

# Funksjonsbeskrivelse RIB

## Innhold

Innledning	3
2 Bygning	4
20 Bygning, generelt	5
21 Grunn og fundamenter	6
211 Klargjøring av tomt	6
212 Byggegrøp	6
216 Direkte fundamentering	6
217 Drenering	7
219 Andre deler av grunn og fundamenter	7
22 Bærende konstruksjoner	8
221 Rammer	8
222 Søyler	8
223 Bjelker	8
224 Avstivende konstruksjoner	8
225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner	8
25 Dekker	9
252 Gulv på grunn, bunnplate	9

# Innledning

Tiltaksgrense er eksisterende barnehage og nytt tiltak.

Eksisterende barnehage befinner seg i hovedsak på eiendom med gnr. 66, bnr. 152.

Tiltaksgrense for nytt tiltak fremkommer på tegning L101 «Masterplan».

Tiltaket omfatter eiendommer på gnr. 66, bnr. 2, 88, 89 og 177.

Tiltaksdeler for nytt tiltak er barnehagetomt med bygninger, kommunal vann- og avløpsledning, offentlig gangvei, skiløype, bekkeløp, parkeringsanlegg, avkjørsel og grøft for barnehage til Kringstadsvingen, og avkjørsel og grøft for parkeringsanlegg og gatenummer 34 og 38 til Tislebakkveien.

Dette dokumentet er del av et sett funksjonsbeskrivelser med vedlegg. Hver funksjonsbeskrivelse er i hovedsak fordelt på ulike fagfelt. Det er likevel tilstrebet enn videre inndeling iht. bygningsdelstabellen, slik at det ikke er overlapp i bygningsdel-kapitlene mellom funksjonsbeskrivelsene.

Denne funksjonsbeskrivelsen omhandler i hovedsak kapitler som er mest relevant for fagfeltet konstruksjonsteknikk (RIB), men omfatter også andre fagfelt.

Funksjonsbeskrivelser og vedlegg som dette dokumentet må ses i sammenheng med:

- Funksjonsbeskrivelse ARK
- Funksjonsbeskrivelse RITB
- Funksjonsbeskrivelse RIV
- Funksjonsbeskrivelse RIE
- Funksjonsbeskrivelse LARK
- Funksjonsbeskrivelse RIVA
- Miljøprogram
- RIG-NOT-01 Geoteknisk prosjektering
- Brannkonsept
- Premisser lydforhold - forprosjekt
- Premissrapport bygningsfysikk
- Energirapport
- Arkitekttegninger
- Landskapstegninger
- Ventilasjonstegninger

## 2 Bygning

På barnehagetomta er det ett hovedbygg og to annekser, som det fremkommer på landskapstegning L100 «Landskapsplan».

Dette kapitlet omhandler kun hovedbygget.

Anneksene er angitt i «Funksjonsbeskrivelse ARK», bygningsdelskapittel 72.

## 20 Bygning, generelt

Bygningen utformes til å oppnå gjeldende lover, forskrifter og standarder.

Konstruksjonsteknisk prosjektering gjøres i tråd med Norsk Standard / Eurokodene i serien NS-EN 1990 til NS-EN 1999 med nasjonale tillegg.

Bygningen utformes i utgangspunktet iht. anerkjente veiledere, som veiledningen i Byggteknisk Forskrift, Byggforskseriens anvisninger, Betongelementboken, og Informasjonsblad fra Takprodusentenes Forskningsgruppe.

I enkelte tilfeller kan funksjonsbeskrivelsen med dens henvisninger angi utforming som ikke samfaller med anerkjente veiledere.

Hvor det vurderes formålstjenlig å bruke annen utforming enn anerkjente veiledere, og slik utforming ikke er angitt i funksjonsbeskrivelsene med henvisninger, forespørres byggherre med begrunnelse.

Prosjektet forholder seg til Beskrivelsessystem bygg og anlegg - NS 3420 for krav til materialer, utførelse, toleranser, prøving og kontroll.

Betongkonstruksjoner utformes iht. NS-EN 13670 Betongkonstruksjoner, og NS-EN 206.

Trekonstruksjoner utformes iht. NS 3516.

Følgende nedbøyningskriterier, med grunnlag i NS-EN 1990 NA.A1.4.2 og NS-EN 1995-1-1 NA .7.2, legges til grunn:

- |   |       |                                       |
|---|-------|---------------------------------------|
| • Bjelkelag og bjelker: mellom opplegg: | L/250 | ved tilnærmet permanent lastsituasjon |
| • Bjelkelag og bjelker: utkragede:      | L/125 | ved tilnærmet permanent lastsituasjon |
| • Bjelker: over vindu/dør:              | 10 mm | ved karakteristisk lastsituasjon      |
| • Vegger: med sidelast:                 | L/300 | ved tilnærmet permanent lastsituasjon |

Det foreligger konstruksjonstekniske beregninger og skisse fra forprosjektet som er ikke-førende, men kan gjenbrukes etter ønske.

## 21 Grunn og fundamenter

### 211 Klargjøring av tomt

Ingen begrensninger på fjerning av vegetasjon.

Matjord behandles slik angitt i rapport «Miljøprogram» kapittel 6.1 «Økologi og naturmiljø».

Eksisterende kommunale vann- og avløpsledninger, som erstattes av nye ledninger, ligger dypt nok til at de ikke påvirker prosjektet, og fjernes ikke som en følge.

### 212 Byggegrep

Byggegrep utformes forholdsvis grunt, slik angitt i rapport «Geoteknisk vurderingsnotat» kapittel 4.1.2 «Lokalstabilitet».

Mengden massetilføring/-fjerning er indikert i landskapstegninger L101 «Masterplan» og L600 «Terrengsnitt».

Byggegrep utformes slik angitt i rapport «Geoteknisk vurderingsnotat» kapittel 4.2 «Fundamentering». Hvis stedlige masser er bløte benyttes i tillegg separasjonsduk.

Byggegrepens utforming inkluderer grøfter for bunnledninger og radonrør.

### 216 Direkte fundamentering

Langs yttervegger fundamenteres det med kontinuerlig ringmur som hviler på punktfundamenter og/eller stripefundamenter.

Ringmurs overkant utformes til å være minst 150 mm over byggets høyeste terrengnivå.

Langs bærende innervegg mellom aksekryss C2 og C4 fundamenteres det med kontinuerlig ringmur som hviler på punktfundamenter og/eller stripefundamenter.

Ringmurs overkant utformes til å være på nivå med overkant gulvpåstøp, som angitt i «Funksjonsbeskrivelse ARK» bygningsdelskapittel 253.

Utvendige søylepunkter fundamenteres med pilarer på punktfundamenter og søylefot slik at søyles underkant er minst 150 mm over terrengnivå.

Innvendige søylepunkter fundamenteres med pilarer på punktfundamenter.

Punkt- og/eller stripefundamenter utformes slik angitt i rapport «Geoteknisk vurderingsnotat» kapittel 4.2 «Fundamentering».

Punkt- og/eller stripefundamenters underkant plasseres grunnere eller på nivå med 1,0 m. under terrengnivået.

Radonmembran fra gulvet, som angitt i bygningsdelskapittel 252, utformes enten til å gå over ringmur/pilaster, eller festes til svillemembran-produkt som har radonflik.

Ringmur for yttervegg isoleres. Isolasjonstype fortrinnsvis EPS, eventuelt mineralull over terreng hvis påkrevd mht. brannkrav. Tykkelse minst 100 mm, hvorav minst halvparten skal være på utvendig side. Trykkfasthet korttid for plastisolasjon minst 80 kPa. Deklarert varmekonduktivitet høyst 0,035 W/(mK).

Fundamenter for yttervegg utformes med markisolasjon. Isolasjonstype XPS. Tykkelse minst 50 mm. Utbredelse b/B minst 650 mm / 1000 mm, som illustrert i «Premissrapport bygningsfysikk» figur 4. Deklarert varmekonduktivitet høyst 0,035 W/(mK).

Fundamenter for utvendige søylepunkter utformes med markisolasjon, og isolasjon i underkant. Isolasjonstype XPS. Tykkelse minst 80 mm. Utbredelse b/B minst 1000 mm / 1400 mm, som illustrert i «Premissrapport bygningsfysikk» figur 4. Deklarert varmekonduktivitet høyst 0,035 W/(mK).

## 217 Drenering

Drenering ivaretas ved å etterfølge bygningsdelskapitler 212 og 216. Da blir det heller ikke behov for drensledninger.

## 219 Andre deler av grunn og fundamenter

Ytterdører utformes i hovedsak med fotskraperister. Unntak er ved dør mot teknisk rom. Se arkitekttegning A20-01 «Plan 1. etasje» for oversikt og fotskraperistenes størrelse. Fotskraperistene utformes slik angitt i «Premissrapport bygningsfysikk» kapittel 7.6 «Dører».

## 22 Bærende konstruksjoner

### 221 Rammer

Taket utformes hovedsakelig med takstoler av trevirke.

Som ikke-førende utgangspunkt indikeres takstolene å utformes med konstruksjonsvirke C24, bredde 48 mm, senteravstand 600 mm, overgurtshøyde 248 mm, undergurtshøyde 198 mm, og stavhøyde 98 mm.

### 222 Søyler

Søyler utformes fortrinnsvis av trevirke – konstruksjonsvirke for mindre søyler og limtre for større.

Hvor det på grunn av plassbehov, for eksempel innfelling i vegg, ikke lar seg å utforme søyler av trevirke, står det fritt til å utforme med stål i stedet.

Hvor det av andre grunner enn plassbehov vurderes formålstjenlig å bruke annet materiale forespørres byggherre med begrunnelse.

### 223 Bjelker

Bjelker utformes fortrinnsvis av trevirke – konstruksjonsvirke for mindre bjelker og limtre for større.

Hvor det vurderes formålstjenlig å bruke annet materiale forespørres byggherre med begrunnelse.

For de deler hvor det er lite formålstjenlig å utforme taket med takstoler så benyttes sperretak i stedet.

Det er lagd ikke-førende illustrasjon av bærelinjer, lokasjon og dimensjoner for limtrebjelker, og lokasjon for limtrebjelkers søyler. Se tegning «RIB-skisse bærekonstruksjon».

### 224 Avstivende konstruksjoner

Bygget utformes med avstivende konstruksjoner i vegger og tak slik at det motstår opptredende horisontallaster fra vind og antakeligvis også jordskjelv.

Detaljert beregning av behovet for jordskjelvberegninger er angitt i beregningsdokument «Beregning av seismisk lastgrunnlag». Derav fremkommer det mest sannsynlig behov for å medta jordskjelv.

Det kan dog gjøres en ekstra vurdering ved å utregne et stedsspesifikt responspekter. Denne metoden kan muligens gi utelatelse, men er ikke garantert.

Hvis det utregnes at utelatelse oppnås behøver ikke bygget å utformes til å motstå jordskjelvlaster.

### 225 Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner

Generelt oppnås R 15 enten med bærekonstruksjonens egen kapasitet eller med brannisolering.

For branncellebegrensende konstruksjoner gjelder R 30.

Detaljer angitt i rapport «Brannkonsept».



## 25 Dekker

### 252 Gulv på grunn, bunnplate

Enkeltarmert betonggulv med tykkelse 100 mm.

Utformes tilsvarende gulvklasse III, slik angitt i Norsk Betongforenings Publikasjon nr. 15.

Betonggulvet behøver minst 20 mm lydfuge mot ringmur til bærevegger og pilar til søyler, slik angitt i rapport «Premisser lydforhold – forprosjekt».

Lagdeling over betonggulv er angitt i «Funksjonsbeskrivelse ARK», bygningsdelskapittel 253.

Lagdeling under betonggulvet:

- Glide- og beskyttelsessjikt av plast. Tykkelse 0,2 mm.
- Radon- og fuktsperre av radonmembran.
- Isolasjon av EPS. Tykkelse minst 200 mm. Trykkfasthet korttid minst 200 kPa.  
Deklarert varmekonduktivitet høyst 0,035 W/(mK).
- Drenerende avrettingslag av pukk eller grus. Tykkelse minst 200 mm.
- Fiberduk, hvis stedlige masser er bløte.