setninger som kan føre til skader på konstruksjoner og overflater eller som kan gi bruksmessige avvik.

Det er ikke foretatt grunnundersøkelser på tomten. Entreprenøren må gjøre egne vurderinger av tillatt grunntrykk og fundamentering.

211 Klargjøring av tomt

Vedlagte tegninger viser hvilke deler av eksisterende bygning som skal rives. Gjelder kompressorrom og motorsagrom i nordenden av eksisterende bygg, samt eksisterende skur syd-vest for verkstedsbygget.

For øvrig skal det rives en del innvendige vegger og himlinger i verkstedsbygget.

Vedlagt rapport fra miljøkartlegging i driften viser påviste miljøskadelige stoffer i byggene ved skolen. Dette tiltaket gjelder kun Verkstedsbygget. Entreprenøren er ansvarlig for ytterligere miljøkartlegging og avfallsplan for rive arbeidene.

212 Byggegrøp

Byggegrøp skal graves ut med helning i graveskråning mot omkringliggende terreng.

Det kan forutsettes at fjellsprenning i byggegrop ikke er nødvendig. Entreprenøren må gjøre egne vurderinger av nødvendig masseutskifting.

Aktuelle egne bygg og nabobygg skal dokumenteres med befaringsrapport og video før arbeidene tar til.

213 Grunnforsterkning

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

216 Direkte fundamentering

Tilbakefylling rundt fundamenter av alle typer skal utføres i henhold til *Byggforsk byggdetaljblad serie 521*.

217 Drenering

Fuktsikring:

Utvendig fuktsikring av bygningsdeler mot terreng (drenering) skal utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad 514.221*. Det presiseres at det alltid skal legges filterduk mellom drenerende masser og ikke-drenerende masser.

Eventuelt behov for drensledninger rundt bygget må vurderes av tilbyder.

Det skal benyttes stive dreneringsrør. Atkomst til dreneringsrør skal legges slik at de lett kan vedlikeholdes og/eller byttes. Det innebærer at dreneringsrør ut fra såle ikke skal føres under annen bygning eller konstruksjoner.

Dreneringsrør skal ha stakepunkt med grenrør, som avsluttes ved terreng.

Eksisterende og ny grunnmur skal isoleres på utsiden, og avdekkes med grunnmursplast. Den del av grunnmur som stikker over terreng avdekkes med egnet plate kledning.

Spillvann og overvann:

Det skal være separat system for spillvann og overvann. Takvann, drens vann og øvrig overflatevann skal føres til overvannsledning eller filtrering i grunn. Ved avvik fra dette skal forholdet være avklart med lokale myndigheter, Vann- og avløpsetaten og BH.

Fallforhold:

Terrenget skal ha fall ut fra bygningen, som sikrer at vann ikke kan demmes opp og renne inn i bygningen.

De nærmeste 3 m ut fra bygninger skal ha fall minimum 1:50 ut fra byggeliv, med mindre det anlegges acu-drain langs bygget.

Der beplantet område kommer inn mot fasade, skal det anlegges 0,5m singelrenne med elvesingel og kantstein.

218 Utstyr og komplettering for grunn og fundamenter

Radon:

Nybygg skal ha radonsperre og tilrettelegges for å forhindre radongass i bygningen.

For eksisterende bygg gjelder følgende:

Det skal vurderes tiltak for å forhindre radongass ut fra målinger som er foretatt og erfaring fra omkringliggende bygg.

Det skal medregnes 2 stk radonbrønner i eksisterende bygg med oppstikk tilrettelagt for avtrekksventilasjon. Radontiltak utover dette vil bli utført som tilleggsarbeider.

Før øvrig stilles ingen krav utover forskriftskravene.

219 Andre deler av grunn og fundamenter

Foran porter hvor kjøretøyer skal kunne kjøre gjennom porten, skal det anlegges avlastingsplate i grunnen foran innkjøringen til porten. Dette for å forhindre sig i grunnen som kan skape en utilsiktet terskel i portåpningen.

22 Bæresystemer

Valg av bæresystem

Det skal benyttes et bærekraftig og tilpasningsdyktig bæresystem som tilfredsstiller toleransekravene definert i avsnitt 20 Bygning generelt.

For denne bygningen forutsettes hovedbæresystem av tre-konstruksjoner.

Yttervegger av tre-stender vegger eller massivtre.

Innervegger av tre-stender vegger eller massivtre.

Bærende takstoler av tre.

Bevegelser

Bevegelsesfuger skal etableres der hvor det kan forventes sprekker/riss pga. deformasjoner, temperatur- og materialbevegelser. Nødvendige tiltak på tekniske installasjoner skal ivaretas for å hindre skader på tekniske installasjoner ved bevegelse i konstruksjoner.

Kuldebroer

Konstruksjonsdetaljer skal utføres slik at kuldebroer unngås.

Betong

Miljøkrav er angitt i kap 9 Miljø.

Av hensyn til fleksibilitet skal styrken tilsvare minimum B30. Vanntette konstruksjoner skal utføres i minimum betongkvalitet B40 - Utvidet kontroll.

Utvendige ubeskyttede betongkonstruksjoner skal utføres i betongkvalitet minimum B40.

Glatt forskaling skal benyttes.

Alle synlige søyle- og bjelkehjørner skal avfases med ca. 20 mm trekantlekt. Dette gjelder også synlige utsparinger for dører og vinduer.

Betongkonstruksjonene skal tilfredsstillende eksponeringsklasse i henhold til *NS 3420* og *NS-EN-1992-1-1*. Krav i nasjonalt tillegg i standarden skal tas hensyn til fullt ut.

Alle ubeskyttede utvendige konstruksjoner i tilknytning til, kjøreveier, vareadkomster etc hvor det saltes, skal i sin helhet utføres i eksponeringsklasse XD3.

Alt innstøpningsgods som kan bli eksponert for fuktighet, vær og vind, skal være varmeforsinket stål eller rustfritt syrefast stål.

Stål

Utførelse skal tilfredsstillende kravene i *NS-EN-1090-2*. Korrosjonsklasser bestemmes i henhold til *NS-EN ISO 12944*, del 1-18.

Følgende skal legges til grunn for:

- Innendørs konstruksjoner i oppvarmede bygninger med ren atmosfære (som kan inspiseres): Korrosivitetskategori C1.
- Innendørs konstruksjoner i uoppvarmede bygg, samt utvendige konstruksjoner uten forurensning: Korrosivitetskategori C2.
- Innendørs konstruksjoner i lokaler med høy fuktighet, samt utendørs konstruksjoner i bystrøk, industristrøk eller områder med kystklima og lite salt: Korrosivitetskategori C3.
- Innendørs konstruksjoner i bygninger med kjemisk industri, svømmebassenger eller virksomhet tilknyttet havet. Utendørs konstruksjoner i industri og kyststrøk med moderat saltinnhold: Korrosivitetskategori C4.
- Innendørs konstruksjoner i bygninger med nesten konstant kondensasjon og sterkt forurensset atmosfære. Utendørs konstruksjoner i industri og kyststrøk med høy fuktighet og aggressiv atmosfære (f.eks strandsonen nær havet): Korrosivitetskategori C5.

Stålkonstruksjoner skal ikke plasseres i kondenssoner i konstruksjonene.

Overflatebehandlingen skal tilfredsstillende holdbarhetsklasse H, om ikke annet er angitt.

Sveisearbeid på byggeplassen skal reduseres til et minimum, og skal underlegges samme kontroll som øvrig sveisearbeid. Alle sveiser i konstruksjoner som blir synlige, skal ha jevne overganger uten sprang, grater og lignende. Sveiser på plane flater slipes ned, slik at de ikke er synlige etter overflatebehandling.

Alle sveiseplater skal flikkes med priming og grunning. Eventuelle synlig eksponerte sveiseplater skal i tillegg males.

Treverk

Prosjekt der det benyttes bærekonstruksjoner av limtre og massivtre er vanligvis knyttet opp mot stor grad av prefabrikasjon i fabrikk, og skal utvikles med tanke på å dra nytte av høy grad av prefabrikasjon og hurtig montasje.

Det forutsettes at prefabrikerte trekonstruksjoner blir detaljprosjektert av elementleverandøren.

Der massivtre blir brukt av estetiske årsaker skal det i størst mulig grad være synlig i interiøret.

Krav til overflatekvaliteten på massive trekonstruksjoner:

- Eksponert trevirke i vegger og dekker i verkstedhaller: Kvalitet B, synlig industri
- Eksponerte trevirke for øvrig: Kvalitet A, boligkvalitet
- Skjult eller innbygget tre overflater: Kvalitet C, industrikvalitet, ikke synlig

For øvrig skal overflatene oppfylle kvaliteten som normalt forventes ut fra rommets bruk og karakter.

I Vestlandsklima er det spesielt viktig at trekonstruksjonene håndteres på riktig måte. Det vises til vedlagt dokument «*Overflatekvalitet og håndtering av massivtreelementer*». Her er det også angitt hvordan trekonstruksjonene skal transporteres, lagres og behandles på byggeplassen frem til ferdig bygg.

Overflate på synlig eksponert treverk skal behandles med diffusjonsåpent produkt som hindrer gulning av trevirket. Hvitpigmentert i for byggherre valgfri %-grad. Minimum to strøk, hvorav første strøk utføres i fabrikk.

Overflaten skal være enkel å holde ren. Der det er stor påkjenning skal det påregnes utføring med diffusjonsåpen voks eller olje.

Om det må benyttes impregneret treverk skal det legges vekt på å benytte det mest holdbare og miljøvennlige produktet.

Før produksjon av massivtre elementer starter skal det foreligge komplett prosjektering av teknisk anlegg slik at alle utsparinger kan utføres i fabrikk.

221 Rammer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

222 Søyler

Plassering av søyler skal være i tråd med krav til endringsdyktige anlegg (jf kap. 0 Overordnede krav). Plassering av søyler skal ikke hindrer tiltenkt bruk, møblering og lignende i de enkelte arealene.

Søyleføtter og bolter skal være skjult under gulvoverflaten.

Synlige søyler skal ha avfasete eller avrundede hjørner.

223 Bjelker

Plassering av bjelker og bærende vegger skal være i tråd med krav om endringsdyktige anlegg (jf kap. 0 Overordnede krav), slik at disse ikke hindrer tiltenkt bruk, møblering og lignende i de enkelte arealene.

224 Avstivede konstruksjoner

Avstivende konstruksjoner skal som hovedprinsipp være skjult i vegg og dekkekonstruksjoner, med mindre disse inngår i den arkitektoniske uttrykksform.

225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Trekonstruksjoner skal brannimpregneres i tråd med det til enhver tid gjeldende regelverk. For øvrig stilles ingen krav utover forskriftskravene.

226 Kledning og overflate

Kledning og overflater skal ikke kunne avgi fiber eller støv til omgivelsene.

Alle innvendige overflater av betong skal støvbindes.

Eksponerte stålkonstruksjoner som brannbeskyttes med porøse plater eller steinull skal mantles eller kles inn med robust platemateriale.

228 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

229 Andre deler av bæresystemer

For å ivareta støykrav skal alt teknisk utstyr i teknisk rom adskilles fra omliggende bygningskonstruksjoner. For å begrense strukturlyd skal gjennomføringer (kanaler og rør) ikke ha direkte kontakt med tak, gulv og vegger.

23 Yttervegger

Alle yttervegger skal prosjekteres og utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 523 og 542*.

Nye yttervegger isoleres i henhold til klimakrav og Tek17, referer miljøkrav kap.9.

Eksisterende yttervegger er isolert med 150mm isolasjon. Det skal tilleggisoleres med 100mm tilleggisolasjon klasse A på utsiden. Innvendig dampsperre forutsettes beholdt uendret.

231 Bærende yttervegger

Fasadene skal være vedlikeholdsfrie og miljøvennlige utformet og utført.

Klimavegg av isolert stenderverk skal utføres med utvendig vindsperre og innvendig diffusjonsbremse eller diffusjonssperre (minimum 0,15 mm aldringsbestandig plastfolie).

Diffusjonsbremse eller diffusjonssperre skal klemmes og tapes til diffusjonsbremse eller diffusjonssperre i tak.

Diffusjonsbremsen eller diffusjonssperren skal legges 50-100 mm inn i yttervegg fra innvendig overflate slik at det kan etableres føringsveier på innsiden av diffusjonsbremsen eller diffusjonssperren.

Andre typer yttervegg, f.eks. prefabrikkerte elementer, skal følge produsentens anvisninger.

I glassdører og glassfelt i arealer benyttet av elever skal alt glass være herdet og/eller laminert, klasse F1/P2A og i hht til gjeldende regelverk og NBI 571.956 Sikkerhetsruter. Utformingen av glassdørene og glassfeltene skal være slik at de ikke representerer fare for kollisjon og skade.

232 Ikke-bærende yttervegger

Tilsvarende som for 231 Bærende yttervegger.

234 Vinduer, dører, porter

Både dører og vinduer skal tilfredsstille kravene til lufttetthet klasse 4 etter NS-EN 1026/NS-EN 12207, regntetthet klasse 9A etter NS-EN 1027/NS-EN 12208 og motstand mot vindlast til klasse C3 etter NS-EN 12211/NS-EN 12210.

Der det benyttes trepanel som innvendig kledning på yttervegg skal det benyttes foringer i tre med samme type og overflatebehandling som for innvendig kledning. Om det benyttes listverk gjelder samme krav som for foringer.

Ingen rørføringer skal plasseres foran vindu, dører og porter.

Det skal vurderes å gjenbruke eksisterende vinduer fra byggherrens bygg i Sogndal. Nærmere informasjon om dette vil bli gitt i forbindelse med tilbudsbeføring og etterfølgende referat fra tilbudsbeføring.

234.1 Vinduer generelt

Komplett vindu (glass med omramming/karm) skal tilfredsstillе de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og Vinduskontroll.

Vinduer skal monteres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 523.7 og 533*.

Vindu i fasader fra nordøst til nordvest skal ha solreflekterende glass. Solreflekterende glass skal ha høyest mulig lystransmisjon i bølgelengde for synlig lys.

Alle vinduer og dører skal utføres med vedlikeholdsfri overflate utvendig. Trevinduer skal leveres med overflate av lakkert aluminium med en for VLFK valgfri RAL/NCS S farge.

Lufting på baksiden av beslaget skal være slik at råteskader ikke oppstår ved aluminiumsbeslåtte trevinduer.

Innvendig overflate på trevindu skal leveres overflatebehandling fra fabrikk som er enkel å holde ren. Overflatebehandlingen skal leveres i en for VLFK valgfri farge.

Utførelse skal avtales med VLFK før bestilling av vindu.

Lufting

Alle rom med vindusfelt skal ha minimum ett vindu som kan åpnes for lufting. For undervisningsrom skal det være minimum to vindu som kan åpnes for lufting.

Åpningsvinduer

Skal ikke være større enn:

- Bredde 1,2 m
- Areal 2,2 m²

for å redusere fare for sig og problem med åpning og lukking av vinduet:

Åpningsvindu skal ha en størrelse som tilfredsstiller krav til rømningsvei.

Åpningsvindu skal plasseres slik at det tilfører luft til rommet i lufteposisjon. Det innebærer at åpningsvindu med lufteposisjon i topp ikke skal gå helt til uk. himling.

Åpningsvindu skal ha følgende funksjoner:

- Slagretning på vinduer skal tilpasses system for solskjerming og blending og være innadslående om ikke annet er angitt.
- Være treveis med vaktmestervrider/lås.
- Ha låsbar barnesikring.
- Kunne settes i sikker lufteposisjon.

Fuging, tetting, glasslister

Skal utføres som følger:

- Fuger skal dyttes med mineralull eller skummes.
- Bunnfyllingslist av ekspandert polyetylen med lukket cellestruktur monteres.
- Alle flater rengjøres og primes før påføring av fugemasse.
- Høyelastisk fugemasse skal brukes utvendig.
- Fugemasse av akryl skal brukes innvendig.
- Det skal benyttes innvendige glasslister av hensyn til innbruddssikkerhet. Om det i spesielle tilfeller er nødvendig med utvendige glasslister skal de være av uorganisk

materiale.

234.2 Porter

Porter skal være isolerte leddheiseporter. Porter skal være sertifisert, og utføres i pulverlakkert aluminium eller stål, med glassfelt. I verkstedareal og andre areal for varig opphold skal det være klare glassfelt i porten i minimum høyde 1m – 2m over gulvnivå. For andre areal skal det være klare glassfelt i minimum høyde 1m – 1,5 m over gulvnivå. Porter skal ha motordrift som kobles opp mot adgangskontroll. Det skal ikke leveres gangdør i port.

Fjærmekanisme skal ha forsterket fjær som tåler stor belastning. Innfesting av porter, motor, releer, etc. skal vibrasjonsisolerers.

Porter skal leveres pulverlakkert fra fabrikk med en for VLFK valgfri RAL/NCS S farge.

Leddheiseporter i eksisterende bygg forutsettes å beholdes, og skal beskyttes for skader i byggetiden.

Porter i nybygg skal ha bredde 4,0m og høyde så mye som himlingshøyden tillater. På tilbudstegning er tegnet høyde 3,3m men høyden skal være så høy som mulig, og minimum 3,6m.

234.3 Dører generelt

Komplette dører skal tilfredsstillende til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og Vinduskontroll.

Dører skal monteres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 523.7 og 533*.

Ytterdører skal være klimatilpasset, robuste i bruk og innbruddsikre i henhold til kravene i NS-EN 1627, klasse 1.

Dører skal leveres ferdig overflatebehandlet fra fabrikk.

Alle ytterdører skal være utført i stål- eller aluminium. Glassfelt skal ha sikkerhetsglass i tråd med den til enhver tid gjeldende Teknisk forskrift og NS 3510 - Sikkerhetsruter i byggverk - Krav til prosjektering og klasser for ulike bruksområder.

På dagtid og kveldstid (utleieperiode) holdes dør på låsemagnet koblet mot kortleser og albuebryter. Det skal monteres KAC-bryter med sabotasjedeksel med sirene.

Ved bruk av motorlås som nattlås, skal denne tåle hard bruk.

For dører som kun er nødvendig for daglig bruk (ikke for utleie på kveldstid) skal det monteres dørpumpe (Hvorfor skriver vi dette?). Døren suppleres med albuebryter som døråpner for personer med nedsatt funksjonsevne, dersom kraften for å åpne døren overskrider kravet til universell utforming.

Det skal benyttes innfelte dørlukkere og koordinatore av hensyn til hærverk når det er mulig.

For alle brannklassifiserte dører må levert lås og beslag være i henhold til dørens godkjenning. Låsskasse i ytterdører skal ha innbruddsikkert beslag eller nattlås.

Ved UU krav skal nattlås plasseres slik at eventuelle rullestolbrukere har mulighet til å nå

låsen.

Låskasse

Tredører skal ha låskasse med modul/evo-standard lik LK565 eller tilsvarende. Aluminiumsdører og ståldører skal ha SIS-standard lik LK565 eller tilsvarende, og ikke smalprofil. Alle EL-sluttstykker skal tåle listetrykk.

Ståldører

Leveres som pulverlakkerte ståldører i en for VLFK valgfri RAL/NCS S farge, med rustfri terskel tilrettelagt for transport med vogn. Ståldører skal fortrinnsvis ha omsluttende karm. For spesielt utsatte områder skal det leveres sikkerhetsdører og omfang skal legges fram for VLFK før bestilling av dører.

Aluminiumsdører

Leveres som elokserte eller pulverlakkert i en for VLFK valgfri RAL/NCS S farge, med rustfri terskel tilrettelagt for transport med vogn. Det skal benyttes forsterket karm og solide hengsler.

Slagdører

Alle hengslede slagdører skal ha 4 hengsler og dørlukkere med glideskinne og åpningsbrems. Dørhengsler skal være justerbar. 2-fløyde dører skal ha koordinering i dørpumpe, eller dørautomatikk. Det skal være feste for karm, kortleser, knapper, etc., min 200 mm på begge sider av og over døren. Sig på dør skal ikke overstige 5 mm +/-, og ikke mer enn at døren fungerer tilfredsstillende også for lyd og brann. To-fløyede dører skal ha dørblad med tilnærmet lik bredde, men gangfeltet må være bredt nok til å tilfredsstille kravene til universell utforming uten å måtte åpne begge dørbladene. Det skal monteres dørstoppere på vegg der beskyttelse av dør og vegg ikke blir ivaretatt på annen måte. Bestående av gummiknott, skrue og spikerslag. Dørstoppere skal ikke monteres på gulv.

Beslag

Dørvridere utføres i rustfritt børstet stål, skal ha nålelager eller tilsvarende, og monteres med langskilt. Det skal ikke brukes plast i døråpningsmekanismer, vridere eller hengsler.

Det skal benyttes rustfrie skruer for innfesting av beslag som igjen skal være festet med skruesikring.

Fuging og tetting

Fuging og tetting som for vinduer.

234.4 Låser og beslag, yttervegg

Låssystemer generelt

Det vises til Kap 5 Tele og automatisering – Del 1 avsnitt 543 Adgangskontroll.

Rør for kabler i karmer og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. Rørene skal ha

diameter minst 10 mm og runde sveisede bend. Alle rør for alarmanlegg skal avsluttes på "sikker" side.

235 Utvendig kledning og overflate

Fasaden skal være av vedlikeholdsfrie og bestandige materialer. Ulike materialtyper skal ha tilnærmet samme bestandighet.

Utformingen skal sikre rasjonelt renhold og mulighet for utskifting av skadede elementer slik at fasaden etter reparasjon framstår som før skaden oppsto.

I kjøre- og gangsoner skal det brukes materialer som ikke blir bulket eller skadet ved normal og forutsatt aktivitet i og rundt anlegget i tilstrekkelig høyde over bakkenivå.

Kuldebroer skal være i tråd med gjeldende regelverk, og skal så langt mulig unngås. Det skal ikke forekomme kondensvann på innvendige overflater.

Det skal benyttes totrinns tetting mot nedbør, om ikke annet er angitt. Totrinns tetting skal utføres slik at vindskjerm/regnshjerm hindrer at vann treffer direkte på luftspærresjiktet. Vindskjerm skal være så tett at det oppstår et trykkfall når vann eventuelt passerer vindskjermen. Vann og fokksnø som kan trenge inn i konstruksjonen skal dreneres ut uten å forårsake skader.

Kravene gjelder konstruksjon inkludert alle tilslutninger. Det skal tas spesielt hensyn til overganger mellom vegg og vindu, dører, etc. Utvendig tetting og beslag, inkludert fuger, vind- og dampspærresjikt, skal utformes slik at infiltrasjon av kaldluft eller varmluft i konstruksjonen unngås.

Værutsatt fugemasse skal være beskyttet med krabbelist. Fugemasse utføres i henhold til *Byggforsk Detaljblad 573.104*, gruppenr. 58.

235.1 Antitagg behandling

Antitaggbehandling skal utføres på utvendige tegl- og trefasader, og på betongflater og pussede flater opp til 3 m over bakken og 3 m over andre lett tilgjengelige konstruksjoner (jfr. ventilasjonshus på lave tak osv.). Antitaggbehandlingen skal være diffusjonsåpen.

235.2 Soppdreper

Følgende steder skal behandles med soppdreper:

- Betong-/pussflater utendørs.
- Eksisterende malte treflater.
- Toalett, garderobe, dusjanlegg, eventuelt også andre steder hvor det kan være fare for soppdannelse.

235.3 Fasadekledning av plater og monteringsferdige elementer

Tilbyder skal følge produsentens anvisninger.

Fabrikkbehandlede eksponerte materialer skal skrues sammen, om ikke annet er angitt. Hvis materialer sveises på stedet, skal disse ha samme behandling som på fabrikk.

For krav til korrosjonsklasse, se avsnitt 22 Bæresystemer.

For konstruksjoner som kommer ferdig behandlet fra fabrikk, kreves det at alle rifter og sår utbedres og overmales slik at krav til korrosjonsbeskyttelse opprettholdes.

I områder hvor nedre del av fasaden kan bli utsatt for mekanisk påkjenning eller er lett utsatt for hærverk, skal nedre del av veggen utføres med robust materiale.

235.4 Utvendig synlig betong

Utvendig synlig betong skal impregneres, men ellers stå ubehandlet, om ikke annet er angitt. Maling skal kun skje med diffusjonsåpen maling etter avtale med VLFK.

235.5 Fasade med trekledning

Trekledning skal utføres med materialer som ikke forutsetter vedlikehold med impregnering, beis, dekkbeis eller maling for å opprettholde garantier og utvikle en tiltenkt naturlig jevn og vakker overflate over tid.

Gjennom plassering og detaljering skal tilbyder sørge for jevn påkjenning på fasaden for å unngå skjolding og misfarging.

Det skal benyttes Cu-impregnert kledning med innfarget grå, tilnærmet lik farge som naturlig grånet trevirke. Valgt trekledning skal godkjennes av byggherren.

Det vises til vedlagte fasade tegninger, med en kombinasjon av stående og liggende kledning.

Trekledninger skal være luftet med minimum 36 mm utlekting.

- Liggende kledning skal være enkeltfalset eller dobbeltfalset
- Stående kledning skal være dobbeltfalset
- Trekledning skal avsluttes i tilstrekkelig avstand fra terreng for å unngå skadepåvirkning. Trekledning skal trekkes minimum 300 mm opp fra terrenget (skvettsonen). Dette gjelder også ved utstikkende elementer i fasaden, som for eksempel utstikkende beslag i forbindelse med vinduer eller dører.
- Innkassinger for solavskjerminger o.a. skal være tilbaketrukket eller i flukt med fasaden.

235.9 Utvendige beslag

Alle beslag skal utføres i en for BH valgfri RAL eller NCS S farge i pulverlakkert, varmforsinket stål, eller aluminium. Fasadebeslag skal monteres i henhold til *NBI-detaljblad 520.415*.

Alle skarpe og spisse hjørner/kanter skal avrundes ved knekking.

Alle beslag skal utformes slik at prinsippet om varig tottrinns tetting ivaretas.

Beslag mot terreng, ved sokler, osv, skal monteres med en avstand på minimum 6 mm til underliggende konstruksjon, slik at vannet kan dreneres ut. Beslagene skal ha systematisk oppdeling. Underlag til beslag skal være av utlektet vannfast kryssfiner i min 15 mm tykkelse.

Nødvendig lufting av tak og fasade kledning skal ivaretas

Sålebensbeslag og andre beslag som stikker ut fra fasadeliv, skal ha en dryppkant minimum 30 mm ut fra fasade kledningen.

236 Innvendig overflate

Som for krav til innervegger.

Rørføring til radiatorer skal ikke være synlig langs vegg eller gulv.
På yttervegg skal rørføring ligge i utlektet vegg på innvendig side av diffusjonssperren.

237 Solavskjerming

Vinduer i rom 105 Grupperom og rom 110 Kontor skal, i tillegg til solreflekterende glass, utstyres med utvendige zip-screen. Screen skal monteres i styreskiner i integrerte kasser og med elektrisk styring pr. rom.

VLFK skal fritt kunne velge farge og tetthet på screen duk og rullegardin innenfor et standardsortiment.

I tillegg til at solavskjerming skal kunne overstyres i hvert rom, skal skjermingen styres automatisk av værstasjon. Det skal være utvendig plassert værføler (sol/vind) for hver fasade. Solføler skal styre screen i henhold til solvarme. Vindføler skal styre screen på en slik måte at screen går opp ved for sterk vind.
Det skal være nødvendig tidsforsinkelse på solavskjerming.

Åpningsvinduer skal kunne åpnes samtidig som solavskjerming benyttes, og innebærer innadslående vinduer om ikke annet er angitt.

Solavskjermingskasser skal monteres slik at de ligger tilbaketrukket bak kledning.

238 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

239 Andre deler av yttervegger

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

24 Innervegger

Innervegger skal utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 524*.

Alle innervegger skal prosjekteres og utføres i tråd med krav til lyd og brann.

Innervegger skal spenne kontinuerlig mellom gulv og overliggende dekke og skal tilfredsstille brann- og lydkrav i hele høyden. Alle gjennomføringer og utsparinger tettes med mineralull, akrylmasse eller tilsvarende, selv der det ikke foreligger spesifikke brann- eller lydkrav.

Veggmaterialet skal ha kvalitet og slitestyrke som er tilpasset de aktivitetene som skal foregå i de forskjellige rommene.

Overflatene må være egnet for store belastninger i offentlige miljøer.

Utstikkende hjørner i korridorer og spesielt utsatte områder, skal utføres med hjørnebeskyttelse i minimum 1600 mm høyde fra gulv, utført i rustfritt børstet stål skrudd med forsenkede skruer og limt (eller bare limt dersom det benyttes holdbare limsystemer). Dette gjelder også alle søyler og andre konstruksjoner med utsatt plassering.

I grupperom for undervisning skal det skal ha minimum 2 vegger med eksponert tre, enten massivtre, kryssfiner eller stående trepanel. Massivtre som minimum 22 mm tykkelse og kryssfiner minimum 12 mm.

Der det er nødvendig av hensyn til romakustikk, skal det benyttes stående høvlet spilepanel på bakvegg med dimensjon BxD = 32x45 mm med akustisk plate bak. Det skal være liten kontrast mellom farge på treverk og akustisk plate. Innfesting skal enten være skjult eller ha en ryddig og systematisk linjeføring.

Alt treverket skal være visuelt godt egnet for å stå synlige, og ha en slett overflate av for å sikre lett renhold. Overflate på synlig eksponert treverk skal behandles med lasur eller diffusjonsåpen lakk fra fabrikk for å hindre gulning av treverket og være enkel og holde ren og medføre minimalt behov for vedlikehold.

Der det blir benyttet trepanel skal det benyttes foringer i tre med samme type og overflatebehandling. Om det benyttes listverk gjelder samme krav som for foringer.

For dører og vindusfelt i vegg der det benyttes malt gips som kledning skal det også benyttes foringer og listverk i tre med lasur eller diffusjonsåpen lakk fra fabrikk der farge skal være tilpasset dørbladet.

For alt synlig treverk gjelder behandling med lasur eller diffusjonsåpen lakk, minimum to strøk, hvorav første strøk tas i fabrikk. Der det er stor påkjenning og sannsynlig at det kan bli skittmerker skal tilbyder påregne voks eller olje. VLFK skal kunne stå fritt til å velge farge med valgfri NCS-S farge og valgfri %- grad fargepigment.

Unntaksvis og etter avtale med VLFK kan foringer og listverk ha malt overflatebehandling fra fabrikk. Innfesting må ta hensyn til at overflaten ikke skal etterbehandles. Farge i en for VLFK valgfri NCS-S farge.

VLFK skal stå fritt til å kunne velge farge i valgfri RAL/NCS S farge.

Golvbelegg skal ha en god estetisk og praktisk avslutning og enten føres opp bak eller til

underkant trepanel og spilepanel.

Det skal ikke plasseres avløps- og nedløpsrør foran vindu og dører.

Lettvegger:

- Stendervegger med isolering med mineralull eller trefiberisolasjon
- Horisontale og vertikale plate skjøter skal ha spikerslag.
- Eksponerte gipsvegger i tavlevegg/visningsvegg og areal med elevbelastning skal ha underliggende platekledning av 12 mm kryssfiner eller OSB opp til høyde 2,4m over gulv. Vegger med elevbelastning er alle type vegger i areal der elever har tilgang (eksempelvis undervisningsrom, multirom, treningsrom, garderobes, toalett, korridorer og fellesarealer oa.). Kryssfiner eller OSB skal sikre fleksibilitet med hensyn til oppheng av utstyr på vegg og tjene som spikerslag for oppheng av tavler og undervisningsutstyr oa. Kryssfiner kommer i tillegg til gipsplater som vil være nødvendig for å overholde krav til brann og lyd. Der hvor brann- eller lydkrav krever mer enn ett lag gips, kan kryssfiner/OSB alternativt plasseres mellom stenderne, med skruefeste til gipsplaten. Gipsoverflaten skal tåle hard bruk og ikke ha overflate som for standard gips eller gips robust.
- Alternativt skal det benyttes gipsplater med sterk og skrufast overflate (vanlig 5 mm treskrue skal holde 40 kg).
- Der kryssfiner blir benyttet med synlig treoverflate skal overflaten være pusset slett for enkelt renhold og overflatebehandlet som angitt over.
- Vegger som ikke har elevbelastning eller i høyde over gulv mer enn 2,4m, kan kles med vanlig gipsplate.
- For tørre rom med store mekaniske påkjenninger kan 12-15 mm tregipsplater benyttes.
- Alle plater skal skrues til stendere.
- Nødvendig forsterkning/spikerslag for: Radiatorer, toaletter, tavlevegg i undervisningsrom, tekniske installasjoner, veggskap og andre veggfaste innredninger.
- Gipsplateskjøter på vegg skal strimles og sparkles for overmaling.
- Alle utvendige hjørner skal forsterkes med hjørnebeslag for innsparkling.
- Innvendige gipsplatehjørner, samt overganger mellom gipsplatevegger og gipsplatehimlinger / betonghimlinger som skal males skal strimles og sparkles for overmaling.

I eksisterende verkstedshaller er benyttet platekledning av "Pernitplater". Vedlagt miljørapport omtaler disse platene, og at de ikke inneholder asbest.

I verkstedshallene kan disse platene beholdes, men må utbedres for lokale skader, og deretter sårsparkles og males.

I verkstedhaller hvor det er platekledning, skal det monteres brystningsfelt av plastbelagt 14 mm kryssfiner (forskalingsflak) i høyde ca 1800 mm over ferdig gulv.

Forskalingsflakene monteres utenpå platekledningen, uten utlekting, og skal i tillegg til å fremstå som en robust overflate, også tjene som spikerslag for innfesting av utstyr på vegg.

Type plate skal godkjennes av byggherren.

I vaskehall skal vegger beskyttes med utlektet kledning av robuste og kjemikaliebestandige plater, egnet for formålet.

Miljøet i vaskehallen er ekstremt, og får påkjenning fra diverse vaskemidler, løsemidler etc. Erfaring fra tilsvarende anlegg har vist at Steni Color med halvmatt overflate tåler påkjenningene. Alternativt produkt kan tilbys, men det må da dokumenteres med referanser fra tilsvarende anlegg. Platene lektes ut med 36mm trykkimpregnert lekt, c/c 600mm. Nederste meteren skal ha lekt c/c 300mm.

Platene skal ha forborede skruehull, og monteres med lakkerte skruer fra produsenten.

Plateskjøter monteres med 5mm fugeavstand, med spesiell gummilist som klemlist mellom lekt og plate i alle skjøter. Horisontale skjøter skal ha spesialbeslag fra produsent (h-type).

Produsentens anvisning skal følges.

Vegg bak platekledningen skal være fuktbestandig.

Våtrom

Våtromsnormen skal legges til grunn for våtrom, jf kap 0.

I dusjer og garderober etc skal veggene utføres med baderomspanel. VLFK skal stå fritt til å velge mønster og farger innenfor et godt assortert standardsortiment.

Vegger i våtsoner skal være vanntette.

Alle gjennomføringer skal tettes med mansjett. Dette gjelder også eventuelle elektriske gjennomføringer for dusjsensorer og annet elektrisk utstyr.

241 Bærende innervegger

Bærende innervegger skal dimensjoneres for aktuelle belastninger. Vegger skal utføres slik at normale utsparinger og utsparring for vanlig dør kan foretas i etterkant, uten behov for ekstra forsterkning.

For øvrig henvises til avsnitt 24 Innervegger.

242 Ikke-bærende innervegger

Det henvises til avsnitt 24 Innervegger.

243 Systemvegger, glassfelt

243.2 Systemvegger

Systemvegger skal tilfredsstille lyd- og brannkrav. Det skal benyttes systemvegger uten faste skjørt der dette er mulig. Der det ikke er mulig skal det bygges skjørt til uk dekket.

Rom med lydkrav R_w 37dB skal oppnås uten skjørt over himling. Møterom med lydkrav R_w 44dB skal oppnås med bruk av forseglet mineralullmatte over vegg til uk dekke. Lydkrav skal opprettholdes mot gjennomgående gulvbelegg og systemhimling med E- kant med bredde 25 mm. Inkludert nødvendig tilpasning til E-kant.

Systemvegg som V-fas, Slett duk og matt overflate.

Dør og glassfelt ved siden av og over dør skal opprettholde veggens lydklasse. Dør og glassfelt skal gå til uk. himling.

244 Vinduer, dører, foldevegger

Generelt

Tilbyder skal legge fram valg av utforming av dører og vinduer for VLFK før disse blir satt i bestilling.

I glassdører og glassfelt i arealer benyttet av elever skal alt glass være herdet og/eller laminert, klasse F1/P2A og i hht til gjeldende regelverk og NBI 571.956 Sikkerhetssruter. Utformingen av glassdørene og glassfeltene skal være slik at de ikke representerer fare for kollisjon og skade.

Komplette dører skal tilfredsstillende de til enhver tid gjeldende kravene til Norsk Dør- og vinduskontroll (NDVK). Dører skal monteres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 523* og være i klasse D6 etter *NS 3140*. Dørene skal være slagdører med fire hengsler i sidekarm for robusthet. Dørhengsler skal være justerbar.

Sig på dør skal ikke overstige 5 mm +/-, og ikke mer enn at døren fungerer tilfredsstillende for lyd og brann.

Dørmiljø skal være estetisk ryddig, og alle tekniske komponenter, bokser, beslag og dørstoppere skal ha ryddig plassering og linjeføring.

To-fløyede dører skal ha dørblad med tilnærmet lik bredde, men gangfeltet må være bredt nok til å tilfredsstillende kravene til universell utforming uten å måtte åpne begge dørbladene.

Tilbyder skal levere og montere folie for alle typer glassfelt og glassdører for universell utforming og sikkerhet i tråd med forskriftskrav og VLFK sin skiltmanual.

Valg av utforming skal avtales med VLFK før bestilling og utførelse

244.1 Dørtyper

Dører til toalett skal ha fjærhengsler, slik at dørene får en lett "selvlukkende" funksjon.

Massive dører

Massive dører skal utføres med overflate i for VLFK valgfri farge og mønster innenfor et godt assortert standardutvalg i høytrykkslaminat. Dører til og i verkstedarealer skal ha sparkeplate i rustfritt børstet stål.

Aluminiumsdører

Skal kunne lakkeres med for VLFK fritt valgt RAL/NCS- S farge.

Ståldører

Innvendige ståldører følger spesifikasjonen for ytterdører i stål, avsnitt 234.

244.2 Dørterskler

Alle dører skal ha mekanisk/heve-senke terskel. Mekanisk/ heve-senke terskel skal ha kvalitet som minimerer behov for justeringer i driftsfasen, jf kap 0.

Alle dører til og med lydkrav R'w 40dB, brannkrav EI 60 og røyktetthet S200' skal ha mekanisk/ heve-senke terskel. Dette skal innpasses i lyd- og brannprosjekteringen. Der RiBr og Riaku angir høyere krav kan det oppstå behov for anslagsterskel. Når det er behov for anslagsterskler skal de være robuste og holdbare, og være avfaset og universelt utformet, og ikke bygge mer enn 25 mm over gulv. Behovet skal forelegges VLFK før bestilling av dører.

Slepelist skal ikke benyttes.

244.3 Låssystemer i innerdører

Låssystemer generelt

Rør for kabler i karmer og dørblad, skal bygges inn i dørene på fabrikk. Rørene skal ha diameter minst 10 mm og runde sveisede bend. Alle rør for alarmanlegg skal avsluttes på «sikker» side.

Dørautomatikk på innerdører kan ha stor betydning for interiør og estetikk. Tilbyder skal fremvise prøver, og VLFK skal godkjenne løsningene før materiell settes i bestilling.

I tredører skal låskassen være modul/evo-standard lik LK565 eller tilsvarende. Aluminiumsdører skal ha SIS-standard lik LK565 eller tilsvarende, og ikke smalprofil.

Av hensyn til hærverk skal det benyttes innfelte dørlukkere og koordinatore der det er mulig.

For dører i overgang mellom ulike soner og spesielt angitte rom i bygget, skal låsemagnet og kortleser monteres.

Branndører i rømningsvei, utføres med holdemagnet forriglet til brannalarmanlegget for å tilfredsstille krav om universell utforming. Dørene utstyres med dørpumpe og innvendig montert panikkbeslag. Ved doble dører eller dør med sidefelt skal pumpe med koordinator monteres, og sidefelt skal ikke ha skåter. Ved doble branndører eller dører med sidefelt skal kun en del i dørfeltet ha holdemagnet.

Ved tofløyete dører skal gangfløy være med dørautomatikk i hht. gjeldende forskrifter. Dørautomatikk skal utstyres med UPS i hht gjeldene krav.

Elektrisk sluttstykke skal tåle listetrykk, og skal ha godkjenning for aktuell brannbelastning.

Det skal monteres låsvrider i rømningsretningen dersom dør ikke er elektronisk avlåst. Ved kortleser og magnet for soneinndeling skal dør ikke ha lås. Innvendig monteres KAC-bryter for overstyring av innvendige avlåste soner (på sikker side). KAC-bryter forrigles til alarmanlegget. KAC-bryter skal ha sabotasjedeksel med sirene. For elektriske låste dører skal det monteres manuelle nødåpnere (KAC-boks, grønn), og av hensyn til universell utforming maks 1,1 m over gulvnivå og med klart deksel.

Alle dører utstyres med systemnøkkel tilpasset VLFK sine behov.

Alle toalett og garderober skal ha systemsylinder på utsiden og knappevrider på innsiden. Man skal kunne se ledig/opptatt-signal. Det skal ikke være mulig å åpne sylinderen fra utsiden med vanlig verktøy.

Det henvises for øvrig til *Generell kravspesifikasjon - 5 Tele og automatisering*.

244.4 Beslag på innvendige dører

Dørbeslag skal være i stål.

Det skal ikke brukes plast i døråpningsmekanismer, vridere eller hengsler.

Dørvridere skal utføres i rustfritt børstet stål, og være konstruert slik at man ikke kan hekte seg fast ved forbipassering.

Det skal benyttes langskilt med gjennomgående skruer.

244.5 Dørstoppere på innvendige slagdører

Det skal monteres dørstoppere på vegg, bestående av gummiknott (limes til festet), skrue og spikerslag.

Det skal ikke monteres dørstoppere på gulv.

244.7 Fuging og tetting

Fuging og tetting skal være i henhold til aktuelle brannkrav og lydkrav.

245 Skjørt

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

246 Kledning og overflate

Innvendige overflater på vegger skal ha behandling til full dekk fra gulv til tak eller 100 mm over himling.

Alle farger skal aksepteres av VLFK.

VLFK skal fritt kunne velge farge innenfor RAL og NCS-S/ standardfarger.

VLFK skal kunne videreføre farge i eksisterende bygg innenfor RAL og NCS-S/ standardfarger og fargesortiment med gamle koder som er kjent.

Overflate på synlig eksponert treverk skal behandles med lasur eller diffusjonsåpen lakk fra fabrikk. Minimum to strøk, hvorav minimum første strøk tas i fabrikk.

Generelt: 3 strøk Akrylmaling - glans 2, til full dekk

Underordnede rom: 2 strøk Akrylmaling - glans 2

Våtrom: 3 strøk Vann- og fuktbestandig Akrylmaling - glans 10, med soppdrepende tilsetning

Brystninger: Brystninger av treverk eller ferdig komponenter kan enten overflatebehandles med lasur, diffusjonsåpen lakk eller maling med 3 strøk Akrylmaling- glans 40 til full dekk.

Listverk/ foringer:	Treverk skal laseres eller lakkes med diffusjonsåpen lakk.
Gipsvegger:	Sparkles, strimles og males.
Ekspnerte betongvegger:	Minimum klar støvbinding til full dekk i hele veggens høyde, og antitag behandling opp til 2400 mm.
Betongvegger underordnede rom:	Støvbinding til full dekk.
Lettklinkervegger:	Lettklinkerbetong skal seises og overflatebehandles (minimum støvbinding) om ikke annet er angitt.
Pussede vegger:	Vegger skal seises og overflatebehandles (minimum støvbinding) om ikke annet er angitt.

248 Utstyr og komplettering

Toalett skal være vegghengte og ha innebygget sisterne i vegg som går til uk. himling.
Vegg skal gå til himling i hele rommets bredde for å unngå støvhyller og unødige hjørner.
Toalettknapp skal være i holdbart og lettstelt materiale i en for VLFK valgfri standard
utførelse og farge.
Forekomst: Alle rom med toalett

25 Dekker

251 Frittstående dekke

Mesaindekke i treverksted skal benyttes for materialer, og skal dimensjoneres for nyttelast 300 kg/m².

Utføres i trekonstruksjoner.

252 Gulv på grunn

252.1 Oppbygging av gulv på grunn

Utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 521.

Det presiseres:

- Minimum tykkelse gulvstøp 100 mm
- Isolasjon i gulv, polystyren eller steinull
- Dampsperre legges som radonsperre, gjennomføringer tettes med mansjetter og/eller tape eller fugemasse tilpasset produktet.
- Svinnrissfuger skal prosjekteres
- 10mm isolasjon kant mot tilstøtende vegger og rundt søyler
- Glidesjikt mellom betong og isolasjon.

Gulv i verkstedshaller, garasje og vaskehall skal dimensjoneres for tunge kjøretøy, og skal ha tykkelse minimum 160mm, og skal være dobbeltarmert. Traktorer opptil 6 tonn legges til grunn.

Ved portåpninger skal siste del av gulvet, fra ca 150mm innenfor portliv, ha fall 1:20 ut av porten. Dette for å forhindre vannansamling på gulv innenfor porten.

Det skal innstøpes stålinkel 50x50 mm m/forankringsklør i betongkant ved portåpning, rustfri eller varmgalvanisert utførelse.

Lydgjennomgang via gulv skal håndteres slik at lydkrav til veggen blir opprettholdt. Gulvstøp og isolasjon i gulv skal splittes ved lydvegg.

252.2 Radongass

Se punkt 218 og kap 0 Overordnede krav Generelle kravspesifikasjoner.

I eksisterende bygg skal etableres 2 stk radonbrønner, med oppstikk for eventuell fremtidig påkobling av avtrekk ventilasjon.

253 Oppforet gulv, påstøp

253.1 Påstøp

Fuktinnholdet i betong. Tilbyder skal ta hensyn til at alle betonggulv som skal ha tette banebelegg, får tilstrekkelig uttørkingstid. Dette er spesielt viktig for påstøp og ekstra tykke dekker.

Fuktinnholdet i betong ved legging av gulvbelegg skal ikke være høyere enn hva som fremgår av produktanvisning for aktuelt gulvbelegg:

Tilbyder skal følge leverandørens anvisning for legging av gulvbelegg.

253.2 Avrettingsmasser

Avrettingsmasser skal utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad 572.231*.

253.3 Gulv med sluk

I rom som krever sluk i gulv, skal gulvene ha fall i henhold til *Byggforsk detaljblad 541.805*. Påstøp på smøremembran skal utføres med lavalkaliesement.

Se også kap 3 Gulvsluk.

I vaskehall skal støpes renne med kjøresterk rist.
Plasseres sentrisk i forhold til portåpning, lengde ca 6m.
Ristene skal være enkelt demonterbar, og legges i innstøpt kantprofil, alt i varmforsinket utførelse.
Rennen skal ha innvendig bredde mål ca 400mm, og dybde 400mm.
Renne i vaskehall skal knyttes til oljeutskiller.

Fall på gulv:

- Vaskehall, fall ca 1:70
- Øvrige rom med sluk i gulv, lokalt fall tilpasses hvert rom

254 Gulvsystemer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

255 Gulvoverflate

Gulvoverflate generelt

Alle gulv skal utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 541*.

Fuktighet i betong gulv skal kontrollmåles og dokumenteres før legging av belegg. Jf. *Byggforsk detaljblad 474.533*.

Alle fuger i gulvstøp og fuger mellom gulvstøp og vegg/ søyler skal fuges med egnet fugemasse.

Gulvoverflater skal ha kvalitet og slitestyrke tilpasset aktivitetene i de ulike rom og sikre rasjonelt renhold og vedlikehold.

Tilbyder skal følge gulvprodusentens anvisninger både for utføring og byggrengjøring.

Alle typer gulv og belegg skal aksepteres av VLFK før bestilling. VLFK skal stå fritt til å velge farger og flisstørrelser innen innenfor et godt assortert standardsortiment.

Areal der det kan oppstå sklifare, som for eksempel atkomst, inngangsparti, dusjrom etc, skal være sklisikre. Minimum tilsvarende klasse R9.

Der ikke annet er angitt skal gulvbelegg føres opp som oppbrett/sokkel langs vegger og søyler, og avsluttes på innsiden av ytterste sjikt.

255.1 Ledelinjer i gulv

Det skal tilstrebes mest mulig bruk av gode naturlige ledelinjer for universell utforming. Der det ikke er mulig, skal ledelinjer og fare- og oppmerksomhetsfelt integreres i gulvoverflaten.

Pålimte felt og markeringer vil ikke bli akseptert.

255.2 Banebelegg på gulv

Banebelegg utføres i tillegg i hht Byggforsk detaljblad 541.304.

Det skal benyttes miljøvennlig og lavemitterende banebelegg, hellimt med vannløselige og løsningsmiddelfrie limtyper.

Det skal ikke være behov for installasjonsbehandling eller polish.

Alle skjøter skal sveises med tråd i samme farge som belegget, og sveisetråd skal stå eksponert uten etterbehandling.

Det skal ikke benyttes trinnlydsbelegg i oppbrett/ sokkel.

Banebelegg i våtrom føres 200 mm opp langs vegger.

Banebelegg skal tilfredsstillende følgende:

Homogent belegg uten mykgjørere og pvc med minst mulig CO2 avtrykk:

- 2,0 mm banebelegg.
- I areal med mye gangtrafikk og der det er behov for trinnlydsdemping skal det benyttes 3,6 mm belegg med pvc fri akustisk bakside.
- Homogen topp/ overflate av ionomer/ enomer uten isocyanater og polyuretan, og uten behov for polish.
- Sklisikring R9
- Oppbrett i tråd med bruksområde og leverandørens anvisning.
- Det skal påregnes tre ulike farger i bygget, og i rom over 120 m² skal det kunne legges mønster i tre farger.

255.3 Fugefrie belegg skal tilfredsstillende følgende:

Det skal benyttes epoxy slurry belegg eller tilsvarende.

- Utføres i henhold til Byggforsk detaljblad 541.314.
- Belegget føres 100mm opp langs vegger og rundt søyler, utføres med hulkil.
- Det skal påregnes en for VLFK valgfri standard farge.

Forekomst: Vaskehall og garasje i nybygg

255.4 Epoxy maling:

Eksisterende gulv i verksteder hvor det har vært oljesøl.

- Rengjøring og avfetting av eksisterende betong.
- Utbedring av sår i betongen, med epoxy mørtel.
- 2 strøk epoxy maling.
- Det males en 100mm sokkel opp langs vegger.
- Det skal være fuget overgang mellom gulv og vegg.
- Det skal påregnes en for VLFK valgfri standard farge.

Forekomst: Verkstedshaller etc i eksisterende bygg

Opsjon: Dersom det viser seg å være forsvarlig å legge epoxy slurry belegget på gulvet, skal pris for dette inklusiv nødvendig forbehandling oppgis under opsjoner.

255.5 Inngangsparti, fellesarealer

Ved inngangsparti rom 101 Gang skal det etableres avskrapingsmatte medsenket i gulv, bredde lik dørens bredde, lengde ca 1m.

Utenfor inngangsdør skal det være forskraperrist.

Se Kap 0 for utforming av gulv for hovedinnganger.

255.6 Gulvbelegg i våtrom

Våtromsnormen legges til grunn.

Gulvbelegg i våtrom skal legges i henhold til *Byggforsk detaljblad 541.805*.

Utføres med oppbrett i hht produsent/ leverandør sine anbefalinger

Det skal benyttes:

- Homogent belegg uten mykgjørere og pvc med spesifikasjoner som nevnt over på gulv i alle våtrom. Homogen topp/ overflate av ionomer/ enomer uten isocyanater og polyuretan, og uten behov for polish

255.7 Gulvoverflate i underordnede rom

I underordnede rom utføres gulvet som stålglattet betong med epoxymaling. Der gulvet er malt, skal det være fuget overgang mellom gulv og vegg.

- Ventilasjonsrom i grunnetasje skal ha to strøk epoxy maling, siste strøk etter at utstyr er montert.

256 Himlinger generelt

Innvendige himlinger skal utføres i henhold til Byggforsk detaljblad serie 543.

Himlingshøyde skal være i tråd med forskrifter og regelverk, og skal ikke være lavere enn 2700 mm om ikke annet er spesifikt angitt.

Sprang i himling skal søkes unngått.

For tekniske installasjoner skal det brukes egne oppheng, eventuelt forsterkninger slik at nedbøying av himling unngås. Farger i en for VLFK valgfri standard farge.

Teknisk utstyr som ventiler, sprinklerhoder, lysarmaturer, følere etc. skal plasseres

symmetrisk i himlingene. Farge på teknisk utstyr skal være sammenfallende med fargen på himlingen.

Overkant himling og tilhørende kanaler skal tilfredsstille RIFs Rent Tørt Bygg, kvalitetsnivå 4.

Himlingene skal ikke avgi fibre ved slitasje.

Det skal være vaskbare himlinger i rom med forurensende aktivitet som produksjonskjøkken, spesialrom, etc.

All isolasjon som kan avgi fibre skal enten være innebygget med fast himling eller være forseglet. Dette gjelder også over systemhimlinger og alle typer «åpne» himlinger. Isolasjon over systemhimling skal være forseglet på alle kanter.

Akustiske forhold

Se Kap 0 Lyd og akustikk.

Tekniske føringsveier

Tekniske føringsveier skal ha god inspeksjonsmulighet over himling.

Hovedføringer for ventilasjonskanaler vil gå på kaldt loft.

Det skal være loftsluke med nedtrekkbar trappestige til kaldt loft. Plasseres hensiktsmessig i forhold til rom plan, må sannsynligvis plasseres en i eksisterende bygg og en i nybygg.

256.1 Faste himlinger og overflatebehandling

Faste himlinger skal ikke benyttes der det ligger tekniske føringer og installasjoner med behov for tilkomst.

I de tilfeller der faste himlinger må benyttes, skal det være fuget overgang fra vegg til fast himling. Nødvendige inspeksjonsluker for drift og vedlikehold skal være inkludert. Taklister skal ikke benyttes om ikke annet er angitt, eller er følge av bygg med kulturminneverdi.

Himlinger klassifiseres vanligvis som tørr sone, også i våtrom.

Gipsplater skal imidlertid ikke benyttes i rom hvor den relative luftfuktigheten permanent vil ligge på over 80 % RF.

Faste himlinger overflatebehandles som følger:

Generelt: 3 strøk Akrylmaling – glans 01

Underordnede rom: 2 strøk Akrylmaling – glans 01

Våtrom: 3 strøk Vann- og fuktbestandig Akrylmaling – glans 07, med soppdrepende tilsetning

Gips og andre plater: Sparkles, strimles og males til full dekk

Betong: Støvbundet eksponert betong

256.2 Systemhimlinger

Modul for systemhimlinger skal være 600x600mm.

Ved bruk i korridorer og foajeer kan det legges til grunn større format, eksempelvis 1200x600 mm.

Det skal benyttes E-profilhimlinger ved bruk av plater av mineralull eller treullsementplater. Platene skal være kantforseglet fra fabrikk og alle kuttflater på byggeplass skal forsegles før montasje. Himlingssystemer skal tilfredsstille produktstandard NS-EN 13964 og være testet iht. NT Build 347 med resultat – "lav fiberavgivelse".

Systemhimlinger avsluttes med vinkelprofil med skyggekant mot vegg.

Oppheng og innfesting skal være dimensjonert for egenvekt og innvendig vindsug, samt tilleggslaster fra armatur, ventiler etc. Der det er behov for å ha tilkomst til overliggende tekniske installasjoner, skal himlingsplater være enkle å åpne.

Overgang systemhimling til fast himling, utføres med systemhimlingselement.

Det skal være vaskbart platefelt rundt luftventiler i nedsenket himling.

VLFK skal fritt kunne velge farge og struktur på platene innenfor standardsortiment. VLFK skal kunne velge farge på synlige profiler innen standardsortiment.

Systemhimling av mineralull

Se rombehandlingsskjema

Systemhimling av treullsementplater

Benyttes i verkstedshaller etc, se rombehandlingsskjema.

Der hvor tekniske installasjoner er tilgjengelig fra kaldt loft, kan himlingsplatene alternativt monteres som fast himling.

Eksisterende verkstedshaller med treullsementplater skal i utgangspunktet beholdes. Her skal himlingen gis et lett strøk lys sprøytemaling, som i minst mulig grad reduserer platens akustiske egenskaper. Lekter som er montert under himlingsplatene skal også males.

258 Utstyr og komplettering

Se Himlinger generelt.

259 Andre deler av dekker

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

26 Yttertak

Generelt

Luftet skråtak, som eksisterende bygg.

Skråtak skal ha minimum 15 grader helning, og ha utvendig nedløp. Utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad A 525.101, 525.102, 525.106 og 525.107*.

Tak skal alle steder ha høyde fra terreng til tak raft på minimum 2400 mm.

261 Primærkonstruksjoner

261.1 Takkonstruksjon

Yttertak utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad serie 525*.

Eksisterende takplater med lekter og undertak av folie duk skal utskiftes til ny tak konstruksjon.

Eksisterende takstoler og nye takstoler med undertak av kryssfiner eller rupanel.

Takstolene isoleres ved undergurt.

Nytt tak:

- Isolering i henhold til klimakrav og Tek17, referer miljøkrav kap.9.
- Diffusjonsbremse eller diffusjonssperre (minimum 0,15 mm aldringsbestandig plastfolie) i tak skal klemmes eller tapes til diffusjonsbremse eller diffusjonssperre i yttervegg. Diffusjonsbremsen eller diffusjonssperren skal ha levetid tilsvarende byggets levetid. Gjennomføringer skal tettes med mansjetter eller tape tilpasset produktet.

Eksisterende tak:

- Nåværende tak er isolert med 150mm isolasjon
- Det skal tilleggisoleres med 100mm isolasjon klasse A over eksisterende. Matter med papir overside, eventuelt blåeisolasjon.
- Eksisterende dampsperre forutsettes å beholdes

På kaldt loft, over isolasjonen skal monteres gangbane av 3 stk terrassebord på langs av bygget. Plassering tilpasses føringsveier og ventilasjonskanaler på loft.

Alle føringer igjennom undertaket skal utføres ved at belegget føres opp minimum 150 mm og limes fast til gjennomføringen.

262 Taktekking

Det kan leveres varmforsinket og pulverlakkerte takplater av stål som på eksisterende bygg.

Det skal dokumenteres at produktet er beregnet for norsk kystklima. Farge sort eller for byggherren valgfri farge fra produktets standardsortiment.

Produktets monteringsanvisninger skal følges.

Eksisterende takplater på eksisterende bygg skal utskiftes til nye.

Entreprenøren har anledning til å tilby alternativ takteking av andre produkter, og skal da oppgi tilleggs- eller fradragspris i forhold til beskrevet løsning. I tilbudsprisen skal prisen takplater som beskrevet.

Entreprenøren skal gi VLFK minimum 15 års produktgaranti på taktekingen. Garantiene gjelder fra overleveringsdato.

264 Takoppbygg

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

265 Gesimser, takrenner og nedløp

265.1 Takrenner/nedløpsrør

Alle takbeslag, takrenner og nedløpsrør skal utføres i pulverlakkert varmforsinket stål, eventuelt sink. Takrenner og nedløpsrør utføres i henhold til *Byggforsk detaljblad 525.921*.

Nederste 2 m av nedløp utføres med korrosjonsbehandlede stålrør som forankres forsvarlig til vegg, og påmonteres avviserbøyle der det er fare for påkjørsel. Inspeksjonsluke på nedløpsrør skal vendes ut fra fasadeveggen. Taknedløp skal ha løvrisk.

265.2 Snøfangere

Snøfangere dimensjoneres, utføres og festes i henhold til *Byggforsk detaljblad 525.931*. Materiale skal være av pulverlakkert varmforsinket stål.

266 Himling og innvendig overflate

Takkonstruksjoner som ikke får nedsenket himling skal overflatebehandles slik at estetikk, renhold og vedlikehold blir ivaretatt på en fagmessig og god måte. Bygningsmessige overflater og tekniske installasjoner skal overflatebehandles slik at de framstår med et helhetlig og tiltalende uttrykk.

267 Prefabrikkerte takelementer

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

268 Utstyr og komplettering

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

269 Andre deler av yttertak

Det stilles ingen krav utover forskriftskravene.

27 Fast inventar

Fast inventar som er angitt i rom- og funksjonsprogrammet og/eller vist på tegninger skal leveres og monteres av tilbyder om ikke annet er angitt.

Fast inventar skal monteres fast til bygningskonstruksjonen.

VLFK skal kunne stå fritt til å velge modeller og farger innenfor et godt assortert standardsortiment.

Alt fast inventar skal være holdbare og ha kvalitet dokumentert for offentlig bruk.

Fast inventar som omfattes av ombruk definert gjennom ombrukskartlegging skal monteres av tilbyder. VLFK vil stå for leveransen eller avtale leveranse med tilbyder.

274 Innredning og garnityr for våtrom

Innredning og garnityr for våtrom skal være robuste og være egnet for offentlig bruk.

Alle steder der det monteres vask skal det også monteres speil, såpe- og papirdispenser, samt avfallsbeholder på vegg.

Alle steder der det monteres vaskerenne skal det også monteres to sett (et sett i hver ende) såpe- og papirdispenser og avfallsbeholdere på vegg.

Såpedispenser, papirdispenser og avfallsbeholdere skal være vegghengte med utførelse i hardplast da dette er mindre utsatt for hærverk enn stål.

I rom med toalett skal det i tillegg til det som er angitt over monteres toalett-papirholder.

Utstyret leveres og monteres av VLFK sin rammeleverandør, men skal prosjekteres og plasseres i BIM- modellen av tilbyder.

274.1 Speil på toalett

Tilbyder leverer og monterer speil. Av hensyn til sikkerhet skal speilet være laminert.

Speilet skal ha kantkvalitet med slippede kanter. BxH = minimum 600x1200 mm

Forekomst: Toalett og garderober.

275 Skap og reoler

Det skal leveres og monteres 10 stk garderobeskap i rom 106 Garderobe.

Låsbare skap, ca BxDxH = 400x500x1700mm. Utforming må ivareta utlufting/ ventilasjon knyttet til våte klær.

Underkant nederste skap skal bygges opp ca 400 mm fra gulv. Utforming og materialvalg tilpasses interiørkonseptet.

Det kan lages skjørt eller fores mellom overkant skap til himling, eventuelt skal skapene ha skrå overkant av hensyn til renhold.

276 Sittebenker, stolrader, bord

Det skal leveres sittebenk i garderobe, og Skifterom 1 og 2.

Sittebenker skal være robuste og beregnet for bruken, og skal være enkle å rengjøre.

277 Skilt og tavler

Se kapittel 0.

278 Utstyr og komplettering

278.1 Miljøstasjoner

I rom 101 Gang skal plasseres en miljøstasjon på en hensiktsmessig måte.

Levering og montering av miljøstasjoner for kildesortering, vask med tut for å fylle vannflasker. Det skal være beskyttelsesplate mot vannsprut mot vegg.

Hver fraksjon tilpasses standard 80 liter avfallsbeholder med hjul.

Vanndispenser med kjøleelement og drikketut.

Antall fraksjoner skal være papir, plast og restavfall.

For benkeplate, skrog og skapdører skal benyttes høytrykkslaminat som er robust og enkel å holde fettfri og rein.

279 Andre deler av fast inventar

279.1 Beskyttelsesplate på vegg ved vasker og vaskerenner

Ved alle vasker og vaskerenner skal det være beskyttelsesplate i rustritt stål ved stålvasker og kompaktlaminat/baderomspanel ellers.

Utforming tilpasses interiørkonseptet.

287 Andre rekkverk, håndlister og fendere

Utsatte vegger i transportareal skal beskyttes med fendere som er tilpasset interiørkonseptet og oppleves som estetisk tiltalende.