

Samhällsbyggnadsförvaltningen  
Bygglovenheten  
Emma Hägglund  
Bygglovhandläggare  
bygglov@habo.se

Håbo kommun - Fastighetsenheten  
Centrumleden 1  
746 80 Bålsta

## BESLUT OM TIDSBEGRÄNSAT BYGGLOV MED STARTBESKED

**Fastighet:** BÅLSTA 1:614  
**Ärendet avser:** Tidsbegränsat bygglov skola  
**Sökande:** Håbo kommun - Fastighetsenheten

### Beslut

1. Tidsbegränsat bygglov ges med stöd av 9 kap. 33 § plan- och bygglagen (2010:900), PBL. **Bygglovet gäller till och med 2024-12-01**  
När bygglovet upphört att gälla ska marken återställas i ursprungligt skick och åtgärderna tas bort från platsen.
2. Avgiften för bygglovet är 89 900 kronor i enlighet med taxa fastställd av kommunfullmäktige. Faktura skickas separat.
3. Kontrollansvarig krävs i detta ärende. Som kontrollansvarig godtas byggherrens förslag, Ann Quarfordt, SC1222-161, certifierad med behörighet K enligt 10 kap. 9 § plan – och bygglagen.
4. Startbesked för att påbörja åtgärden ges med stöd av 10 kap. 23 och 24 § plan- och bygglagen. Bygglovet får verkställas omedelbart enligt 9 kap. 42 § a plan- och bygglagen.

Med detta startbesked fastställs kontrollplanen och följande handlingar ska lämnas in till bygglovenheten som underlag för slutbesked:

- Signerad och underskriven kontrollplan
- Intyg att åtgärden är utförd enligt beviljat bygglov
- Besiktningsprotokoll avseende obligatorisk ventilationskontroll (OVK)
- Brandskyddsdocumentation/brandintyg

***Observera att byggnadsverket inte får tas i bruk i de delar som omfattas av startbeskedet förrän bygg- och miljönämnden har gett ett slutbesked.***

### **Handlingar som ingår i beslutet**

Brandskyddsdokumentation	2023-01-16
Intyg facket	2023-01-10
Brandskyddsbeskrivning	2023-01-04
Brandskyddsdokumentation	2023-01-04
Tillgänglighetsutlåtande	2023-01-02
Förslag till kontrollplan	2022-12-23
Certifikat kontrollansvarig	2022-12-21
Grundkonstruktion	2022-12-15
Detaljritning	2022-12-15
Situationsplan	2022-12-15
Plan- och fasadritning	2022-12-15

### **Ärendet**

Ärendet avser tidsbegränsad uppställning av två paviljonger för skolverksamhet i ett plan. Paviljongerna kommer att ha en byggnadsarea/bruttoarea på 1 103 kvadratmeter vardera och placeras på befintlig grusplan intill befintlig skolbyggnad. Byggnadens fasad kommer att bestå av liggande träpanel i en gul kulör (NCS 1030-Y10R) och får en takbeläggning av svart papp. Byggnaden kommer att ha en nockhöjd på 3,9 meter.

Byggnationen är för ett tidsbegränsat och akut behov då Gransätterskolan under hösten drabbats av en omfattande vattenskada. Delar av skolans verksamhet behöver nu bedrivas i paviljongerna under tiden som befintlig skola genomgår omfattande reparationer. Behovet är så pass akut att beslutet får verkställas omedelbart.

### **Yttrande**

Åtgärden är sådan att berörda har underrättats om ansökan och getts tillfälle att yttra sig enligt 9 kap. 25 § PBL. Grannhörandet har publicerats i tidningen Mitt I samt på kommunens digitala anslagstavla då antalet sakägare är stort. Inget yttrande har inkommit.

Ärendet har remitterats till räddningstjänsten som inte har inkommit med någon erinran.

### **Förutsättningar**

Fastigheten omfattas av detaljplan Gransätterskolan, laga kraft 1996-07-15  
Bestämmelserna innebär bland annat att:

- Fastigheten ska bebyggas med skola och barnomsorg
  - Punktprickad mark inte får bebyggas
-

## Skäl till beslut

Åtgärderna strider mot gällande detaljplan då placering i sin helhet sker på punktprickad mark. Åtgärderna har ett tidsbegränsat behov och syftar till en akut lösning då stora delar av befintlig skola är förstörd på grund av omfattande vattenskada. Åtgärderna bedöms uppfylla tillämpliga krav enligt 2 och 8 kapitlet PBL vad gäller bland annat placering, utformning och egenskapskrav. Tidsbegränsat bygglov ska därmed beviljas enligt 9 kap. 33 § PBL.

## Upplysningar

- I avgiften för bygglovet ingår kostnad för:
  - Bygglov
  - Grannhörande
  - Expediering och underrättelser, kungörelse i Post – och inrikes tidningar
  - Startbesked och slutbesked inklusive platsbesök
- Innan byggnaden får tas i bruk måste ni meddela oss att byggnationen är färdigställd samt erhålla ert slutbesked.  
*10 kap. 4 § PBL*
- Om den lovgivna åtgärden tas i bruk utan slutbesked har beviljats kan byggsanktionsavgift komma att tas ut.  
*11 kap. 51 § PBL*
- Bygglovet upphör att gälla om åtgärderna inte har påbörjats inom två år.  
*9 kap. 43 § PBL*
- Om åtgärden har påbörjats inom två år gäller bygglovet i fem år från den dag som beslutet vinner laga kraft.  
*9 kap. 43 § PBL*
- Åtgärden kräver tillstånd från fastighetsägaren
- Upplysning från VA-avdelningen: I ärenden med tillkommande boarea ska anmälan till VA-avdelningen göras enligt ”Lagen om allmänna vattentjänster”.
- Sökande/byggherren uppmärksammas på att tiden för överklagande är tre veckor från och med att berörda tagit del av beslutet om bygglov. Det är lämpligt att kontrollera med bygglovenheten om någon överklagan inkommit
- Detta beslut har fattats med stöd av bygg- och miljönämndens delegationsordning

För bygg- och miljönämnden

---

Emma Hägglund  
Bygglovhandläggare

---

## **Bilagor**

Bilaga 1- Ritningar som ingår i beslutet

## **Sändlista**

Beslutet delges: Sökande samt fastighetsägare:  
Håbo Kommun, Projektenheten

Information om att ett beslut har fattats kommer att gå till angränsande grannar samt annonseras i Post- och Inrikes tidningar.

## **Information om överklagande**

*Om du inte är nöjd med Bygg- och miljönämndens beslut kan du överklaga skriftligt till Länsstyrelsen i Uppsala län. Nämnden måste ha fått din överklagan **inom tre veckor** från den dag du tagit del av beslutet. Har ditt överklagande kommit in i rätt tid kommer handlingarna att skickas vidare till Länsstyrelsen.*

## **Hur ett överklagande skall utformas**

*Ange vilket beslut du överklagar genom att hänvisa till ärendets diarienummer och fastighetsbeteckning. Ange också varför du anser att beslutet är oriktigt och vilken ändring du vill ha. Bifoga handlingar eller annat som du anser stöder din uppfattning. Underteckna skrivelsen och uppge namn, postadress, mailadress och telefonnummer dagtid. Om du anlitar ombud kan ombudet underteckna skrivelsen. Sänd i så fall med fullmakt.*

*Skrivelsen skickas eller lämnas in till Bygg- och miljönämnden.*

Postadress: Håbo kommun  
Bygg- och Miljönämnden  
746 80 BÅLSTA

Besöksadress: Håbo kommun  
Centrumleden 1  
746 80 BÅLSTA

---



# Adapteo 30960

Gransätterskolan, Håbo

## Brandskyddsbeskrivning

Bygglovs- och projekteringshandling

2023-01-04

Oliver Walsh  
Handläggande brandingenjör

Magnus Lindström  
Internkontrollerande brandingenjör

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Allmän information och dimensionerande förutsättningar.....</b>	<b>3</b>
1.2	Dimensionerande förutsättningar.....	4
1.3	Dimensioneringsmetod .....	6
<b>2</b>	<b>Utrymning.....</b>	<b>7</b>
2.1	Utrymningsstrategi .....	7
2.2	Utrymning för personer med funktionsnedsättning .....	7
2.3	Maximalt tillåtet gångavstånd .....	7
2.4	Utformning av utrymningsvägar .....	7
2.5	Dörrar i och till utrymningsväg .....	7
2.6	Fönster för utrymning – öppningsmått/utformning .....	9
<b>3</b>	<b>Skydd mot uppkomst av brand .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnad .....</b>	<b>10</b>
4.1	Material, ytskikt och beklädnad .....	10
4.2	Brandcellsindelning .....	10
4.3	Brandteknisk klassade dörrar .....	10
4.4	Brandteknisk klassade fönster/glaspartier.....	11
4.5	Yttervägg och yttertak .....	11
<b>5</b>	<b>Ventilation .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Skydd mot brandspridning mellan byggnader .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Räddningstjänstens insats .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Bärförmåga vid brand.....</b>	<b>12</b>
8.1	Brandsäkerhetsklass och brandteknisk klass .....	12
<b>9</b>	<b>Brandtekniska installationer.....</b>	<b>13</b>
9.1	Utrymningsskyltning.....	13
9.2	Allmänbelysning i utrymningsväg.....	13
9.3	Nödbelysning .....	13
9.4	Manuellt aktiverat utrymningslarm .....	14
<b>10</b>	<b>Övrigt.....</b>	<b>16</b>
10.1	Brandklassade kablar.....	16
10.2	Anordningar för manuell släckning .....	16
10.3	Utrymningsplanering AFS/LSO .....	16
10.4	Systematiskt brandskyddsarbete .....	16
Bilaga A	<b>Drift och underhåll .....</b>	<b>17</b>
Bilaga B	<b>Kontroll av utförande enligt PBL .....</b>	<b>18</b>
Bilaga C	<b>Brandskisser.....</b>	<b>19</b>

# 1 Allmän information och dimensionerande förutsättningar

## Läsanvisning

Avsnitt 1 redovisar de dimensionerande förutsättningarna tillsammans med allmän information.

Avsnitten därefter redogör för krav kopplade till berört område som utrymning, skydd mot uppkomst av brand o s v.

Längst bak i handlingen finns bilagor, i detta fall brandskisser.

## Uppdragsgivare

Adapteo AB  
Gårdsvägen 14, Solna

## Objektsadress

Gransätervägen, 746 52, Håbo

## 1.1.1 Versionshistorik, revideringar och tillhörande handlingar

### Versionshistorik

Version	Datum	Upprättad av	Kontrollerad av
Bygglövs- och projekteringshandling	2023-01-04	OW	ML

## 1.1.2 Införande av brandtekniska krav i projekteringsunderlag

Brandskyddsbeskrivningen anger brandtekniska funktions- och detaljkrav och utgör underlag för projektering av de åtgärder som krävs för att säkerställa erforderligt brandskydd.

Alla krav ska inarbetas i arkitektens- och respektive teknikkonsults handlingar.

## 1.1.3 Brandskyddsdocumentation, ibruktagande och drift- och underhåll

### Brandskyddsdocumentation

När byggnaderna är färdigställda ska beskrivningen omarbetas till relationshandling brandskyddsdocumentation enligt BBR 5:12, vilken ska beskriva det faktiska brandskyddet och förutsättningarna för detta.

För att upprätta den slutliga handlingen ska en uppföljning ske för att kontrollera att utförandet generellt överensstämmer med kraven i brandskyddsbeskrivningen med tillhörande ritningar. Dokumenterade egenkontroller/intyg ska redovisas för berörda delar.

### Ibruktagande

Innan byggnaderna tas i bruk måste generellt alla brandtekniska installationer vara funktionsdugliga enligt BBR 2:52. Detsamma gäller utrymningsvägar och passiva delar av brandskyddet som brandcellsgränser.

### Drift- och underhåll

Skriftliga drift- och underhållsinstruktioner för brandtekniska installationer och andra för byggnaderna relevanta delar kopplade till brandskyddet ska finnas upprättade vid ibruktagandet av byggnaderna enligt BBR 2:51.

Drift- och underhållsinstruktioner bör redovisa tidsintervall och hur underhållet ska utföras.

## 1.2 Dimensionerande förutsättningar

### 1.2.1 Omfattning

Projektet omfattar etablering av två modulbyggnader. Båda byggnaderna är i ett plan med en bruttoarea som uppgår till ca 1100 m<sup>2</sup> vardera.

Etableringen betraktas som nybyggnad och innefattas av nybyggnadsreglerna enligt BBR.

### 1.2.2 Särskilda projekteringsförutsättningar

Inga särskilda projekteringsförutsättningar är aktuella, de generella kraven enligt BBR ska uppfyllas.

### 1.2.3 Myndighetskrav och regelverk

PBL, Plan- och bygglag (2010:900).

PBF, Plan- och byggförfordning (2011:338).

BBR 29, Boverkets byggregler (BFS 2011:6 med ändringar t o m BFS 2020:4).

EKS 11, Boverkets konstruktionsregler (BFS 2011:10 med ändringar t o m BFS 2019:1), avdelning C, kap. 1.1.2.

BBRBE, Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BFS 2013:11.

AFS, Arbetsmiljöverkets författningssamling 2020:1, Arbetsplatsens utformning.

#### Detaljplan

Inga särskilda krav kopplat till brandskyddet enligt detaljplanen är kända.

#### Krav enligt annan lagstiftning

Kraven som anges i denna handling utgör krav enligt PBL, PBF, BBR och EKS. I de fall Brandkonsulten AB har identifierat andra krav enligt annan lagstiftning är detta generellt beskrivet i berört avsnitt.

#### Krav enligt annan handling

Om högre krav ställs enligt annan handling som berör projektet, t ex annan projektörs beskrivning, ska detta generellt beaktas.

### 1.2.4 Underlag och ritningar

Följande har utgjort underlag för handlingen:

- Ritning (bygglovshandling) upprättad av Adapteo, daterad 2022-12-14.
- Analys av brandteknisk klass av bjälklag och bärverk för modultypen KLOSS ("Bärförmåga hos bjälklag, bärande väggar och stabiliserande system vid brand samt brandcellsgräns i bjälklag"), handling upprättad av Bengt Dahlgren Brand & Risk och daterad 2016-12-22.
- Brandtekniskt utlåtande rörande brandklassning av yttervägg upprättat av Bengt Dahlgren Brand & Risk och daterat 2020-04-03.

### 1.2.5 Brandskydd under byggtid

Brandskyddsbeskrivningen redogör för de krav och förutsättningar som kommer att gälla för de färdiga byggnaderna.

Brandskydd under byggtid ska i enlighet med Arbetsmiljölagen, AML 1977:1160 ingå som en separat del under projekteringen. I SBF 505:1 (Regler för brandsäker byggarbetsplats) med tillhörande handbok preciseras innehåll och utformning av brandskydd under byggtid.



### 1.2.6 Byggnadsbeskrivning

Byggnaderna är av modultyp Adapteo KLOSS.

#### Våningsantal

En våning.

#### Byggnadshöjd

Ca 3,6 m.

#### Placering på tomt/kvarter

Byggnaderna uppförs friliggande med ett avstånd som överstiger 8 m till andra byggnader och emellan de två byggnaderna som nu uppförs.

#### Konstruktion

Grund	Modulbyggnaderna ställs upp på hårdgjord yta med tryckplattor.
Stomme	Träregeleväggar och limträbalkar.
Bjälklag	Limträbalkar.
Fasad	Träpanel.
Yttertak	Takpapp.

#### Brandteknisk klass

Modulerna prefabriceras med bjälklags- och takkonstruktion i klass REI 60 samt gavel-ytterväggar i klass REI 30.

### 1.2.7 Verksamhetsbeskrivning

Modulbyggnaderna kommer att nyttjas som skolbyggnader.

#### Verksamhetsklass

Verksamhetsklassen är Vk2B

Detta då respektive byggnad innefattar mer än 150 personer och ej är brandteknisk uppdelad.

#### Publika lokaler enligt BBR

Inom byggnaderna förekommer inga utrymmen som utgör publik lokal, d v s lokal dit allmänheten har tillträde.

#### Personantal

Personantalet i byggnaderna begränsas till 300 personer med hänsyn till att byggnaderna är utförd med utrymningslarm med akustiskt larm (ej talat larm).

### 1.2.8 Byggnadsklass

Br2

Byggnadsklassen motiveras av att byggnaderna innefattar verksamhetsklass 2B.

### 1.2.9 Dimensionerande brandbelastning

Dimensionerande maximal brandbelastning i berörda lokaler uppgår till 800 MJ/m<sup>2</sup> (golvarea).

### 1.2.10 Särskilda fastighetsrättsliga förhållanden

Inga fastighetsrättsliga förhållanden som påverkar brandskyddet är kända.

### 1.2.11 Förutsättningar för räddningstjänstens insats

#### Insatstid

Räddningstjänstens dimensionerande insatstid kan förutsättas understiga 10 minuter.

Körtid från Bålsta brandstation är ca 4 min.

Insatstiden är inte dimensionerande för brandskyddet.

#### Brandvattenförsörjning

Det finns inget uttryckligt krav i lagstiftningen på att en kommun måste ha markbrandposter och använda vatten från den allmänna VA-anläggningen vid en släckinsats. Lag (2003:778) om skydd mot olyckor anger dock att kommunen ansvarar för den kommunala räddningstjänsten och därmed har det övergripande ansvaret för brandvattenförsörjningen.

Placering av modulbyggnaderna ska beakta ev befintliga markbrandposter. Om modulbyggnaderna placeras ovanför eller på annat sätt blockerar befintlig markbrandpost så behöver det säkerställas att brandvattenförsörjning finns i erforderlig omfattning för både modulbyggnaderna närliggande befintliga byggnader.

### 1.2.12 Brandfarlig vara

Ej aktuellt.

## 1.3 Dimensioneringsmetod

### 1.3.1 Dimensioneringsmetod BBR

Förenklad dimensionering enligt de allmänna råden i avsnitt 5:2–5:7 i BBR.

### 1.3.2 Dimensioneringsmetod EKS (bärverk)

Brandteknisk dimensionering av bärverk genom klassificering efter nominella temperaturtidförlopp.

## 2 Utrymning

### 2.1 Utrymningsstrategi

Utrymning från byggnaderna sker via dörrar i fasad samt via fönster från klassrum och grupprum. Minst ett fönster ska finnas tillgängligt för utrymning från respektive klassrum.

Utrymning enligt ovan uppfyller att samtliga lokaler har tillgång till två av varandra oberoende utrymningsvägar.

Utrymning från byggnaderna förutsätter inte räddningstjänstens medverkan.

Dörrar för utrymning redovisas på bifogade brandskisser.

### 2.2 Utrymning för personer med funktionsnedsättning

#### BBR krav

Utrymningsplats krävs inte enligt BBR eftersom byggnaderna inte är publika.

#### AFS krav

Krav på frångänglig utrymning enligt AFS 2020:1 uppfylls i respektive byggnad genom horisontell passage till det fria är tillgängligt via två ramper samt tillgång till en utrymningsplats.

Dörr som ingår i väg till och i frångänglig utrymningsväg ska ha automatisk dörröppnare om den har dörrstängare eller är tung.

Manuell öppningsautomatik, t ex armbågskontakt eller fotplatta, ska finnas inom räckhåll för personer i rullstol och vara utformad så att den är lätt att förstå och hantera. Armbågskontakt ska vara placerad med centrum 0,80 m från golv och minst 0,70 m, men gärna 1,00 m, från hörn eller dörrbladets framkant i ogynnsammaste läge.

Trappor, trappsteg eller trösklar högre än 20 mm får inte hindra utrymning för personer med funktionsnedsättning.

### 2.3 Maximalt tillåtet gångavstånd

Gångavståndet till närmaste utrymningsväg får inte överstiga 30 m. Sammanfallande gångväg multipliceras med faktor 2.

Där utrymning sker genom fönster förminskas accepterat gångavstånd med en tredjedel, d v s. till 10 m.

Gångavstånd till närmaste frångängliga utrymningsväg får enligt AFS inte överstiga 45 m, där sammanfallande gångväg multipliceras med en faktor 1,5.

Aktuell utformning av lokalerna uppfyller kraven.

### 2.4 Utformning av utrymningsvägar

Trappa placeras minst 0,80 m från dörr.

Markytan utanför utrymningsvägar och fram till en säker plats ska vara utformad så att utrymning inte försvåras och så att snöröjning underlättas.

### 2.5 Dörrar i och till utrymningsväg

Dörrar som ska användas för utrymning ska vara öppningsbara utan nyckel eller verktyg.

#### Slagriktning

Dörrar ska generellt slå utåt i utrymningsriktningen.

I klassrummen bedöms personer ha god lokalkännedom och inåtgående dörrar accepteras då personantalet inte förväntas överstiga 30 personer.

**Passagemått**

Minsta fri bredd 0,80 m och fri höjd 2,00 m. Vid öppen dörr får dörrbladet inte inkräkta på det fria måttet.

Passagemåttet på 0,8 m accepteras då flertalet utrymningsvägar finns tillgängliga och ingen utrymningsväg förväntas brukas av mer än 150 personer.

**Öppningsbeslag**

Slagdörrar ska vara öppningsbara genom tryck på dörren eller med lättmanövrerat trycke.

Dörrar som normalt är låsta ska utföras med öppningsfunktion med ett lättmanövrerat trycke och öppning som kan göras med ett handgrepp (exempelvis enligt SS-EN 179). Vred i kombination med trycke godtas inte då dörrarna betjänar lokaler med mer än 50 personer.

Öppningsbeslag ska vara placerade 0,80–1,20 m över golv.

**Öppning genom tryckknapp**

Observera att öppnings med elektrisk tryckknapp inte accepteras för aktuell verksamhetsklass 2B.

**Öppningskraft**

Dörröppningstrycket får maximalt uppgå till 150 N och kraften för att trycka ner trycket får inte överstiga 70 N. Detta ska även uppfyllas vid icke fungerande dörröppningsautomatik.

Dörr som ska fungera vid utrymning för personer med funktionsnedsättning ska ha automatisk dörröppnare om den har dörrstängare eller är tung.

**Nattlås**

Nattlås i dörrar för lokaler som har fler än en utrymningsväg ska generellt vara förreglade över en för lokalen väsentlig funktion, t ex belysning eller inbrottslarm.

Lokal ska inte kunna användas utan att nattlås är helt upplåsta på samtliga berörda utrymningsvägar.

Vid förregling över belysning ska förregling finnas över allmänbelysningen i sådan omfattning att normal verksamhet inte kan bedrivas innan alla utrymningsvägar är upplåsta.

Vid förregling över inbrottslarm ska en signal om att låsen är helt upplåsta sändas till larmanläggningen. Motorlås ska automatiskt låsas upp vid fränkoppling av larm. Motordrivna nattlås ska vara försedda med ändlägesindikering som indikerar helt öppet respektive helt låst läge. Om signal om att alla nattlåsen är helt upplåsta uteblir ska fellarm aktiveras.

Används separata larmdon (sirener/blinkljus) som indikation på att alla nattlåsen inte låsts upp ska dessa vara utformade och placerade på ett sådant sätt att det inte ostört går att arbeta i lokalen innan felet är åtgärdat. *Omfattning av larmdon fastställs i samråd med Brandkonsulten AB.*

Respektive larmdon ska matas med separat slinga så att ett avbrott på kabel inte innebär att flera larmdon påverkas. Används endast en eller två larmdon i lokal som indikation på att nattlåsen inte låsts upp ska dessa vara försedda med sabotageövervakning motsvarande ordinarie larmdon i inbrottslarmet.

Brandkonsulten AB rekommenderar att fellarm även skickas till avtalat larmbolag om inte felet åtgärdats inom 30 minuter.

Avbrott på strömkabel, strömavbrott eller andra fel får inte medföra att motorlås stänger.

**Dörröppningsautomatik**

Dörr som ingår i väg till och i frångänglig utrymningsväg ska ha automatisk dörröppnare om den har dörrstängare eller är tung.

Där öppningsautomatik behövs för utrymning för personer med funktionsnedsättning (för att dörren har dörrstängare eller är tung) ska automatiken vara försedd med nödström.

Nödströmsfunktionen ska upprätthållas under minst 30 minuter vid strömbortfall inom berörd lokal.

Förslagsvis nyttjas batteribackup med funktionsövervakning i öppningsautomatik. Funktionsövervakningen kan utgöras av fellarm som skickas som A-larm till DUC.

#### Låsgränser

Interna låsgränser får inte påverka möjligheten att kunna utrymma lokalen/byggnaderna.

## 2.6 Fönster för utrymning – öppningsmått/utformning

Fönster ska ha fri vertikal öppning med minst 0,50 m bredd och minst 0,60 m höjd. Summan av bredd och höjd ska vara minst 1,50 m.

Högst 1,2 m över golv ska öppningens underkant vara placerad. Sidohängda eller vridbara fönster kring en vertikal axel tillåts. Fönster som är vridbara kring en horisontell axel kan användas om de öppnas utåt, uppfyller fritt öppningsmått och stannar i öppet läge.

Fönster ska vara öppningsbara utan nyckel eller verktyg. Notera att fönster med säkerhetsspärr inte accepteras och därmed behöver ev. säkerhetsspärr tas bort på fönster som ska användas för utrymning.

Avståndet mellan karmunderstycke och mark får inte överstiga 2,0 m.

## 3 Skydd mot uppkomst av brand

Inga särskilda krav kopplade till skydd mot uppkomst av brand ställs i projektet.

Byggnaderna förses med värme genom direktverkande el. Inga särskilda åtgärder erfordras därmed för att förhindra uppkomst av brand.

## 4 Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnad

### 4.1 Material, ytskikt och beklädnad

#### 4.1.1 Tak, vägg och golv

I följande tabell framgår krav på ytskikt och beklädnader inom byggnaderna.

Tabell: Krav på ytskikt och beklädnader.

	Tak	Vägg	Golv
<b>Generellt krav</b>	B-s1,d0 på material i klass A2-s1,d0 eller på beklädnad lägst klass K <sub>2</sub> 10/B-s1,d0.	B-s1,d0 på material i klass A2-s1,d0 eller på beklädnad lägst klass K <sub>2</sub> 10/B-s1,d0.	D <sub>fl</sub> -s1
<b>Mindre byggnadsdelar</b> (inte utrymningsväg) < 20 % av anslutande tak eller vägg	D-s2,d0	D-s2,d0	-
<b>Mindre rum, högst 15 m<sup>2</sup></b> (där ytskiktet inte påverkar utrymnings säkerheten i byggnaderna, exempelvis hygienutrymme, bastu)	D-s2,d0	D-s2,d0	-

#### Exempel på material i olika ytskiktsskisser och beklädnad K<sub>2</sub>10/B-s1,d0

- Klass A2-s1,d0 innebär att material räknas som obrännbart, t ex obehandlad gipsskiva med tunt ytskikt.
- Klass B-s1,d0 är normal målningsbehandling på betong eller gipsskiva.
- Klass D-s2,d0 är obehandlad träpanel.
- Beklädnad i klass K<sub>2</sub>10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad) utgörs av exempelvis 9 mm gipsskiva eller 15 mm cementputs på armeringsmatta av ståltrådsnät.

### 4.2 Brandcellsindelning

Byggnaderna kan utföras utan brandcellsindelning.

### 4.3 Brandteknisk klassade dörrar

Brandteknisk klass på dörrar framgår av tillhörande brandskisser och utgår från nedanstående tabell.

Dörr	Brandtekniskt krav *	Kommentar
<b>Mot utvändigt utrymningsplats</b>	E 30	Dörr kan utföras utan dörrstängare. Om dörr förses med dörrstängare ska dörr vara försedd med dörrautomatik. Sensorlist vid dörrautomatik ska fränkopplas vid detektering av brand i närheten av dörren.

#### 4.4 Brandteknisk klassade fönster/glaspartier

I följande tabell anges krav kopplade till fönster i yttervägg i berörda byggnader. Aktuella fönster redovisas på tillhörande brandskisser.

Tabell: Brandtekniska krav på fönster i yttervägg.

Inbördes placering	Avstånd (m) mellan fönster och utrymningsplats	Utformning fönster
Fönster som vetter mot utvändig utrymningsplats	< 2,0	EI 30

#### 4.5 Yttervägg och yttertak

Fasadyta ska uppfylla lägst klass D-s2,d2.

Krav gällande taktäckning framgår i det separata avsnittet "Skydd mot brandspridning mellan byggnader".

### 5 Ventilation

Då byggnaderna utförs utan brandcellsindelning ställs inga krav på brandteknisk funktion av ventilationssystemet.

#### Material av kanaler

Kanaler ska generellt vara utförda av obrännbart material (lägst klass A2-s1,d0).

#### Isolering av kanaler

Kanalisolering utförs obrännbar.

#### Imkanal från pentry/kök

Imkanal förekommer inte då kökskåpa förses med kolfilterfläkt.

### 6 Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Då berörda byggnader är placerad mer än 8 m från varandra och annan byggnad ställs inga ytterligare krav för att säkerställa skydd mot brandspridning mellan byggnader.

#### Taktäckning

Taktäckning utförs generellt med takpapp som möter  $B_{ROOF}(t_2)$  på brännbart underlag, vilket är acceptabelt för de delar som ligger mer än 8 m till annan byggnad.

### 7 Räddningstjänstens insats

Byggnaderna är åtkomlig för räddningstjänsten genom att räddningsfordon kan ställas upp inom 50 m från byggnadernas angrepps-/tillträdesvägar.

Räddningstjänstens tillträdesvägar till byggnaderna utgörs primärt av byggnadernas dörrar i fasad.

## 8 Bärförmåga vid brand

Bärverk dimensioneras genom klassificering efter nominellt temperatur-tidförlopp (standard-brandkurva enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2).

Bärverk dimensioneras genom klassificering efter nominellt temperatur-tidförlopp (standard-brandkurva enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2).

### 8.1 Brandsäkerhetsklass och brandteknisk klass

Bärande byggnadsdelar hänförs generellt till brandsäkerhetsklass 3, d v s brandteknisk bärverksklass R 30, vilket uppfylls av modultypen KLOSS konstruktion.

Byggnadsdelar hänförs till brandsäkerhetsklasser och brandteknisk klass med avseende på bärverk enligt följande:

Byggnadsdelar	Brandsäkerhetsklass	Brandteknisk bärverksklass
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infästning av icke bärande yttervägg, bjälklag på eller strax ovan mark, skärmtak</li> <li>• Bärverk som vid en kollaps inte leder till en total kollapsad area* större än 150 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Takbalkar eller motsvarande horisontalbärverk i takkonstruktionen</li> </ul>	1	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bärverk som tillhör byggnadernas huvudsystem och som inte hänförs till någon annan brandsäkerhetsklass.</li> <li>• Bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktioner i motsvarande brandteknisk klass EI 30.</li> </ul>	3	R 30

Tabell: Brandsäkerhetsklass och brandteknisk bärverksklass i berörd byggnad.

\* Kollapsad area är den area som byggnadsdelen tar last från. Den beräknas på samma sätt som belastad area enligt andra stycket i det allmänna rådet i 9 a § i kap. 1.1.1.

#### Bärverk för lätta undertak

Bärverk för lätta undertak (< 20 kg/m<sup>2</sup>) inklusive infästningar, utförs på ett sådant sätt att de klarar en påverkan av 300 °C under 10 min utan att förlora sin funktion.



## 9 Brandtekniska installationer

### 9.1 Utrymningsskyltning

Fönster för utrymning samt dörrar för utrymning från klassrum förses med efterlysande utrymningsskyltar med symboler enligt AFS 2020:1.

Hänvisningar till entrédörrar som utgör utrymningsväg förses med genomlysta utrymnings-  
skyltar med symboler enligt AFS 2020:1. Skylten ska även innehålla en symbol för personer med  
nedsatt rörelseförmåga.

Genomlysta skyltar förses med nödströmsförsörjning via lokalt batteri. Nödströmsförsörjningen  
utförs så att den ger avsedd belysning i minst 60 minuter.

Skytarnas placering är schematiskt markerad på bifogat ritningsunderlag. Placeringen kan  
behöva anpassas efter kommande inredning. Eventuella hinder kan göra att skylten måste  
höjas, sänkas eller kompletteras med ytterligare skyltar. Belysningsarmaturer bör inte placeras i  
direkt anslutning till genomlysta utrymningsskyltar.

#### Frångänglig utrymningsväg och utrymningsplats

Väg till utrymningsplats och tillgänglig och användbar utrymningsväg som leder till säker plats  
kompletteras med utrymningsskyltar som innehåller en symbol för personer med nedsatt  
rörelseförmåga.

Utrymningsplats ska förses med en tydlig skylt enligt AFS 2020:1 som anger att utrymmet utgör  
utrymningsplats.

### 9.2 Allmänbelysning i utrymningsväg

Allmänbelysning anordnas utanför dörr fasad.

### 9.3 Nödbelysning

Krav på nödbelysning ställs för samlingslokaler i verksamhetsklass 2B samt utrymningsvägar  
från dessa lokaler.

#### 9.3.1 Omfattning

Korridorer/kapprum ska förses med nödbelysning.

Nödbelysning anordnas även utomhus omedelbart utanför utrymningsvägar. I det fallet att  
omgivande gatubelysning kan utgöra belysning vid ett eventuellt strömavbrott i byggnaderna så  
kan kravet på nödbelysning utanför dörrarna utgå.

#### 9.3.2 Utformning

Nödbelysningen utformas så att den ger en ljusstyrka av lägst 1 lux i det sämst belysta gång-  
stråket under minst 60 minuter. I trappor ökas belysningsnivån till minst 5 lux.

Nödbelysningen utformas så att den tänds upp i minst de delar av byggnaderna där ett ström-  
bortfall orsakar att allmänbelysningen slås ut.

Nödbelysning ska nå 50 % av krävd belysningsstyrka inom 5 sekunder och den belysningsnivå  
som krävs inom 60 sekunder.

Nödbelysning förses med nödströmsförsörjning via lokalt batteri.

## 9.4 Manuellt aktiverat utrymningslarm

Manuellt aktiverat utrymningslarmet utgör krav utifrån BBR med anledning av att verksamhetsklassen är 2B.

Avsnittet kan användas som utförandespecifikation brandlarm enligt SBF 110.8. Dessutom finns ytterligare information som preciserar utförandet och omfattningen av larmet.

Observera att avsnittet enbart anger en nivå på larmet som uppfyller lagkrav, d v s en miniminivå. Vid önskan att utföra byggnaderna med en högra nivå av larm, exempelvis ett brand- och utrymningslarm med detektering via rökdetektorer så görs det som en säkerhetshöjande egenambition.

### 9.4.1 Allmänt

#### Beskrivning

Ny anläggning.

#### Regelverk

SBF 110:8

#### Anläggningsinformation

Anläggningsinformation såsom anläggningsnamn, anläggningsägare och adress tillhandahålles av verksamheten.

#### Övrig information

Ingen övrig information.

### 9.4.2 Övervakningsområde

Övervakning enligt SBF 110 klass E – Endast manuell aktivering.

### 9.4.3 Aktivering av brandlarm

#### Manuell aktivering

Samtliga personer i byggnaderna ska kunna aktivera larmet manuellt via larmknappar.

Larmknapp ska vara försedd med skyddslock och placerad maximalt 1,60 m ovan golv.

Larmknappar placeras vid dörrar till det fria samt i övrigt så att gångavståndet till en larmknapp inte överstiger 30 m. Se bifogad brandskiss för förslag på placering av larmknapp.

En larmknapp ska även placeras vid central utrustningen (brandlarmcentralen).

### 9.4.4 Aktivering utrymningslarm

Manuell aktivering vid larmknapp.

### 9.4.5 Särskilda risker och förutsättningar

Det finns inga särskilda risker eller förutsättningar att beakta.

### 9.4.6 Larmsignalering - utrymningslarm

Utrymningssignal ska fortgå tills larmet återställs.

Det är accepteras att behörig person (personal eller dylikt) kan tysta larmet.

#### Täckningsområde

Täckningsområdet, d v s det område där utrymningslarmet ska uppfattas, utgörs av hela byggnaderna.

Utrymningslarmets täckningsområde framgår av bifogad brandskiss.

**Signaltyp (akustiska larmdon)**

Akustiska larmdon ska utgöras av sirén och ge en ljudtrycksnivå på minst 65 dB(A), dock minst 10 dB(A) över omgivande normal bakgrundsnivå.

**Signaltyp (optiska larmdon)**

Optiska larmdon ska finnas inom hygienutrymmen, d v s WC och RWC.

Ljusstyrkan hos optiska larmdon ska vara anpassade efter de förhållanden som gäller för aktuella utrymmen.

Övriga delar av byggnaden behöver inte vara försedda med optiska larmdon med avseende på dessa delar utgörs av utrymmen där personer inte befinner sig själv eller enbart tillfälligt.

**9.4.7 Selektion av utrymningslarm**

Utrymningslarm ska avges i hela byggnaderna samtidigt.

**9.4.8 Larmlagring**

Ej aktuellt med larmlagring.

**9.4.9 Centralutrustning, brandförsvarstablå**

Placering centralutrustning: *Ej fastställd.*

Placering brandförsvarstablå: *Ej fastställd.*

**9.4.10 Förutsättningar för strömförsörjning för reservdrift**

Minst 24 timmars drift i normalläge och därefter 30 minuters drift i larmläge efter nätbortfall.

**9.4.11 Aktivering av andra brandskyddssystem**

Inga styrningar är aktuella.

**9.4.12 Larmöverföring**

Inget krav ställs på larmöverföring för extern insats.

Optiskt larmdon behöver enbart finnas utomhus i anslutning till entrén där brandförsvarstablå/central-utrustning är placerad om larmet är vidarekopplat.

**Felsignal**

Felsignal ska tas emot av vaktbolag.

Vilken åtgärd som ska vidtas beror på vilken felindikering som erhållits.

Larmöverföring ska ske via fast larmnät, radio/mobilöverföring eller Ip-nät. *Valet fastställs av brandlarmsprojektören.*

**9.4.13 Skötsel och underhåll**

Inga ytterligare krav på skötsel och underhåll utöver minimikraven som anges i aktuella regler.

**9.4.14 Medgivna avvikelser**

Inga avvikelser mot regelverket är aktuella i detta skede.

Eventuella avvikelser som blir aktuella vid projektering eller vid önskemål från beställaren ska förankras med Brandkonsulten AB.

## 10 Övrigt

### 10.1 Brandklassade kablar

Brandklassade kablar enligt IEC 60 331, SS-EN 50200 eller DIN 4102-12 uppfyller kraven på säkerställd funktion vid brand. Kabel ska motstå brand under den fastställda tiden, t ex 30 eller 60 minuter.

Upphågningsanordning och dylikt för brandklassade kablar ska inte påverka dess funktion. Generellt ska obrännbara upphågningslösningar användas.

### 10.2 Anordningar för manuell släckning

Behov av släckredskap regleras generellt inte i Boverkets Byggregler. Enligt Lag (2003:778) om skydd mot olyckor är dock fastighetsägare eller hyresgäster skyldiga att i skäligen omfattning tillse att det finns utrustning för släckning av brand.

Hyresgäst ansvarar för att handbrandsläckare i erforderlig omfattning finns att tillgå om inte annat redogörs för gränsdragning mellan Adapteo och verksamhetsutövaren.

Handbrandsläckare ska uppfylla kraven enligt SS-EN 3-7. Släckarna bör vara lägst klass 43A 233BC, exempelvis 6 kg pulversläckare.

Gångavståndet till närmaste handbrandsläckare bör inte vara längre än 25 m. Skyltning och montering bör följa anvisningar i SVEBRAS "Rekommendationer – val och placering av brandsläckare".

### 10.3 Utrymningsplanering AFS/LSO

Krav på utrymningsplan finns i AFS 2020:1 och Lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Enligt arbetsmiljölagen är det arbetsgivarens ansvar att upprätta utrymningsplaner.

Hyresgäst ansvarar för att vid behov upprätta utrymningsplan om inte annat redogörs för gränsdragning mellan Adapteo och verksamhetsutövaren.

### 10.4 Systematiskt brandskyddsarbete

Då byggnaderna färdigställts ska en relationshandling av beskrivningen upprättas. Denna slutgiltiga handling kommer utgöra en bas för det systematiska brandskyddsarbetet och ska fungera som stöddokument vid kommande hyresgäst Anpassningar.

I Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete (SRVFS 2004:3) står mot bakgrund av 2 kap 2 § att det är skäligen att det för varje verksamhet bedrivs ett systematiskt brandskyddsarbete. Statens räddningsverk heter numera Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

Även till synes små förändringar kan försämra det totala brandskyddet. Vid ändringar bör alltid Brandkonsulten AB konsulteras för att utreda konsekvenserna och bedöma eventuella behov av åtgärder.

## Bilaga A Drift och underhåll

Skriftliga drift- och underhållsinstruktioner ska finnas för följande installationer etc. Berörd part ansvarar för sina installationer och instruktionerna ska redovisa tidsintervall och hur underhållet ska utföras:

- a. Utrymningsskyltar.
- b. Manuellt aktiverat utrymningslarm.
- c. Allmänbelysning.
- d. Nödbelysning.
- e. Utrymningsplats.
- f. Handbrandsläckare.
- g. Ev. förregling av nattlås.

## Bilaga B Kontroll av utförande enligt PBL

Innan relationshandling kan upprättas behöver Brandkonsulten AB utföra en kontroll då bl a egenkontroller/intyg och relationsritningar kommer att efterfrågas.

Kontroll utförs okulärt för att säkerställa att utformningen stämmer med huvudprinciperna i brandskyddsbeskrivningen. Kontrollen omfattar inte gömda eller dolda delar som förutsätts omfattas av dokumenterad egenkontroll.

Följande punkter kan behöva intygas i samband med kontrollen:

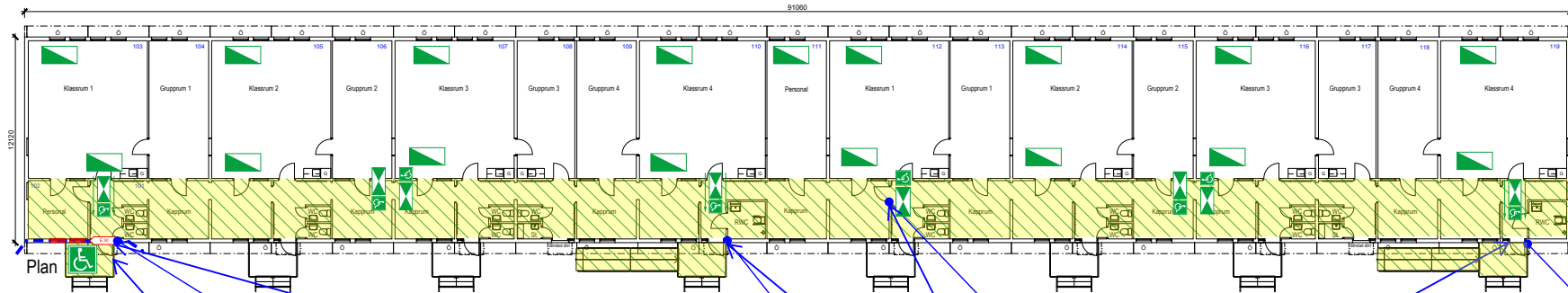
1. **Branddörrar** - att montering av dörrar inklusive drevning, är utförd enligt monteringsanvisningar.
2. **Brandtekniskt klassade glas** - att monterade brandglas klarar på brandritning markerad brandteknisk klass, dvs att glas, glasstorlek och ramverk uppfyller brandklassen och att montering skett enligt typgodkännandets monteringsanvisning.
3. **Ytskikt och beklädnad** - att ytskikt för tak och vägg uppfyller kraven i avsnittet "Material, ytskikt och beklädnad" i brandskyddsbeskrivningen.
4. **Taktäckning** - att taktäckningen uppfyller klass B<sub>ROOF(t2)</sub> monterat på aktuellt underlag.
5. **Allmänbelysning i utrymningsväg** - att dörr för utrymning är försedda med allmänbelysning.
6. **Utrymningsskylts nödström** - att skylt är installerade enligt handlingar och att skyltens nödkraftfunktion är provad så att de ger avsedd belysningsstyrka under 60 minuter efter strömbortfall.
7. **Nödbelysning** - att belysningen är installerad enligt handlingar och att belysningens nödström är provad så att den ger avsedd belysningsstyrka under 60 minuter efter strömbortfall.
8. **Ev Dörrautomatik** – att dörrautomatik uppfyller kraven i avsnittet "Dörrar i och till utrymningsväg" (då aktuellt).
9. **Förregling av ev nattlås** - att nattlås är förreglade över en för driften väsentlig funktion och att förreglingen är provad. Dokumentet ska beskriva vad som händer när nattlåset är i låst respektive öppet läge.
10. **Brand- och utrymningslarm** - att utrymningslarmet är installerat enligt handlingar och att larmanläggningen uppfyller funktionskraven i brandskyddsbeskrivningen. Utrymningslarmets hörbarhet och ljudnivå ska vara provad och dokumenterad. Hörbarhet ska efter montage verifieras enligt prEN 50849. Dessutom ska anläggningen besiktas (leveransbesiktning/revisionsbesiktning) av besiktningsman godkänd enligt SBF 1003.

## Bilaga C **Brandskisser**

Bifogat finns ritning med Brandkonsulten AB:s anteckningar, daterade 2023-01-04.

### Förslag på placering av utrymnings skyltar

Skyltarnas placering är schematiskt markerat på denna skiss. Placeringen kan behöva anpassas efter kommande inredning. Eventuella hinder kan göra att skylten måste höjas, sänkas eller kompletteras med ytterligare skyltar. Belysningsarmaturer bör inte placeras i direkt anslutning till genomlysta utrymnings skyltar.



För ses denna utrymningsväg med ramp behövs inte utrymningsplatsen och därmed inte heller brandklassad dörr eller brandklassade fönster

**Öppningsbeslag på dörrar för utrymning**  
Enhandsgrepp eller trycke enligt SS-EN 179 på dörrar som används för utrymning om dörrar är normalt låsta (öppning med vred + trycke accepteras inte).  
Observera att öppnings med elektrisk tryckknapp inte accepteras för aktuell verksamhetsklass 2B.

**Kundanpassningar 30960:**

Byggnation av sektionsväggar utöver standard utförande. 24st

Dörrar i korridorstråk 16st

Dörrautomatik vid ramp 4st

EI30 fönster vid ramp 16st

**BRANDSKISS**

**BRANDKONSULTEN**  
08 505 344 00 | www.brandkonsulten.se

Oliver Walsh  
Handläggare

2023-01-04 Datum  
2 Sidor

- E 30
- Brandklassat glasparti E 30
- Brandklassad dörr
- Genomlyst utrymnings skylt
- Genomlyst utrymnings skylt med pil, dubbelsidig
- Efterlytsande utrymnings skylt
- Utrymningsriktning
- Utrymningsplats
- Dörr med krav på dörröppningsautomatik (DA) om dörren är tung/förres med dörrstängare
- Yta som ska förres med nödbelysning om inte tillfredsställande gatubelysning finns

Dessa brandskisser utgör ett komplement till brandskyddsbeskrivningen. Kommentarer på dessa skisser beskriver endast delvis det brandtekniska utförandet. För fullständig brandprojektering och utformning av byggnadens brandskydd hänvisas till brandskyddsbeskrivningen.

Rev	Revideringen avser	Datum	Sign
-----	--------------------	-------	------

**ARBETSHANDLING**

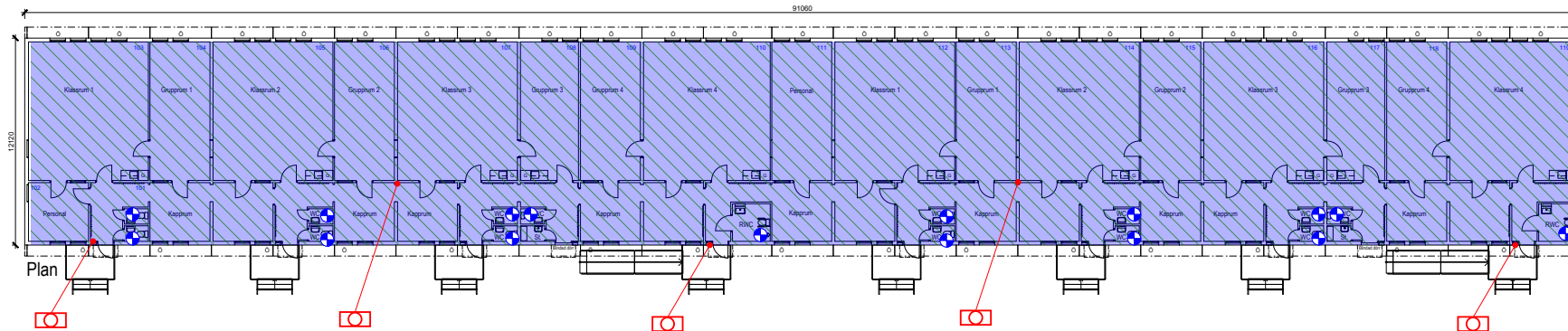
Fastighetsbeteckning

# Adapteo.

Håbo Kommun  
Gransäterskolan, Hus 1  
Tillfällig skolpaviljong  
Plan

Datum 2022-12-14	Risad av Elin Lilly	Måstasero Kloss	Antal 25 (50) EI	Typ EI	Projektnr <b>30960</b>
Risad för Christian Morad 076 127 5160 christian.morad@adapteo.com		Skala 1:200 ( A2 )			Risning nr <b>A30:01</b>





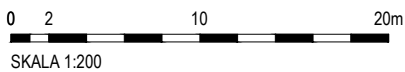
**BRANDSKISS BRANDLARM**

**BRANDKONSULTEN**  
08 505 344 00 | www.brandkonsulten.se

Oliver Walsh Handläggare	2023-01-04 Datum	2 Sidor
-----------------------------	---------------------	------------

- Täckningsområde av utrymningslarm (yta som ska ha full hörbarhet)
- Larmknapp för manuell aktivering av utrymningslarm, förslag på placering
- Utrymme som ska förses med optiska larmdon

Dessa brandskisser utgör ett komplement till brandskyddsbeskrivningen. Kommentarer på dessa skisser beskriver endast delvis det brandtekniska utförandet. För fullständig brandprojektering och utformning av byggnadens brandskydd hänvisas till brandskyddsbeskrivningen.



**Kundanpassningar 30960:**

Byggnation av sektionväggar utöver standard utförande. 24st

Dörrar i korridorstråk 16st

Dörrautomatik vid ramp 4st

EI30 fönster vid ramp 16st

Rev	Revideringen avser	Datum	Sign
<b>ARBETSHANDLING</b>			
Fastighetsbeteckning			

**Adapteo.**

Häbo Kommun  
Gransåterskolan, Hus 1  
Tillfällig skolpaviljong  
Plan

Datum 2022-12-14	Risat av Elin Lilly	Måstasero Kloss	Antal 25 (50) EI	Typ EI	Projekt nr <b>30960</b>
Risat för Christian Morad 076 127 5160 christian.morad@adapteo.com	Skala 1:200 ( A2 )	Ritning nr <b>A30:01</b>	Rev		

DENNA SKISS ÄR EN DEL AV EN PROJEKTERING AV ADAPTEO. DENNA SKISS ÄR AVSEDD FÖR INFORMATION OCH FÖR KLARLIGGÅNDE AV PROJEKTERINGENS INNEHÅLL. DENNA SKISS ÄR AVSEDD FÖR INFORMATION OCH FÖR KLARLIGGÅNDE AV PROJEKTERINGENS INNEHÅLL. DENNA SKISS ÄR AVSEDD FÖR INFORMATION OCH FÖR KLARLIGGÅNDE AV PROJEKTERINGENS INNEHÅLL.



Daniel Edwartz

daniel.edwartz@rtjeh.se

## Teknisk bedömning av brandskyddsprojektering gällande Bålsta 1:614

Håbo kommun har begärt utlåtande om brandskyddsbeskrivning (BSB) inför beslut om startbesked gällande uppställning paviljonger vid gransätterskolan. Utlåtandet avser:

- BSB 2023-01-04 Oliver Walsh, Brandkonsulten AB
- Ritning, Arbetshandling, 2022-12-14, Adapteo

Räddningstjänstens utlåtande om brandskyddsprojekteringen ska inte uppfattas som ett "godkännande". Bedömningen har utförts genom stickprovskontroll. Projekteringsbrister kan missas vilket innebär att brister i utförande även kan komma att uppmärksammas vid tillsyn i förvaltningsskedet. Motivering till utförd teknisk bedömning och förslag till kontrollpunkter finns i bifogade bilagor.

Projekteringen har utförts i enlighet med BBR 29. Teknisk bedömning har gjorts med utgångspunkt från föreskriftskrav och allmänna råd i BBR 29<sup>1</sup>.

Brandskyddet har projekterats med förenklad dimensionering. Inga mindre avvikelser som kräver byggnadsnämndens medgivande har uppmärksammas. Inte heller har avvikelser från föreskriftskrav eller allmänna råd uppmärksammas. Projektören har tydligt redovisat hur föreskriven säkerhetsnivå uppfylls. Egenskapskraven enligt 3 kap. 8 § PBF<sup>2</sup> kan antas uppfyllas.

Räddningstjänsten vill dock framföra allmänna synpunkter på projekteringen. Dessa allmänna synpunkter kommenteras särskilt i bifogad bilaga.

<sup>1</sup> BFS 2011:6 med ändringar tom BFS 2020:4

<sup>2</sup> Plan och byggförordningen, SFS 2011:338

**Förslag till beslut**

Räddningstjänsten föreslår:

- att startbesked medges
- att kontrollplan innehåller kontrollpunkter enligt bifogad bilaga

**Övriga ställningstaganden**

Räddningstjänsten anser att det inte föreligger något behov av att delta vid tekniskt samråd eller arbetsplatsbesök. Vi anser att det inte heller föreligger något ytterligare behov av teknisk bedömning av brandskyddet.

Med vänlig hälsning



Daniel Edwartz

---

**Postadress**

Räddningstjänsten Enköping-Håbo  
Västra Ringgatan 6  
745 31 ENKÖPING

**Besöksadress**

Västra Ringgatan 6

[www.rtjeh.se](http://www.rtjeh.se)

**Telefon**

0171-47 56 00  
0171-47 56 15

**E-post**

[raddningstjanst@rtjeh.se](mailto:raddningstjanst@rtjeh.se)

## **Bilaga 1**

- Teknisk bedömning, motivering

Denna bilaga består av två delar. Den ena delen (avsteg och saknade uppgifter) avser projekteringsbrister för vilka byggnadsnämnden föreslås begära ändring. Den andra delen (övriga synpunkter) avser allmänna synpunkter på projekteringen för vilka det inte finns lagmässigt stöd att begära ändring. Dessa synpunkter står det byggherren fritt att beakta eller inte.

### **Avsteg och saknade uppgifter**

Inga brister eller otydligheter i projekteringen har uppmärksammats.

### **Övriga synpunkter**

Inga övriga synpunkter har noterats

## **Bilaga 2**

- Kontrollpunkter, förslag till kontrollplan

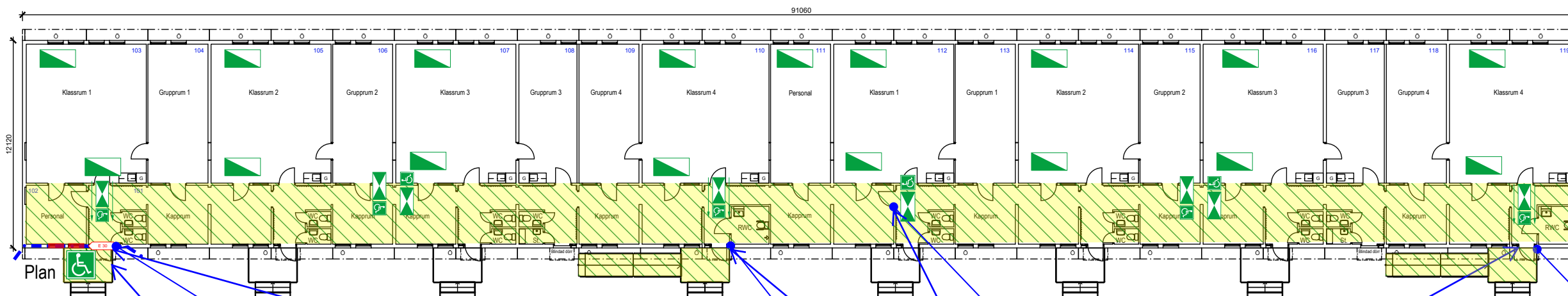
RTJ föreslår att kontrollplan enligt PBL innehåller kontrollpunkt om:

- att utförandekontroll av brandskyddet utförs i enlighet med BSB Bilaga B.
- att utförandekontroll av brandskyddet utförs inom ramen för byggherrens egenkontroll (PBL 10 kap 8§, pkt 1) av person med erforderlig kunskap om brandskyddslösningar<sup>3</sup>
- att byggnaden inte tas i bruk innan samtliga brandskyddsinstallationer är i driftklart skick
- att byggnaden inte tas i bruk innan skötsel och underhållsinstruktioner för samtliga brandskyddsinstallationer finns tillgängliga i anläggningen
- att brandskyddsdokumentation som relationshandling insänds till byggnadsnämnden

---

<sup>3</sup> Exempelvis den som har projekterat brandskyddet eller annan brandskonsult med erforderlig kunskap.

**Förslag på placering av utrymningsskyltar**  
 Skyltarnas placering är schematiskt markerad på denna skiss. Placeringen kan behöva anpassas efter kommande inredning. Eventuella hinder kan göra att skylten måste höjas, sänkas eller kompletteras med ytterligare skyltar. Belysningsarmaturer bör inte placeras i direkt anslutning till genomlysta utrymningsskyltar.



**BRANDSKISS**

**BRANDKONSULTEN**  
 08 505 344 00 | www.brandkonsulten.se

Oliver Walsh  
 Handläggare

2023-01-04  
 Datum

2  
 Sidor

- E 30
- Brandklassat glasparti E 30
- ◻ E 30 Brandklassad dörr
- ◻ Genomlyst utrymningsskylt
- ◻ Genomlyst utrymningsskylt med pil, dubbelsidig
- ◻ Efterlysande utrymningsskylt
- ➔ Utrymningsriktning
- ♿ Utrymningsplats
- ö Dörr med krav på dörröppningsautomatik (DA) om dörren är tung/föress med dörrstängare
- Yta som ska förses med nödbelysning om inte tillfredsställande gatubelysning finns

Dessa brandskisser utgör ett komplement till brandskyddsbeskrivningen. Kommentarer på dessa skisser beskriver endast delvis det brandtekniska utförandet. För fullständig brandprojektering och utformning av byggnadens brandskydd hänvisas till brandskyddsbeskrivningen.

Föreses denna utrymningsväg med ramp behövs inte utrymningsplatsen och därmed inte heller brandklassad dörr eller brandklassade fönster

**Öppningsbeslag på dörrar för utrymning**  
 Enhandsgrepp eller trycke enligt SS-EN 179 på dörrar som används för utrymning om dörrar är normalt låsta (öppning med vred + trycke accepteras inte).  
 Observera att öppnings med elektrisk tryckknapp inte accepteras för aktuell verksamhetsklass 2B.

**Kundanpassningar 30960:**

Byggnation av sektionväggar utöver standard utförande. 24st

Dörrar i korridorstråk 16st

Dörrautomatik vid ramp 4st

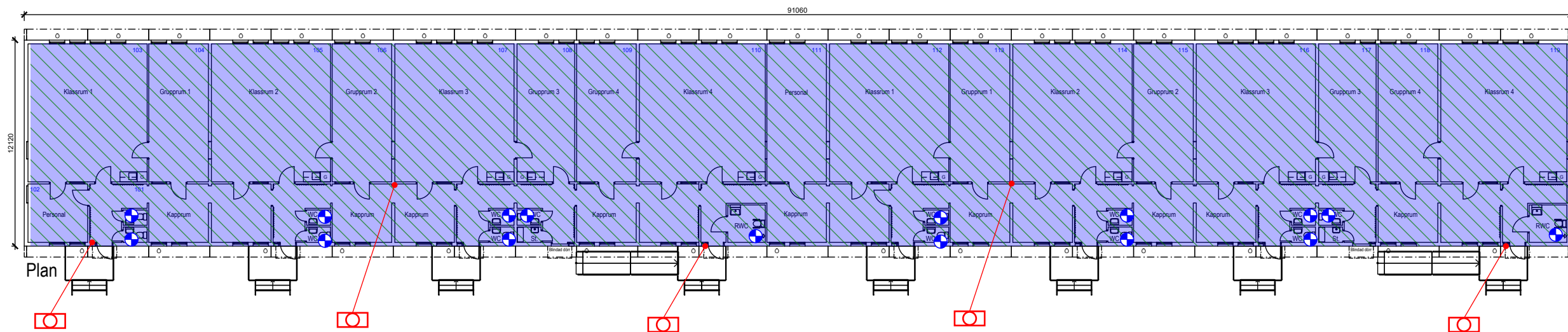
EI30 fönster vid ramp 16st

Rev	Revideringen avser	Datum
-----	--------------------	-------

**ARBETSHANDLING**

Fastighetsbeteckning	Häbo Kommun Gransätterskolan, Hus 1 Tillfällig skolpaviljong Plan										
Datum	2022-12-14	Ritad av	Elin Lilly	Modulserie	Kloss	Antal	25 (50)	Typ	EI	Projekt nr	<b>30960</b>
Ritad för	Christian Morad 076 127 5160 christian.morad@adapteo.com	Skala	1:200 ( A2 )	Ritning nr	<b>A30:01</b>		Rev				

DENNA RITNING FÖREBLIR VAR EGENDOM OCH FÅR EJ UTAN  
 SAMSTÄMMIGT OCH SKRIVET BEFÄLLNING FÅS  
 REPRODUCERAS, FOTOKOPieras, LÅNAS, FÖR  
 UPPRENSNINGSTANDARD OCH ANNA INTE KLART FRÅM-  
 VISAS PÅ DENNA RITNING.



BRANDSKISS BRANDLARM

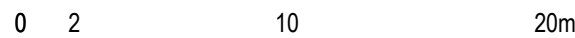
BRANDKONSULTEN

08 505 344 00 | www.brandkonsulten.se

Oliver Walsh Handläggare	2023-01-04 Datum	2 Sidor
-----------------------------	---------------------	------------

- Täckningsområde av utrymningslarm (yta som ska ha full hörbarhet)
- Larmknapp för manuell aktivering av utrymningslarm, förslag på placering
- Utrymme som ska förses med optiska larmdon

Dessa brandskisser utgör ett komplement till brandskyddsbeskrivningen. Kommentarer på dessa skisser beskriver endast delvis det brandtekniska utförandet. För fullständig brandprojektering och utformning av byggnadens brandskydd hänvisas till brandskyddsbeskrivningen.



SKALA 1:200

Kundanpassningar 30960:

Byggnation av sektionväggar utöver standard utförande. 24st

Dörrar i korridorstråk 16st

Dörrautomatik vid ramp 4st

E130 fönster vid ramp 16st

Rev	Revideringen avser	Datum	Sign
-----	--------------------	-------	------

ARBETSHANDLING

Fastighetsbeteckning

**Adapteo.**

Häbo Kommun  
Gransätterskolan, Hus 1  
Tillfällig skolpaviljong  
Plan

Datum 2022-12-14	Ritad av Elin Lilly	Modulserie Kloss	Antal 25 (50)	Typ EI	Projekt nr <b>30960</b>
Ritad för Christian Morad 076 127 5160 christian.morad@adapteo.com		Skala 1:200 ( A2 )			Ritning nr <b>A30:01</b>

  
**RI.  
SE**

# CERTIFIKAT

## Kontrollansvarig Behörighet K

SC1222-16

Ann Quarfordt  
730419-1427

Innehavaren av detta certifikat uppfyller kraven i 10 kap, 9.1 § Plan- och bygglagen (SFS 2010:900), Boverkets föreskrifter och allmänna råd om certifiering av kontrollansvariga (BFS 2011:14 KA 4 med ändringar)

Grunden för bedömningen har varit:  
teknisk utbildning, erfarenhet av praktiskt arbete, kunskap om bygglagstiftning och lämplighet för uppgiften.

Certifieringen gäller till och med 2026-12-06 under förutsättning att rapportering sker varje år. Efter första året är certifikatet giltigt tillsammans med bekräftelse på godkänd årsrapportering.

Beslutsdatum den 7 december 2021

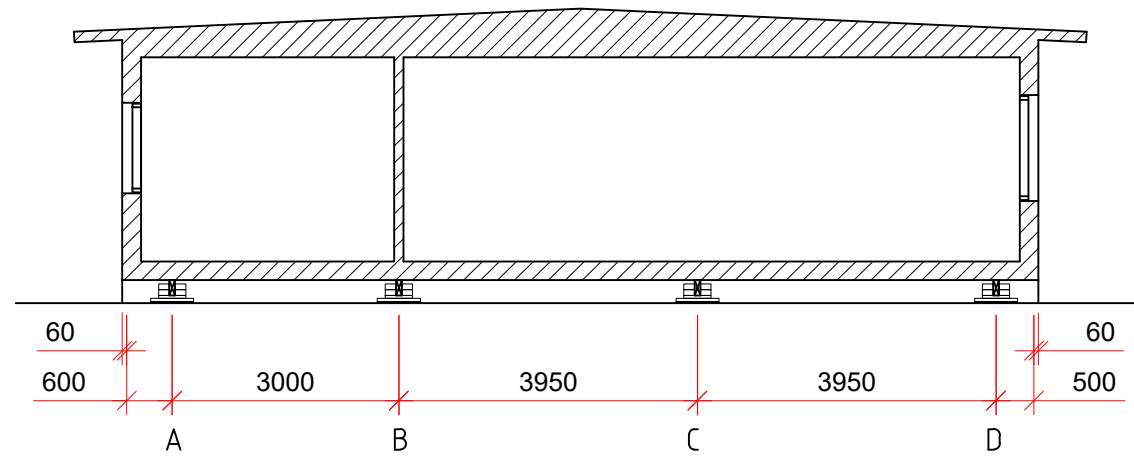
**RISE Research Institutes of Sweden AB** | Certifiering  
Box 857, SE-501 15 Borås, Sweden  
Tel: 010-516 50 00  
fragor.person@ri.se | www.ri.se



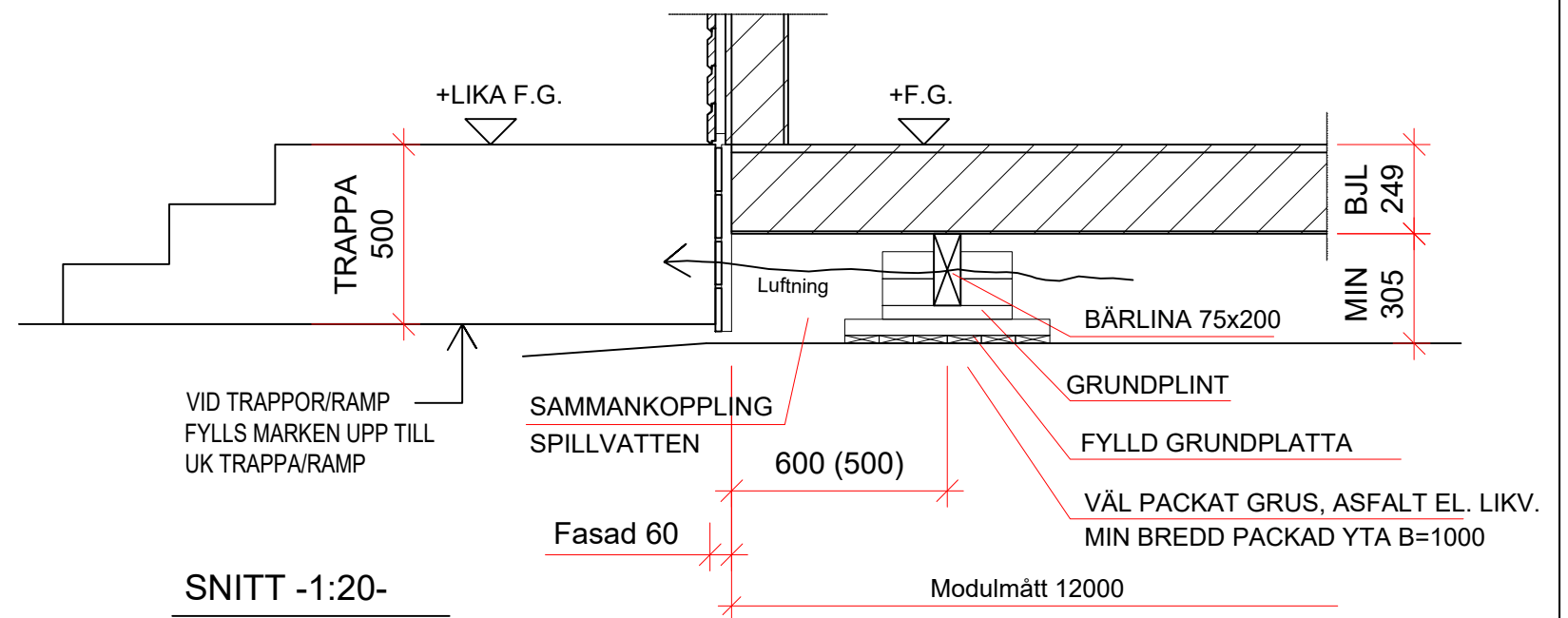
Certifikatsnr SC1222-16 | 2021-12-07

Detta certifikat får endast återges i sin helhet, om inte RISE Certifiering i förväg skriftligen godkänt annat.





SEKTION -1:100-



SNITT -1:20-

**ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER**

Byggherre/markentreprenör svarar för utformning och dimensionering av upplagsmark som dimensioneras för angivna laster och aktuella markförhållanden i enlighet med Eurokod EKS10.

Grunden dräneras, grusas, packas i erf. omfattning samt förses med godkänd plastfolie över hela ytan.

När entretrappa-ramp levereras av Adapteo hårdgörs en yta 2,0 m utifrån huset. Längd trappa=2,0 m, ramp=9,0 m. Höjdnivå F.G. -550, lika bärlinjerna. Jfr A- ritn.

Generellt skall ytan inom 2,0 m ut från huset, runtom hela huset, hårdgöras för att klara belastning från rullställning.

**TECKENFÖRKLARING**

- (A)** Bärlina (balk 75x200) samt linjelast enl tabell
  - S** Spillvattenanslutning, u.k. golvbjälklag
  - R** Regnvattenanslutning i mark, alt. utkastare på stuprör
  - KV** Kallvattenanslutning, 200-300 över ök. golvbjälklag. vid mätning meddelas Temporent (annat utförande)
  - EL T/D** Starkströmsanslutning genom yttervägg till kopplingsdosa i undertak. Erfodras 8 m kabel. Svagströmsanslutning genom yttervägg till undertak.
  - C/C 1200** Plintavstånd, Std-grund (2-planshus: upplag på undervåningens takbalkar c1200)
- Jfr EI-/ VS-ritningarna

**OBS!**  
I SAMBAND MED FINPLANERING ANSLUTS MARK MOT TRAPPOR/RAMP SOM SLUTAR 50 cm UNDER FÄRDIGT GOLV. MARKLUTNING INTILL RAMP SKALL HA GODKÄND MAXLUTNING FÖR TILLGÄNGLIGHETSANPASSNING.

Linjelaster kN/m					
Enplansbyggnad					
Snözon	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D	
1,0	9	28	21	18	
2,5	11	36	21	21	
3,5	13	41	21	23	
Tvåplansbyggnad					
Snözon	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D	
1,0	19	54	21	34	
2,5	22	63	21	37	
3,5	23	68	21	39	

		REV   ANT   REVIDERINGEN AVSER   SIGN   DAT	
		MODULSYSTEM KLOSS 1-PLANSUPPSTÄLLNING	
GODKÄND AV FG		GRANSKAD AV	
DATUM 2021-04-06		RITAD AV PA	
SKALA 1:100 (A3)		RITNINGNUMMER K33-161	
		REV	



Bålsta 1:614, Uppsala  
Moduluppställning Gransätterskolan

Kontrollplan enligt PBL

Kontrollansvarig enligt PBL: Ann Quarfordt

Datum 2022-12-22  
rev

# 1 Organisation

## 1.1 Byggherre

Håbo Kommun  
Samhällsbyggnadsförvaltningen  
746 80 Bålsta

org nr212000-0241

Per Norén  
per.noren@habo.se

tfn 0171-66 21 41

## 1.2 Kontrollansvarig enligt PBL, certifierad behörighet K

Ramboll Sverige AB  
Sidenvärgatan 11  
753 19 Uppsala

Ann Quarfordt

ann.quarfordt@ramboll.se

tfn:070-2203215

## 1.3 Modulleverantör

Adepto  
Gårdsvägen 14  
169 70 Solna

Christian Morad

Christian.morad@adepto.com

tfn:

## 1.4 Markentreprenör

MTB  
Hantverkarsvägen 6  
746 40 Bålsta

Carl-Mikael Pettersson

tfn:0171-46 70 70

# 2 Beskrivning av objektet

## 2.1 Objektets art och omfattning

Uppställning av moduler för tillfällig skola vid Gransätterskolan pga vattenläcka. 16 klassrum med tillhörande grupprum, kapprum, och wc-grupper fördelade i två hus med 8 klassrum i varje. Separata ingångar till respektive klassrum men med möjlighet att ta sig mellan klassrummen invändigt. Tillgänglig éntre med RWC i mitten på respektive huskropp.

## 2.2 Objektets läge

Gransätterskolan, Bålsta 1:614.

### 3 Tider

Moduler beräknas börja monteras i februari 2023 och färdigställas i mars. Markarbeten påbörjas före.

## 4 Kontroller

### 4.1 Byggherrens kontroll av projekteringen

Byggherren svarar för samordning av projektörernas arbete samt för gränsdragning mellan projekterande discipliner.

Projektörerna genomför egenkontroll enligt sina respektive kvalitetsplaner.

### 4.2 Entreprenörens kontroll av produktionen

Kontroll av produktionen kommer primärt att ske genom entreprenörens egenkontroll som ingår i dennes kvalitetssystem, enligt dennes kvalitetsplaner.

### 4.3 Byggherrens kontroll av produktionen

Byggherrens kontroll av produktionen sker genom uppföljning av entreprenörens egenkontroll genom byggherrens bygglidare samt byggherrens kontrollansvarige enligt PBL.

## 5 Bestyrkande av utförande

### 5.1 Redovisning av besiktningar, handlingar, anmälningar och intyg

Under punkt 6 nedan finns checklistor för KA:s kontroller av att kvalitetsdokumentation upprättas och listor på anmälningar och inlämning av handlingar till PBN.

### 5.2 Dokumentation och felrapporter

Kontrollplanen grundar sig på planritningar för bygglovshandling och muntlig genomgång med beställarrepresentant.

Dokumentation av entreprenörens egenkontroll av produktionen utgörs av ifyllda, signerade checklistor.

Beställarens kontrollanter noterar tidpunkt för platsbesök samt iakttagelser av intresse i kontrolljournal eller dagbok.

Avvikelse från åsyftat utförande skall rapporteras till:

- Beställare: Per Norén, Håbo Kommun
- KA enligt PBL: Ann Quarfordt, Ramboll

Byggherren och entreprenör skall kontrollera övriga delar av entreprenaden som kan ha påverkats av och / eller utförts på samma sätt som den rapporterade avvikelsen.

## 6 Kontrollmoment och inlämning av handlingar

<b>Förkortningar:</b>	Byggherre	BH
	Kontrollansvarig enligt PBL	KA
	Modulleverantör	ML
	Markentreprenör	ME

### KA:s redovisning av att obligatoriska handlingar har utarbetats och inlämnats samt att kontrollaktiviteter har genomförts.

	Aktivitet eller handling som kontrolleras eller avlämnas	Kontrolleras mot	Ansv för handling eller kontroll	KA:s kontroll, alternativt inlämning.	Anmärkning	Datum Sign
	<b>Kontroller enligt KSU, LST, AV</b>					
1	Bygglov beviljat.	BN beslut	BN	Kontroll		
2	Tekniskt samråd med PBN / Startbesked.	Samrådsprotokoll	KSU	Kontroll		
3	Representanter för arbetstagare skall kunna ta del av planerade arbeten.	Enligt PBL 10:15	BH	Kontroll		
	<b>Utförande av entreprenadarbeten</b>					
4	Brandskyddsbeskrivning.	Projekterad handling	Sakkunnig brand	Inlämning		
5	Skydd mot brandspridning	BBR 5:55, 5:553, 5:6	ML, egenkontroll	Kontroll		
6	Tillgänglighet sakkunnigutlåtande vid projektering	BBR 3:14	BH	Inlämning		
	<b>Avslutande kontroller</b>					
7	Relationshandling - VA i mark	Handling	ME	Inlämning		
8	Brandskyddsdokumentation relationshandling samt intyg om brandskyddskontroll.	BBR 5:12	Sakkunnig brand	Inlämning		
9	Lägeskontroll	Bygglov	BH	Inlämning		
10	OVK	PBF 5	ML	Inlämning		
11	Tillgänglighet och användbarhet i färdig byggnad och angöring	BBR 3	BH	Inlämning		
12	Upprättande av driftinstruktioner		ML			
13	Överensstämmelse med bygglov.	Bygglovs-handling	KA	Kontroll		
14	KA:s utlåtande enl PBL 10:11 pkt6.	Bygglov, anmälan	KA	Inlämning		
15	Slutsamråd / Slutbesked	PBL 10:34-37	PBN	---		

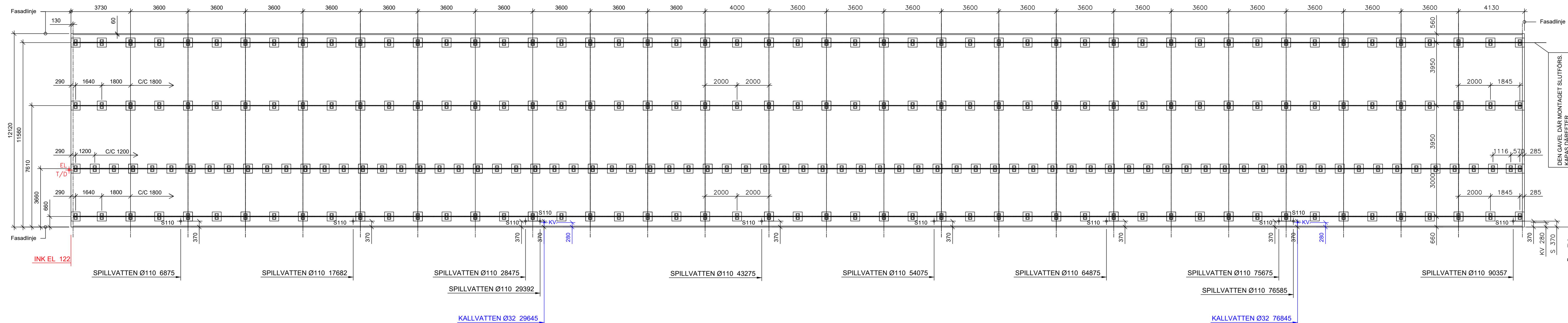
**Platsbesök och besiktningar:**

Datum	Notering

Att samtliga aktiviteter signerade "AQ" ovan är utförda intygas:

Datum

.....  
Ann Quarfordt

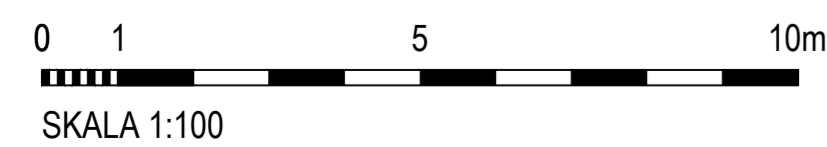


Linjelaster kN/m				
Enplansbyggnad				
Snözon	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1,0	9	28	21	18
2,5	11	38	21	21
3,5	13	41	21	23

Tvåplansbyggnad				
Snözon	Linje A	Linje B	Linje C	Linje D
1,0	19	54	21	34
2,5	22	63	21	37
3,5	23	68	21	39

DETALJER OCH ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER SE RITNING K33:101, 102  
 ENTRÉER 6 ST



Rev	Reviderings avser	Datum	Sign
<b>BYGGLOVSHANDLING</b>			
Fastighetsbeskrivning			
<b>Adapteo.</b> Håbo Kommun Gransåterskolan, Hus 1 Tillfällig skolpaviljong Grund avsättning el, kallvatten, spillvatten			
Datum	Ritad av	Moduler	Antal
2022-12-12	LA	Kloss	25 (50) EI
Proj.nr	30960	Skala	1:100 (A11)
Ulf Sevborn 070 - 204 2168	ulf.sevborn@adapteo.com	Ritning nr	G10:01

Detta dokument är ett utkast och ska inte användas som grund för bygglov eller byggskedans utan att först ha blivit godkännt av kommunen. För ytterligare information kontakta projektleddaren.

www.adapteo.se | info.se@adapteo.com  
 Tillståndsritning 070001 med strukturer - 500 - Fåsta 2022-000402 - 2023-02-01 - Emma Hägglund  
 Dnr Bm 2022-000516 - Ankom 2022-12-15

## Margareta Olsson

---

**Från:** Somir Patrik Sinha Ray <somirpatrik.sinharay@edu.habo.se>  
**Skickat:** den 10 januari 2023 11:23  
**Till:** Annika Gustafsson; Margareta Olsson  
**Ämne:** Sv: För godkännande av facklig representant

Hej! Jag har granskat ritningarna och från facket så godkänner vi dem.

MVH

Somir Sinharay

Leg lärare 6A, Gransätterskolan  
Skyddsombud/ Ombud Sveriges Lärare (Fd, Lärarförbundet)

---

**Från:** Annika Gustafsson <annika.gustafsson@edu.habo.se>  
**Skickat:** den 10 januari 2023 10:35  
**Till:** Somir Patrik Sinha Ray <somirpatrik.sinharay@edu.habo.se>  
**Ämne:** För godkännande av facklig representant

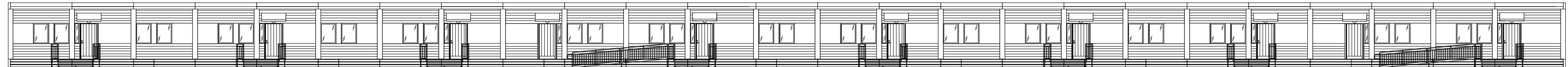
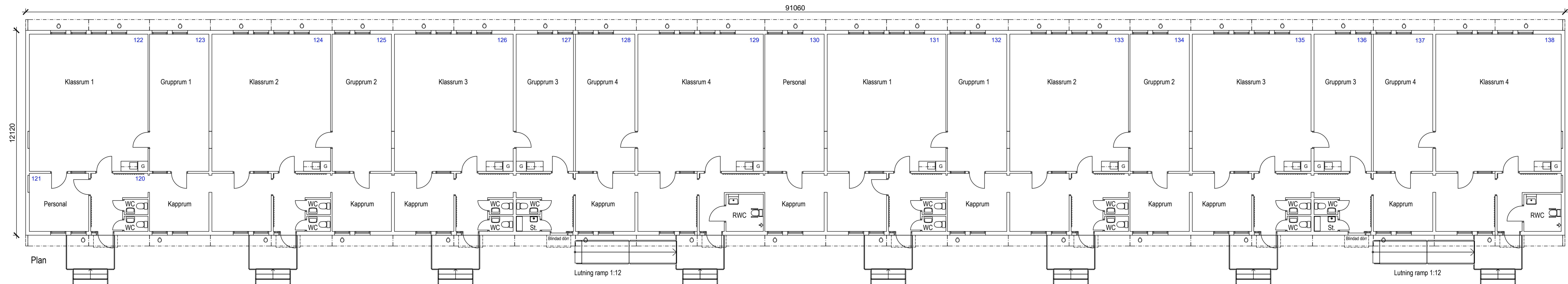
Hej Somir!  
Bifogat hittar du skiss av modulerna, det blir två stycken, samt hur de kommer att placeras.  
Bygglov vill få ett ok av facklig, så det brådskar!  
Finns även ett utlåtande gällande tillgänglighet för rullstolsburen och det ser bra ut!

Med vänlig hälsning

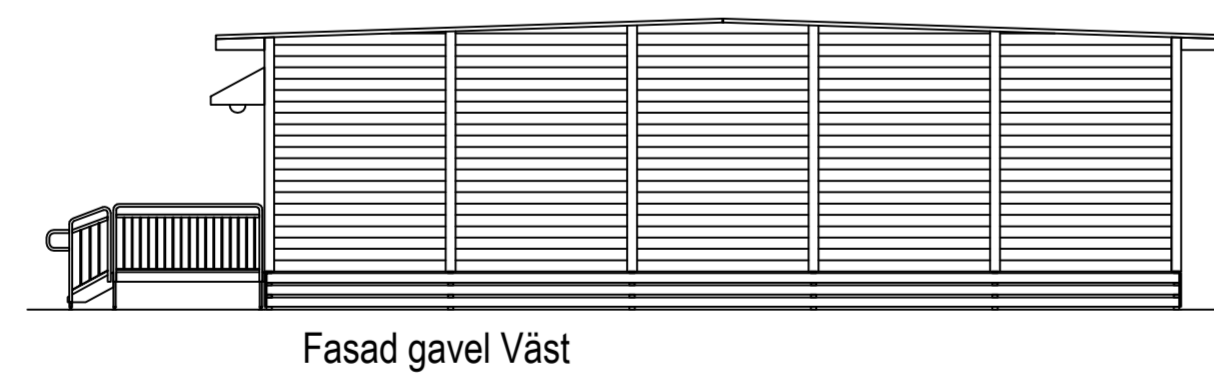
Annika Gustafsson  
Rektor

**Håbo kommun**  
Barn- och utbildningsförvaltningen  
Gransätterskolan  
756 80 Bålsta

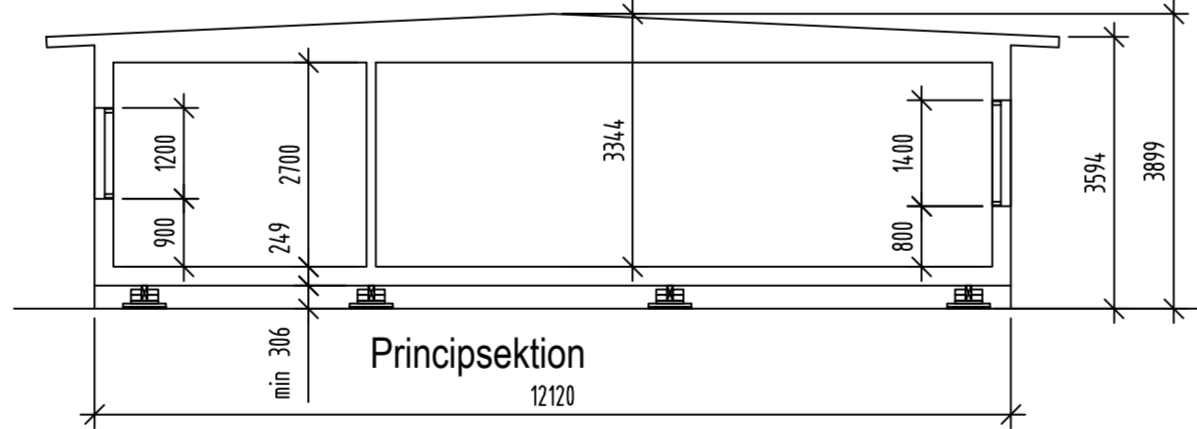
Telefon 0171-52901  
Sms 076-8978749  
[www.habo.se](http://www.habo.se)



Fasad entré Norr



Fasad gavel Väst



**MATERIAL/FÄRGSÄTTNING**  
 Tak: Papp, svart  
 Fasad: Trä, gul/NCS 1030-Y10R  
 Steniskiva, vit  
 Fönster/dörrar: Trä, vit/ NCS 0502-Y  
 Foder/listverk: Trä, vit/NCS 0502-Y  
 Takavvattning: Svart  
 Plåtbeslag: Svart  
 Grundsöcket: Glespanel av trä, grå/ NCS 5007

0 1 5 10m  
 SKALA 1:100

BTA: ~1104m<sup>2</sup>

Rev	Ändringens beskrivning	Datum	Sign.
A	Lutning ramp, fasad väderstreck	22-12-15	E.L.

**BYGGLOVSHANDLING**

Fastighetsbeskrivning

**Adapteo.**

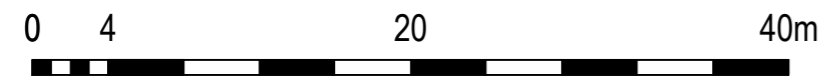
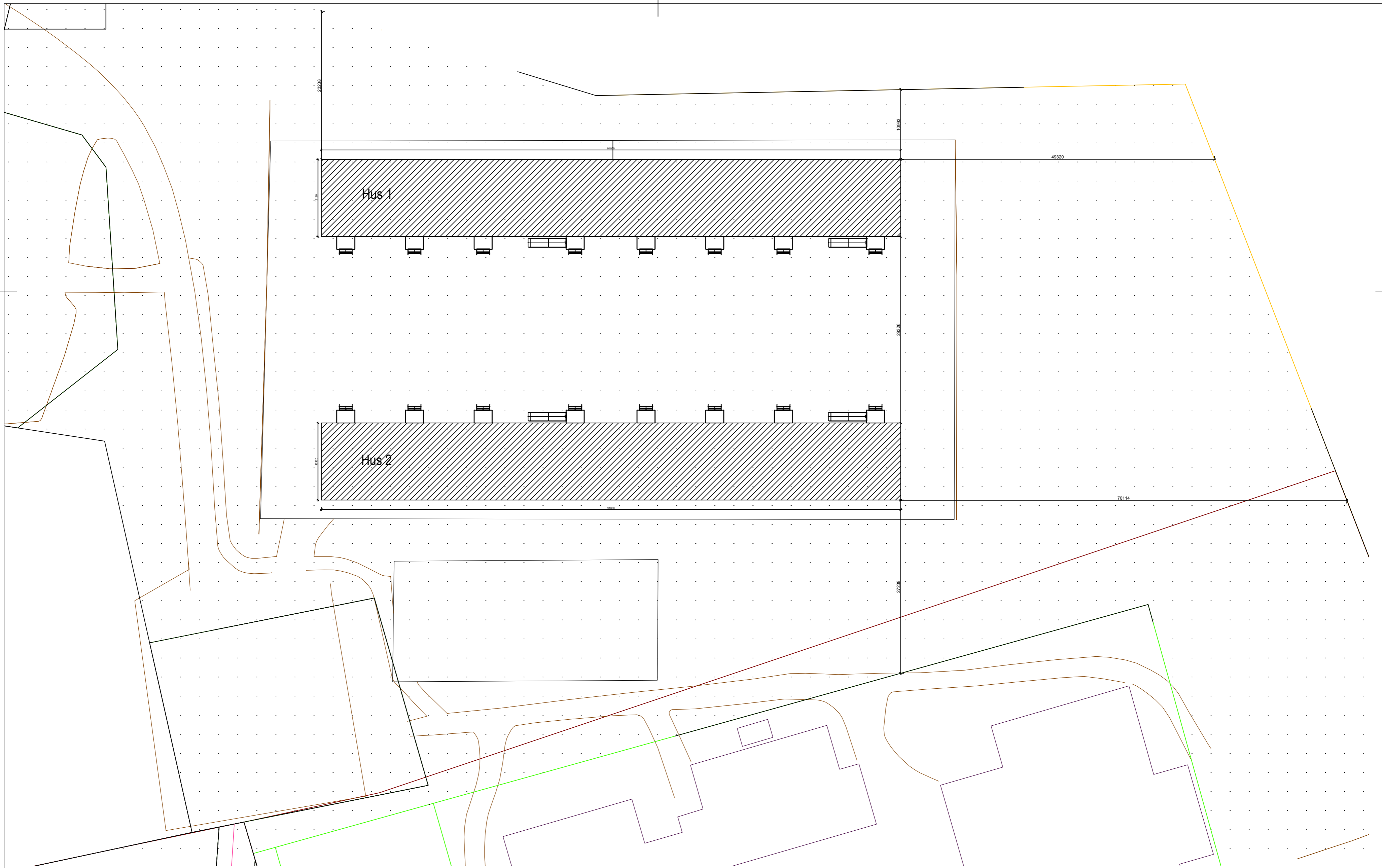
Håbo Kommun  
 Gransåterskolan, Hus 2  
 Tillfällig skolpaviljong  
 Plan - fasad - principsektion

Datum	2022-12-12	Redovisnings	Elin Lilly
Modell	25 (50) EI	Typ	30960
Skala	1:100 (A11)	Ribning nr	A32:02
Proj.nr	Ulf Sevborn 070 - 204 2168 ulf.sevborn@adapteo.com	Rev	A



DESSA RITNING FÖREBJÖR VAR EGENDOM OCH FÄR EJ UTAN  
 DÄR INLEDNINGEN FÖREBJÖR VAR EGENDOM OCH FÄR EJ UTAN  
 TREDJE PERSON ELLER KONKURERANDE FÖRMA.

ÄNDRINGAR/COMPLETTERINGAR UTANFÖR MODULERNAS  
 SÄST ANSÖKAN (PÅ PROJEKTERINGEN) OCH EJ  
 UPPRISNINGSTANDARD OCH ANVÄRNT KLART FRÅM-  
 VISATS PÅ DENNA RITNING.



SKALA 1:400

	Del av SIT-plan Gransåterskolan 1:400 (A2)
	22-12-15 Elin Lilly Ulf Seborn

GRANSKNINGSUTLÅTANDE  
TILLGÄNGLIGHETSIGN  
Ulf Otendal  
DATUM  
2022-12-26

SENASTE ÄNDRING

**1 OMFATTNING**

Granskningen omfattar utformning av nybyggnad av tillfälliga skolpaviljonger avseende tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.

Projektet består av två moduluppställningar i ett plan vardera avsedda för skolverksamhet.

Lokalerna är avsedda för Håbo kommun.

**2 UNDERLAG**

Underlag för granskning är arbetshandlingar från Adapteo, daterade 2022-12-14.

**3 KRAV**

Underlagen har granskats mot de generella krav som ställs i PBL och PBF samt de bestämmelser och allmänna råd som finns i Boverkets Byggregler BBR 29.

Dimensionerande rullstol:

För lokaler och arbetsplatser är elektrisk utomhusrullstol klass B dimensionerande.

Vändcirkel min 1,5 m och min 80 cm passagemått för dörrar (10M).

Gäller både invändigt och i fasad.

En skola räknas normalt som en arbetsplats för både elever och lärare.

Lokalerna har inte granskats som publika lokaler.

Tillgänglig arbetsplats definieras i AFS 2020:1.

Lämpliga mått finns beskrivna i svensk standard SIS 91 42 21:2006, normalnivån.

**4 KOMMENTARER**

BBR 2:

**4.1 Tillgänglighet och användbarhet på tomter**

BBR 3:1:

**4.1.1 Utvändiga Ramper**

§3:122:

Max lutning 1:12. Ska förses med avåkningsydd, minst 40mm, och ledstänger på båda sidor.

Prel. OI

Bevakas vid

projektering och

produktion

*Kommentar:*

*Båda paviljongerna förses med ramper vid två av entréerna.*

*Ramperna planeras lyfta cirka 0,5 meter och ha en lutning på max 1:12.*

**4.2 Tillgänglig byggnad**

BBR 3:1:

**4.2.1 Entré och kommunikationsutrymmen**

§3:14:

*Kommentar:*

*Båda paviljongernas samtliga entréer har godkända manöverutrymmen.*

*Höjdskillnader mellan golv och vilplanen till entréernas trapp/rampparti*

*planeras till max 20 mm.*

Prel. OI

Bevakas vid

projektering och

produktion

GRANSKNINGSUTLÅTANDE  
TILLGÄNGLIGHETSIGN  
Ulf Otendal  
DATUM  
2022-12-26

SENASTE ÄNDRING

- 4.2.1.1 Entré och kommunikationsutrymmen – Passage förbi mittersta RWC §3:142  
*Bevakas vid projektering och produktion*
- Kommentar:*  
*Passager i paviljongerna bör vara minst 1300mm breda, passagerna förbi båda paviljongernas mittersta RWC är 1100mm. De planerade klädförvaringsmöjligheterna i båda dessa passager behöver utgå.*
- Då passagerna inte förses med förvaring och att det är plats för 1500mm vändcirkel i närheten av passagernas båda ändar bedöms passagemåtten i dessa situationer som acceptabla avvikelser.*
- 4.2.2 Gångytor i byggnader §3:1421  
OK  
Gångytor ska vara fasta, jämna och halkfria.
- Kommentar:*  
*Samtliga golv har linoleummatta och skarvar mellan golvbjälklag är täckta med en låg metallist.*
- 4.2.3 Kontrastmarkeringar-målpunkter §3:1423  
*Bevakas vid projektering och produktion*  
Viktiga funktioner och dörrar ska vara lätta att hitta.  
Ej möjligt att bedöma i detta skede.
- 4.2.4 Belysning för orientering §3:1424  
*Bevakas vid projektering och produktion*  
Viktiga funktioner och dörrar ska vara lätta att hitta.  
Ej möjligt att bedöma i detta skede.
- 4.2.5 Orienterande skyltar §3:1425  
*Bevakas vid projektering och produktion*  
Viktiga funktioner och dörrar ska vara lätta att hitta.
- Kommentar:*  
*Samtliga dörrar till RWC och vanliga WC bör förses med skyltar med god ljushetskontrast, minst 40% mot bakgrund.*
- 4.2.6 Dörrar och portar §3:143  
*Pre. OK*  
*Bevakas vid projektering och produktion*  
Samtliga dörrar i byggnaden skall ha min 0,8 meters passagemått undantaget dörrar till vanliga WC och tekniska utrymmen.  
Det mäts vid 90 graders öppnat dörrblad och måttet måste klara dörrblad och eventuellt klämskydd.
- Dörrar/dörrkarm/foder ska ha god ljushetskontrast, minst 40%, mot omgivande vägg.

GRANSKNINGSUTLÅTANDE  
TILLGÄNGLIGHETSIGN  
Ulf Otendal  
DATUM  
2022-12-26

SENASTE ÄNDRING

- 
- 4.2.7 Dörrtrösklar §3:143  
Praxis anger att vertikal kant på tröskel ej får vara högre än 20 mm, fasad kant 25 mm, annars kompletteras med fasad list eller tröskelramp, lutning max 1:12. *Bevakas vid projektering och produktion*
- 4.2.8 Dörröppningsautomatik (DA) §3:143  
Normalt skall dörr med dörrstängare ha DA om den ska vara tillgänglig. Armbågskontakter (AK) ska monteras enligt BBR 3:143. *Bevakas vid projektering och produktion*
- Kommentar:*  
*Båda paviljongernas båda tillgängliga entréer behöver utrustas med DA och AK då paviljongerna är så pass långa.*
- Anvisning:*  
*-Om brandkonsult anger att dörr ska ha dörrautomatik så gäller alltid det kravet före ev. annan kommentar i detta dokument.*
- 4.2.9 Kodlås/porttelefon mm §3:143  
Monteras i höjdzonen 80-120 cm över golv/mark, samt 70-100 cm från inre väggvinkel och dörrrens svepyta och grupperas med utvändigt armbågskontakt. *Bevakas vid projektering och produktion*
- 4.2.10 RWC §3:1453  
Skollokaler som har toaletter för elever eller personal bör ha minst en tillgänglig toalett (RWC) per våning. *OK*
- Kommentar:*  
*Båda paviljongerna är försedda med två RWC vardera.*
- 4.3 Säkerhet vid användning**  
*Punkter i kap 8 BBR, som kan ha bäring på tillgänglighet.*
- 4.3.1 Kontrastmarkering av trappsteg §8:232  
Första och sista stegkant skall kontrastmarkeras. (Minst 40% ljushetskillnad mot golv/trappmaterialet enligt NCS svartvita skala). *Bevakas vid projektering och produktion*
- 4.3.2 Räcken §8:2321  
Räcken skall vara min 0,9 m höga och icke klättringsbara. *Bevakas vid projektering och produktion*
- 4.3.3 Ledstänger. §8:2322  
Skall finnas på två sidor och passera första och sista stegkant med 30 cm. Gäller både trappor och ramper. *Bevakas vid projektering och produktion*

GRANSKNINGSUTLÅTANDE  
TILLGÄNGLIGHETSIGN  
Ulf Otendal  
DATUM  
2022-12-26

SENASTE ÄNDRING

4.3.4 Motordrivna dörrar §8:33  
Ska utrustas med sensor alternativt att dörrbladets slagyta markeras i *Bevakas vid projektering och produktion*  
golv/mark om inte dörren utrustas med Low-Energy-automatik.

4.3.5 Glas kontrastmarkeras. §8:351  
Oskyddat glas som riskerar sammanstötning, skall kontrastmarkeras med *Bevakas vid projektering och produktion*  
tydliga markeringar på höjd både för sittande och stående personer.  
Lämplig höjd ca 1,1-1,5 meter öfg.  
Frostad film undviks, kontrastmarkerande film behöver vara opak.

*Kommentar:*

*Glasdörrar och glaspartier i paviljongerna bör förses med kontrasterande utformning för att förhindra att glasytorna förväxlas med öppningar.*

*Att välja glasdörrar/partier med tvärgående ramverk och/eller med hög sparkplåt utmed golv/mark är ett bra sätt att uppfylla krav på kontrastmarkering av glasytor.*

**5 UTLÅTANDE**

**Projektet är ambitiöst och väl utformat.**

**En del noteringar berör saker som inte är klara eller inte har redovisats. Några noter berör saker som behöver beaktas i projektering och produktion. Det hör till normal process.**

**Beaktas dessa punkter är det är min bedömning att projektets utformning uppfyller bygglagstiftningens krav på tillgänglighet för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga.**

**Ulf Otendal**070-499 72 44  
ulf@novatil.seSakkunnig kontrollant av tillgänglighet, TIL2.  
Nr 5920 Kiwa/Swedcert