

**Melleruds Kommun
Samhällsbyggnadsförvaltningen**

**UTLÅTANDE BRANDSKYDD SUNNANÅ HAMN
Utredning inför ändrad detaljplan**

Uppdragsnummer: 1119-09-01
Uppdragsansvarig: Ken Hagrydh


2009-06-08

Jan-Erik Andersson

Jan-Erik Andersson

Ken Hagrydh

Ken Hagrydh


 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 2(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

0. Inledning	4
0.1 Uppdragsbeskrivning.....	4
0.2 Tillgängligt underlag.....	4
0.3 Omfattning	4
0.4 Utlåtandets redogörelse	4
1. Byggnadsbeskrivning	5
1.1 Byggnadsklass	5
2. Dimensionerande förutsättningar.....	5
2.1 Antal berörda personer	5
2.2 Insatstid	5
3. Utrymning	6
3.1 Grundläggande förutsättningar.....	6
3.2 Utrymningsstrategi	6
3.3 Brand-/Utrymningslarm	6
4. Skydd mot brandspridning inom brandcell	6
4.1 Ytskikt.....	6
5. Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller.....	7
5.1 Brandceller.....	7
5.2 Fönster.....	7
6. Skydd mot brandspridning mellan byggnader.....	7
6.1 Mellan byggnader på olika tomter	7
6.2 Mellan byggnader på samma tomt	7
7. Ventilation.....	7
8. Uppvärmningsanordningar.....	7
9. Bärförmåga vid brand	7

INTEGRA ENGINEERING AB www.integra.nu <hr/> Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 3(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

10. Åtgärder för att underlätta släckning	8
10.1 Släckutrustning	8
10.2 Tillgänglighet för räddningstjänsten	8
11. Brandtekniska installationer	8
11.1 Brand / Utrymningslarm.....	8
12. Konklusion	9
12.1 För att upprätthålla en säker miljö för fritidsboende i Sunnanå Hamn.....	9
12.2 För att uppnå brandteknisk klass EI 60 enligt BBR	10

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 4(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

0. Inledning

0.1 Uppdragsbeskrivning

INTEGRA Engineering AB har på uppdrag av Melleruds Kommun, att utreda brandskyddet samt krav tillika möjligheter vid en detaljplaneändring gällande förråden belägna i Sunnanå Hamn.

Dokumentationen är upprättad av Jan-Erik Andersson och granskad av Ken Hagrydh.

Brandskyddet utreds enligt Boverkets byggregler BBR 15 med (BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 2008:6).

0.2 Tillgängligt underlag

Ritningar:

K1, K2 av Mats Karlsson Byggkonstruktion AB, daterade 2006-02-09

A30-01_A, A30-01_B av Bright, daterad 2006-08-28.

A30-01_B2, A30-01_C av Bright, daterad 2007-07-02.

A10-01_A, A10-01_2 av Bright, daterad 2006-08-28

A10-01_3, A10-01_4 av Bright, daterad 2007-07-02.

Brandskyddsbeskrivning, Förhandskopia 2007-01-31 av Bengt Dahlberg AB.

Brandföreskrifter för innehavare av förråd, daterad 2007-07-09

0.3 Omfattning


Inför ändring i detaljplan har Integra sett över nivån av brandskyddet på 127st förråd uppförda i fyra etapper.

0.4 Utlåtandets redogörelse

Utlåtandet redogör normkraven som befintliga förråd skall uppfylla enligt tillgängligt underlag.

Inom gulmarkerat område (gråmarkerat vid svartvit-utskrift) visas vilka normkrav som gäller om verksamheten ändras från förråd till fritidsbostäder.

Längst bak i utlåtande är några alternativa utformningar nedtecknade utifrån de krav som tillkommer vid en verksamhetsförändring.

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 5(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

1. Byggnadsbeskrivning

Förråden finns belägna norr om Mellerud i Sunnanå hamn.

Förråden ligger runt norra änden av båthamnen. Förråden sammanbyggda i sektioner om 3, 4, 6, 7, 8, 10 eller 12st.

79 st förråd, som står på mark, är 12,6 m² i bottenplan med ett lika stort loft.

48 st förråd, som står på pontoner, är 18,2 m² i bottenplan med lika stort loft. Förråden som står på pontoner är sammanbyggda 8st på varje ponton.

Pontonerna är tillverkade i armerad betong och cellplast.

Väggar:

Alla förråden är byggda i trä klädda invändigt med gips och utvändigt med träpanel, isolerade med mineralull.

Tak:

Taktäckning är utförd i lägst klass B_{ROOF} t2 (klass T) på brännbart underlag, taken är klädda invändigt med 13mm gipsskiva.

1.1 Byggnadsklass

BR 3

2. Dimensionerande förutsättningar

Dimensionerande brandbelastning har satts till 200 MJ/m².

2.1 Antal berörda personer

Verksamhet i bodarna är framförallt förråd och tillfällig vistelse. Sjöbodarna är inte avsedda som bostäder. Övernattning kan dock förekomma.

Verksamhet fritidsbostäder:


Antalet personer som berörs är schabloniserad till 2st/sjöbod.

2.2 Insattid

Räddningstjänstens insats kan förväntas inom ca 15min.

Verksamhet fritidsbostäder:

Vid kontroll av räddningstjänstens insattid beräknas ny förmodad insattid till 10 min. (5 min. anspänningstid och 5 min. körtid)

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 6(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

3. Utrymning

3.1 Grundläggande förutsättningar

De primära kraven för utrymning är att den skall vara utförd innan kritiska förhållanden uppstår. Det innebär att utrymning skall ske innan människor utsätts för höga temperaturer beroende på flammor och/eller strålning eller att utrymning förhindras på grund av varma och/eller toxiska brandgaser.

3.2 Utrymningsstrategi

- Förråden i byggnadsetappen 1 och 2 har endast en väg ut.
- Förråden byggnadsetapp 3 och 4 har en dörr på varje sida.
- Förråden i byggnadsetapp 4 på pontoner, utrymmer via flytbryggan som finns på ena sidan av sektionen.

3.3 Brand-/Utrymningslarm

Verksamhet förråd:

Förråden i byggnadsetapp 4 på pontoner är försedda med brandvarnare. Brandvarnarna skall vara nätverksanslutna och seriekopplade i sektioner så att alla förråden på respektive ponton ljuder samtidigt.

Verksamhet fritidsbostäder:

Samtliga fritidsbostäder skall förses med nätanslutna brandvarnare som är seriekopplade så att vid brand eller rökutveckling ljuder alla brandvarnare i förråden som är sammanbyggda med varandra.

4. Skydd mot brandspridning inom brandcell

Från och med 2002-10-01 har gemensamma, europeiska ytskiktclasser införts i Boverkets byggregler. Motsvarande tidigare gällande klassbeteckning anges inom parentes.

4.1 Ytskikt


Verksamhet förråd:

Tak och väggytskikt: D-s2,d0 (klass III)

Verksamhet fritidsbostäder:

Obehandlat eller målat är ytskiktclassen B-s1,d0 (klass I)

Med papperstapet är ytskiktclassen C-s1,d0 (klass II)

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 7(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

5. Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller

5.1 Brandceller

Verksamhet förråd:

Varje förråd är en brandcell och avskiljd i EI 30.

Verksamhet fritidsbostäder:

Bostadslägenheter skall avskiljas inbördes så att brandspridning förhindras i minst 60 minuter. Det vill säga att varje fritidsbostad är en brandcell och skall vara avskiljd i EI 60.

5.2 Fönster

Fönster i förråd etapp 3 som ligger i vinkel mot varandra skall uppfylla brandteknisk klass EI 30.

6. Skydd mot brandspridning mellan byggnader

6.1 Mellan byggnader på olika tomter

Utlåtandet har inte tagit hänsyn till fastighetsindelning, på grund av att Integra saknar relevant underlag.

6.2 Mellan byggnader på samma tomt

Avståndet mellan vissa sektioner är ca 2 meter.

7. Ventilation

Förråden har ingen ventilation mellan varandra.
Varje förråd har eget självdrag.

8. Uppvärmningsanordningar

Förråden är utrustade med elradiatorer.

9. Bärförmåga vid brand


Enligt BBR är det inga krav på bärrighet i BR 3-byggnad.

Verksamhet förråd:

Byggnadens skall ha avskiljande väggar i brandteknisk klass EI 30.

Verksamhet fritidsbostäder:

Byggnadens skall ha avskiljande väggar i brandteknisk klass EI 60.

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 8(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

10. Åtgärder för att underlätta släckning

10.1 Släckutrustning

Verksamhet förråd:

Förråden etapp 4 på pontoner skall vara utrustade med handbrandsläckare i varje förråd.

Verksamhet fritidsbostäder:

Alla fritidsbostäder skall ha en handbrandsläckare med minst brandklass A34 B233 C.

10.2 Tillgänglighet för räddningstjänsten

Vid en omändring av områdets vägsystem måste räddningstjänstens tillgänglighet till alla fritidsbostäder säkerställas.

11. Brandtekniska installationer

11.1 Brand / Utrymningslarm

Verksamhet förråd:


Förråden etapp 4 på pontoner skall vara utrustade med nätanslutna brandvarnare, dessa skall vara sammankopplad så att vid brand/rökdetektering ljuder det i samtliga förråden på aktuell ponton.

Verksamhet fritidsbostäder:

Samtliga fritidsbostäder skall förses med nätanslutna brandvarnare som är seriekopplade så att vid brand eller rökutveckling ljuder alla brandvarnare i fritidsbostäder som är sammanbyggda med varandra.

- För sovande gäller lägst 75 dB(A) vid huvudet.

- För samtliga gäller att det finns ett backup system (ex långtidsbatteri).

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 9(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

12. Konklusion

12.1 För att upprätthålla en säker miljö för fritidsboende i Sunnanå Hamn


Enligt Lagen om Skydd mot Olyckor 2 kap. skall:

2§. *Ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar skall i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.*

3§. *Ägare av byggnader eller andra anläggningar, där det med hänsyn till risken för brand eller konsekvenserna av brand bör ställas särskilda krav på en kontroll av brandskyddet, skall i skriftlig form lämna en redogörelse för brandskyddet. En nyttjanderättshavare skall ge ägaren de uppgifter som behövs för att denne skall kunna fullgöra sin skyldighet.*

Redogörelsen skall lämnas in till kommunen.

- Utrusta samtliga sjöbodas med en handbrandsläckare med minsta klass A34 B233 C
- Förse samtliga sjöbodas med nätanslutna brandvarnare med backup system som är seriekopplade så att vid brand eller rökutveckling ljuder alla brandvarnare i förråden som är sammanbyggda med varandra.
(För sovande gäller lägst 75 dB(A) vid huvudet.)
- Ta fram en Brandskyddsdocumentation för hela området.
- Ta fram en Policy "Hur man hanterar öppen eld" (*bodföreningen har en?*)
- Iordningställa tilltänkta grillplatser, på hela området. (*samråd med bodföreningen*)

 www.integra.nu Trollhättan 0520-48 55 00 Göteborg 031-348 05 50 Karlstad 054-402 18 50	BRANDSKYDDSUTLÅTANDE	SIDA 10(10)
	UPPDRAG Ändrad detaljplan	UPPDRAG NR 1119-09-01
	Sunnanå Hamn	UPPDRAGSANSVARIG Ken Hagrydh
	Melleruds Kommun	DATUM 2009-06-08

12.2 För att uppnå brandteknisk klass EI 60 enligt BBR

Alternativ 1.

Montera ett lager till 12,5mm gips på bägge sidorna om skiljevägg och i tak.
(Brandteknisk klass EI 60 uppnås mellan varje brandcell)

Fördelar:

- Enkelt att utföra.

Nackdelar:

- Beroende på vilka åtgärder respektive ägare har gjort angående ytskikt, byggnation, inredning etc. kan det vara svårt att uppnå kraven.

Alternativ 2.

Installera Bostadssprinkler.

(Vid installation av bostadssprinkler kan vissa krav från BBR sänkas, exempelvis brandtekniskt krav EI 60 i brandavskiljande väggar och tak till EI 30.)

Huvudprincip är att hindra övertändning och säkerställa utrymning, hålla branden i schack till räddningstjänsten kan släcka.

Fördelar:

- Bostadssprinkler verkar positivt på alla egenskapskrav för brandskydd som finns i bygglagstiftningen, byggnadens bärförmåga, utveckling och spridning av brand och brandgas, spridning till närliggande byggnader, utrymning av personer och räddningstjänstens personers säkerhet.
- Tillförlitligheten är minst 90%, i jämförelse med ett passivt system som har ca 50% tillförlitlighet enligt Trätec (2007) ”Boende sprinkler räddar liv”.

Nackdelar:

- En anläggningsansvarig skall finnas som ansvarar för att anläggningen hålls i funktion.
- Service och underhåll skall utföras enligt leverantörens råd.
- Om vattenförsörjning tas från befintligt kommunalt nät, skall det kommunala nätet matas från två håll.
- Vid service och reparationsarbete där avstängning av systemet skall det finnas en rutin som meddelar bod ägarna i förväg.