

SBUF stödjer  
forskning & utveckling

som leder till  
praktisk handling

2018



**SBUF** ®

## SBUF I SPÄNNANDE BRYTNINGSTID

SBUF har under det gångna året låtit göra en större kartläggning av hur byggsektorn uppfattas av fackfolk och allmänheten. Allmänhetens syn på byggsektorn är inte oväntat negativ, och jag vill hävda fördomsfull. Byggsektorn uppfattas som konservativ, traditionell och med tveksam kvalitet på slutprodukterna. Ett oförtjänt dåligt anseende men det är tyvärr så branschen uppfattas. Nästa steg för SBUF är att tillsammans med medlemsorganisationerna formulera en framtidsstrategi – hur kan SBUF bäst stötta medlemsföretagen och byggbranschen?

Under 2017 tog vi emot 114 ansökningar, varav 75 beviljades bidrag med totalt 43 miljoner kronor. Detta är betydligt lägre nivå än under 2016. Branschen är i en härlig högkonjunktur och alla goda krafter har fullt upp med att genomföra sina byggprojekt. Vi är trots allt nöjda med utfallet för SBUF:s del och ser fram emot kommande satsningar på branschgemensam forskning och utveckling. Det finns många intressanta områden, inte minst inom byggsektorns digitalisering.

Vi är stolta över vårt hjälpmedel AMP-guiden och vårt programpaket Produktionsplanering Betong PPB. AMP-Guiden är ett stöd och en vägledning i att ta fram den obligatoriska arbetsmiljöplanen, och mallen finns nu även i en engelsk version.

Produktionsplanering Betong prognostiserar värmeutveckling och hållfasthetstillväxt hos betong, och det ersätter därmed det gamla programmet Hett97 med ett språng. AMP-Guiden har 7 500 registrerade användare och PPB har nästan 600. Till glädje för oss, till nytta för byggsektorn.

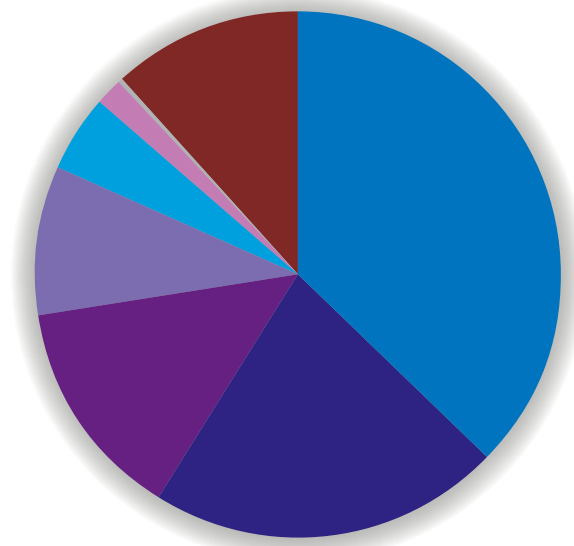
Det är ett spännande år i en brytningstid som vi har framför oss!



*Ruben Aronsson*  
Ruben Aronsson

## FINANSIERING

SBUF har under året beviljat stöd till 76 projekt med sammanlagt 43 miljoner kronor. Till detta kommer projektdeltagarnas egna insatser samt stöd från forskningsråd, myndigheter, med flera. Det innebär att byggföretagen (inklusive SBUF:s insats) skjuter till cirka 67 miljoner kronor, vilket matchas av cirka 16 miljoner kronor från övrig industri och cirka 31 miljoner kronor i offentliga medel. Den samlade volymen av de 76 projekt som SBUF beviljat medel för under 2017 utgör cirka 114 miljoner kronor (se figur).



**76 branschprojekt för  
114 miljoner kronor finansieras av**



# AKTUELLA PROJEKT



## Hjultvätt – kostnad kontra nytta (13412)

Projektledare:

**Malin Norin, Petra Brinkhoff, Jesper Grandin och Rita Garcao, NCC**

Projektet syftar till att ta fram ett beslutsunderlag för aktörer som arbetar med hjultvättståtgärder. Underlaget utformas som ett stöddokument/stödverktyg som innefattar såväl *direkta kostnader* som investerings-, drift- och underhållskostnader, samt *indirekta kostnader och vinster* som tillfaller miljön, samhället, beställaren och utföraren. I projektet pågår för närvarande ett arbete med identifiering av kriterier, som till exempel kan vara kostnader kopplat till ökat behov av sopning av nedsmutsad väg. Kriterierna identifieras från flera olika källor där referensgruppen är en. Kriterierna kommer därefter att vara ett underlag för en hållbarhetsbedömning av hjultvättståtgärder. Projektet fortsätter nu med fallstudier där den faktiska spridningen av smuts från entreprenader till vägnätet följs upp.



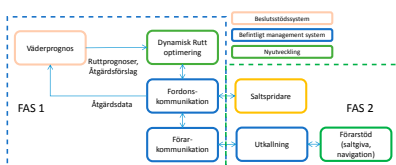
## Prognosstyrd dynamisk vägdrift (13484)

Projektledare:

**Anna Arvidsson, VTI, Andreas Bäckström, Svevia, Mats Wärme, B&M Systemutveckling**

Väglklimatet kan variera kraftigt inom ett driftområde och det finns behov att justera för dessa variationer för att kunna uppnå maximal resurseffektivitet. Syftet med detta projekt är att med dynamisk vägbeskaffenhetsinformation från dagens beslutsstödsystem skräddarsy produktionsåtgärder för en mer produktiv och hållbar vinterväghållning. Effektmålet uppnås genom att integrera beslutsstödsdata från högupplösta vägväderprognostjänster i redan befintliga GPS-, lednings- och uppföljningssystem.

I FAS 1 påvisades att en besparingspotential på över 18 % gällande körtid och saltmängd var möjlig att uppnå för preventiv saltning med dynamisk ruttoptimering. FAS 2 är ett implementeringsprojekt.



## Referensmätning för kvarts vid ROT-arbeten inom byggindustrin (13378)

Projektledare:

**Ann-Beth Antonsson, IVL Svenska Miljöinstitutet**

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kvarts öppnar upp för användning av så kallade referensmätningar som underlag för att bedöma exponeringen för kvarts. Referensmätningar är mätningar gjorda vid ett annat företag eller på en annan arbetsplats men under likartade förhållanden. Projektets mål är att ta fram referensmätningar för ROT-arbete i byggindustrin. För att referensmätningarna ska vara tillförlitliga måste förhållandena beskrivas tydligt, vilka arbetsuppgifter som utfördes och vilka åtgärder som fanns. Saknas dessa uppgifter går det inte att bedöma om förhållandena är likvärdiga. I praktiken kommer referensmätningarna att delas upp i några olika typfall; arbetssituationer där kvartshalten ligger över respektive under gränsvärdet. Om kvartshalten ligger över gränsvärdet behöver andningskydd användas.



## Upprättande av vägledning i att hållbarhetsrapportera för små- och medelstora företag inom bygg- och anläggningsbranschen (13425)

Projektledare: **Nina Björstrand, Sharing Capabilities**

För att möta den växande efterfrågan hos företagen inom i bygg- och anläggningsbranschen på hjälp och stöd kring hållbarhetsarbetet utvecklar vi en vägledning för små och medelstora företag inom byggbranschen att upprätta hållbarhetsrapporter. Vägledningen baseras på de nya lagkraven, Global Reporting Initiatives riktlinjer och bygg- och anläggningsbranschens specifika förutsättningar. För att säkerställa att vägledningen blir praktisk och användbar för företagen har metoderna och innehållet i vägledningen prövats av några företag och Teknik- och miljöutskottet hos Stockholms Byggmästareförening ger löpande synpunkter. Vägledningen beräknas finnas tillgänglig innan sommaren 2018, och kommer framförallt att spridas genom Sveriges Byggindustris kanaler.





### Typlösningar för schaktbottenar (13446)

Projektledare: **Anders Neander**, Projektutveckling, **Fredrik Runius**, Säker Vatten

Syftet med projektet är att ta fram en lösning på hur en schaktbotten i ett tappvattenschakt ska byggas och beskriva hur samordning mellan olika yrkeskategorier ska göras för att få avsett slutresultat. Lösningen måste vara så enkel att utföra att den inte i onödan fördyrar huset. Kravet i BBR på att en byggnadsdel utformas med vattentätt skikt så att eventuellt utläckande vatten eller kondensvatten från en tappvatteninstallation inuti en byggnadsdel inte kan skada byggnaden har funnits länge. Boverkets reviderade byggregler 2014, där man ställer krav på tappkallvattentemperaturer, innebar svårare lösningar. Det nya kravet medför att tappvattenschakten blir större på grund av att rören måste ha tjockare isolering och ha obruten isolering genom bjälklaget.



### BIM-modeller kan användas för kalkyler (13492/13494)

Projektledare: **Andreas Udd**, VRA, **Hans Söderström** och **Magnus Everitt**, Installatörsföretagen

Vi utvecklar arbetssätt och programvaror för VS-installationer i verkliga byggprojekt med BIM-modeller för att effektivisera det mycket tidskrävande arbetet med mängdning och kalkylering av VS-installationer. I arbetet deltar byggherrar, projektörer, entreprenörer, programvaruleverantörer och högskolor. Vi analyserar olika arbetssätt och jämför kvalitet, tidåtgång, informationsbehov med mera.

Två samordnade projekt, i linje med SBUF:s satsning på digitalisering, genomförs under 2018. Ett pilotprojekt med kontrakterade arbeten i tre byggprojekt genomförs av VRA och Installatörsföretagen genomför ett bredare, branschgemensamt projekt.

*Kalkyl via modell Pilotprojekt*

SBUF 13494 - Andreas Udd

*Kalkyl via modell Branschgemensamt*

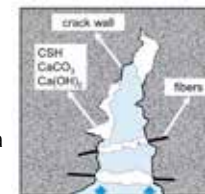
SBUF 13492 - Hans Söderström



### Sjävläkande betong med miljövänligt bindemedel för hållbara betongkonstruktioner (13296)

Projektledare: **Andrzej Cwirzen**, **Hans Hedlund** och **Magdalena Rajczakowska**, Luleå tekniska universitet

Projektets huvudmål är att utveckla ett betongmaterial som kan reparera sig själv. Fokus ligger på den autogena självhålsan, det vill säga förmågan hos betong och andra cementmaterial att läka på grund av deras specifika kemiska sammansättning och dessutom under gynnsamma miljöförhållanden. Det förväntade resultatet av projektet är att producera ett miljövänligt, betongmaterial med lågt koldioxidutsläpp med självhårdande förmåga. Detta kommer att resultera i att sänka koldioxidutsläppen som är kopplad till cementproduktionen. Dessutom kommer det att minska underhållsrelaterade kostnader, så att betong kan vara mer kostnadseffektivt.



Autogen självhålsa av betong.

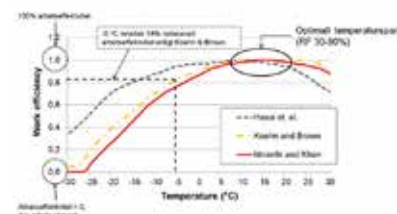


### Effektivt stombyggande med betong – Stimulering av stomdrift med hänsyn till osäkerheter i väderförhållanden och materialleveranser (13398)

Projektledare: **Robert Larsson**, Lunds Tekniska Högskola och Cementa, **Martin Rudberg**, Linköpings universitet

Gynnsamma väderförhållanden och fel i materialleveranser är två faktorer som har negativ påverkan vid byggandet av betongstommar. Ökad detaljkunskap om hur dessa faktorer påverkar stomdriften är viktigt för att skapa ökad tillförlitlighet i planering och genomförande av stomdriften.

Målsättningen med projektet är att ge entreprenörer ökad kännedom om hur dessa faktorer påverkar stomdriften under olika förhållanden så att de på ett bättre sätt kan beakta dessa faktorer i planeringsskedet, och därigenom få ett mer tillförlitligt utförande. Arbetet i projektet har hittills studerat inverkan av temperatur, vindhastighet och nederbörd vid formsättning, armering och gjutning av betongväggar.





## TEMA: PPB



**Produktionsplanering Betong (12799, 13057, 13059, 13064, 13108, 13140, 13146, 13197, 13198, 13354, 13498)**

Projektledare: **Ted Rapp**, Sv. Byggindustrier och **Hans Hedlund**, SBUF / Skanska

Produktionsplanering Betong (PPB) blir ett mer och mer populärt planeringsverktyg! Antalet registrerade användare ökar stadig och är i dag cirka 600 användare.

**Produktionsplanering Betong** handlar om funktionsbetong. I den nuvarande versionen av programmet är funktionen lika med utvecklad värme respektive uppnådd hållfasthet, för att planera och avgöra när glättning och formrivning kan ske på ett säkert sätt. Allt fokuserar på betongens funktion inriktat på användarens behov av planering.

PPB:s webbplats ([www.sbuf.se/ppb](http://www.sbuf.se/ppb)) uppdateras kontinuerligt med information om ny kunskap och när en uppdatering av planeringsverktyget finns tillgänglig.

### Ett förändrat material ger nya utmaningar för branschen

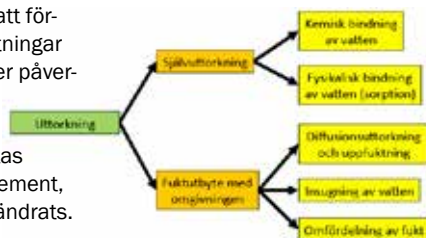
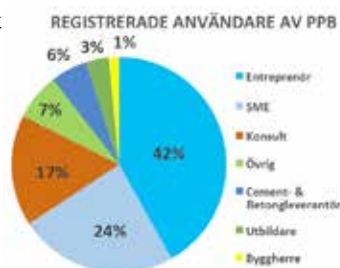
På PPB:s webbplats presenteras ett antal artiklar som beskriver *Betongfunktion: Uttorkning, dvs självuttorkning och fuktutbyte med omgivningen*.

Nu är det dags att acceptera att förändrade materialsammansättningar och nya materialkombinationer påverkar betongens funktionella beteende på olika sätt.

Vissa egenskaper kan betraktas som likvärdiga med tidigare cement, men andra funktioner har förändrats.

### Utveckling av mjukvaran

Den nya versionen (v.1.3.1) av PPB har anpassats till kommande behov och programfunktionaliteter kopplade till fukt och uttorkningsberäkningar. Uppdateringen innehåller i ett axplock bland annat hantering av animering av färgkartor i realtid, zoomfunktioner, optimering och effektivisering av Materialkalkylatorn. Programmet finns för nedladdning via PPB:s webbplats.



Funktionell uppdelning av betongens uttorkningsförlopp.

### Tidsschema

Just nu pågår ett intensivt arbete för att slutföra inmätning av Bascementets fuktegenskaper och utvecklingsarbetet med mjukvaran inför kommande version för att kunna räkna uttorkning i betong.

Den första skarpa versionen av PPB med funktionalitet beräknas komma ut till användarna under hösten 2018. Den första versionen ger användarna möjlighet att beräkna tillförlitliga uttorkningsprognoser ur ett kort-tidsperspektiv – upp till cirka 6 månaders uttorkning. För beräkning av tillförlitliga långtidsprognoser (mer än 6 månader) kommer en uppdaterad version av programmet att sjösättas under Q4 2018.

### Ulf Ohlsson, LTU (kursansvarig)

”Vi använder PPB i vår utbildning Betongteknik och Arbetsutförande för studenter i årskurs 4-5. Eleverna har en uppgift där vi tittar på olika typer av väggjutningar ett byggprojekt som NCC Folkboende har i Nordmaling. Programmet är ett lättanvänt verktyg med sina typfall. Handfast att kunna testa sig fram hur man kan lägga upp och hantera en gjutning samtidigt som man bygger upp sina teoretiska kunskaper hur olika åtgärder har olika effekt under en sommargjutning respektive en vintergjutning. Utbildningen för eleverna är på avancerad nivå och kan ge behörighet för utförandeklass II-U.”



### Isak Wallrud, Skanska Sverige AB

”PPB är ett enkelt, men samtidigt ett avancerat program för att planera gjutningar. Det är bra att kunna jämföra teori och praktik när man sitter i ett projekt. Beräkningarna lilar väldigt bra vid jämförelse med uppmätta temperaturer. Det är fantastisk att kunna bygga upp erfarenheter baserat på planering och utfall.”



### Mats Emborg, Professor Konstruktionsteknik LTU och chef FoU Betongindustri AB / HeidelbergCement Group

”Vi utbildar våra studenter i att hantera och förstå vikten av planering vid gjutningar. I ett examensarbete vid LTU mäter vi och följer upp olika gjutetapper i ett projekt där entreprenören har ett tight gjutschema. Ett nytt bjälklag skall gutas var elfte dag. Detta kräver att man kan guta väggarna på bjälklaget under fem dagar och se till att man får tillräckligt med hållfasthet innan dag 11 då nästa bjälklag skall gutas – det är en utmaning när det är kallt. PPB är bra då man lätt kan laborera med olika åtgärder. Betongindustri använder verktyget PPB för att utvärdera hållfasthet och värmeutveckling för olika betongsamansättningar.”



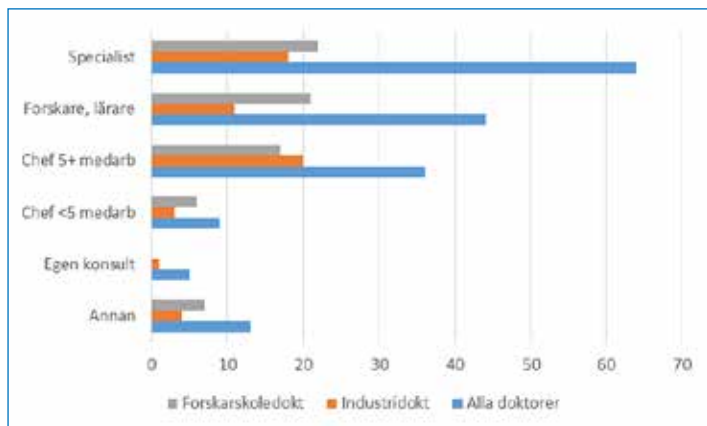
## HUR DET GICK FÖR SBUF-STÖDDA DOKTORANDER



Sedan början av 90-talet har fler än 150 doktorer fått stöd för sina avhandlingsprojekt från SBUF. För att utvärdera hur dessa insatser har bidragit till utvecklingen av byggbranschen har en enkät genomförts av Jan Bröchner. Enkätvar från 123 av doktorerna visar bland annat vilken roll som de nu arbetar i.

Ungefär en tredjedel av doktorerna var industridoktorander och hade inte högskolan som arbetsgivare under forskarstudierna. Många deltog också i en forskarskola, till exempel Väg-Bro-Tunnel. Alla som deltagit i en forskarskola har å andra sidan inte varit industridoktorander. Av doktorerna är 23 procent i dag anställda hos en entreprenör, men den största enstaka kategorin av arbetsgivare för doktorerna är högskolor och institut.

Studerar man doktorernas avhandlingar var många i början främst inriktade på anläggningsfrågor och material. Med tiden har det dock blivit mer studier av management och husbyggnad.



Vad har forskarstudierna betytt för doktorerna personligen? Enkäten röjer att den viktigaste effekten är att man "snabbare kan inhämta relevant kunskap". Många pekar också på att studierna har hjälpt dem att skaffa en bättre helhetssyn samt att det har höjt deras språkliga förmåga och förmåga att presentera inför publik. Viktigaste påverkan på företagets (arbetsgivarens) lönsamhet upplevs vara förmågan att "samverka med kvalificerade uppdragsgivare". Näst viktigast i det perspektivet menar man är förmågan att planera och genomföra forsknings- och utvecklingsprojekt. Nio av tio tyckte att det var värt uppoffringen att doktorera. Antalet kvinnliga doktorander har i genomsnitt utgjort en femtedel av samtliga doktorer, och andelen har ökat under åren.

## KARTLÄGGNING AV SBUF



Den organisation som inte förändras kommer att bli frånsprungna och tappa sin relevans. Inom SBUF är vi alltid måna om att vara till nytta för våra medlemmar. Och även till nytta för hela byggsektorn. Som ett första steg har SBUF låtit göra en större kartläggning av verksamheten och funktionen i byggsektorn. Gör vi rätt saker – nu och i framtiden?

I kartläggningen har ingått byggföretag (små och stora, medlemmar och icke-medlemmar), övriga aktörer inom samhällsbyggnad (arkitekter, teknik konsulter, fastighetsägare, byggherrar med flera), byggtutbildning, byggforskning, politiker och beslutsfattare.

### Omvärldens syn på byggbranschen

Inte oväntat anser många av respondenterna att byggbranschen är konservativ och traditionell, lokal, nationell och inåtvänd. De traditionella "hårda" värdena dominerar: regelverk, pengar och lönsamhet, medan mindre vikt läggs vid "mjukare" områden som hållbar utveckling, innovation, kvalitet, socialt ansvarstagande, design och arkitektur. Samtidigt är det ofta de mjukare värdena som är de mest aktuella i omvärlden – det är frågor som diskuteras ute i samhället och i media. Och det är ofta dessa frågor som är helt avgörande för hur unga människor tänker när de väljer sin väg i yrkeslivet.

De som känner till SBUF anser att organisationen gör ett utmärkt och ambitiöst arbete – efter dagens förutsättningar och finansiering. Samtidigt anser många att SBUF måste utvecklas för att svara mot samhällsutvecklingens krav på byggbranschen. För SBUF gäller det att tillsammans med medlemsorganisationer definiera och utmejsla den framtida strategin. Hur kan vi bäst stötta medlemmarna i branschens omvandling?

### Ny strategi för SBUF

Nu är kartläggningen på plats – vi vet hur branschen och SBUF uppfattas av medlemsföretagen, byggbranschen och omvärlden i stort. Nästa steg blir att tillsammans med medlemmarna formulera en strategi för hur SBUF bäst ska kunna stötta branschen i dess omvandling. Förhoppningsvis kan SBUF:s framtidsstrategi presenteras i Årsskrift 2019.



## ATT FÅ REDA PÅ PROJEKTRESULTAT

Det är viktigt att resultatet av alla forsknings- och utvecklingsprojekt som genomförs under SBUF:s vingar också får spridning ut i branschen och bland medarbetarna ute i företagen. Det sker genom väl övervägda informationsinsatser men också i olika implementeringsprojekt.

### Nyhetsbrev – SBUF Senaste nytt

SBUF skickar regelbundet ut nyhetsbrev via e-post. I nyhetsbrev får du information om intressanta projekt som vi initierat och rapportering om avslutade projekt. Samtliga SBUF-projekt är ämnesvis kategoriserade och du kan själv välja vilka ämneskategorier du vill få projektinformation om. Våra nyhetsbrev innefattar också information om aktuella seminarier, konferenser med mera. Du anmäler dig som prenumerant på [www.sbuf.se/Nyheter-och-publikationer/Nyhetsbrev/](http://www.sbuf.se/Nyheter-och-publikationer/Nyhetsbrev/).



### Informationsblad

Under 2017 publicerades 40 informationsblad som på ett lättillgängligt sätt redovisar resultatet av de mest intressanta FoU-projekten. Samtliga informationsblad finns tillgängliga på [www.sbuf.se/Projektresultat/Informationsblad/](http://www.sbuf.se/Projektresultat/Informationsblad/).



SBUF informationsblad.

### SBUF Informerar

SBUF samlar vid två till tre gånger per år ihop de senaste informationsbladen till SBUF Informerar.

En digital version av SBUF Informerar kan du få genom Nyhetsbrevet, på [www.sbuf.se](http://www.sbuf.se) eller på sociala medier. Där kan du ladda ner en pdf-version.

För att få en tryckt version av SBUF Informerar till din postadress måste du gå in på [www.sbuf.se/Nyheter-och-publikationer/Informationsblad/](http://www.sbuf.se/Nyheter-och-publikationer/Informationsblad/) och teckna en gratis prenumeration.



SBUF informerar om nyttiga FoU-resultat ges ut två-tre gånger per år.



## SBUF:S WEBBPLATS – [www.sbuf.se](http://www.sbuf.se)



Webbplatsen är en uteslutande källa med kunskap. I projektregistret finns uppgifter om cirka 250 pågående projekt och resultat från över 2000 projekt som avslutats, varav nästan 1700 slutrapporter kan laddas ned digitalt. Webbplatsen är lättöverskådlig och har sökmotorer som gör att du enkelt kan finna den information du är ute efter.



### Användarinstruktioner webbplats

#### Att hitta information från SBUF-projekten

Snabblänken [Projektarean](#) är främst till för dig som är projektledare för ett SBUF-projekt. Projektledaren kan också logga in i Projektarean för att kommunicera med SBUF.

Som en rullgardin finns även [nyheter och publikationer](#). Här finns till exempel information om SBUF:s pris Årets Innovation. Du kan också prenumerera på Nyhetsbrevet och SBUF Informerar i tryckt version.

Ytterligare information om [Projektresultat](#) har vi samlat i en "rullgardin". Här kan man söka efter pågående och avslutande SBUF-projekt. Här finns även info om några nyttiga hjälpmedel som AMP-Guiden, PPB, Handgriplig Kvalitetsutveckling, SBUF:s webbfiler med mera.





## ANLÄGGNINGSUTSKOTTET

Anläggningsutskottet leds av Per Murén från NCC och består dessutom av Tommy Ellison från Besab, Hans Fransson från Skanska, Monica Solding Almfelt från Swerock och Karl-Johan Andersson från SEKO som representant för den fackliga sidan.

Prioriterade områden för anläggningsutskottet är projekt med fokus på digitalisering och automatisering, cirkulär materialhantering och livscykelanalyser för hållbart anläggningsbyggande. Undermarksbyggande är givetvis också ett viktigt område. Övergripande prioriteras arbetsmiljön för att öka säkerheten och för att ge skonsammare arbetsförhållanden med hög produktivitet.

Utskottsmötena sker oftast i anslutning till SBUF:s kansli men ett par möten om året brukar förläggas till intressanta byggprojekt eller hos något av branschföretagen. Avsikten är att förankra utskottets verksamhet till aktuella frågor på byggarbetsplatserna och i företagen. I maj besöktes Skanska och i september NCC.

Augustimötet inleddes med ett studiebesök på Slussen-projektet där Stockholms Stad och Skanska berättade om det intressanta projektet och visade pågående grundläggningsarbeten. Tikab/ ELU berättade också hur man gör för att genomföra hela Slussen-projektet utan ritningar.



Tommy Ellison



Monica Solding Almfelt



Per Murén



Hans Fransson



Karl-Johan Andersson

Johan Stribeck, TIKAB, höll ett intressant föredrag om hur man kan genomföra ett stort projekt som Slussen utan ritningar.



Michael Karlsson på Skanska visar för intresserade utskottsledamöter vad som händer vid Slussen.





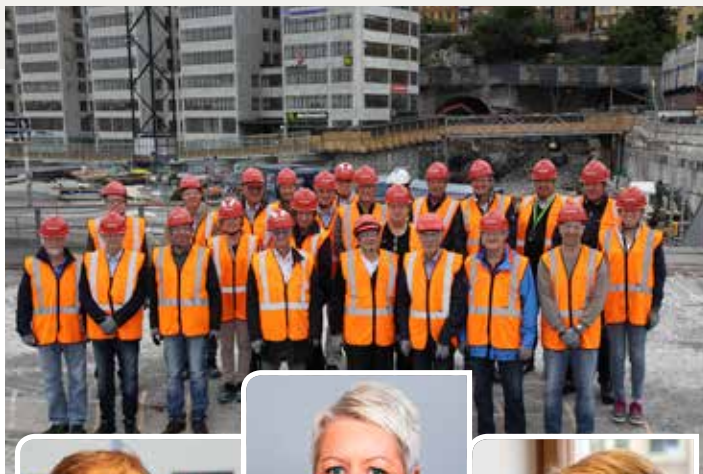


## BYGGUTSKOTTET

Byggttskottet leds av Claes Dalman från Peab. Övriga ledamöter är Camilla Lindström från Tuve Bygg, Erik Eken från NCC och Urban Olsson från Zengun.

En fortsatt prioritering av arbetsmiljön är ett viktigt fokus. Andra prioriterade områden för byggttskottet är för närvarande digitalisering, ökad produktivitet samt kretsloppstänkande, hållbarhet och cirkulär materialanvändning.

I augusti hålls en samlad mötesomgång för alla tre branschutskotten där även några studiebesök ingår i programmet. Till detta möte bjuds även forskningsutskottet och styrelsen in. Syftet är att utskottens ledamöter och styrelsen får inblick i varandras verksamhet och pågående projekt som har ett gemensamt intresse för alla utskott och hela branschen kan diskuteras. Det senaste gemensamma mötet hölls i Stockholm där man utöver de sedvanliga utskottsmötena också hade ett gemensamt planeringsmöte för att presentera och diskutera det påbörjade strategiarbetet för SBUF. Ett av studiebesöken under augustimötet var studiebesöket på Urban Escape. Här berättade först *Sara Gustafsson* från Zengun om projektet som helhet och den intressanta påbyggnaden och ombyggnaden kring Gallerian i Stockholm. Sedan berättade *Jan Englund* från Ramirent hur man genomför ett nytt bygglogistikprojekt för att kunna genomföra ett så stort ombyggnadsprojekt mitt i centrala Stockholm utan trafikstörningar.



Erik Eken



Camilla Lindström



Claes Dalman



Urban Olsson





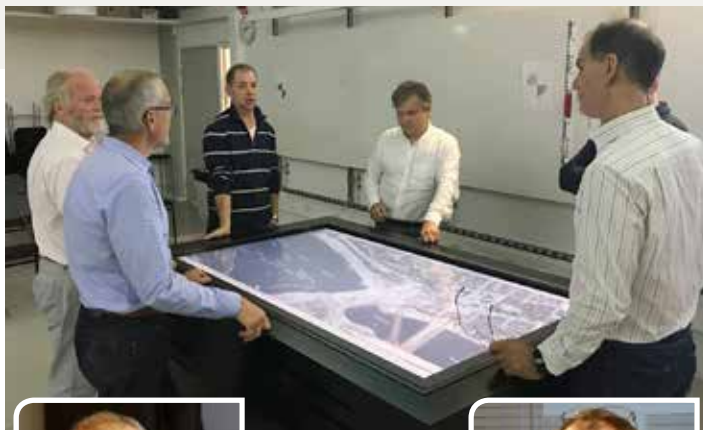
## INSTALLATIONSUTSKOTTET

Installationsutskottets ordförande är Bo Lindholm. Övriga ledamöter är Hans Söderström, Thomas Eastwood, Andreas Udd och Anders Larsson från Byggnads.

Prioriterade områden för installationsutskottet är för närvarande projekt med fokus på att främja BIM-utvecklingen samt energieffektivisering och hållbarhet i VVS-branschen.

Installationsutskottet sammanträder liksom Anläggningsutskottet och Byggnadsutskottet sju gånger per år för att diskutera projektansökningar och slutförda projekt. Inkomna projektansökningar sedan föregående möte har inför mötet gått igenom av ledamöterna och under mötet fattas sedan beslut om utskottet kan rekommendera bifall till projektansökan. Slutligt beslut om projektbidrag fattas sedan av styrelsen. Inkomna ansökningar om forskningsanslag går också igenom för att bedöma branschnytta och relevans för verksamheten för medlemsföretagens verksamhet. Beslut om forskningsanslagen fattas sedan av Forskningsutskottet. Inkomna slutrapporteringar av utvecklings- och forskningsprojekt bedöms också av de tre branschutskotten. Dels om projekten har genomförts enligt riktlinjerna och kan rekommenderas för styrelsen att slutgiltigt godkänna rapporterna. Utskotten bedömer även vilka informationsåtgärder som rekommenderas för att sprida resultatet av projekten till branschens aktörer.

Installationsutskottets septembermöte hölls på KTH för att utöka samarbetet med högskolorna. Man passade då på att besöka KTH:s unika BIM-labb där studenterna på Byggt teknik och designprogrammet har möjlighet att samlas för att visualisera stadsmiljöer och diskutera problem och lösningar. Se mer här: [www.youtube.com/watch?v=8N-TEDLmR10](http://www.youtube.com/watch?v=8N-TEDLmR10).



Hans Söderström



Thomas Eastwood



Bo Lindholm



Anders Larsson



Andreas Udd





## FORSKNINGSUTSKOTTET



Kyösti Tuutti

*Perfekt Örjan Johansson presenterade tillsammans med Andrzej Cwirzen (Konstruktionsteknik) och Lars Stehn (nedan) (Byggproduktion och teknik) forskningsstrategier och omvärldsbevakning av forskningsområdet nationellt och internationellt för Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser.*



Staffan Hintze



Jonas Steen



Conny Rolén



Nils Rydén



Jan Bröchner

Forskningsutskottet leds av Kyösti Tuutti, Skanska, och består i övrigt av Staffan Hintze, NCC, Nils Rydén, Peab, Jonas Steen, FO Peterson & Söner, Jan Bröchner, Chalmers (adjungerad) och Conny Rolén, Formas (adjungerad).

Prioriterade områden där forskningsutskottet tycker att man bör fokusera på är bland annat nya material med beständighet och funktssäkerhet, men även bygg- och produktionsteknik för nya material. Ett annat viktigt område är renovering och underhåll, både av husbyggnad och infrastruktur. Underhåll av det vi redan har byggt! Rätt användning av BigData där man samlar in rätt bakgrunddata för att kunna utnyttja den nya tekniken rätt. Automation är också ett område som byggbranschen behöver fokusera mer på.

Forskningsutskottet har tre möten per år där inkomna forskningsansökningar behandlas. Två möten förläggas till någon av de tekniska högskolorna/universiteten. Vid dessa möten ges det tillfälle för utskottet att ha en dialog med forskare på högskolorna. För att uppdatera sig om aktuell forskning på högskolorna och sprida en kunskap om vad byggbranschen önskas få en forskning och utveckling om.

I oktober 2017 besökte man Chalmers där seniorforskaren Malin Norin, NCC, och doktoranderna presenterade sina pågående SBUF-finansierade forskningsprojekt (SBUF 12810, 12904, 12813 och 13426). Vidare presenterade Britt-Marie Wilen och Stefan Forsaeus Nilsson forskningsstrategier och omvärldsbevakning av forskningsområdena Vatten Miljö Teknik respektive Byggnadsteknologi nationellt och internationellt. Bra presentationer och intressanta projekt. Wolfgang Kropp, prorektor för Institutionen för Arkitektur och samhällsbyggnadsteknik, beskrev den pågående omorganisationen och sammanslagning av institutionerna/avdelningar Arkitektur och Samhällsbyggnad.

I mars 2018 besökte man Luleå tekniska universitet där pågående SBUF-finansierade forskningsprojekt om bland annat självläkande betong med miljövänligt bindemedel personsäkerhet vid brand och bärande konstruktioner och ökad effektivitet i infrastrukturprojekt presenterades. Som brukligt hölls en intressant diskussion med professorer och ämnesföreträdare om forskningsstrategier och omvärldsbevakning av forskningsområdet nationellt och internationellt för.

*Under besöket gavs möjlighet att bese LTU:s forskningslabb där man numera kan studera material och konstruktioner från nanonivå till hela konstruktioner.*



## STYRELSEN



Christina  
Claeson Jonsson

Ordförande för SBUF är Christina Claeson Jonsson, NCC. Övriga ledamöter är Anna Nilsson från Ledarna, Johan Martinsson från Installatörsföretagen och Christer Härjelin från Byggnads. Suppleanter är Joakim Jeppsson, Skanska, Björn-Inge Björnberg, SEKO, Göran Tinglöv, Byggnads, och Thomas Helmersson, Installatörsföretagen.



Anna Nilsson



Johan Martinsson



Christer Härjelin

## KANSLIET

SBUF:s kansli är beläget i Näringslivets hus i Stockholm, där även de flesta av utskottsmötena hålls. Kansliet består av VD Ruben Aronsson, forskningshandläggare Hans Hedlund och Lotta Northun, administration.



Ruben Aronsson



Hans Hedlund



Lotta Northun

## ÅRETS INNOVATION



SBUF instiftade 2003 ett pris – *Årets Innovation* – som utdelas till projektledaren för årets bästa utvecklingsprojekt inom bygg, installation eller anläggning. Priset instiftades för att markera SBUF:s 20-årsjubileum.

Bland de rapporter som godkänkts under året nominerar SBUF:s branschutskott (bygg, installation och anläggning) var sitt förslag till årets utvecklingsprojekt. Nomineringen sker efter nedanstående kriterier. SBUF:s styrelse utser därefter vilken av de tre nominerade som skall tilldelas utmärkelsen **Årets Innovation**.

### Kriterier för urval

Projektet skall vara väl förankrat i branschföretagens vardag och utmärkas av stor branschnytta genom att bidra till minst ett av följande;

- mervärde för kund (funktion, kvalitet, kostnader) i branschföretagens produkter och tjänster
- bättre arbetsmiljö för anställda i branschföretag
- effektivare byggprocess där branschföretagens kompetens kommer mer till sin rätt
- hållbar tillväxt inom byggsektorn
- gynnsammare förutsättningar för innovationer och teknikutveckling
- bättre ledarskap i branschföretagen

Avseende fästs även vid det sätt på vilket projektet redovisats och presenterats.

### Projektledaren uppmärksammas

Priset, ett stipendium på 50 000 kronor samt diplom, delas ut till projektledaren. I ett utvecklingsprojekt bidrar flera med sina respektive kompetenser och erfarenheter. SBUF har valt att uppmärksamma projektledaren. Projektledaren har en central funktion och är avgörande för projektets framdrift, resultat och implementering.

### Utdelning av Årets Innovation 2016

Priset för Årets Innovation 2016 för projektet *PSI Personlig Säkerhets Instruktion* togs emot av **Johan Svedlund** från Skanska Maskin AB på den högtidliga utdelningen den 25 april.

De övriga nominerade; **Carl-Eric Brohn** (till vänster) och **Tommy Ellison** (till höger) står bredvid vinnaren. På flankerna står SBUF VD Ruben Aronsson (höger) och ordförande Kristina Gabriellii från SBUF:s styrelse.



## ÅRETS INNOVATION 2017

Till Årets Innovation 2017 utsåg SBUF utvecklingsprojektet **Effektivare granskningsprocess**. Bland de omkring hundra SBUF-finansierade utvecklingsprojekt som slutfördes under året var det detta projekt som bäst uppfyllde kriterierna för utmärkelsen. Priset delades ut vid en högtidlig tillställning den 17 april på Ingenjörsvetenskapsakademien. Projektledare för projektet var **Peter Fredholm, BEAst AB**. Mer information om Effektivare granskningsprocess finns på [www.sbuf.se](http://www.sbuf.se) under projekt 13379.

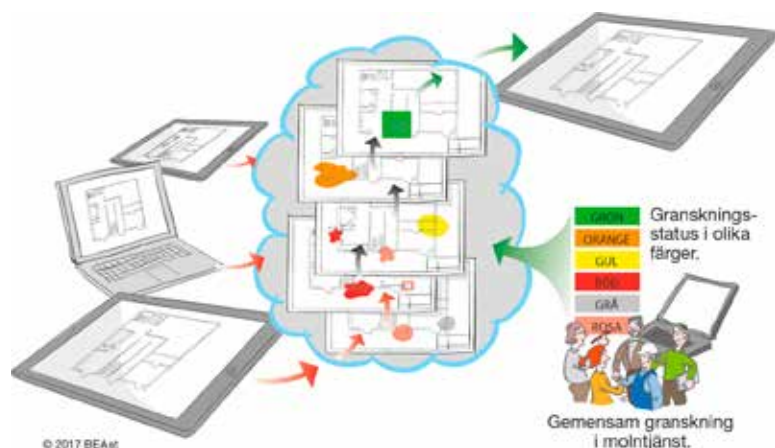


### Motiveringen lyder:

*Den branschstandard som är resultatet av projektet ger bygg-, anläggnings- och installationsbranschen möjlighet att förenkla och kvalitets-säkra hanteringen av den omfattande granskningen av handlingar som löpande sker varje dag i tusentals projekt.*

*Projektet är väl förankrat i branschföretagens vardag och medför stor branschnytta genom att bidra till mervärde för slutkunden i form av bättre funktion, högre kvalitet och lägre kostnader.*

*Projektet är ett framstående exempel på hur innovativ, behovsdriven och branschgemensam metodutveckling leder till en effektivare byggprocess där branschföretagens kompetens kommer mer till sin rätt.*

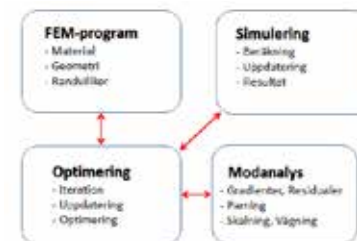


Övriga två nominerade projekt var

**Användning av vibrationsanalys för tillståndsbedömning av byggkonstruktioner (13010)** med projektledaren **Hans Hedlund, Skanska Sverige AB**, med motiveringen:

*Stora samhällsvinster finns att hämta genom förbättrad tillståndsanalys av byggkonstruktioner. En bättre bedömning av underhållsbehov och en mer korrekt prognos för återstående livslängd medför stora besparingar och minskad miljöbelastning.*

Projektet har på ett innovativt sätt utvecklat en förenklad programvara för uppdatering av finita elementmodeller av byggkonstruktioner och för detektering av skador med hjälp av vibrationsmätningar, vilket kan medföra stort mervärde och lägre miljöbelastning för samhället.



**Behov av åtgärder för att sprida BIM för installationer (13307), BIP mängder gruppering (13356), BIP tabell för system (13357)** med projektledaren **Carl-Erik Brohn, C-E Brohn Konsult** med motiveringen:

*Projektet ingår i en serie av projekt i syfte att främja digitaliseringen inom installationsbranschen. Projektet behandlar en framtidsfråga för installatörerna – att leda och dra nytta av den pågående digitaliseringen – och ger stor branschnytta, bland annat genom att bidra till mervärde i form av högre kvalitet, lägre kostnader och effektivare byggprocess.*

*Ett förtjänstfullt, tråget arbete med flera projekt under flera år för att främja installationsbranschens digitalisering som nu uppmärksammas genom en nominering till Årets Innovation 2017.*



Installatörer, byggare, byggherrar, projektörer, programvaruleverantörer

## NY ANSÖKNINGSPROCESS



SBUF finns till för att finansiera branschgemensam forskning och utveckling åt bygg- och installationsentreprenörerna. Alla företag som är medlemmar i antingen Sveriges Byggindustrier eller Installatörsföretagen är behöriga att söka bidrag. Medlemsföretagen har en helt avgörande roll i ansökningsprocessen. Det är medlemsföretagen som styr, även om andra utomstående organisationer kan utföra själva arbetet.

### Tre olika roller i ansökningsprocessen

Det finns tre olika roller i ansökningsprocessen: ansökningsadministratör, projektledare och det sökande företags firmatecknare.

**Ansökningsadministratören** lotsar ansökan genom SBUF:s ansökningsprocess, och ser till att projektbeskrivning och budget upprättas, att ansökan godkänns av både firmatecknaren och projektledaren, att digitala namnteckningar insamlas, att ansökan inlämnas till SBUF och så vidare. När ansökan är inlämnad upphör ansökningsadministratörens funktion. Ofta är ansökningsadministratören och projektledaren samma person.

**Projektledaren** svarar för att projektet genomförs enligt ansökan – enligt tidplan, med referensgruppsmöten under projektets gång och slutrapportering vid projektets slut. Projektledaren behöver inte vara verksam i ett av SBUF:s medlemsföretag utan kan komma från konsultbolag, forskningsorganisation, högskola eller liknande.

Det **sökande företagens firmatecknare** lägger sista handen vid ansökan innan den lämnas in till SBUF och bekräftar därmed att projektet är utformat enligt företagets intentioner. SBUF kommer inte att kontrollera att firmatecknaren är behörig; vi förutsätter att detta sköts på ett korrekt sätt inom företaget.

### Sammanfattning

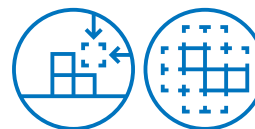
Ansökan sätts ihop av en ansökningsadministratör på uppdrag av det sökande företaget och projektledaren. När ansökan är färdig för inlämning till SBUF ska den först godkännas av det sökande företaget, därefter undertecknas digitalt med BankID av projektledaren. Slutligen godkänner det sökande ansökan med en digital signatur med BankID. Sista steget är att ansökningsadministratören ser till att ansökan lämnas in till SBUF.

#### Vad är BankID?

BankID är en e-legitimation som du använder till att styrka din identitet när du är ute på Internet, till exempel på banken, hos myndigheter eller Vårdguiden.



## ATT ORGANISERA ETT SBUF-PROJEKT



### Projektledaren leder

Projektledaren ansvarar för genomförandet av projektet. I vissa fall, vid mycket små projekt, kan projektledaren vara den enda som arbetar med projektet. Normalt utförs dock arbetet av en projektgrupp, som leds av projektledaren. Projektledaren är SBUF:s primära kontaktperson i projektet.

### Projektgruppen arbetar

I projektgruppen samlas den kompetens som behövs för att uppnå projektets syfte. Behovet av kompetens beror bland annat på vilken metodik som valts för genomförandet. Exempel på deltagare i en projektgrupp är medarbetare i det egna företaget och i andra bygg- eller VVS-företag, projektörer och andra byggkonsulter, forskare från högskolor och universitet, examensarbetare från de bygginriktade högskolorna, branschforskningsinstitut, statliga forskningsinstitut med mera.

### Referensgruppen förankrar

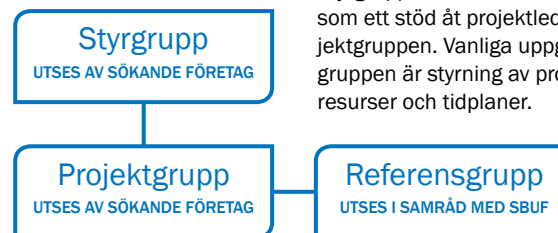
Ett brett engagemang från flera företag ökar projektets branschnytta. Där för ingår i många projekt även en referensgrupp som förankrar projektet i byggbranschen och dess omvärld. Det är viktigt att referensgruppen består av experter inom området som känner till forskningsfronten, både inom Sverige och internationellt. Referensgruppen utses i samråd med SBUF. Projektledaren är sammankallande och ska se till att referensgruppen

- får möjlighet att tillföra kunskaper och erfarenhet tidigt i projektet, helst vid ett startmöte
- möts i ett tidigt skede av projektets genomförande och lämnar synpunkter på metodiken
- möts i senare skeden och diskuterar resultaten och redovisningens form.

### Styrgruppen styr

I stora och komplexa projekt har man ofta utöver projektgrupp och referensgrupp även en styrgrupp. Denna utses av sökande företag.

Styrgruppen arbetar aktivt med projektet som ett stöd åt projektledaren och projektgruppen. Vanliga uppgifter för styrgruppen är styrning av projektkonomi, resurser och tidplaner.



## Fakta om SBUF

Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond, SBUF, instiftad 1983, är byggbranschens egen organisation för forskning och utveckling med nära 5 000 anslutna företag i Sverige.

SBUF har som uppgift att verka för "att utveckla byggprocessen så att det skapas bättre affärsmässiga förutsättningar för entreprenörer och installatörer att utnyttja forskning och driva utvecklingsarbete".

Verksamheten inriktas huvudsakligen på

- att ekonomiskt stödja forskning och utveckling i överensstämmelse med ändamålet vid i första hand företag, men även vid universitet, högskolor och andra forskningsorgan,
- att informera i första hand medlemmar om pågående verksamhet och uppnådda resultat,
- att stimulera till debatt och erfarenhetsutbyte mellan medlemmar och forskare angående utvecklingsfrågor av gemensamt intresse.

Bakom SBUF står Sveriges Byggindustrier, Installatörsföretagen, Ledarna, SEKO och Svenska Byggnadsarbetareförbundet.

SBUF utgörs av styrelse, utskott och kansli. De fyra utskotten är byggutskottet, installationsutskottet, anläggningsutskottet och forskningsutskottet. Styrelsen och utskotten består av företrädare för SBUF:s medlemmar. Det är SBUF:s styrelse som fattar beslut om projektbidrag. Varje ansökan diskuteras först i ett eller flera utskott innan styrelsen beslutar. De tre branschutskotten diskuterar de förslag till utvecklingsprojekt som kommer in. Forskningsutskottet bereder ansökningar som rör bidrag till forskningsprojekt vid högskolor i samverkan med företagen.