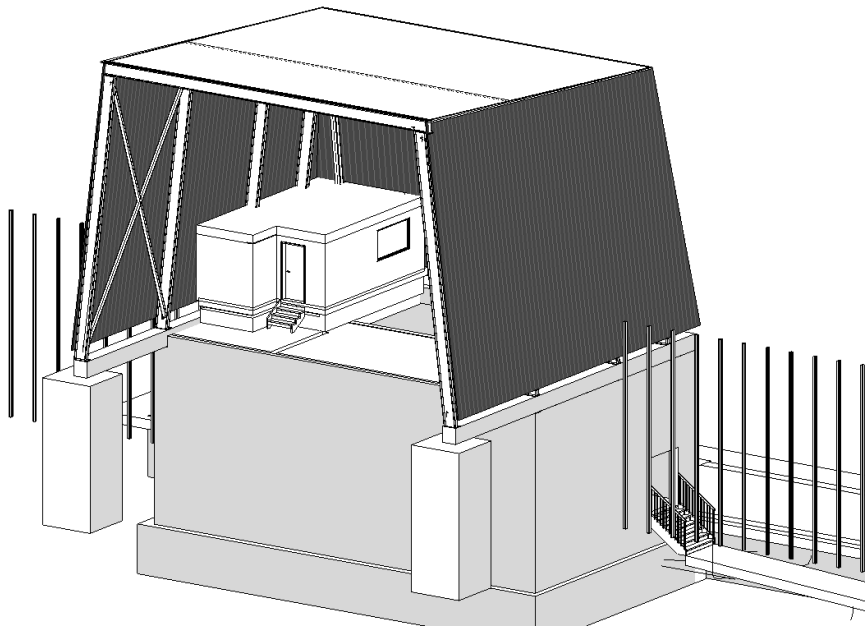


Sag: Omlasterstation - Frederikssund

Sag nr.: 2021072

Projektstade: Udbudsprojekt



**K09\_C08\_N01**

**Generel note - Konstruktioner**

**1. september 2021**

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

### NOTE:

Alle ubenævnte mål er i mm.  
Koter er i m i h.t. DVR90.

Konstruktionerne henregnes i:  
Konsekvensklasse: CC3  
Konstruktionsklasse: KK3  
Kontrolklasse: Normal

### 1. GEOTEKNIK

Der henvises til Geoteknisk Rapport udført af MOE, projekt nr. 1016454 dateret 31.05.2021.

#### Forudsætninger:

Fundering på intakte aflejringer (under kote 10,55 for øvre niveau og 7,45 for nedre niveau):  
Sand:  $\varphi_k = 37^\circ$

Der skal udføres afrømningskontrol af geotekniker for verificering af forudsætninger.  
Omkostninger hertil skal være indeholdt.

#### Komprimeret sandfyld:

Ved opfyld af jord mod kældervægge komprimeres til overholdelse af 98% Standard Procter målt med isotopsonde (ingen enkeltværdi under 96%). Sandpuden udføres i lag af tykkelser på højst 300 mm. Vægge skal afstives midlertidig ved til komprimering.

Desuden skal sandfyldet overholde følgende materialekrav pr. påbegyndt leveret 500 m<sup>3</sup>:  
maksimum 1% organisk materiale, maksimum 10% ler og silt, ingen korn større end 60 mm og  $U < 3,0$ .

### 2. BETON OG ARMERING

#### Beton:

Bygningsdel	Beton-kvalitet	Miljø-klasse	Sten-størrelse	Dæklag* [mm]	Stød-længde [mm]
Linje- og punktfundamenter*	C25	Moderat	32	25	70 x diameter
Udv. linjefundamenter til skinneresystem, vejegruppe	C40	Ekstra aggressiv	16	40	45 x diameter
Terrændæk	C35	Aggressiv	16	35	45 x diameter
Renselag	C4	Passiv	32	-	-
Vægge	C25	Moderat	16	25	45 x diameter
Ydervæg i modul 4	C40	Ekstra aggressiv	16	40	45 x diameter
Overbeton	C40	Ekstra aggressiv	16	40	45 x diameter
Sokkel til søjler	C40	Ekstra aggressiv	32	45	45 x diameter
Støttemur	C40	Ekstra aggressiv	32	45	45 x diameter

\*) Dæklag øges til 50 mm ved støbning mod jord.

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

### Armering:

Stålkvalitet: Ribbestål (Y), 550MPa

Hvor intet andet fremgår armeres fundamenter med langsgående armering svarende til 0,2% af betontværsnittet i top og bund. Stødning skal foregå som for armeret beton, og armeringen skal føres ubrudt omkring hjørner.

### 3. FUNDAMENTER

Særligt vedr. udførelse:

Spring i fundament udføres med max. 600x600 mm op- og nedtrapninger.

Hvor afløbsledninger m.m. føres under fundamenter udføres grovbetonopfyldning fra 0,1m under ledningerne til FUK i en bredde af 0,6m på hver side af ledningen.

### 4. TERRÆNDÆK

Terrændæk i h.t. fundamentsplaner og fundamentsdetaljer.

Terrændæk:

220 mm beton med net Y10/150 i OS og US

100 mm polystyren S250MX

Min. 100 mm sandretning.

Skårne fuger / revneanvisere:

Terrændækket udføres med feltstørrelser på max 36 m<sup>2</sup>. På fundamentsplanen er placering for revneanvisere angivet. Andre løsninger skal godkendes af byggeledelsen.

De skårne fuger skæres 60 mm ned i terrændækket.

Overflade:

Glittet.

Udtørningsbeskyttelse:

Der udføres udtørningsbeskyttelse ved afdækning, så hurtigt som muligt. Vejr- og vindforhold skal tages i betragtning.

### 5. PLADSSTØBTE VÆGGE

Pladsstøbte vægge i h.t. konstruktionsplan og samlingsdetaljer.

Bygningsdel	Armering lodret i BS	Armering vandret i BS	Øvrigt
VG-500	Y20/200	Y16/200	Fri ender og ved åbninger afsluttes med Y12 U-BJL pr. 150mm.
VG-400 modul 4	Y16/125	Y16/125	
VG-400	Y12/150	Y12/150	Fri ender og ved åbninger afsluttes med Y12 U-BJL pr. 150mm og 3Y20
VG-350 modul 4	Y16/125	Y16/125	
VG-350	Y10/150	Y10/150	Fri ender og ved åbninger afsluttes med Y10 U-BJL pr. 150mm.

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

Alle vægge mod jord (gælder også støttemuren ved containerplads) skal tættes med vandtætningsmembran.

### 6. BETONELEMENTER:

Præfabrikerede elementer skal leveres fra producent certificeret gennem Dansk Betonelementforening eller tilsvarende certificering.

Der leveres og monteres følgende betonelementer med ansvar i h.t. anførte kategori jf. BIPS A113 ydelsesbeskrivelse:

	Type		Brandkrav	Miljøkrav	BIPS A113
A	Dækelementer, etagedæk.	DE	R 60 A2-s1, d0 (BS-60)	Passiv	4L-I
B	Søjlelementer	BS	R 30 (BD-30)	Moderat	4L-I
C	Bjælkeelementer	BB	R 30 (BD-30)	Moderat	4L-I

Elementer projekteres og dimensioneres af leverandør.  
Lastspecifikationer m.v. jf. A1 Konstruktionsdokumentation, A2. Statiske beregninger og B1. Statisk Projekteringsrapport.  
Design og geometri i h.t. ingeniørtegninger.

Betonelementleverandør/-montør har det fulde ansvar for midlertidige understøtninger. Herunder sikring af bl.a. kæntring af bjælkeelementer indtil alle fuger og samlinger er fuld færdigt udstøbt og afhærdet samt evt. midlertidige/montage-fundamenter.  
Elementleverandør, er ansvarlig for elementinddeling og for risikospecifikation-elementer og -montage.

### 6A. DÆKELEMENTER:

Huldækelementer, 400 mm.

Evt. udsparinger, huller og gennemføringer jf. installationstegninger.  
Udsparinger i dæk  $\leq 100 \times 100$  mm el.  $\varnothing 100$  bores på stedet. Elementleverandøren skal dimensionere dæk således at også huller der bores ikke skærer nødvendige liner dvs. at et sæt liner mellem kanaler i hvert element skal kunne kappes i forbindelse med boring af huller.  
Efter montage bores drænhuller for fuldstændig dræning af kanaler, som efterfølgende lukkes.

Elementleverandør opdeler elementer under hensyn til gennemgående fugearmering, krav om hele (min. 1200 mm) elementer ved sidevederlag mod vægge og facader og hensyn til gennemgående fugearmering m.v. i h.t. fugearmeringsplaner.

Placeringen af fugearmeringen, og dennes omstøbning, skal sikres under udførelsen. Evt. ved anvendelse af afstandsholdere.  
Dækelementer oplægges direkte på vægge og bjælker uden mellemlæg.  
Sidste dækelement mod fri kant skal armeres med forskydningsarmering, og om nødvendigt kobles til naboelement ved hammerhoveder eller tilsvarende, således at last fra robusthedskrav og vindlast kan overføres.

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

### Fuger:

Betonkvalitet:

C35-Passiv-P4/8.

Armering, stålqualitet:

Ribbestål (Y), 550 MPa

### Vederlag:

Endevederlag > 75mm

Sidevederlag > 25mm

### Overflader:

Formside: BO28 og opside: BO43.

### Laster:

Lastspecifikationer m.v. jf. A1 Konstruktionsdokumentation - i uddrag jf. nedenstående:

Alle belastninger er ekskl. egenvægt element.

Type	Permanent last	Nyttelast				
		Kateg ori	$p_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$P_k$ [kN]	$\psi_1$	$\psi_2$
Etagedæk	2,73	G	5,0	90*	0,4	0,2
Etagedæk - velvære	Se lastplan i A1 Konstruktionsdokumentation					

\*fordelt på to hjul, afstand 1,8m.

### Nedbøjning:

Alene langtidspåvirkning: < leveringspilhøjden

Revnevidder: < 0,4mm

### BC. SØJLEELEMENTER.

300x300 mm beton søjleelementer.

Søjleelementer monteres på opklodsninger og understoppes 40 mm med mørtel i styrke større end eller lig betonelement.

Der indstøbes lejeplader og montagedorn for bjælkeelementer iht. konstruktionsdetaljer.

### 6D. BJÆLKEELEMENTER.

KBE beton bjælkeelementer.

Understøttes på indstøbte stållejeplader og udføres med montagedorne iht. konstruktionsdetaljer.

### 7. STÅL (Ståltrepreisen):

Stålkonstruktioner på øvre niveau udbydes som funktionsudbud og projekteres derfor at leverandøren. Entreprisen omfatter:

Der leveres og monteres stål på overside betonsokler iht. tegningsmaterialet.

Der leveres og monteres stålkonstruktioner iht. tegningsmaterialet.

### Stålkvalitet:

Udførelsesklasse, stålkonstruktioner: EXC3 -

### Svejsninger:

Udførelsesklasse, svejsninger: EXC3

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

---

### Bolte og montageankre:

Bolte- og gevindstænger kvalitetsklasse 8.8.

Alle emner skal være varmforzinkede el. rustfri syrefast stål A4 svarende til korrosionsklasse, idet der for udvendige konstruktioner kun må anvendes rustfrie syrefaste emner.

Klæbeankre til montage i beton som Hilti HIT-HY 200-R V3 + HAS-U HDG.

Betonskruer til montage i beton som Hilti HUS- HF.

Sømankre til montage i huldæk som Hilti HNI.

Synlige boltesamlinger afsluttes med hættemøtrikker.

### Korrosionsbeskyttelse:

Bjælker og søjler inkl. alle tilhørende pladedele, bolte, ankre m.v. korrosionsbeskyttes til korrosionsklasse C3 for udvendige konstruktionsdele.

Konstruktioner gennemgås efter montage, og evt. skader på korrosionsbeskyttelse reparerer.

### Brandbeskyttelse:

Stål konstruktioner på øvre niveau projekteres således at de lever op til kravet, R30 (BD-30)

### Projektering:

Stålkonstruktioner på øvre niveau projekteres og dimensioneres af leverandør. Dimensioner i materialet er vejledende og endelig dimensionering skal foretages af stålleverandør.

Lastspecifikationer m.v. jf. A1 Konstruktionsdokumentation, A2. Statiske beregninger og B1. Statisk Projekteringsrapport.

### Laster:

Lastspecifikationer m.v. jf. A1 Konstruktionsdokumentation - i uddrag jf. nedenstående:

Vindlast virkende på ydervægge og tag:

Terrænklasse: II (2)

Peakhastighedsfaktor:  $q_p = 0,98 \text{ kN/m}^2$

Snelast virkende på tag: Jf. A1 Konstruktionsdokumentation

Topografi: Normal

Nyttelast: H

### 7. TRÆ:

Åser for facade- og tagbeklædningen udføres som almindeligt konstruktionstræ, 45x295mm i Styrkeklasse C24.

### 8. TOLERANCER:

Som minimumskrav gælder følgende:

Konstruktioner afsættes og monteres med en tolerance på:  $\pm 5\text{mm}$  horisontalt og  $\pm 2\text{mm}$  vertikalt.

Indbyrdes afstand ml. huller i boltesamling:  $\pm 0.5\text{mm}$ .

Størrelse på boltehuller:  $\pm 0.25\text{mm}$

Særligt for fundamenter til container skinner og vejegruppe  $\pm 10\text{mm}$

Endvidere henvises til de respektive entreprisebeskrivelser.

### 9. KVALITETSSIKRING:

## GENEREL NOTE - KONSTRUKTIONER

---

Der skal udføres kontrol i h.t. DS1140: Udførelse af bærende konstruktioner – Almen kontrol.

Der skal udføres kontrol på basis af kontrolplaner der udarbejdes af entreprenøren.  
Kontrolplanen skal godkendes af den bygværksprojekterende.

Den samlede kontroldokumentation skal opbygges efter retningslinjer i SBi-271 og fremsendes til den bygværksprojekterende inden byggeriets afslutning.

For de udførende aktører vedrører kontroldokumentationen følgende:

- B2.2.2 Statisk kontrolplan – Udførelse arbejde
- B3.2.2 Statisk kontrolrapport – Udførelse arbejde

### 10. HENVISNINGER:

Der henvises til tegningerne og beskrivelser i h.t. Dokument- og tegningsliste.