

Smart Housing Småland

Verksamhetsberättelse

2018



SMART
HOUSING
SMÅLAND

Innehåll

Om Smart Housing Småland & erbjudande	3
Stöd i innovationsprocessen	4
Tillsammans formar vi framtiden	5
Processledningen har ordet	6
Nedslag från 2018	7-9
Regionalt och nationellt	10-11
Temagrupper	12
Internationellt	13-14
Projekt	15-21
Media och kommunikation	22
Organisation	23
Samverkan, påverkan, utveckling och innovation	24

Aktuella intresseområden



Digitalisering

Vi strävar efter kontinuerlig utveckling av digitala processer och anpassningar i planprocesser, industriell produktion, byggprocesser, konstruktion, användarcentrerad design och affärsmodeller.

Digitalisering kommer in i stora delar av verksamheten från temagrupper till projekt.



Byggande

Huvuddelen av företagen i miljöns nätverk är aktiva inom byggsektorn på något vis. Antingen som trähusföretag eller som underleverantörer som fönster- och planglasföretag. Flera förstudier och de större projekten har en koppling till detta område.



Boende

Boendet är en utgångspunkt för innovationsmiljön och dess arbete.

BOOST-projektet är den största satsningen här. 2018 startade arkitekturplattformen 100 % Småland.

Om Smart Housing Småland

Smart Housing Småland (SHS) arbetar som en accelerator och katalysator för näringslivet och en motor i det regionala innovations- och tillväxsystemet formerat kring Smålands styrkeområden trä och glas.

Med användaren i centrum, stimulerar vi utveckling och innovationer kring smart boende och hållbar byggd miljö.

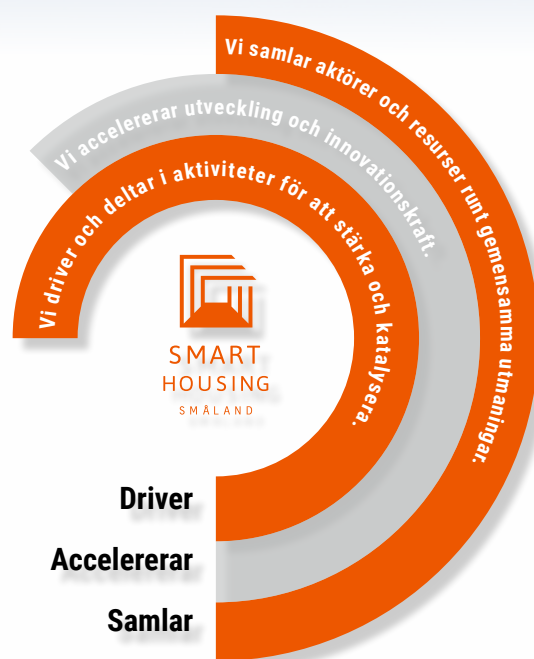
2013 blev vi en av vinnarna i Vinnovas Vinnväxttävling och fick tio års finansiering med målet att etablera en nationellt och internationellt stark och attraktiv innovationsmiljö.

Smart Housing Småland leds av RISE i tätt samarbete med Träcentrum.

Styrgruppen består av Flexator (fram till mars) Mercatus Engineering (från april), Regionförbundet i Kalmar län, Region Kronoberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Vida AB, A-hus AB/Derome, Myresjöhus AB/OBOS Sverige AB, Tengbom, RISE, Linnéuniversitetet, Jönköping University, Hancap AB och Glasbranschföreningen.

Vi har en referensgrupp som består av representanter från Hancap AB, Jönköping University, Trä- och möbelföretagen, Svensk Planglasförening, Träbyggnadskansliet och Linnéuniversitetet.

Huvudfinansiärer är Vinnova, Region Jönköpings län, Regionförbundet i Kalmar län, Region Kronoberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Länsstyrelsen i Kalmar län och Länsstyrelsen i Kronobergs län.



Erbjudande

Innovation & utveckling

Behöver du hjälp att utveckla en idé? Vi kan hjälpa dig att hitta finansiering, kompetens, utlysningar, skriva ansökningar och bygga konsortier. Med sakkunskap stödjer vi dig i utvecklings- och innovationsarbetet och kan hjälpa dig att komma i kontakt med olika experter.

Projekt

Ibland krävs fokuserade satsningar kring en fråga för att stimulera utveckling. Det kan vi göra genom att delta i, eller driva projekt. Du kan vara med i allt från korta förstudier till stora övergripande satsningar som löper över flera år.

Temagrupper

I temagrupperna samlar Smart Housing relevanta aktörer från bransch, experter och intresseorganisationer kring någon gemensam viktig fråga under en längre tid. Målet är att träffas, nätverka och identifiera/skapa nya möjligheter och verksamheter som till exempel projekt.

Lärande

Vi samverkar med akademierna genom att stötta ansökningar till professurer och docenter. Examensarbeten, utrednings-, utvecklingsarbete och nätverk inom innovationsmiljöns fokusområden är ytterligare samverkansområden. Dessutom har vi flera förstudier och forskningsprojekt som drivs av akademierna.

Internationalisering

Ett internationellt nätverk kring byggande och boende i glas och trä byggs upp. Vi arbetar aktivt för att skapa nya utbyten med internationella organisationer och företag, för att marknadsföra vår region och innovationsmiljön, men också för att lära oss mer om vår omvärld.

Stöd i innovationsprocessen

Smart Housing Smålands uppdrag är att stödja innovation. Det kan göras på olika sätt men startar med initiala diskussioner och konceptutveckling. Sedan knyter vi lämpliga aktörer till projektet. Efter det lämnar SHS kärngruppen till experter och projektledaren. Ibland är vi kvar som stöd i referens- eller styrgrupp. Vi följer också gärna projektet och berättar om de fortsatta resultaten i våra nätverk och kanaler.



Förberedande diskussioner

Smart Housing Smålands uppdrag är att stödja innovation. Det kan göras på olika sätt beroende på hur mogen innovationsidén är. Det är särskilt viktigt att fånga en idé och sedan stödja och underhålla dess utveckling till något som realiserar.

Innovationsprocessen börjar vanligtvis med att en idé initieras i något företag, akademi, region, kommun eller organisation. Den kan också initieras i samband med förbehållslösa möten mellan aktörer med matchande strävan.

Konceptutveckling

SHS kan vrida och vända på idén och kanalisera in lämpliga kompetenser och aktörer. Möten, workshops och forum för dialog skapas och planeras med aktörer som kan bidra till innovationens förverkligande. Ett resultat från dessa blir ett projektkonsortium och en plan för fortsatt projektarbete. I detta skedet är det ofta lämpligt att utse en projektledare som kan ta projektet vidare. Här lämnar vanligtvis SHS processledning över det praktiska arbetet till det bildade konsortiet och projektledaren, men blir kvar i bakgrunden som stöd.

Projektutveckling och följande faser

Arbetet fortsätter med att hitta finansiering från extern finansiering som exempelvis Vinnova, Energimyndigheten eller liknande.

Om finansiering beviljas genomförs projektet som sedan följs upp och utvärderas på vanligt sätt.

SHS är sedan gärna med och berättar om resultat och framgångar. Vid behov kan SHS även delta i projektets referensgrupp eller liknande.

Exempel som du kan läsa mer om i verksamhetsberättelsen:

- High6
- BOOST
- Digitala trästaden
- Svartbäcksmåla i Nybro

Tillsammans formar vi framtiden

Tillsammans ska vi forma framtiden för Smart Housing Småland som är vår gemensamma stora satsning för att utveckla innovationsmiljön kring våra styrkeområden byggande och boende i glas och trä.



Jag bär med mig ett citat från ett möte med en hög chef jag talade med, att aldrig slarva bort en bra kris! Och så här lite i backspegeln tycker jag det är en bra beskrivning hur vi i kölvattnet av finanskrisen och lågkonjunkturen 2008 kraftsamlade oss här i Småland. Vi tog verkligen vara på krisen och gjorde något bra av den!

Det är drygt fem år sedan vi i hård konkurrens vann Vinnovas tävling Vinnväxt och Smart Housing såg dagens ljus. Under förra året ingick jag i bedömarteamet för 2019 års tre nya VinnVäxtplattformar och vet nu hur hårda kraven är och kan garantera att det var många nålsögon vi kom igenom då, 2013, när vår ansökan granskades.

Att vi vann kan vi tacka prestigelös samverkan mellan regioner, länsstyrelser, akademi och näringsliv för. Ett samarbete som utvecklades under krisåren. Den småländska trästrategin som antogs 2010 och Glasriketuppdraget 2012 gav oss mod att söka medel för förstudier, som blev så bra att vi vågade gå vidare till den VinnVäxtansökan som idag är Smart Housing Småland.

Jag hade förmånen att vara med under Smart Housings första stapplande år och tackade för ganska exakt ett år sedan ja

till rollen som styrgruppens ordförande och tillträdde i april. Med drygt fem år avverkade och knappt fem år kvar har vi ett guldägg att forma framtiden – ta vara på år av erfarenheter och bestämma riktningen framåt.

Valet är vårt om vi vill att Smart Housing ska bli mer än ett av många initiativ som gjort liten skillnad. Grunden är lagd och nu har vi chansen att lyfta så att Smart Housing fortsätter vara den katalysator för nytänk och innovation som vi så väl behöver för att möta framtidens stora samhällsutmaningar.

Engagemanget från alla aktörer med prestigelös samverkan kan inte nog poängteras och rätt kanaliserat kommer det att skapa många vinnare - nya affärsidéer, nya produkter, ny kunskap, nya boenden, öka attraktion både för industrin och geografien och hjälp att uppnå mål i Agenda 2030.

Smart Housing Småland har sina rötter lokalt och regionalt i Småland men dagens och framtidens samhällsutmaningar kräver tvärssektoriell samverkan lokalt, nationellt och internationellt.

/Kristina Alsér, styrgruppsordförande Smart Housing Småland

Processledningen har ordet



Vi i processledningen vill tacka alla aktörer som engagerat sig i samverkan som skapar skillnad under 2018. Tillsammans löser vi dagens och morgondagens utmaningar som samhället står inför.

Träbyggnationen tar mer och mer plats i både byggandet av staden och landet. Glaset fortsätter att vara en bärare av transparenta funktioner och teknikområdet transparent intelligens har fått fäste i alla delar av glasbranschen.

Agenda 2030 börjar segla upp som en drivkraft för innovation och Smart Housing Småland kommer att använda de globala målen i stora delar av arbetet med kommunerna och företagen.

Processledningen lärde sig 2018 att tänka normkritiskt vilket öppnade upp ögonen. Nu kan vi se på saker från ett mycket bredare perspektiv. Med nytt mind-set ser man möjligheterna på helt nytt vis.

En plattform för arkitektur och byggteknik i Småland har formats med utgångspunkt från Växjö. Den kommer att växa och fylla hela Småland de kommande åren. Plattformen tittar på hela värdekedjan inom bygg.

Temagruppernas arbete formerar sig och börjar nu bli viktiga bärare av verksamheten.

Nu tar vi oss ytterligare ett år och avslutar den andra fasen för Vinnväxtmiljön Smart Housing Småland. Efter sommaren 2019 kommer den internationella utvärderingen till oss igen och då tar vi sats inför den tredje fasen som sträcker sig från 2020-2023. Nya möjligheter, nya utmaningar och nya frön som ska sås.

Hälsningar
Mikael, Kirsi och Malin

Nedslag från 2108

Smart Housing arbetar varje dag med att delta i möten, skapa möten, sammanföra behov med lösningar, problem med idéer och finansiering med innovationer. Här är några kopplingar som gjordes 2018.

Smålands skogsstrategi

Skogen har stor betydelse för Småland. I januari presenterade tolv regionala aktörer en gemensam vision, strategi och handlingsplan för hur man tillsammans kan

få skogens värden att växa. Smart Housing Småland har deltagit i dialogen de senaste två åren via det industriella träbyggandet som också ingår i strategin.



Modernt trähusbyggande i hållbar utveckling

I mars hölls de årliga Trähusdagarna arrangerade av RISE i samarbete med Trä- och möbelföretagen och Smart Housing Småland. 200 inbjudna deltagare och 30 utställare fanns på plats. Årets tema var "Modernt trähusbyggande i hållbar utveckling" med fokusområdena energi, miljö, automation och digitalisering samt fönster och dörrar.



Framtidens boendemiljöer

I februari anordnade Jönköping Science Park ett eftermiddagsseminarium kring framtidens boendemiljöer som en del i projektet Innovation Runway. Syftet var att inspirera till innovativa bygglösningar och idéer om hur man ska leva och bo i framtiden i Jönköpingsregionen. SHS processledare Mikael Ludvigsson var med och berättade om Smart Housing Småland och Agenda 2030.



Kristina Alsér, ny stygruppsordförande för SHS

Kristina Alsér, tidigare landshövding i Kronobergs län, tillträdde som ny stygruppsordförande för Smart Housing Småland i april. Hon efterträder Ola Adolfsson, vd Flexator, som varit ordförande sedan starten 2013.



Framtidsspaning på Vinnovas innovationsdag

I mars samlades 400 personer från en mängd företag och organisationer inom olika branscher och sektorer, i både offentlig och privat verksamhet. Här var Smart Housing med och spanade. Uppgiften för dagen var att se vad man tror kommer att hända under åren fram till 2030.

Nedslag från 2108



Glasetveckling i strålkastarljuset

I maj träffades ett 50-tal glasintresserade från industrin på RISE Glas temadag den spännande glasutvecklingen. Dagen är en mötesplats för att snappa upp senaste nytt från RISE Glas och inspel från samarbetspartners och industrin. Dessutom så ställs årets prototyper ut – inte sällan sprungna ur olika

Smart Housing-projekt som till exempel BOOST. Mikael Ludvigsson, processledare för SHS och forskare på RISE Glas berättade om Smart Housing Småland och möjligheterna att följa med till Australien och att engagera sig i den nystartade temagruppen för export

Trä bygger ett hållbart samhälle

Smart Housing var med och planerade Forum Wood Building Nordic som Linnéuniversitetet var värd för i september. Man samlade cirka 250 personer från hela 17 länder under två fullspäckade dagar. Bland mycket annat tog man upp den internationella politiska viljan till hållbara lösningar och vad som måste till vid upphandling och beslutsfattande för att kunna dra fördel av ett industriellt byggande



Smart Housing värd för erfarenhetsutbyte med övriga Vinnväxtmiljöer

I april träffades alla Sveriges Vinnväxtmiljöer och representanter från Vinnova hos Smart Housing Småland. Det här är så kallade ERFA-träffar där processledarna för de olika miljöerna får chansen att presentera sin miljö och dessutom diskutera aktuella frågor, gemensamma utmaningar och möjligheter till samverkan några gånger per år.



Nedslag från 2108

Hackathon-tävling i träbyggande för arkitekter, företag och studenter



I oktober möttes ett trettiotal personer på Linnéuniversitetet till ett Open Source Wood hackathon arrangerat av Metsä Wood i samverkan med Smart Housing, Linnéuniversitetet och Växjö kommun.

Ordet hackathon är en sammansättning av orden hack och marathon, där

hack ursprungligen syftar på programmering. Målet med ett hackathon är att ha en produkt eller lösning klar när evenemanget är slut.

Utmaningen var: hur kan man bygga en fastighet på en befintlig tomt i Växjö med hjälp av moduler av fanérträ? Det vinnande projektet, Box, var en innovativ men enkel

lösning baserad på trämoduler och smarta kopplingar.

- Genom hackathonet kan samhället, forskningen och näringslivet samlas på ett kul och intressant sätt i bästa möjliga samverkan, kommenterade Mikael Ludvigsson, processledare SHS.

Om Smart Housing i Musikhjälpen – alla har rätt att funka olika

I december var Smart Housing Småland med i Musikhjälpen som sändes direkt från SHS bostadsprototyp. Temat för 2018 års musikhjälp var alla har rätt att funka olika.

Det blev ett samtal om Smart Housing, byggande, boende, kvarteret Docenten och hur man kan använda normkritik för att driva innovation. Ett samtal tillsammans med representanter från Drömmarnas kontor under ledning av Viktoria från studentradion på Linnéuniversitetets campus.



Hur kan Smart Housing utvecklas för att möta regionens utmaningar?

I november träffade verksamhetsledningen för Smart Housing Småland representanter för de regionala offentliga finansörerna på GFAB Sweden i Alstermo för en diskussion kring hur de ser på utvecklingen av Smart Housing Småland.

Samtal fördes om hur Smart Housing Småland kan stötta regionen i de utmaningar och behov man ser framöver.



Regionalt och nationellt

Möten mellan människor är extremt viktigt i arbetet för att stötta och samordna utveckling och innovation. Nätverken byggs bland annat upp via deltagande i TMF:s tekniker- och produktionsteknikergrupp, Trähusnätverket, Trästad och Lilla Trärådet. Vi deltar också i en arbetsgrupp som klimatrådet i Jönköping tagit fram för att stimulera ökat trähusbyggande i Jönköpings län, samverkansnätverket F4 i Kronoberg och Region Jönköpings aktörsråd.

Den digitala trästaden planeras i Nässjö

I Nässjö planeras en ny stadsdel bakom centralstationen. Fokus ligger på att skapa en testbädd kring energi, digitalisering och träbaserat byggande och boende. Smart Housing Småland är med i processen med arbetet kring satsningen.

-RISE och Smart Housing har funnits med i detta projekt i flera år. Er kunskap inom de olika innovationerna som vi jobbar med är väldigt viktiga för oss. Ansökningar av forskningsfinansiering och utvecklingsfrågor är andra delar, berättar Anders Askling som är projektledare för Digitala trästaden.

En del av Smart Housings inspel har varit i framtagandet av en road-map. Man jobbar nu med fyra delar:

- **Energi** – offgrid, solceller, energilagring och smarta elnät
- **Inomhusklimat** – smart belysning, smarta fönster och ljud
- **Träbaserat byggande** – träinnovationer, inomhusklimat, nya byggmetoder och ekonomi träbygg
- **Digitalisering** – vardagsnära digitala tjänster, förvaltning, Internet of things och automation

Förslag på examensarbeten presenterades på Linnéuniversitetets Byggardag

På Byggardagen i slutet av november fick Linnéuniversitetets byggstudenter möjlighet att träffa branschen. Smart Housing presenterade förslag till examensarbeten i samverkan med industrin. Examensarbetena på bygginstitutionens treåriga program (byggnadsingenjörer och byggnadsutformare) startar den 25 mars och avslutas med presentationer 3-4 juni 2019.

Visionsbild av digitala trästaden Nässjö kommun.



Regionalt och nationellt

Svartbäcksmåla i Nybro

Svartbäcksmåla är ett aktivitetsområde i Nybro kommun som kommunen vill utveckla till ett året-runt-område. Smart Housing Småland är med i diskussionerna kring hur man skulle kunna utveckla området.

Målet är att göra Svartbäcksmåla till ett året runt område med ökade möjligheter till aktiviteter även under barmarksäsongen. Attraktiviteten ska öka dels genom bättre information (hemsida/skyltning) och tillgänglighet och dels genom ett större utbud av aktiviteter och upplevelser. Området ska stärkas som ett besöksmål för turister och möjligheterna till naturupplevelser ska bevaras. Det bullerfria området ska värnas samt stärka samverkan mellan Pukeberg-Svartbäcksmåla-Krukebo.

-En fråga som också diskuteras i området är möjlighet till övernattningsboende, vilket inte finns idag. Smart Housing Småland har deltagit i workshops och diskussioner kring vilken målgrupp som boendet ska tilltala samt även presenterat inspiration till hur glas och trä kan användas för att göra boendet unikt med innovativa lösningar, berättar Frida Johansson, projektledare på Nybro kommun.

Arkitekturplattformen 100 % Småland

2018 initierade Smart Housing, tillsammans med Arkitektbolaget och Växjö kommun arkitekturplattformen 100 % Småland.


-Tanken är att skapa mötesplatser och aktiviteter utifrån de intressen som fångats upp från dialogmötet med kommun, näringsliv och akademi. Dessutom har vi en idé om en ny affärsmodell som vi just nu utvecklar, berättar Kristina Bornholm, arkitekt på Arkitektbolaget som leder arbetet med att utveckla plattformen.

Frågor som diskuterats hittills är kostnadseffektivitet, de boende/kunden, attraktionskraft, kompetens och hållbarhet.

Industriellt träbyggande med boendebehov i fokus

I am Home med dotterbolaget SIZES Works är ett exempel på ett företag som dragit nytta av Smart Housing.

-Vi har använt Smart Housing Småland som ett bollplank för diskussioner om allt från högt till lågt, till exempel om fabriken SIZES Works, brandfrågor och internationella samarbeten. Vi har också haft intressanta diskussioner om hur människor bor och hur de egentligen VILL bo, berättar Petra Wertheimer, som är VD IAH Projektutvecklarna/Partner. 2018 påbörjades en Smart Housing-förstudie "[Flervåningshus i CLT utan gipsskivor](#)" tillsammans med SIZES Works.



25 personer från nätverket till arkitekturplattformen 100 % Småland var med och talade om hur plattformen ska utvecklas, hur arkitekturen kan blomstra och samtidigt vara kostnadseffektiv och vad boende i trähus upplever.

Temagrupper

En temagrupp uppstår ur ett behov som är angeläget att lära sig mer om och utforska tillsammans med andra. Det syftar till ett fördjupat samarbete med inriktning på utveckling och innovation. Smart Housing kan initiera en temagrupp och finansiera en person som leder gruppen. Man träffas till exempel en gång i kvartalet under ett eller flera år så länge det känns aktuellt och meningsfullt. Man bestämmer tillsammans hur man lägger upp möten och innehåll så att det blir relevant. Grupperna är öppna för dem som är intresserade av att utvecklas tillsammans med andra.

Planglas och transparent intelligens - start 2016

Gruppen består av företag, akademi och forskningsinstitut och arbetar främst med att analysera företagens utvecklingsbehov och projektifiera dem. Man har bland annat handlett ett examensarbete, skrivit forskningsansökningar, arbetat med konferensbidrag och vetenskapliga artiklar 2018. SHS-förstudierna "[Möjligheter för multifunktionella fönster i flerbostadshus – teknik och affärsmodeller](#)" knutet till Digitala trästaden och "[Flexitrappan – trä, glas och belysning i förening](#)" har startats.

Brandsäkert byggande i trä och glas - start 2017

Gruppen strävar efter att samordna och tydliggöra bästa praxis för brandsäkert byggande. Man arbetar med kunskaps-sammanställningar och workshops både med trähustillverkare och med till exempel brandkonsulter och räddningstjänst. Under året har förstudierna "[Brandtekniska lösningar i trähus – kunskapsläge](#)" och "[Brandbeständiga limfogar för bärande träkonstruktioner](#)" avslutats och "[Förband för höga trähus – brandmotstånd 90-120 minuter](#)" påbörjats.

Export - start 2018

Gruppen består av organisationer som på olika sätt underlättar eller stimulerar företags export. Syftet med gruppen är att skapa förutsättningar för branschen att bli världsledande inom export. Under året har man haft ett publikt lunchseminarium om export till Kanada. Dessutom planerar man för matchmakingresor, studiebesök och samverkan med fler exportstödjande organisationer.

Automation - start 2018

Gruppen startade 2018 och har börjat leta efter större intressanta projekt inom industriell produktion. Här samverkar vinnväxtmiljöerna Smart Housing Småland, Robotdalen och Automation region som tillsammans kan påverka och förändra byggprocessen inte bara i Sverige utan på sikt även internationellt.

Cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi är en planerad grupp som söker en person som kan leda arbetet.

KL-trä

Gruppen formerades under 2018 och har sin kick-off i mars 2019.



Temagrupp planglas och transparent intelligens under en workshop i Uppsala i maj.

Temagrupsledaren Stefan Karlsson RISE, fick såddfinansiering från SHS till en ansökan som framtidens forskningsledare från Formas. Ansökan blev beviljad och nu har han möjlighet att fördjupa sig i sitt specialområde tunnare och starkare glas under tre år.

Internationalisering

2018 har vi fortsatt arbetet med internationella utblickar för att stärka innovationsmiljöns nätverk. En del av Smart Housing Smålands långsiktiga målsättning är att fördjupa arbetet internationellt och på så vis öka attraktionskraften för Smart Housing Småland, regionen och Sverige.

Enorm potential för träbyggnadsindustrin och prefab i Australien

2017 knöts de första kontakterna med vår motsvarighet till Smart Housing i Australien. 2018 bjöd Smart Housing in nätverket att följa med till konferensen PrefabAUS och olika studiebesök hos företag för att lära av varandra och knyta kontakter. Både **ProWOOD**-doktorander och företagsrepresentanter var med. Kontakterna har bland annat lett till att Holzbau Forum bjuder in representanter från Australien och att examensarbeten skapats.

SHS-prototyper i New York

I maj åkte Smart Housing till USA tillsammans med partnererna Smart Textiles och Interior Cluster Sweden i projektet "**Innovation Square**". Laminerade glas- och träprototyper visades upp och fick kommentarerna coola, intressanta och utmanande.

Två internationella trähusnätverk

Vi är med i Nordic Network for Tall Timber Buildings och metaklustret European cluster network for timber buildings.

Europeiskt metakluster industriellt träbyggande

Smart Housing leder arbetet med att starta ett europeiskt metakluster kring industriellt träbyggande tillsammans med Arena Skog i Norge och Innobyg i Danmark. Inledningsvis ligger fokus på sju länder i Östersjöregionen som träffas i början av 2019.

Wood Building Nordic

Smart Housing var med och arrangerade den internationella träbyggnadskonferensen Forum Wood Building Nordic som samlade 250 personer från 17 länder på Linnéuniversitetet i Växjö som handlade om att trä bygger ett hållbart samhälle.



Smart Housing arrangerade en resa till Australien där både ProWOOD-doktorander och industrin deltog.

Internationalisering

Workshop i NEST i Schweiz

I mars hade ENBRI - European Network of Building Research Institute bjudit in olika "living labs" till en workshop för att utbyta erfarenheter och identifiera samverkansmöjligheter. Ideer som utforskas vidare handlar om flexibla väggar, 3D-utskrivna cellulosa-baserade polymerer och funktionalitet i trä och glas.

Glasprototyper inbjudna till världens största glasmässa i Tyskland

Glasstec är världens största glasmässa där produkter, koncept och trender inom glasbranschen visas upp vartannat år. Smart Housing och RISE Glas fick ställa ut i det centrala navet, och den viktigaste inspirationskällan i mässans hjärta, utställningen glass technology live. Här visas framtidens glastillämpningar för både funktion och estetik upp som inspiration.

Nya Zeeland studerar Sverige

En statlig delegation från Nya Zeeland har varit här på besök - deras fokus var "Social Housing".

Spaning funktionella beläggningar i Tyskland

I juni deltog vi på konferensen Coating on Glass and Plastics (ICCG). Här fick vi en uppdatering om de sofistikerade ytbeläggningar som kan läggas på glas och plast i byggnader och fordon. Mer om konferensen hittar du på smarthousing.nu.

EU-nätverk föränderliga fasader

Jerry Eriksson, RISE, utsågs av regeringen som en av två personer att företrädas Sverige i teknikgruppen "[COST Action TU1403 Adaptive Facades Network](#)" 2014-2018. SHS bidrog till hans deltagande. Syftet är med teknikgrupperna är främst att skapa internationella nätverk. I det här fallet har det lett till både publikationer och gemensamma EU-ansökningar. Dessutom har man gjort nulägesanalyser, en databas över realiserade fasadprojekt, organiserat sommarkurser och utbyten mellan akademier.

Effektivare produktionsflöde i trähusföretag med inspiration från Tyskland

Tobias Schauerte på Linnéuniversitet har lett arbetet med en [benchmarkstudie av ett tyskt trähusföretag](#). Strukturen på den tyska industrin för småhus i trä är annorlunda än den svenska. I Sverige delar omkring 50 företag på marknaden och den största tillverkaren producerar cirka 800 hus. I Tyskland finns ungefär hälften så många producenter, men en del av dessa bygger fler än 1 000 hus per år. Kostnadseffektivitet och utnyttjande av konkurrenskraftiga produktionsanläggningar är en ledstjärna för tyska företag, som drivs av principerna kring skalekonomi och kapacitetsutnyttjande. Resultaten presenteras i ett kandidatarbete, konferensbidrag och den sammanfattande rapporten "internationell benchmark studie".



På Glasstec ställde vi bland annat ut den duchväggsprototyp som tagits fram i en SHS-förstudie.

Projekt

Mycket av verksamheten inom Smart Housing Småland bedrivs i projektform. Det kan vara förstudier, större projekt och prototyper som kan bli en del av resultatet.

Vi ser till att på olika sätt stötta projekt som stimulerar utveckling och innovation. Det som börjar som en idé kan vi strukturera och initialt driva själva eller stötta andra för att skapa ett projekt.

Smart Housing kan delta i styr- och referensgrupper med kunskap och nätverk och hjälpa till att söka finansiering.

Här berättar vi främst om projekt som avslutats 2018. Alla projekt både pågående och avslutade med eventuellt tillhörande rapporter hittar du på smarthousing.nu.

Om du läser verksamhetsberättelsen digitalt hittar du länkar till vidareläsning i texten.

Projekt

Unikt masterprogram i byggt teknik formas på Linnéuniversitetet

Linnéuniversitetet, sökte och fick såddfinansiering från Smart Housing till sin KK-stiftelseansökan om att skapa en tvåårig masterutbildning. KK-stiftelsen i sin tur beviljade projektet. Målet för projektet "[Sustainable Structural Engineering](#)" är att skapa en tvåårig masterutbildning som ger studenterna kunskap om konstruktionsteknik och samtidigt belyser livscykelaspekter. Det ska även resultera i en breddning och förstärkning av forskningen i byggt teknik. Genom kurser som integrerar kunskaper om konstruktion, material och hållbarhet med modellering, laborationer och projektarbeten ska studenterna uppnå relevant, professionsnära kunskap om, och djup förståelse för, hur konstruktioner fungerar och hur de kan optimeras med utgångspunkt från såväl strukturmekanik som hållbarhet.

Centrum för Ledarskap i Småland är igång för fullt

Nu har [Centrum för Ledarskap i Småland](#) varit igång sedan 2016, ett projekt som fick såddfinansiering till sin ansökan till Kampradstiftelsen från Smart Housing Småland. Centrumet är tänkt som en långsiktig satsning på ledarskap för innovation och entreprenörskap i Småland.

-Det viktigaste som hänt sedan starten är att alla delar av projektet nu är igång. Det verkar som att vi har hittat ett fungerande upplägg för ledarna som deltar i ledarutvecklingsgrupperna som berättar att de har nytta av det vi gör tillsammans. Vi är också nöjda med att studenterna uppskattar juniorledarskapsakademien, berättar Magnus Forslund som var en av initiativtagarna till projektet.

Belysningsvetenskap och ljusdesign på Jönköping University

Ljusprofessor Myriam Aries leder sedan 2016 arbetet med att utveckla [belysningsområdet](#) på Tekniska Högskolan vid Jönköping University.

Man har idag en spännande projektportfölj, handleder tre doktorander och har nu anställt Johan Röklander som laborietekniker och Annika Jägerbrand som lärare och forskare på avdelningen för Byggnadsteknik och Belysningsvetenskap där ljusdesignutbildningen finns.

Speciellt spännande ur Smart Housing-perspektiv

I ett av projekten, "IKT/BIM stödd evidensbaserad produktframtagningsprocess av ljusmiljöer", med samma mål som titeln, arbetar man med att identifiera ett faktabaserat

Åsa Bolmsvik, lektor i byggt teknik på Linnéuniversitetet berättar att nästa steg blir att institutionen på Byggt teknik kommer att utlysa ett tvåårigt program på avancerad nivå höstterminen 2019.



Projekt

beslutsstöd som ska ge bättre bostäder både för användare, inköpare och chefer. Resultaten implementeras omgående i utbildningen.

2018 rekryterades Moe Soheilian som doktorand till projektet "[SMart Illumination in Living Environments \(SMILE\)](#)". Målet är att öka användningen av energieffektiva, smarta ljussystem i bostäder. Ett protokoll skapas för att styra ljuset så att det tillfredsställer användarens alla behov samtidigt som man minimerar energiförbrukningen.

Brandsäkra detaljlösningar i trähus – kunskapsläge

Träbyggnadsindustrin är en växande bransch som ständigt arbetar med teknikutveckling och återförande av kunskap. SHS temagrupp "Brandsäkert byggande i trä och glas" initierade den nu avslutade SHS-förstudien "[Brandsäkra detaljlösningar i trähus](#)" där man har tagit fram en rapport över det aktuella kunskapsläget om brandtekniska lösningar. Utförandet av detaljlösningar är viktigt och små ändringar i material och ingående komponenter kan vara helt avgörande för en byggnadsdels funktion vid brand. Tredjeparts granskning med fotografering bör utföras för att säkerställa utförandet på byggarbetsplatsen. Detta är särskilt viktigt vid montage av brandstopp i modulhus och i fasader.

Utvärdering av limfogar vid brand

Flera moderna träbyggsystem utvecklas nu för industriellt byggande av höga trähus och där utgör limmade produkter som CLT en väsentlig del. En mycket kostnadseffektiv småskalig metod för att snabbt och säkert utvärdera limsystem och hur de beter sig vid brand då det gäller delaminering har utvecklats i Smart Housing-projektet "[Brandbeständiga limfogar för bärande träkonstruktioner](#)". Parametrarna i den framtagna metoden har valts för att kunna korreleras till mer storskaliga test som planeras.

Sidbrädesbalkar med styvhet som LVL-balkar

En utmaning för dagens träbyggande är att klara högt ställda krav på ljudisolering, svikt och vibrationer i flerfamiljshus av trä. För detta krävs bland annat styva bjälklag som kan klara en betydande spännvidd, utan att tjockleken blir för stor. I Smart Housing-förstudien "[Limmad balk av sidbräder – förstudie kring tekniska egenskaper och marknadsförutsättningar](#)" konstaterade man att limmade sidbrädesbalkar kan få en styvhet som motsvarar LVL-balkar. Det visade sig att drygt 50 % av de sidbräder som produceras vid sönderdelning på sågverk i södra Sverige kan förväntas vara användbara för tillverkning av limmade balkar med styvhetsegenskaper som motsvarar LVL-balkar av Kerto-typ. Tillverkning av limmade

Flera förstudier har initierats i diskussionerna i Smart Housings temagrupp brandsäkert byggande i trä och glas.



Projekt

balkar av sidbräder skulle vara lönsam och kunna bidra till att minska materialkostnaderna vid industriell trähustillverkning.

Djordje Popovics lic i ProWOOD

ProWOOD är en gemensam satsning av Tekniska Högskolan vid Jönköping University, Linnéuniversitetet, KK-stiftelsen och en rad företag. Fokus är industriell produktframtagning med praktisk tillämpning inom träindustrin genom företags-specifika projekt. Produktframtagning avser utveckling och tillverkning av fysiska produkter med tillhörande tjänster, och omfattar hela kedjan från idé till färdig produkt. Smart Housing medverkar på flera olika sätt och är med i styrgruppen. Den 9 februari presenterade Djordje Popovic, Jönköping University/OBOS, sin licentiatavhandling med namnet "[Off-site manufacturing systems development in timber house building. Towards mass customization-oriented manufacturing](#)".

Kan man använda ultraljud för att sortera glas i olika kvaliteter?

Glaset styrka beror på storleken och hur lite mikroskopiska sprickor det finns i ytan. Utan ytsprickor skulle glas vara mycket starkare än de flesta andra material, som till exempel stål. Ytsprickornas storlek och antal varierar kraftigt även hos helt oanvända glas, vilket resulterar i att styrkan kan skilja sig mycket åt. Detta gör att man idag använder stora



säkerhetsfaktorer för glas då det används i byggnader. Målet för SHS-projektet "[Kvalitetshöjning av glas – Icke-förstörande provning av glasets hållfasthet](#)" var att utveckla en oförstörande provningsmetod för att kontrollera hållfastheten på planglas. Resultaten blev intressanta och lovande men måste utvecklas vidare för att bli industriellt tillämpbara. En ansökan för vidareutveckling av resultaten är inlämnad till forskningsfinansieraren Åforsk. Potentialen för en sorteringsmetod för glaskvalitet är enorm. Världen över finns det mer än 500 floatglaslinjer och ett årligt marknadsbehov på över 80 miljoner ton planglas. Även det vetenskapliga intresset är stort i takt med att planglas används alltmer i byggnader.

Hur kan normkreativitet öka innovationsförmågan?

Kan vi öka innovationsförmågan och ytterligare förbättra resultaten i Smart Housing-miljön genom att agera normkreativt?

Det tror vi, och därför har vi tagit hjälp av experter från RISE och Linnéuniversitetet för att lära oss vad det kan innebära. Vinnova har beviljat projektet "[Normkreativitet i Smart Housing Småland för en normkreativ Vinnväxtmiljö](#)" som avslutas 2019.

I tre workshoppar har man utforskat normkritik och normkreativ innovation under hösten 2018. Från den egna personen och omgivning, till organisationen

och systemperspektiv och vidare hela vägen upp till samhälls nivå.

Normkritik är ett analytiskt ifrågasättan-



de av normer, maktrelationer och strukturer som kan kopplas till olika typer av diskriminering. Genom att undersöka vilka normer som påverkar oss, på de tre nivåerna, kan vi få syn på var våra förutfattade meningar och fördomar som hindrar oss från att se utvecklingsmöjligheter och innovationspotential.

Nästa steg blir att söka ett utvecklingsprojekt där vi omsätter våra insikter i normkreativa lösningar, där normer inte längre omedvetet hindrar oss utan istället utnyttjas medvetet för att hitta ny potential, nya lösningar och nya affärsmöjligheter.



Projekt

Snabb och effektiv produktion av unika produkter

”Byggnader karakteriseras av en hög grad av unicitet. Utvecklade produktplattformar skulle öka förmågan att tillgodose och hantera krav, både internt och externt, på ett snabbt och effektivt sätt och därmed skapa ett smartare och mer hållbart boende” skrev Fredrik Elgh, professor i produktutveckling på Jönköping University då han sökte och fick såddfinansiering av Smart Housing till sin ansökan för projektet [”Platform models for agile product development – building an ability to adapt”](#). Målet är att öka den industriella förmågan att snabbt och kostnadseffektivt utveckla och producera kundunika produkter. Under 2018 arbetade man med att öka förmågan att tillämpa ett produktplattformsbaserat arbetssätt inom ramen för tre delprojekt som fokuserar på automatiserad verktygskonstruktion, konstruktionsmetoder för additiv tillverkning och systematisering av plattformstillgångar. Projektet löper på i ytterligare ett år för att utvärdera, förfinas och generalisera metoderna i kombination med att utveckla demonstratorer att testa i en industriell miljö.

Framtidens biobaserade byggande och boende - FB3B

FB3B fick såddfinansiering från SHS till sin ansökan. Projektet blev godkänt av Bioinnovation med en budget på drygt 55 miljoner kronor. Projektet startades 2015 och leds av RISE. Under tre år har man arbetat för att skapa hållbara nya tjänster och produkter för en ökad användning av biobaserade komponenter inom byggande och boende. Projektet har fokuserat på tre värdekedjor, industriellt träbyggande, ROT-sektorn och interiöra lösningar, vilka är av stor betydelse för svenskt näringsliv. Slutrapporten kommer 2019

Några spännande artiklar från 2018:

- [FB3B antar digitaliseringsutmaningen för en snabbare trähusindustri](#)
- [Dataspelsteknik kan hjälpa trähusbyggare](#)
- [Attityder till trä i inomhusmiljö](#)

High6 – trä och glas i kombination med digitala plattformar

High6 syftar till att lyfta innovationsnivån inom bostads-, fastighets- och byggbranschen och därigenom skapa ett koncept baserat på träbaserade volymmoduler i trä och glas för smarta och hållbara byggnader med stora värden för både miljön, den boende och fastighetsägaren.

I projektet samarbetar en av Nordens största bostadsutvecklare OBOS Sverige och Smart Housing Småland tillsammans med arkitektbyrån Tengbom. Första byggnaden uppförs i Kalmar och planer finns för andra ställen i både Sverige och Norge.

Under året har två öppna förstudier knutna till High6 avslutats.



Användning av AR där man provar placeringen av ett hus på en tomt och ser hur utsikten ser ut genom fönstren på huset som ännu inte byggts.

Mer information och en film hittar du i [SHS prototypgalleri](#).

Augmented Reality i trähusstillverkning

I förstudien [”Augmented Reality i trähusstillverkning”](#) gjorde man en behovsanalys, kartlade användningsmöjligheter och identifierade tekniska utmaningar. De tre prototyper som utvecklats visar stor potential för tillämpning inom produktion, projektering, försäljning och underhåll.

Flexväggar för bättre utnyttjande av bostaden

Ett extra rum eller behov av ett större utrymme? I Smart Housingförstudien [”Kartläggning av marknadens flexväggar för det anpassningsbara boendet”](#) undersökte man hur ett över tiden föränderligt behov av rumsindelning i bostäder kan tillgodoses med flexibla innerväggar. En prototyp till flexibel innervägg togs fram tillsammans med Vinnväxtmiljön Smart Textiles.

Projekt



BOOST - boende- och bostadsutveckling för stärkt tillväxt

BOOST är en treårig storsatsning på gränsöverskridande samarbete för boende- och bostadsutveckling som startade hösten 2016. Här några exempel på vad man gjorde under 2018 - mer om BOOST hittar du på <http://smarthousing.nu/boost/>

Samarbete inom Smart Housing får beröm av forskare

Smart Housing är en innovationsmiljö som bjuder in till samverkan. Forskaren Michael Dorn, Linnéuniversitetet, berättade i en intervju till Nytt från Träcentrum om samarbetet kring att undersöka styvhet och hållfasthet i knutpunkter i övergången mellan väggar och bjälklagselement för bostäder.

– De parter som samverkar inom BOOST-projektet kommer inte bara från olika universitet utan också från väldigt olika institutioner. Den konstellationen är ovanlig i andra sammanhang, så att det blev den blandningen ser jag som en del av Smart Housing Smålands uppdrag och styrka, säger Michael Dorn.

– Blandningen av samverkansparter ger en bred översyn över olika områden som man annars inte får del av.

– En annan fördel är såklart att Smart Housing förbinder akademien och forskningen med näringslivet i regionen. Detta ledde till möten med några av hustillverkarna i närheten och stöd i tillverkningen av våra element. Det vill jag tacka för här!, fortsätter Michael Dorn.

– En slutsats av hela BOOST-projektet för mig är just blandningen av olika samverkansparter som ger en bred översyn över olika områden som man annars inte får del av.

Förtätning av villastaden, Attefallshusen och tillverkarna

Kajsa Haag på Jönköping University har gjort en rapport kring förtätning av villastäder som är ett led i att stimulera affärsmodellsinovering i svensk träindustri med fokus på hustillverkning och bostadsbristen för utsatta grupper. [Läs mer i bakgrundsstudien "Förtätning av villastaden, Attefallshusen och tillverkarna här.](#)

Michael Dorn, Linnéuniversitetet arbetar med knutpunkter i träbyggnader i BOOST-projektet



Projekt

Det är långt mellan bostadsutvecklare och boende

BOOST-projektet belyser man bland annat frågor om utvecklingen av byggindustrins affärsmodeller. I en artikel i Vertikals har Leona Achtenhagen, Emilia Florin Samuelsson och Anders Melander på Jönköping University publicerat en artikel om ["Affärsmodellinnovation inom byggbranschen – lång väg mellan utvecklare och boende"](#).

Riktlinjer för äldreboenden varierar

Kaj Granath, universitetslektor i arkitektur på avdelningen för Byggnadsteknik och Belysningsvetenskap vid Tekniska Högskolan i Jönköping, har gjort en analys av kommunala riktlinjer avseende funktionsnära värden för äldreboenden. Orienterbarhet, färgsättning och dagsljus är exempel på teman som är särskilt viktiga att ta hänsyn till vid utformningen av boendemiljöer för äldre. I analysen har Kaj Granath tittat på kunskapsläget och därefter valt att utforma en studie med fokus på riktlinjer för utformningen av bostadsmiljön och boendekvalitet på kommunala äldreboenden. Studien gjordes på åtta kommuner med geografisk spridning samt spridning i storlek.

BIM - en virtuell modell av verkligheten förändrar byggbranschen

BIM, byggnadsinformationsmodellering, är en teknisk revolution som håller på att förändra byggsektorn. Genom att använda BIM kan man spara tid, pengar och material i byggprocessen och skapa byggnader med större värden för både brukare och förvaltare. Peter Johansson, som är doktor vid Tekniska Högskolan i Jönköping, jobbar med forskning kring digitala prototyper, funktionsnära värden och BIM med koppling till projektet BOOST.

Samma resultat för laminering i labb- och industriell skala

I [BOOST-projektet](#) fick man möjlighet att köpa in en lamineringsutrustning för glas i laboratorieskala för prototypillverkning som nu finns på RISE Glas. Till lamineringsugnen kopplades Smart Housing-förstudien ["Kartläggning av foliematerial avsedda för laminering av glas"](#). Man kunde konstatera att man med laboratorielamineringsutrustningen kan få samma resultat som vid laminering i industriell skala. Att det blir samma resultat är viktigt för företagen då man vill utnyttja laboratorietrustningen för sitt utvecklingsarbete eller prova nya folier eller nya kombinationer av folier med andra material.



Kaj Granath och Peter Johansson, Tekniska Högskolan i Jönköping arbetar med funktionsnära värden i BOOST-projektet. Från intervju i Nytt från träcentrum.

Media och kommunikation



Nyheter från SHS plockades upp av Skogs-sverige, Forum för bioekonomi, NTT woodnet, Svensk Byggtidning, Nytt från Träcentrum, tidningen GLAS, GBF – Glasbranschföreningen, Glaswelt, Vertikals och Marketinsider.

iHubs Sweden är en samverkansplattform för innovationssystem och tillväxtområden och ihubs-sweden.se plockar upp nyheter från Vinnväxtmiljöerna. Här fanns vi med ett antal gånger 2018.

Navet i vår egen kommunikation är bloggen smarthousing.nu där vi berättar om vad som händer i innovationsmiljön. 106 inlägg blev det 2018. Dessutom publicerar vi cirka åtta gånger per år ett nyhetsbrev samt ett informationsblad med senaste nytt till de regionala finansörerna. Man hittar oss också på Twitter och Facebook.

Organisation (vid årsskiftet 2018)



Styrgrupp

Kristina Alsér, Mercatus Engineering AB, ordförande
Helena Nilsson, Regionförbundet Kalmar län
Joakim Pohlman, Region Kronoberg
Lars Sandberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län
Johan Blixt, Vida AB
Anders Carlsson, A-hus AB/Derome
Peter Stenfelt, Myresjöhus AB/OBOS Sverige AB
Linda Camara, Tengbom
Kristina Mjörnell, RISE
Ann-Charlotte Larsson, Linnéuniversitetet
Ingrid Wadskog, Jönköping University
Karin Lindskog, Glasbranschföreningen
Anders Isaksson, Hancap AB

Verksamhetsledning

Mikael Ludvigsson, RISE, processledare
Kirsi Jarnerö, RISE, biträdande processledare
Malin Löfving, Träcentrum Nässjö, processledning
Elisabeth Flygt, RISE, kommunikation
Annica Ård Ahl, RISE, administration
Maria Lang, RISE, ekonomi

Region och länsstyrelsegrupp

Mikael Gustafsson, Region Jönköpings län
Jenny Fröberg, Region Kronoberg
Erik Ciardi, Regionförbundet i Kalmar län
Jennie Bengtsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län
Carin Karlsson, Länsstyrelsen i Kronobergs län
Viktor Bruze, Länsstyrelsen i Kalmar län

Referensgrupp

Anders Isaksson, Hancap AB, ordförande
Mats Jackson, Jönköping University
David Johnsson, Trä- och möbelföretagen
Jörgen Häll, Svensk Planglasförening
Susanne Rudenstam, Träbyggnadskansliet
Gunnar Bolmsjö, Linnéuniversitetet

Följeforskare

Henrik Linderöth, Jönköping University
Magnus Forslund, Linnéuniversitetet
Anna Zingmark, Länka Consulting
Matilda Ardenfors, Länka Consulting
Karoline Bottheim, Länka Consulting

Processägare

RISE Research Institutes of Sweden

Samverkan, påverkan, utveckling och innovation

Vår uppgift är att stärka regionens konkurrenskraft och hållbar tillväxt genom att skapa goda samarbeten mellan samhällets alla aktörer både på ett nationellt och internationellt plan.

Det bultande hjärtat finns i gränssnitten mellan utveckling och innovationer kring byggande och boende i glas och trä – hela tiden med användaren i centrum.

Senaste nytt hittar du här:

På bloggen smarthousing.nu

Prenumerera på [nyhetsbrevet](#)

Följ oss på [Facebook](#)

Följ oss på [Twitter @SmartHousing1](#)

Kontakt:

Besöksadress: Vejdes plats 3, Växjö

Postadress: 351 96 Växjö

info@smarthousing.nu



Linnéuniversitetet



Smart Housing Småland är en innovationsmiljö som leds av RISE i tätt samarbete med Träcentrum, Linnéuniversitetet och Jönköping University. Huvudfinansiärer är Vinnova, Region Jönköpings län, Regionförbundet i Kalmar län, Region Kronoberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Länsstyrelsen i Kalmar län och Länsstyrelsen i Kronobergs län.