

**Minnesanteckningar från Boverkets referens-
grupp brandskydd
Uppsala 2013-05-13**

Observera att detta dokument är arbetsmaterial och innebär inte några bindande åtagande för Boverket.

Närvarande

Referensgruppen

Brandskyddsföreningen (SBF)

Fastighetsägarna

Föreningen för brandteknisk ingenjörsvetenskap (BIV)

Föreningen Sveriges brandbefäl (SBB)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Svensk försäkring (SF)

Sveriges brandkonsultförening (BRA)

Sveriges byggindustrier (BI)

Sveriges tekniska forskningsinstitut (SP)

Ville Bexander

Rikard Silverfur

Johan Lundin

Peter Arnevall

Patrik Perbeck

Hans-Eric Zetterström

Kjell Fallqvist

Thomas Järphag

Michael Strömgen

Boverket

Anders Johansson (AJ) (ordf.)

Caroline Bernelius Cronsioe (CC) (sekr.)

Ej närvarande

Byggherrarna

Byggmaterialindustrierna

Föreningen Sveriges Byggnadsinspektörer

Luleå tekniska universitet

Lunds universitet

Sveriges kommuner och landsting

Mats Franzon

Anders Lidholm

Ulrika Nolåker

Milan Veljkovic

Robert Jönsson

vakant

Dagordning

1. Boverkets allmänna råd om brandbelastning redovisning av inkomna remissynpunkter
2. Information från Boverket
 - a. CPR, CE-märkning ny föreskrift
 - b. Projekt om bärverk i Br2 byggnader
 - c. Statusuppdatering om kommande föreskrifter, BBR EKS mfl.
 - d. Pågående regeringsuppdrag
3. Framtidens brandregler, var är Boverket byggregler om 10 år?
4. Uppföljning och efterlevnad av regelverket. Viktigare än nya regler?
5. Frågor och svar från Boverket. Vad händer på området och vad har svaren för juridisk status?
6. Övriga frågor
 - a. Ytskikt och tändskyddande beklädnad
 - b. Brandsektionering vid ändringsprojekt
 - c. Bärverkskrav i bergrum
 - d. Gångavstånd i återvändsgränd
 - e. Ytskiktskrav på mindre byggnadsdelar, tex fönster
 - f. Sprinklervatten och dricksvatten
 - g. Exempel från byggprojekt
7. Nästa möte

Minnesanteckningar

Inledning

Anders hälsar alla välkomna!

Vi vill tacka Robert för hans deltagande under alla år i referensgruppens olika former sedan många år tillbaka.

Dagordningen är upplagd för att först ge lite information från Boverket och sedan få inspel från gruppen i frågor som gruppen har önskat att få diskutera.

Boverkets allmänna råd om brandbelastning redovisning av inkomna remissynpunkter

Powerpoint bifogas anteckningarna.

Presentation av läget för det allmänna rådet om brandbelastning och de frågetecken som kvarstår.

- Shoppingcenter och gallerior kommer troligen att ligga kvar på 1600 MJ/m^2. Boverket menar att det är samma brandbelastning som uppnås om man använder handboken.
- Entresol, ska det räknas med eller inte när vi nu har gått över till att räkna per golvarea istället för per omslutningsarea?
- Brandrum, vad innebär det om vi ändrar till brandcell?

Diskussionen om brandbelastning

BRA, att den bärande stommen ska ha ett skydd på R120 beror inte på det allmänna rådet för brandbelastning utan kravnivån ligger i EKS.

BRA, detta skapar problem vid ändringsprojekt om befintlig byggnad har t.ex. R60.

BRA, det är generellt svårt att analysera brandbelastningen analytiskt.

SP, vilken betydelse har brandbelastning i förhållande till andra parametrar. Brandbelastning som parameter bör kanske få en minskad betydelse i reglerna. Det är flera andra saker som kan vara viktigare. Man kan t.ex. jämföra med England där betydelsen av brandbelastning i reglerna har minskat över tid, men där Sverige har behållt i princip samma kravnivå som vi hade på 20-talet, som byggde på försök i små- och mellanskala.

BRA, det bästa vore om samhället kunde bestämma vissa nivåer som idag avgörs via brandbelastning. Detta då det egentligen enbart är i vissa specifika verksamheter, såsom processindustri, som man kan räkna på brandbelastning. En galleria tex är alldeles för föränderlig över tid.

BI, inom en brandcell, tex i en butik, kan brandbelastningen variera kraftigt. Upp till 4000 MJ/m^2 i självplöckslagerdelarna.

BRA, att räkna med entresolet bör leda till en överskattning av brandbelastningen.

SP, både omslutningsarea och golvarea har sina begränsningar och skapar olika orättvisor. Men man kan alltid räkna på det om schablonvärden inte ger önskat värde.

BIV, det är energiutvecklingen vid full utvecklad brand som beräknas. Om det finns ett entresol kommer den brandenergin att bidra till branden.

BI, ett entresol har R0 vilket innebär att entresolet kommer att rasa och skapa ett bidrag till branden.

SP, ett brandrum kan vara en brandcell men måste inte vara det. Ev. att begreppet utrymme skulle vara lämpligare att använda då det är det som används i definitionen av brandbelastning.

CPR, CE-märkning ny föreskrift

1 juli 2013 är det obligatoriskt med CE-märkning och prestandadeklaration för byggprodukter där det finns en harmoniserad standard framtagen och där övergångsperioden är över.

SEK, Boverkets föreskrifter och allmänna råd om språkrav för prestandadeklarationer och vissa andra handlingar om byggprodukter. SEK är en ny föreskrift som kommer den 1 juli.

Frågor och diskussion om CPR

SP, vad gör marknads kontroll nu?

Boverket, stort fokus på informationskampanjer inför 1 juli.

SP, vad är det som är på gång i PBL angående typgodkännande, att märkningen innebär att produkten uppfyller svenska regler? Kommer Boverket ha marknads kontroll av dessa märkningar som inte faller under CE-märkningen, dvs på det icke harmoniserade området? Det skulle vara intressant att följa upp hur byggprodukter (både CE-märka och icke CE-märkta) används i praktiken.

Boverket (*kompletterande information till anteckningarna*), typgodkännandet kommer precis som tidigare att fasas ut i takt med att nya harmoniserade standarder tas fram. Skillnaden blir att nu kommer denna bestämmelse att stå i PBL i stället för i Boverkets föreskrifter, se länk: <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/CE-markning-och-marknadskontroll/Typgodkannande/>

Boverket kommer även att ha marknadskontrollansvar för det icke harmoniserade området, enligt GPSD, det generella produktsäkerhetsdirektivet. Men det gäller produktsäkerhet, vi har inget tillsynsansvar för typgodkännande.

Statusuppdatering om kommande föreskrifter, BBR EKS mfl.

Tio av Boverkets regler revideras, skrivs nya m.m. till den 1 juli.

Här finns den EU-anmälda BBR och tillhörande konsekvensutredning.

http://ec.europa.eu/enterprise/tris/pisa/app/search/index.cfm?fuseaction=pisa_notif_overview&iYear=2013&inum=78&lang=EN&sNLang=EN

På <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/Regler-om-byggande/Kompletterande-material-for-regler-om-byggande/Regler-som-ar-anmalda-till-EU/> finns de EU-anmälda versionerna av BBR och EKS, dock är inte konsekvensutredningen publicerad här.

Projekt om bärverk i Br2-byggnader

Ett första referensgruppmöte i mitten av juni i del 1 av projektet.

Ca 20 bygghandlingar har inkommit till projektet. Mer än 10 projekterande företag finns representerade i det inkomna materialet.

Pågående regeringsuppdrag

Eurokoder och standarder

Ur Boverkets regleringsbrev för 2013:

4. *Göra eurokoderna tillgängliga och utreda standarder inom byggsektorn*
Boverket får i uppdrag att göra de s.k. eurokoderna tillgängliga på marknaden till en så låg kostnad som möjligt. I uppdraget ingår även att analysera om det finns ett behov från branschen att översätta de eurokoder som i dag inte är översatta till svenska. Om så förekommer ska Boverket översätta dessa eurokoder till svenska.

Boverket får också i uppdrag att utreda vilka övriga standarder inom byggsektorn som är de mest centrala och föreslå hur dessa kan göras mer tillgängliga. Detta uppdrag ska även innehålla en analys inklusive förslag till hur mindre företag kan få större inflytande i standardiseringsprocessen. I denna analys ska Boverket samråda med Kommerskollegium.

Uppdraget att göra eurokoderna tillgängliga till en så låg kostnad som möjligt ska redovisas till Regeringskansliet (Socialdepartementet) senast den 25 januari 2013. Övriga delar av uppdraget ska delredovisas till Regeringskansliet (Socialdepartementet) senast den 21 juni 2013 och slutredovisas senast den 28 november 2013.

Bostadsanpassningsbidraget

Här finns hela uppdraget redovisat:

http://www.boverket.se/Global/Om_Boverket/Dokument/sa_styrs_boverket/regeringsuppdrag%202013/Regleringsbrev_%C3%B6versyn_av_lagen_om_bostadsanpassningsbidrag.pdf

En del av uppdraget handlar om att viss brandskyddsutrustning bör omfattas av bostadsanpassningsbidraget.

Uppdraget ska redovisas senast den 31 december 2014.

Student- och ungdomsbostäder, mindre än 35 kvm

Här finns hela uppdraget redovisat:

http://www.boverket.se/Global/Om_Boverket/Dokument/sa_styrs_boverket/reg

[lerings-brev%20och%20uppdrag%202012/Uppdrag_Stimulera%20byggande%20av%20student-%20och%20ungdomsbost%20C3%A4der_12-11-22.pdf](#)

Uppdraget ska vara rapporterat till den 1 juli 2013. Under 2013 ska informationsinsatser genomföras.

Brandskydd var en okontroversiell fråga i början men nu har *kompisboenden* och brandskydd seglat upp som en fråga. I korthet handlar problematiken om en lägenhet, flera kontrakt, utan brandceller och utrymningsvägar för de boende.

Kontrakten delas upp inom en lägenhet för att en ung ofta inte har tillräcklig inkomst (säkerhet) för att kunna stå på ett kontrakt för en stor lägenhet. Genom att dela på kontraktet kan varje person också få bostadsbidrag. Det man vill uppnå är en flexibilitet i lägenheter över tid. En familj ena året och flera studenter nästa. Dock uppfyller man inte minimikraven för brandskyddet. D.v.s. du har inget skydd mot brand om din eventuellt klantiga granne.

Diskussion om "kompisboenden" och brandskydd

BRA, alternativt boende hade varit bra om det kom tillbaka, när Boverket reviderar reglerna.

Fastighetsägarna, ska det verkligen koka ner till att man inte känner varandra. Klart att flera oberoende personer ska kunna bo ihop och dela på tex en 4:a.

SBB, vi tittade på detta för ca 4 år sedan i Uppsala. Larmstatistiken i studentområden är överrepresenterade i förhållande mot samhället i övrigt. Därför är tillsyn gjord på samtliga studentbostäder i Uppsala.

MSB, det finns undersökningar gjorda som visar att studenter är mer utsatta för brand.

BRA, skapas en svart marknad om man inte skapar en flexibilitet i användningen av bostäder.

MSB, om man inte har valt vilka man bor med själv så är grunden att man ska bo i en egen brandcell. Vi ska inte böja åsidosätta detta krav. Om det ska vara möjligt att bo med personer som man inte själv har valt måste reglerna revideras så att säkerhetsnivån bibehålls.

BIV, om man släpper på brandcellskravet i boenden så vet vi inte var regellättnaderna kommer att sluta, står hotell på tur då, ett boenden där man ju bara en kort tid bor ihop med okända.

Fastighetsägarna, i befintlig bebyggelse måste det vara ok att bo ihop.

SBB, man ska vara trygg i sin egen bostad, det innebär en egen brandcell!

Fastighetsägarna, hur ser definitionerna ut? vad är en granne, vad är ett kontrakt, vad är en bostad?

BRA, hur många inneboende får man ha?

BI, övernattningsslägenhet i ett brf? Hur många får dela på den? 15 personer per brandcell med räddningstjänstens steg.

Diskussionsfrågor som referensgruppen har önskat att få diskutera

Framtidens brandregler, var är Boverket byggregler om 10 år?

SP och MSB, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

SP, en långsiktig ambition behövs för våra regler inom brandskydd. Detta hänger ihop mycket med uppföljningen, dvs. hur ser det ut egentligen. Boverket behöver jobba mer systematiskt med uppföljning. Hur ser Boverket på byggreglernas generella framtid? Kontinuerlig uppföljning? Framtida revideringar?

MSB, vad funkar historiskt och inte? Boverket behöver titta närmare på vissa frågor framöver, utredningar ang. t.ex. tidig varning och detektering i bostäder. Boverket behöver böttna mer i hur problemen ser ut, vad finns det för system mm. Börja man med utredningarna nu så blir det inte forcerat och stressat sen! MSB vill vara en del av aktiv del i detta!

Diskussion om framtidens brandregler

SF, egendomsskyddet, vad är direktivet till Boverket?
Boendesprinkler? Är det ett skydd eller en vattenskada?

Boverket, i BBR 19 har egendomsskyddet fått en större plats.

SBB, teknikutvecklingen går mycket fort. Därför måste Boverket se över reglerna med jämna mellanrum utifrån vad för nya alternativ som har kommit.

BI, vattendimma, här har kostnaden sjunkit rejält.

Fastighetsägarna, 1. regelbördan bör minskas, mindre detaljreglering önskas. 2. Jobba mot europeiska byggregler. 3. Mer egendomsskydd i våra regler.

BIV, riskbaserade regler - utforska möjligheten och initiera forskning men laborera inte med det i byggreglerna. När man reviderar reglerna ska man ha risktänket för ögonen men man ska inte ge projektörerna det redskapet.

10-årsperspektivet - statistik inom detta område behövs för att utvärdera effekterna av olika byggregelförändringar. Idag görs lite eller få analyser av nya byggreglers effekter. Processen att värdera effekter av olyckor saknas och bör utvecklas. Ingen statistik finns över hur byggnadens brandskydd har fungerat vid brand.

BI, det kommer nya regler på andra områden, tex ett EU-direktiv angående energi som anger vissa mål till 2021, det innebär nya material. Hur påverkar nya material och tekniker att bygga med brandskyddet? Teknikutvecklingen är stor, Boverket bör se över vad det finns för ny teknik.

BRA, ändra inte på byggreglerna då vi måste få en chans att lära oss byggreglerna först. Exempel vårdanläggning – senaste allvarliga branden var för många år sedan och ändå skärpte man kraven för Vk5B. Om man skärper måste man

ha mer kunskap innan för att motivera ändringen, dvs. ha god grund för revideringar.

Boverkets huvuduppgift framöver bör vara att förklara för alla hur man ska bygga brandsäkert istället.

SBB, projektet brand i bostad bör kunna ge mer statistik för byggnadstekniskt brandskydd.

BIV, koppla i insatsrapporten vilket år bygganden är byggd eller ändrad så att man kan värdera brandskyddet i förhållande till byggreglerna.

BRA, använd insatsrapporterna som en utgångspunkt för att sedan ställa ytterligare kompletterande frågor.

BIV, insatsrapporten ska inte ändras. Boverket ska samla in egen relevant info.

SBF, egendomsskyddet bör stärkas ytterligare.

Personskydd, riskbaserade byggregler, vi vet var folk omkommer och inte, hitta ett sätt att sänka kraven där man inte dör och höja där man dör, för att omfördela kostnader.

REKO-projekt om insatsrapporter. SBF ska se vad man kan fånga in från bränder ang. byggnadstekniskt brandskydd. Under sommaren kommer SBF att skicka ut en enkät. Vad vill vi veta om byggnadstekniskt brandskydd, en önskelista. Allt ska inte in i insatsrapporten men man kan eventuellt hitta andra former att samla in information.

Boverket, minislutsats:

- Boverket bör behålla funktionskrav i regelverket.
- När revidering görs ska vi ha med oss riskaspekten som en del av beslutsunderlaget för vilka krav som ska ställas i olika verksamheter. Där- emot är det långt kvar till riskbaserade krav med tillhörande beräkningsmetoder.
- Titta på personskyddsbehov om man höjer eller sänker kraven.
- Se över den tekniska utvecklingen och kraven i våra regler.

Uppföljning och efterlevnad av regelverket. Viktigare än nya regler?

SP, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

Bättre data behövs så att man kan hitta brister innan olyckor inträffar i det befintliga beståndet. Hur fungerar reglerna i praktiken? Vad sker i byggandet, vad sker i förvaltningen, var uppstår bristerna?

Exempel på upptäckta brister är enstegstätade fasader och fukt, takras till följd av snö. Hur efterlevs reglerna, hur förtydligar man reglerna så att man minskar tolkningsutrymmet?

Sammanfattning: systematisk efterlevnad behövs av reglerna.

Diskussion om uppföljning och efterlevnad

Fastighetägarna, det finns stora varianser vad avser tolkningar av byggreglerna mellan olika kommuner eller ibland tom mellan handläggare inom kommunen.

BI, byggbranschen är en omogen bransch. I en undersökning som är gjord på konstruktörer visade resultaten på en 30 % spridning på samma beräkning. Det pekar på att det är metoderna och hjälpmedlen för analyserna som skapar spridningen. Hur ser det då ut på brand?

BIV, på brandsidan kan man få resultat som varierar kraftigt, 30% är därför ett ganska samlat resultat i jämförelse.

BRA, det finns dessutom olika kulturer i Sthlm, Gbg och Malmö.

BIV, inom BIV har projekt startat för att ta fram stöd för tillämpning av CFD, Br0-byggnader samt kontroll av brandskydd. Förhoppningsvis kan man få en samsyn på sikt.

SBB, det är tydligt att det finns olika kulturer i olika delar av landet och även inom kommunerna som mellan byggnadsnämnd och räddningstjänst.

MSB, mycket kunskap finns. Någon form av systematisk insamling av räddningstjänsternas tillsyn hade kunnat bekräfta många sanningar. Kompletteras det med undersökningar av typen *brandskydd på Vk5B* som MSB har gjort kan ytterligare kunskap fås om byggnadstekniska brandskydd. Nästan alla krav, utifrån LSO, är pga byggnadstekniska brister. När kunskapen finns sammanställd bör nästa steg vara att informera.

Fastighetsägarna, kompetens och resurs hos kommunerna behöver stärkas.

SBB, har det delats ut någon sanktionsavgift i Sverige? Uppsala har inte gjort det en enda gång. Politikerna har sagt nej vid flera tillfällen.

Boverket (*kompletterande information till anteckningarna*), vi är medvetna om problematiken som SBB lyfter. Sanktionsavgiftssystemet håller dock på att reviders. Ett förslag har varit ute på remiss.

MSB, Boverket bör ge referensgruppen feedback till nästa möte. Ungefär så här tänker vi på Boverket de kommande åren! Inklusivt den övning referensgruppen hade på förra mötet.

Gruppen är överens om att Boverket bör återkoppla nästa gång utifrån de diskussioner och gruppövningar som har skett på detta möte samt det föregående.

Boverket håller med om detta och ska försöka ge så tydlig återkoppling som möjligt.

Frågor och svar från Boverket. Vad händer på området och vad har svaren för juridisk status?

Länk till frågor och svar på Boverket! <http://www.boverket.se/Kontakt-oss/Fragor-och-svar/>

Punkten har två delar som Boverket har tolkar det.

1. Hur jobbar Boverket med frågor och svar på hemsidan?

Boverket jobbar med frågor och svar kontinuerligt, men behöver bli bättre på att få processen att gå snabbare.

2. Vilka är de konkreta frågorna vi får in och de svar vi ger. Vad har dessa för juridisk status? Blir detta en dold del av regelverket?

Svaren är inte en del av regelverket. Boverket kan bara förklara vilka regler som gäller och vad som var tänkt.

BRA, många gånger använder man Utkiken för att ta del av alla våra svar som är av relevans. En problematik i Boverkets svar är att det ofta anges att inom ramen för FD gäller X och Y. I annat fall gäller AD, men Boverket anger inte hur AD ska verifieras. AD är inte ett svart hål där allt kan lösas om man inte gillar FD lösningen.

Övriga frågor

Ytskikt och tändskyddande beklädnad

Boverket, för 10-15 år sedan infördes europeiska klasser. Klassen är sedan dess för tändskyddande beklädnad K₂10/B-s1,d0. Innebär det att det är ok med spånplatta + lack, är en vanlig fråga till Boverket? Snesträcket innebär att hela produkten ska hålla K₂10/B-s1,d0 vid provning, dvs både spånplattan och lacken ska provas tillsammans som en färdig produkt om den ska klassas K₂10/B-s1,d0. Klassen innebär med andra ord att man inte kan skydda en träskiva med en annan träskiva eller i efterhand.

BRA menar att ett provningsinstitut menar att snesträcket innebär *eller*.

SP, klassen är otydligt skriven och bör förtydligas.

BIV, lägg gärna upp denna fråga på frågor & svar!

Brandsektionering vid ändringsprojekt

BRA, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

Tidigare hade man inte brandsektioneringskravet om det inte fanns en byggnad i närheten. Om man bygger till vad inträffar då? Måste hela bygganden sprinklas om man inte vill sektionera eller räcker det att sektionera tillbyggnaden? Vill ha mer vägledning.

BI, om byggnaden brinner ner vad gäller då? Måste man då uppfylla nybyggnadskraven?

Bärverkskrav i berggrum

BIV, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

Tips och råd då BBR eller eurokod inte gäller i berggrum behövs. Praxis är att byggnadsdelarna bedöms som om det vore en byggnad ute i det fria. Inte helt sällan kompletterar man med sprutbetong för att förstärka upp och skapa ett skal. Bergförstärkningen, hur ska man resonera kring dessa delar vad gäller

brandskydd. Normalt väljer man att inte brandskydda detta alls. Allt fokus sker på byggnaden i utrymmet och inte på bergrummet.

Boverket, PBF ska följas. Man kan titta på vad samhället har gett för vägledning i övrigt, dvs. titta på BBR och brandskyddet bör ges ungefär motsvarande skydd. Hur är det med utrymning och räddningstjänstens säkerhet i dessa utrymmen? Hur säkerställer man det generellt?

SP, har stött på liknande problematik vad gäller tunnlar. Svaren, när man har frågat internationellt, är två. 1. att det är säkert nog ändå, då berget troligen inte kommer att kollapsa 2. att man inte kan räkna på det. Praxis, mål eller regler måste finnas eller tas fram.

BI, amerikanska försäkringsbolag styr i hög grad.

SBB, hur har man gjort i gruvorna med fikarum mm?

BI, man har sett dessa rum som vanliga byggnader.

Gångavstånd i återvändsgränd (BBR tabell 5:332)

BRA, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

I tidigare regler skulle man ha tillräckligt kort avstånd för att kunna utrymma snabbt. Vissa hävdar, med hjälp av tabell 5:332, att man kan ha 20 meters gångavstånd till dörren genom att använda sista delen i tabellen.

Boverket, de första tre raderna i tabellen anger hur långa nischer man kan ha. Den sista raden handlar om tex bakkantsutrymning. Vad man har gjort, som Boverket har uppfattat det, är att man har kombinerat olika delar i tabellen vilket inte är möjligt.

BIV, en bra fråga till frågor och svar!

Ytskiktsskrav på mindre byggnadsdelar, tex fönster

BI, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

D-s2, d0 är vad mindre byggnadsdelar lägst måste klara. PVC-fönster klarar inte rökkrevet.

Man blir av med mycket poäng när man ska miljöklassa en byggnad om man inte kan visa att man kan uppfylla kravet. Dvs. man kan inte få tag på P-märkta fönster eftersom P-märkning betyder att man uppfyller kraven.

Boverket, analytisk dimensionering krävs om man ska avvika från de allmänna råden.

Sprinklervatten och dricksvatten

Fastighetsägarna, som har fört upp frågan på agendan, inleder.

Artikeln i Brandsäkert nr 3/2013. Mölndals kommun vill inte låta koppla sprinkler på dricksvattennätet då det kan kontaminera dricksvattnet.

BI, samtliga kommuner som har bristande underhåll av vattenledningsnätet säger nej. NCC har prövat det rättsligt och det är kommunens anläggning och har rätt att säga nej.

Det innebär inga jättekostnader att ha tankar istället då anslutningsavgiften till ledningsnätet är stor.

SBB, släckvattenposter kommer att glesas ut ytterligare av samma anledning.

Boverket, problem 1. vid kapacitetsprov lossnar skit ute i dricksvattenrören.

Problem 2. risk för att det blir ett backflöde och därmed kontaminering av dricksvattnet. För detta finns det tekniska lösningar.

Takfötter

BRA, när kommer Boverket med ett svar i frågan?

Boverket, ett svar kommer troligen innan sommarsemestrarna.

Exempel från byggprojekt

SF, visar bilder från ett aktuellt bygge i trä med boendesprinkler.

Nästa möte

Nästa möte kommer att hållas i höst, troligen under senare delen av november.

Vid pennan

Caroline

2013-05-13, reviderat 2013-06-14