

BRANDTEKNISK DOKUMENTATION

LB CONSULT
RÅDGIVENDE INGENIØRER A/S

Sag: Omlastestation - Frederikssund
Strandvangen 15, 3600 Frederikssund

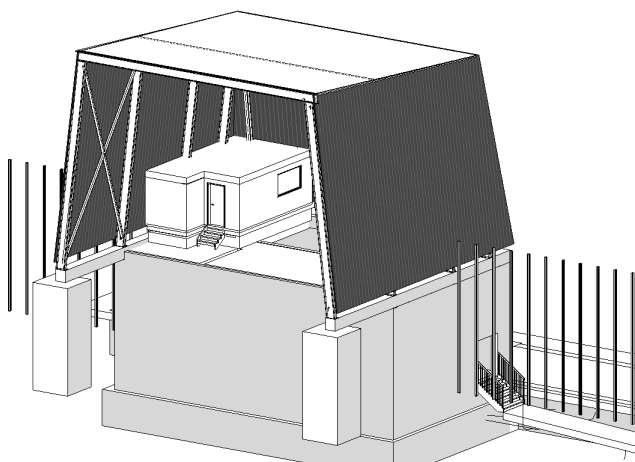
Projekt: Udbudsprojekt

Sag nr.: 21072

Klostergade 30
8000 **Aarhus C**
Tlf. 8625 3355

Stationsplads 4
8500 **Grenaa**
Tlf. 8630 0355

www.lb-consult.dk



Rapport udført for: Vestforbrænding
Ejby Mosevej 219
2600 Glostrup

Dato: 2021.09.01

Revision: Dato:

Udarbejdet af: Tim Hviid
(TH)

Handwritten signature of Tim Hviid in black ink.

Underskrift

Kontrolleret af: Helle Senius Madsen
(HSM)

Handwritten signature of Helle Senius Madsen in blue ink.

Underskrift

INDHOLDSFORTEGNELSE

		SIDE
1	PROJEKTGRUNDLAG	
	1. Bygningens anvendelse	3
	2. Bygningens udformning og placering	4
	3. Flugtvejsforhold	4
	4. Passive brandsikringstiltag	5
	5. Aktive brandsikringstiltag	6
	6. Redningsberedskabets indsatsmuligheder	6
	7. Drift- og vedligeholdelsesplan	6
BILAG	1. Brandplaner	
LITTERATUR	1. BR18	

REVISION

Nr. Dato: Revision omfatter:

1 BYGNINGENS ANVENDELSE

1.1 Anvendelseskategori

Den nye bebyggelse skal anvendes til komprimering og omlastning af affald. Byggeriet udføres som et industribyggeri udført med kælder og en overdækning i stueplan, lukket om tre sider.

I kælderen placeres et komprimatoranlæg, der udføres med en tragt igennem dækket over kælderen, hvorfra lastbiler i stueplan kan bakke til, og aflæsse affald til komprimatoranlægget.

Kælderen udføres med et samlet areal på 160 m², mens overdækningen i grundplan udgør 224 m².

Under overdækningen, i stueplan, udføres en mindre lukket bygning, ca. 30 m², til diverse kontorfaciliteter i forbindelse med komprimatoranlægget.

På baggrund af ovenstående og i henhold til BR18 §85 tabel 1, kan byggeriet henføres til **anvendelseskategori 1**. Udklip fra tabel er vist herunder.

Tabel 1 - Anvendelseskategorier

Anvendelseskategori	Bygningsafsnittet er indrettet med sovepladser	Personer i bygningsafsnittet har kendskab til flugtveje	Personers mulighed for ved egen hjælp at bringe sig i sikkerhed	Maksimalt antal personer, som rummet er indrettet til
1	Nej	Ja	Ja	Ingen begrænsning

Karakteristisk for anvendelseskategori 1 er, at bygningsafsnittet er indrettet til dagophold, hvor alle de personer som normalt opholder sig i bygningsafsnittet, har kendskab til flugtvejene og ved egen hjælp er i stand til at bringe sig i sikkerhed.

1.2 Risikoklasse

Med udgangspunkt i de præ-accepterede løsninger for henholdsvis kontor og industribyggeri (bilag 3 og bilag 10), og risikoklasserne bestemt til **Risikoklasse 1**, for både kontor- og industriafsnittene.

Risikoklassen er bestemt jf. tabel 1.1 i de præ-accepterede løsninger, idet bygningen er udført med højst én etage over og under terræn, bygningens samlede areal er mindre end 600m², og brandbelastningen ikke overstiger 1.600 MJ/m² gulvareal (Bygningen udføres uden særligt brandbare materialer).

1.3 Brandklasse

På baggrund af ovenstående anvendelseskategori og risikoklasse henføres brandklassen dermed til: **Brandklasse 1 (BK1)**

1.4 Lovgivning

Byggeriet udføres efter bestemmelserne i:

Bygningen projekteres brandmæssigt i henhold til Bekendtgørelse nr. 1399 af 12. december 2019 om bygningsreglement 2018 (BR18) med seneste ændringer i BEK nr 794 af 02/06/2020.

Bygningsreglementet 2018 (BR18), kap 5 med tilhørende vejledninger og bilag:

- Vejledning til BR18 kapitel 5 – brand kapitel 1 til og med 8 med følgende bilag

- Bilag 10 – Præ-accepterede løsninger – Industri- og lagerbygninger
- Bilag 12 – Præ-accepterede løsninger – Brandtekniske installationer

Hvor der afviges fra præ-accepterede løsninger sikres sikkerhedsniveauet i bygningen ved alternative løsninger, der tilgodeser hensynet bag reglerne. Disse løsninger sikre mindst samme sikkerhedsniveau som ved anvendelse af præaccepteret løsninger. Afvigelser vil være i henhold til "bygningsreglementets vejledning til kapitel 5" kapitel 1 og eftervist i henhold til kapitel 8. Alle ændringer skal godkendes af rådgiver, da det kan have indflydelse på brandklassen.

2 BYGNINGENS UDFORMNING OG PLACERING

2.1 Adresse

Bebyggelsen ligger på adressen:
Strandvangen 15
3600 Frederikssund

2.2 Bygningsdele

Bygningen udføres med insitu-støbte betonkonstruktioner i kælderen, og en bærende stålkonstruktion i stueplan i forbindelse med overdækningen. Overdækningen lukkes om tre sider, og udføres med en stålpladebeklædning i form af sinusplaner.

Den mindre kontorbygning udføres med lette isolerede skeletvægge udført med C-profiler (stålskelet), med gips på indvendig side og en udvendig beklædning som fiberce-mentplader.

2.3 Placering på grunden

Bygningen placeres i afstand til skel på over 2,5 meter, og over 5 meter til anden bygning på samme grund.

3 FLUGTVEJSFORHOLD

3.1 Generelt

Flugtveje fremgår af brandplaner.

Flugtvejene dimensioneres til det antal personer, som de skal anvendes af.

Flugtveje skal udføres med en bredde på mindst 10 mm for hver person, der skal flygte gennem det pågældende område, dog mindst udføres med en fribredde på min. 1,3 meter.

Industribygning:

Iht. de præ-accepterede løsninger bilag 10 (Industribygninger) kap. 2.4 overholdes sikkerhedsniveauet for brandcellen i kælderen, ved at etablere en dør til det fri direkte til terræn.

3.2 Redningsåbninger fremgår af vedlagte brandplaner. **Redningsåbninger**

Redningsåbninger placeres maks. 1,2 m over færdigt gulv og udføres med en fri højde på min. 0,6 m og en fri bredde på min. 0,5 m. Sum af fri højde og bredde er desuden min. 1,5 m.

Kontorfaciliteter:

Iht. de præ-accepterede løsninger bilag 3 (kontorbygninger) kap. 2.4.1 er der krav om én redningsåbning pr. påbegyndte 10 personer som brandcellen er beregnet til.

I kontoret vil der maksimalt være 2-3 personer til stede ad gangen.

Redningsåbninger fremgår af vedlagte brandplaner.

4 PASSIVE BRANDSIKRINGSTILTAG

De passive brandsikringstiltag danner grundlaget i brandsikkerheden. Herigennem sikres, at brand og røg ikke kan sprede sig uhindret i bygningen.

4.1 Brandsektionering

Brandsektioner højst 600 m².

Da bygningens samlede areal er mindre end 600 m², betragtes denne som én brandsektion.

4.2 Brandceller

Kælderen og kontorbygningen inddeles i hver sin brandcelle.

Alle brandceller er adskilt fra omkringliggende brandceller med bygningsdele mindst som bygningsdel klasse EI 60 [BD-60].

4.3 Udvendige overflader

Anvendelse	Ydervægge	Regnskærm	Tagdækning
Industri	K ₁ 10/B-s1,d0 (Klasse 1 beklædning)	D-s2,d2 (klasse B materiale)	B _{roof} (t2) (klase T tagdækning)
Kontor	K ₁ 10/B-s1,d0 (Klasse 1 beklædning)	D-s2,d2 (klasse B materiale)	B _{roof} (t2) (klase T tagdækning)

4.4 Indvendige overflader på vægge, loft og gulve

Der er følgende krav til indvendige overflader på væg, loft og gulv:

Anvendelse	Vægoverflade	Loftoverflade	Gulvoverflade
Industri	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 (Klasse 2 beklædning)	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 (Klasse 2 beklædning)	Ingen krav
Kontor	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 (Klasse 2 beklædning)	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 (Klasse 2 beklædning)	Ingen krav

4.5 Bærende bygningsdele

Etageadskillelse over kælderen udføres som R60/A2-s1,d0 (BS-60)

Øvrige bærende konstruktioner udføres som R30 (BD-30).

4.6 Døre og flugtveje

Døre til kontor: Dørklasse EI₂ 30.

Flugtveje skal min. have en bredde på 1,3m.

5 AKTIVE BRANDSIKRINGSTILTAG

5.1 Generelt

Der stilles ikke krav om brandtekniske installationer til sikring af evakuering af personer.

6 REDNINGSBEREDSKABETS INDSATSMULIGHEDER

6.1 Tilkørselsforhold og indsatsveje

Bygningens placering på grunden, er udformet og indrettes på en sådan måde, at den kan betragtes som værende indsats teknisk traditionel, således at redningsberedskabet har forsvarlig mulighed for redning af personer og for slukningsarbejdet.

Bygningens normale flugtvejssystem anses som værende tilfredsstillende med hensyn til at sikre adgang til bygningen for redningsberedskabet.

Redningsberedskabs indsatsmulighed kan udføres i henhold til præ-accepterede løsninger.

Tilkørselsforhold er via Strandvangen, og ind på genbrugspladsen. Herfra kan man både tilgå bygningens stueplan og kælderplan niveaufrit.

Brandslukningsmateriel skal kunne føres frem til enhver dør til det fri, højst 120 meter fra Brandslukningsmateriel til fjerneste brandcelle/hjørne i brandcelle.

Iht. Situationsplan vedr. Brand for Vestforbrænding (Bilag 1 til Brandnotat dateret d. 28.05.2017) Så er adgangsveje på området udført som brandveje.

Brandvejen skal udføres efter nedenstående:

- 3,0 meter befæstet areal
- Akseltryk på mindst 11.500 kg
- Totalvægt på 18.000 kg
- Stigning eller fald max. være 1:10
- Belægninger skal være køreegnet

Svingarealer skal udføres iht. Køremåde B for 12 meters køretøjer, detaljeret arealbehovskurver skal hentes på Vejdirektoratets hjemmeside.

På begge sider af beredskabets køretøjer skal der være 1,5 meter til udstigningsareal.

Svingarealer skal udføres iht. Køremåde B for 12 meters køretøjer, detaljeret arealbehovskurver skal hentes på Vejdirektoratets hjemmeside.

Der skal i forbindelse med dimensionering af brandveje og brand- og redningsarealer påregnes, at der kan opstilles flere indsatskøretøjer umiddelbart efter hinanden eller ved siden af hinanden afhængigt af lokale forhold.

- Brandveje skal vedligeholdes forsvarligt, holdes frie og ryddelige, herunder ryddes for sne i vinterhalvåret og parkerede køretøjer etc.
- Tilkørselsveje og vendepladser skal i hele vejens/pladsens bredde være friholt i en højde af 3,4 meter over terræn.
- Brandvejen bør være markeret med tydelig skiltning. Skiltningen skal udføres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 518 "Bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning" Det anbefales at arealer til brandveje og brandredningsarealer i særlige tilfælde tinglyses for at sikre friholdelse fremadrettet. Dette kan både omfatte byggegrund med den aktuelle bygning, nabogrund og offentlig vej.

- Max belastning af brandveje og brandredningsarealer skal fremgå af skiltningen.

Brandvejen skal på egen grund være markeret med tydelig skiltning, brandveje og Redningsveje og arealer skal skiltes med henholdsvis:

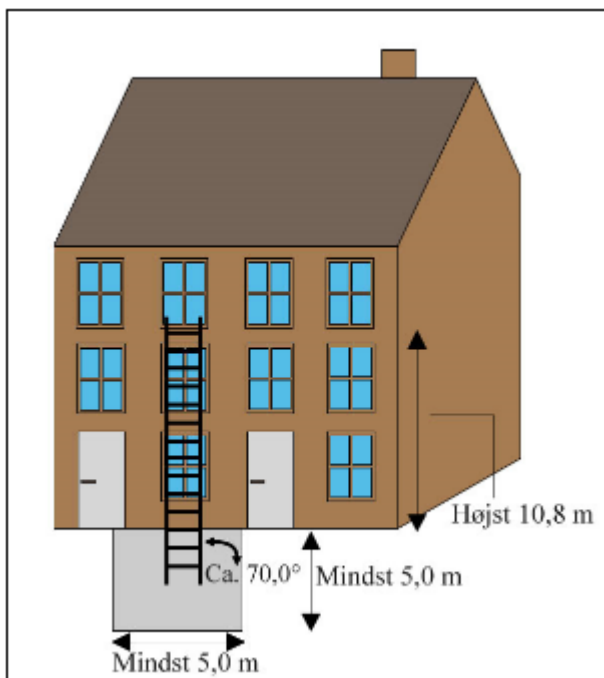


Skiltningen skal udføres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 518 "Bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning".
Max belastning af brandveje og brandredningsarealer skal fremgå af skiltningen.

6.2 Redningsberedskabets brandredningsarealer

Arealer til opsætning af redningsberedskabets bærbare stiger skal være udfor hver redningsåbning.

Arealer til opsætning af redningsberedskabets bærbare stiger skal udfor hver redningsåbning dimensioneret for personredning have en bredde på mindst 5,0 m langs bygningen, som er centreret om redningsåbningen, samt en afstand på mindst 5,0 m fra bygningen, se Figur



Arealet skal være trædefast og højst med en hældning på 1:10 (10 %). Ved redningsåbninger med underkant tæt på 10,8 m over terræn skal en eventuel hældning medtages i beregning af højden ved opførelse af bygningen. Desuden må arealet alene indrettes med genstande, som uden hjælpemidler kan fjernes af én person, så redningsberedskabet frit og uhindret kan foretage en redning ved brug af bærbare stiger.

Fremføringen af bærbare stiger skal ske via et friholdt areal/passage i terrænniveau med en bredde på mindst 1,3 m og højde på mindst 2,4 m med fast grund. Ved sving skal bredden øges, så en 6,5 m lang stige fortsat kan bæres rundt i svinget.

Gangafstanden fra brandvej til arealer for opstilling af bærbare stiger må ikke overstige 50 m. Dette er fastlagt ud fra hensynet om at nedbringe opstillingstiden og dermed redningstiden.

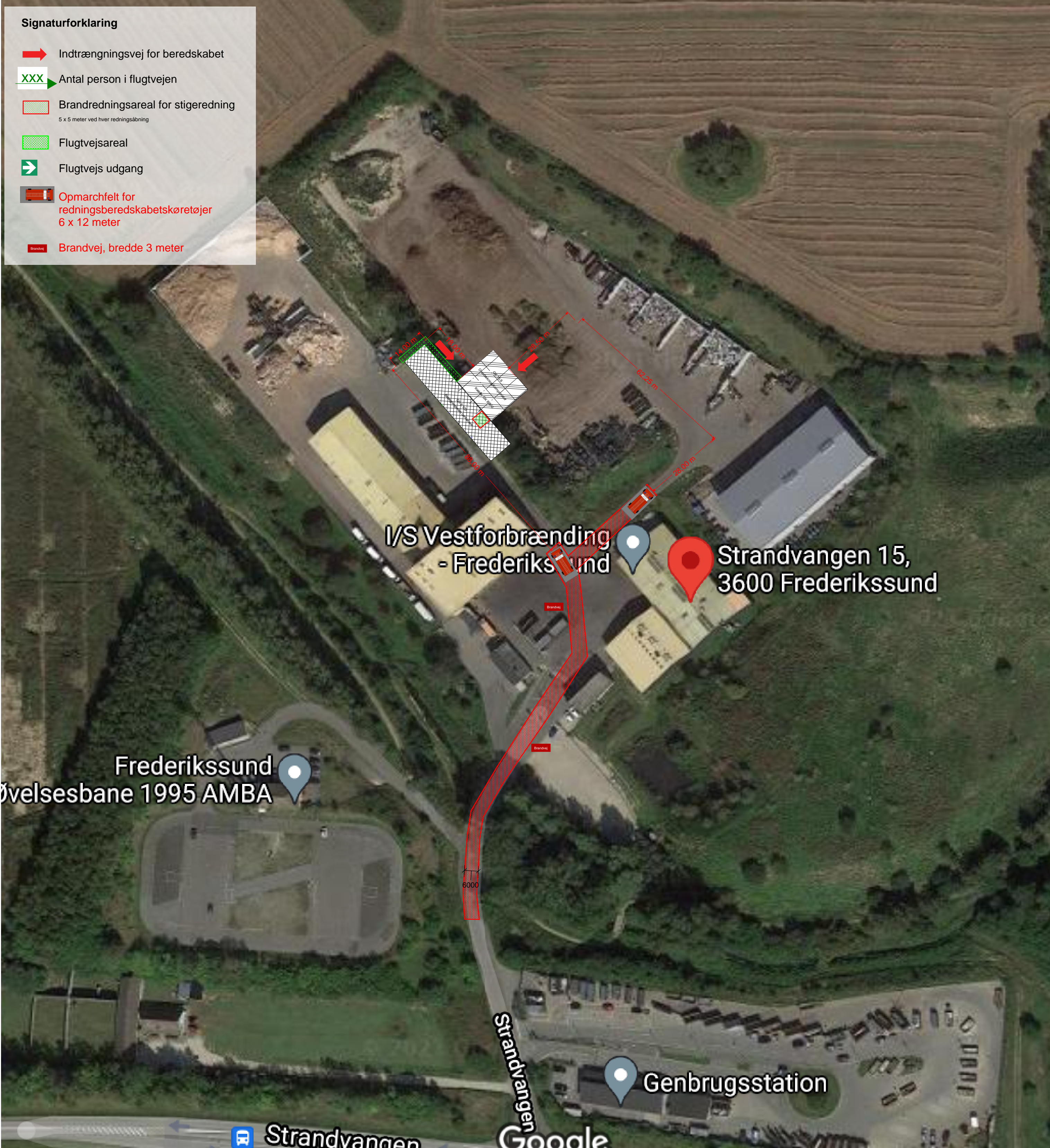
7 DRIFT- OG VEDLIGEHOLDELSPLAN

7.1 Generelt

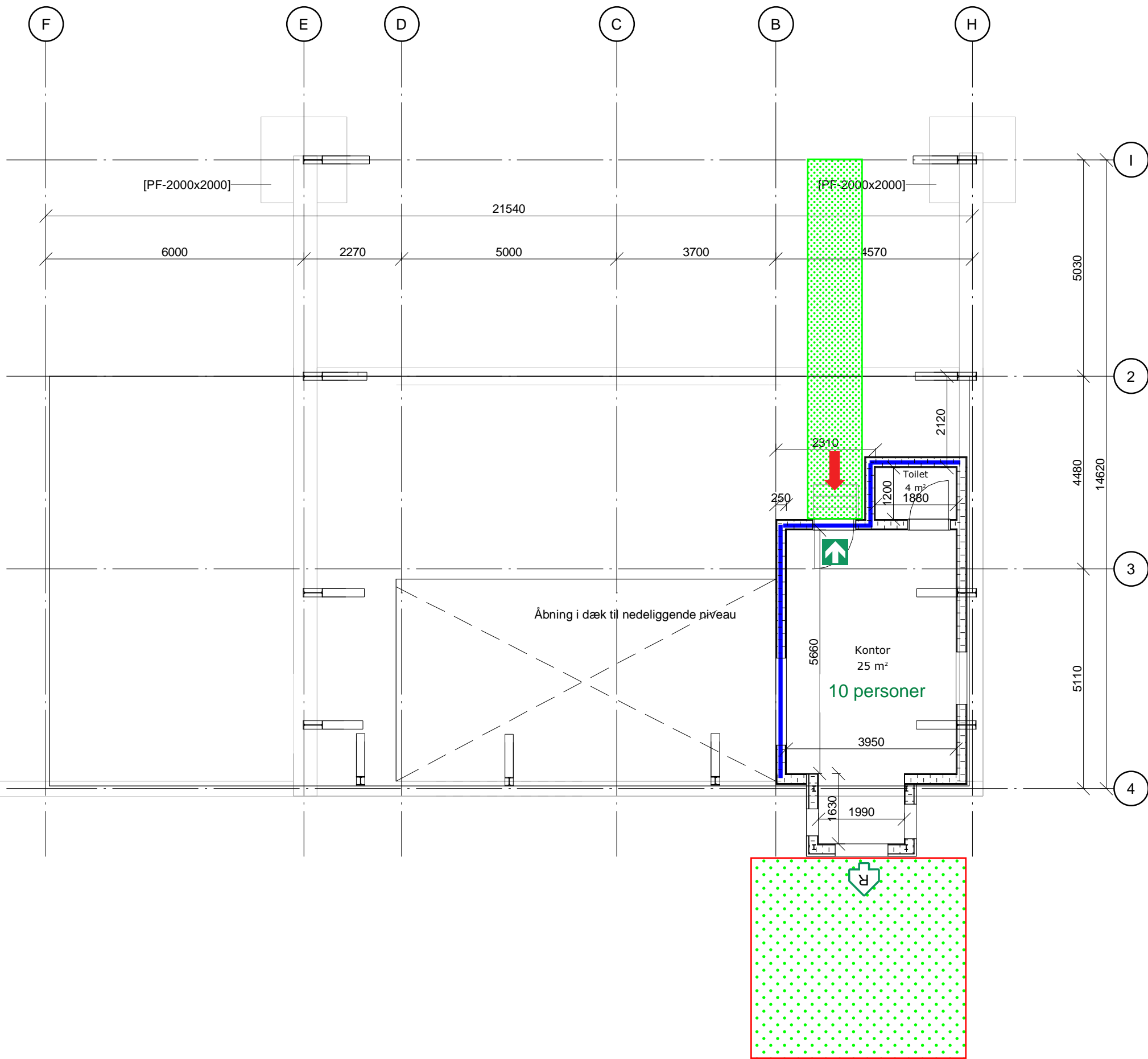
Ansvarlig for drift og vedligehold udarbejder på baggrund heraf en Drift- og vedligeholdelsesplan.

Konstaterede fejl skal omgående afhjælpes.

Bilag 1 - Brandplaner



Revision:			
Sag:	Omlastestation - Frederikssund	Sag nr.	21072
Bygherre:	Vestforbrænding	Tegn. nr.	
Emne:	Brandplan, Sitationsplan	Bplan_Sit	
Udarb.	TH	Kontr. af: HSM	Dato: 27.08.2021
Mål:			Udbudsprojekt
<div><div>LB CONSULT</div><div>RÅDGIVENDE INGENIØRER A/S</div></div>		Klostergade, 8000 Aarhus C C	T: 86 25 33 55
		info@lb-consult.dk www.lb-consult.dk	




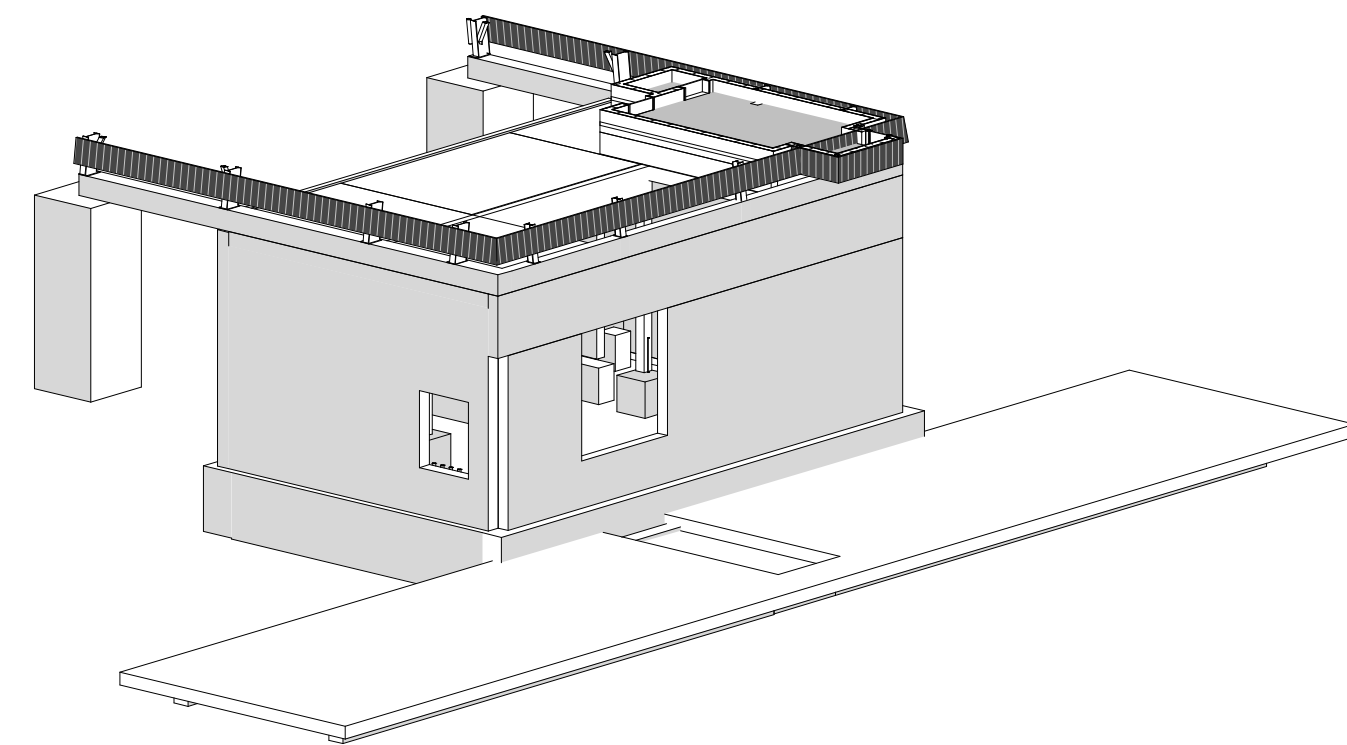
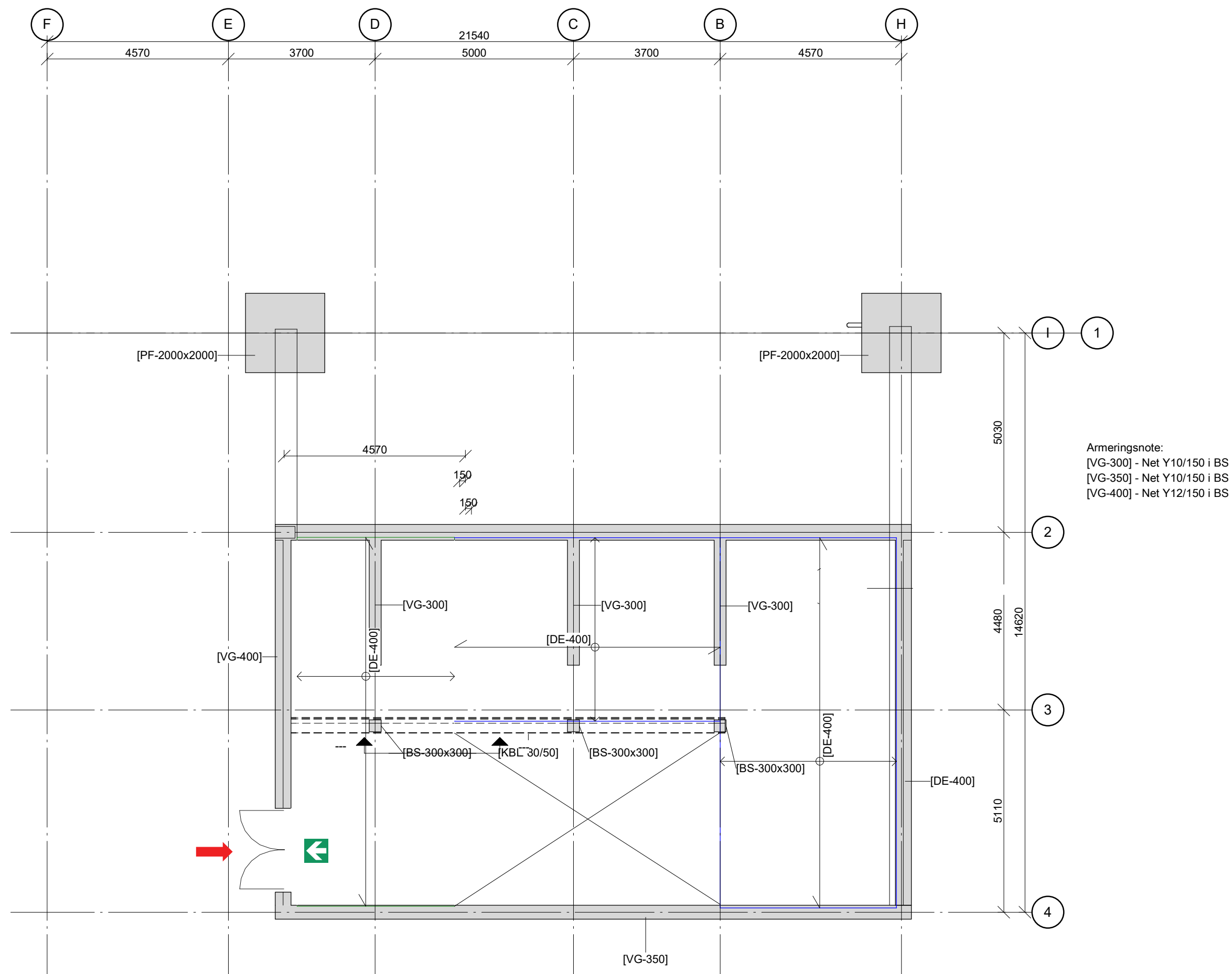
Signaturforklaring

- Bygningsdel, EI 60/A2-s1,d0 [BS-60]
- Bygningsdel, EI 60 [BD-60]
- Indtrængningsvej for beredskabet
- Personbelastning for området eller det aktuelle rum
- Antal person i flugtvejen
- Brandredningsareal for stigeredning
5 x 5 meter ved hver redningsåbning
- Flugtvejsareal
- Flugtvejs udgang
- Redningsåbning
H/B min. 0,5 m, tilsammen 1,5 meter

Stueplan

Revision:

Sag: Omlastestation - Frederikssund					Sag nr. 21072	
Bygherre: Vestforbrænding					Tegn. nr.	
Emne: Brandplan, Stue					Bplan_ Stue	
Udarb. TH		Kontr. af: HSM		Dato: 27.08.2021		Mål:
					Udbudsprojekt	
 LB CONSULT RÅDGIVENDE INGENIØRER A/S		Klostergade, 8000 Aarhus C C		T: 86 25 33 55		info@lb-consult.dk www.lb-consult.dk



Signaturforklaring

- Bygningsdel, EI 60/A2-s1,d0 [BS-60]
- Bygningsdel, EI 60 [BD-60]
- Indtrængningsvej for beredskabet
- Antal person i flugtvejen
- Brandredningsareal for stigeredning
5 x 5 meter ved hver redningsåbning
- Flugtvejsareal
- Flugtvejs udgang
- Redningsåbning
H/B min. 0,5 m, tilsammen 1,5 meter

Revision:

Sag:	Omlastestation - Frederikssund	Sag nr.	21072
Bygherre:	Vestforbrænding	Tegn. nr.	
Emne:	Brandplan, Kælder	Bplan_	Kælder
Udarb.	TH	Kontr. af:	HSM
Dato:	27.08.2021	Mål:	
		Udbudsprojekt	