

GRÖNT BOENDE

RAPPORT OM SEMINARIESERIEN

HUR HAR FAMILJERNA STÄRKT SINA
KUNSKAPER UNDER PROJEKTTIDEN?

Rapport om Grönt boendes seminarier
Hur har familjerna stärkt sina kunskaper under projektiden?

*Författare: Anna Glindemann
praktikarbete inom Urbanistik B.Sc.
Bauhaus-Universität Weimar*

*Handledning: Viveca Norberg, Sundsvalls kommun
Lena Lorentzen, Mittuniversitetet*

Språkgranskning: Mia Berglund, Sundsvalls kommun

*Sundsvalls kommun
augusti 2017*

INNEHÅLL

1	Introduktion	4
	Projektets fyra delprocesser	
2	Intresserade familjer	8
	Målgrupp	
	Val för Grönt boende	
	Hållbarhetsområden	
	Hur ska ni bygga hus?	
	Framtiden med grannar	
3	Seminarie	14
	Seminarium 1	
	Seminarium 2	
	Seminarium 3	
	Seminarium 4	
	Seminarium 5	
	Andra arrangemang utöver seminarier	
4	Grönt boendes familjer	19
	Familj rosa	
	Familj grön	
	Familj blå	
	Familj orange	
5	Slutsats	31
	Bilaga 1	
	Bilaga 2	

1

INTRODUKTION

Inom projektet Grönt boende bygger fyra familjer sina hållbara hus på Bölevägen 10 vid Sidsjön i Sundsvall.



Stadsbyggnadskontoret har ett politiskt uppdrag att initiera, gestalta och förverkliga hållbart byggande och stimulera grönt boende.

Uppdraget kommer från Mål och Resursplan 2013 och är kopplad till två mål i den hållbara tillväxtstrategin RIKARE:

- 2 *Fler jobb i nya och växande företag och organisationer bidrar till en hållbar utveckling.*
- 6 *Sundsvall erbjuder trygghet och livsmiljö i toppklass där alla ges möjlighet att växa i ett klimatsmart och klimatsäkert samhälle.*

I översiktsplanen och i den hållbara tillväxtstrategin lyfts behovet av attraktivt och variationsrikt boende med hållbara tekniska system. På grund av det - och en idé från arkitekt Anders Nyquist att bygga villor i Sundsvall med bästa tillgängliga miljöteknik - skapade Sundsvalls kommun projektet Grönt boende året 2014.

För att hitta familjer som ville bygga ett nytt hus på ett miljövänligt sätt skapade kommunen, tillsammans med Mittuniversitetet, en seminarierie som hölls under perioden mars-maj 2015 (den kompletterande seminarierien hölls under februari 2016). Den innehöll fem seminarie-

kvällar med olika teman kring *grönt boende i småhus*, såsom *byggteknik*, *byggekonomi*, *byggprocessen* och *hållbar livsstil* (se kapitel 3).

Syftet med seminarierien var att ge familjerna kunskap i att planera och genomföra byggprocessen på ett hållbart sätt. Med nya kunskaper skapade fyra familjer (en familj från den andra seminarierien) ett eget miljöprogram och beskrev på vilket sätt de ville bygga sitt hus.

Före och efter seminarierien genomfördes en enkät (se bilaga 1), med frågor om familjernas kunskaper inom olika hållbarhetsområden och hur viktiga dessa områden var/är för

dem. Att läsa enkätens utformning kan vara till nytta för vidare läsning av rapporten.

Rapporten undersökte vad familjerna har lärt sig under seminarierien och hur deras syn på de olika hållbarhetsområdena har ändrats genom processen. Samtidigt ser vi vad i seminarierina som var lärorikt och vad som kan förbättras för framtida projekt.

Projektets fyra delprocesser

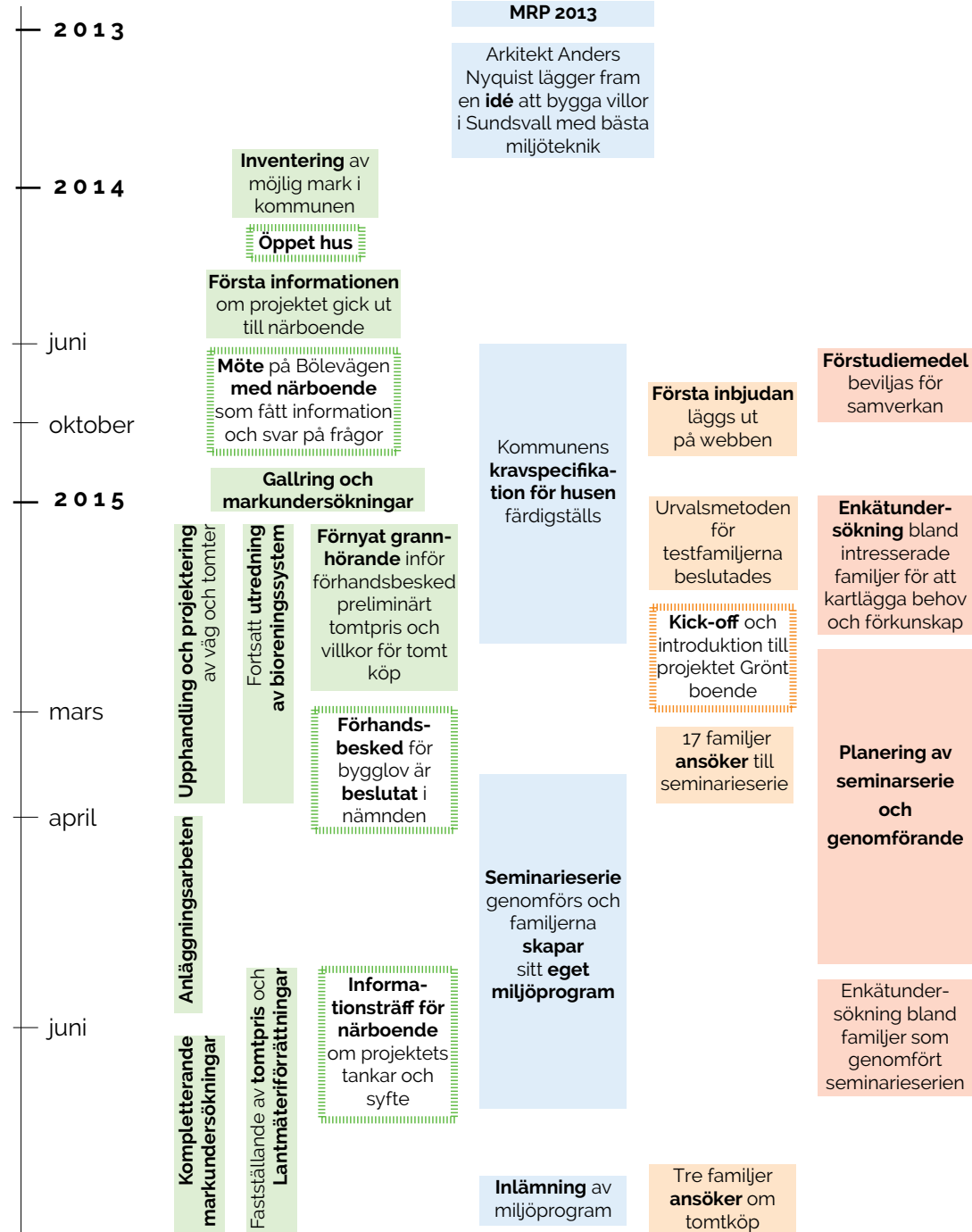
Ta fram färdiga tomter

Säkerställa hållbara hus

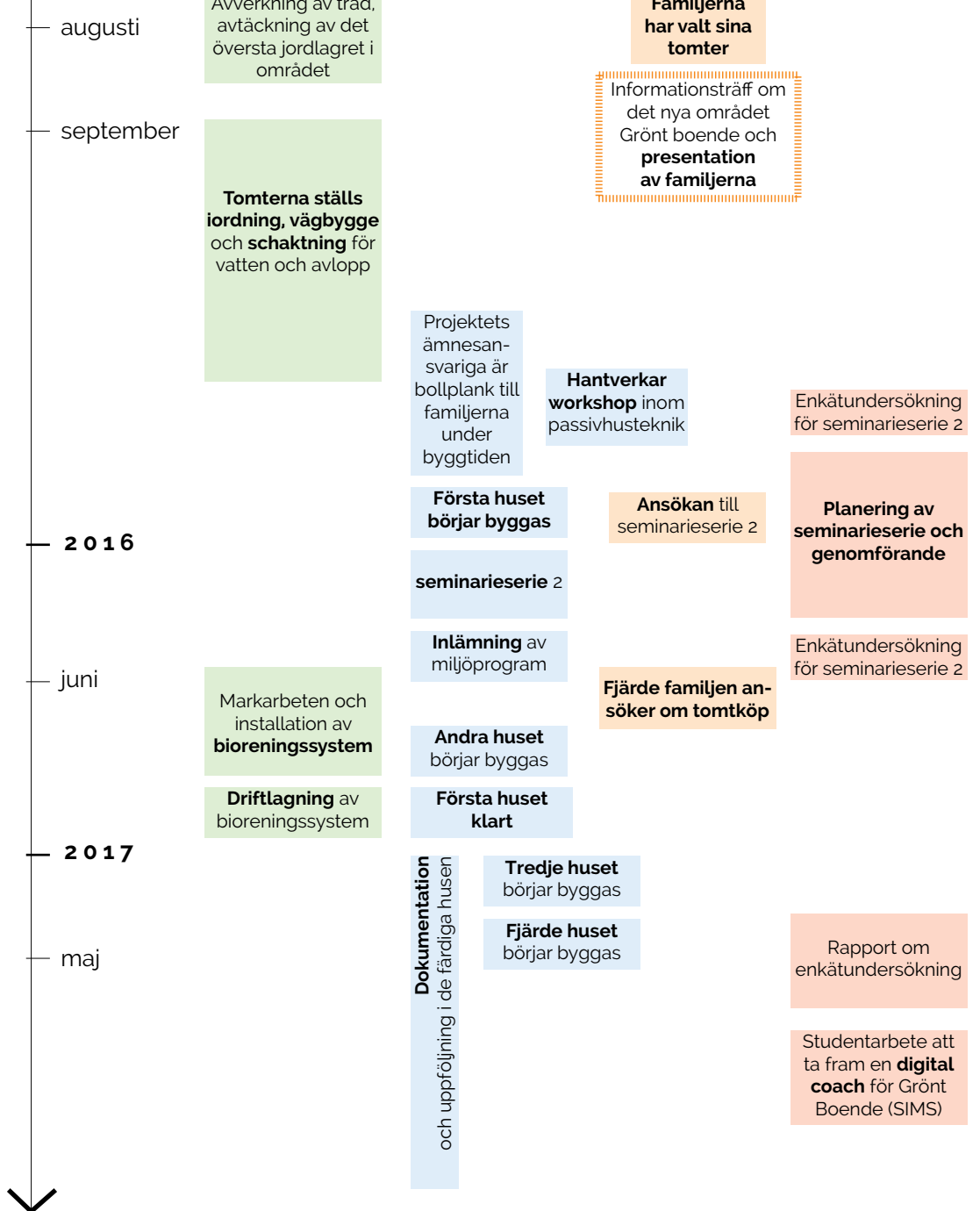
Hitta engagerade familjer

Forskning/samverkan med MIUN

6



7



2

8

INTRESSERADE FAMILJER

I detta stycke beskrivs familjernas motiv till att vilja vara med och vilka hållbarhetsområden de tyckte var viktiga. Dessutom redovisas möjligheter och problem som de såg under projektet.

21 familjer anmälde sitt intresse för projektet och deltog i seminarieriet (17 i första omgången och ytterligare fyra i andra omgången).

Totalt skrev fyra familjer personliga miljöprogram och samtliga blev godkända för att få gå vidare i processen. Att lämna in miljöprogrammet var en förutsättning om att få ansöka om att få köpa en tomt i området och bygga ett hus.

Det personliga miljöprogrammet var en beskrivning på hur familjerna skulle kunna uppnå de av kommunen ställda kraven som fanns angivna i

kravspecifikationen (http://sundsvall.se/kravspec-grona-hus_160108_low/).

Slutligen köpte de fyra familjerna sina tomter på Bölevägen i Sidsjön. Familjerna, samt deras kunskaper, presenteras i kapitel 4.

Målgrupp

Familjerna som nu bygger sina hus var vid ansökans tidpunkt mellan 35 och 41 år.

- De som inte gick vidare var i merpart mellan 30 och 40 och är i genomsnitt yngre än de fyra familjerna.

Val för Grönt boende

Familjerna har framförallt anmält sig för Grönt boende för att få *låga driftskostnader* i nytt hus och *bidra till bättre ekologi*, men även på grund av en *hållbar livsstil* och att kunna *bo i området*. Det var viktigt för en av familjerna att bo nära till naturen och friluftsliv som finns i Sidsjöområdet. Mindre viktigt var att de kan *bo nära Sundsvalls centrum* och ingen deltog i projektet på grund av *sociala skäl*.

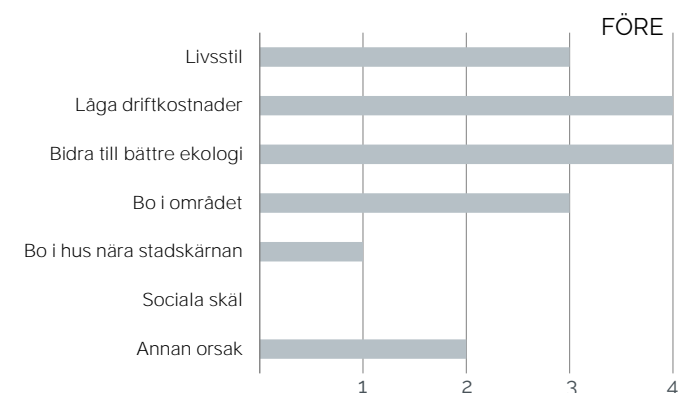


Bild 1 Varför väljer du Grönt boende?
Varje familj kunde välja flera områden.

9

Efter seminarieriet har anledningen till varför de vill vara med i projektet till viss del förändrats, som visas bild 1 i jämförelse med bild 2. Generellt hade familjerna fler anledningar än förut. Viktigaste aspekten nu var att leva en *hållbar livsstil* och att ha *låga driftskostnader*. Att *bidra till en bättre ekologi* var för en familj inte viktigt längre. Dock vill familjerna bygga på Grönt boendes yta för att det är i *närheten till stadskärnan* och också på grund av *sociala skäl*.

- Även de familjer som lämnade projektet, men hann svara på den första enkäten, valde Grönt boende mest för att få *låga driftkostnader* och *bidra till en bättre ekologi*. Men *livsstilen* och *bo i området* var nästan lika viktiga för personer som inte gick vidare som det två tidigare nämnda områdena. Att *bo nära stadskärnan* var viktigare för dem också.

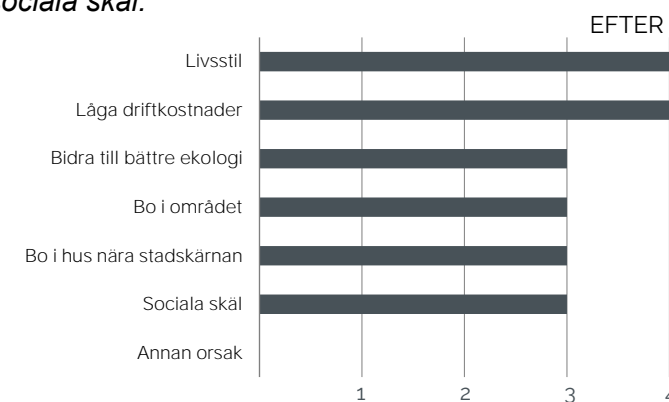


Bild 2 Varför väljer du Grönt boende?
Varje familj kunde välja flera områden.

Hållbarhetsområden

Om vi tittar på projektens fem hållbarhetsområden – *luft, material och avfall, vatten och avlopp, energi och livsstil* – så kan vi konstatera att energi är det område som intresserar familjerna mest, såväl före som efter

seminarieserien (se bild 3 och 4). De andra fyra områdena blev mer intressanta för familjerna efter att de hade gått seminarierien. Iögonfallande är att ingen tyckte att *vatten och avlopp* var intressant före.

10

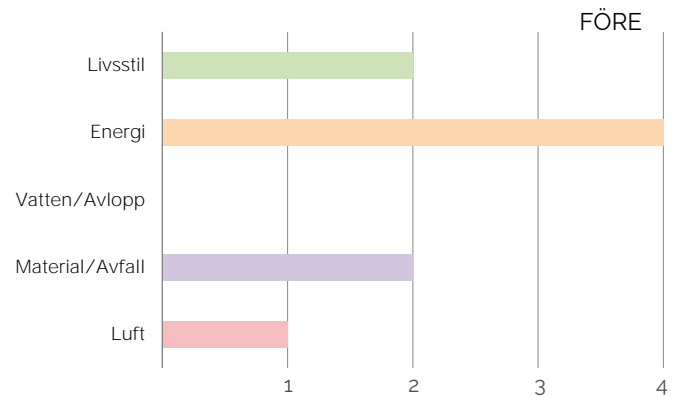


Bild 3 Vilka/vilken av projektets hållbarhetsområden tycker du är mest intressanta? Varje familj kunde välja flera områden.

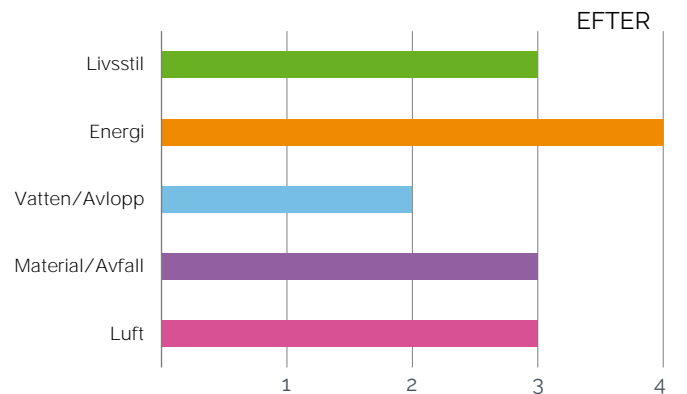


Bild 4 Vilka/vilken av projektets hållbarhetsområden tycker du är mest intressanta? Varje familj kunde välja flera områden.

- De som svarade på första enkäten, men sedan inte gick vidare i projektet, ansåg att *energi* var det mest intressanta området. De var även mer intresserade av *luft, material och avfall* och *vatten och avlopp* än familjerna som bygger. Även de tyckte att *vatten och avlopp* var den lägst prioriterade området. Jämfört med familjerna var de mindre intresserade av den *hållbara livsstilen*.

Hur ska ni bygga hus?

Före seminarierien hade tre familjer redan bestämt sig för hur de ska bygga sina hus. En familj ville inte svara. Efter seminarierien har tre inte ändrats sig. Nu byggs det två typhus och två i lösvirke. Dessutom håller de fast vid på vilket sätt och med vilken hjälp de ska bygga husen. Familjerna som bygger typhus väljer totalentreprenad, men ska anlägga trädgården själva. Familjerna som bygger i lösvirke vill leja bort delar och göra en hel del själva.

- Av de som svarade på första enkäten, men sedan hoppade av projektet, svarade hälften (åtta) att de inte visste än hur de ska bygga sitt hus, en ville inte svara. Sju personer ville bygga ett typhus.

11

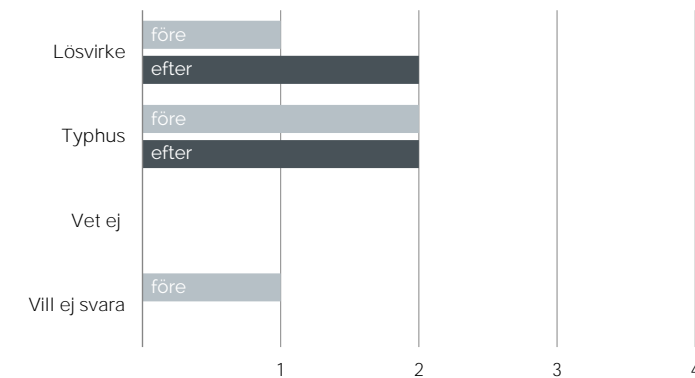


Bild 7 Har du redan bestämt dig hur du vill bygga ditt hus?

Framtiden med grannar

Möjligheter

Familjerna ser många olika möjligheter med att ha grannar som genomgår samma process och vill även påverka andra människor att bygga hållbart. Viktigt är också att skaffa en grannsamverkan mellan familjerna.

12



Bild 5 Möjligheter i framtiden med grannar

Problem

Problem som familjerna nämner är mer generella och berör mest att familjerna kanske inte delar samma ambition eller kan få svårigheter att komma överens.

13



Bild 6 Problem i framtiden med grannar

- Om vi jämför deras svar med de som svarade på första enkäten och sedan lämnade projektet, så kan vi se att dessa hade mer fokus på sina egna behov och önskemål och beskriver konkreta problem t.ex. att vara störd av trafik eller oro att någon granne ska sälja huset till en olämplig person. Även att dela saker var nämnt som ett problem och inte som en möjlighet. Dessutom listade de familjerna färre möjligheter och noterade fler problem.

3

SEMINARIESERIE

Detta kapitel beskriver de olika seminarietillfällena och en koppling görs till familjernas kunskapsnivå före och efter.

Seminarium 1 Grönt boende i småhus

ANSVARIG: Anna Hassani Nordqvist, Leif Nilsson, Viveca Norberg, Mona Tjernström och Karolina Tornberg.

INNEHÅLL: Detaljerad information om projektet samt perspektiv på grönt boende. Familjerna informerades om projektet Grönt boende och de olika delarna som projektet innehåller och vilka krav som ställs. Det blev även ett första möte där alla som anmält sitt intresse för Grönt boende fick chansen att bekanta sig med varandra.

Seminarium 2 Byggteknik

ANSVARIG: Varis Bokalders och Lars-Åke Mikaelsson

INNEHÅLL: Tema i det andra seminariet var hållbart byggande, material och energi. Varis Bokalders visade många olika lösningar med hjälp av inspirationsbilder hur man kan bygga och tänka annorlunda.

Huvudbudskapet från seminariet var att familjerna ska välja hållbara material och bygga miljövänligt. Deltagarna uppskattade att lära sig om material men även att få inspiration till nya idéer. De fick ett gott intryck av Varis, han var påläst och kunnig. Däremot ansåg en familj att de flesta idéer inte var möjliga att genomföra på grund av dyrbara lösningar. Det vore bättre om mer kostnadsrealistiska förslag presenterades.

Familjerna hade delvis låga kunskaper inom tema *byggteknik* och framför allt inom *materialval* och *kretslopp*. Det kan vara på grund av det lägre förhandsintresset för dessa områden (se bild 3). Inom temat *energi* däremot, tyckte familjerna var väldigt intressant och hade därför bättre förkunskaper. Bild 8 visar tydligt att familjerna har lärt sig mycket mer inom alla områden.

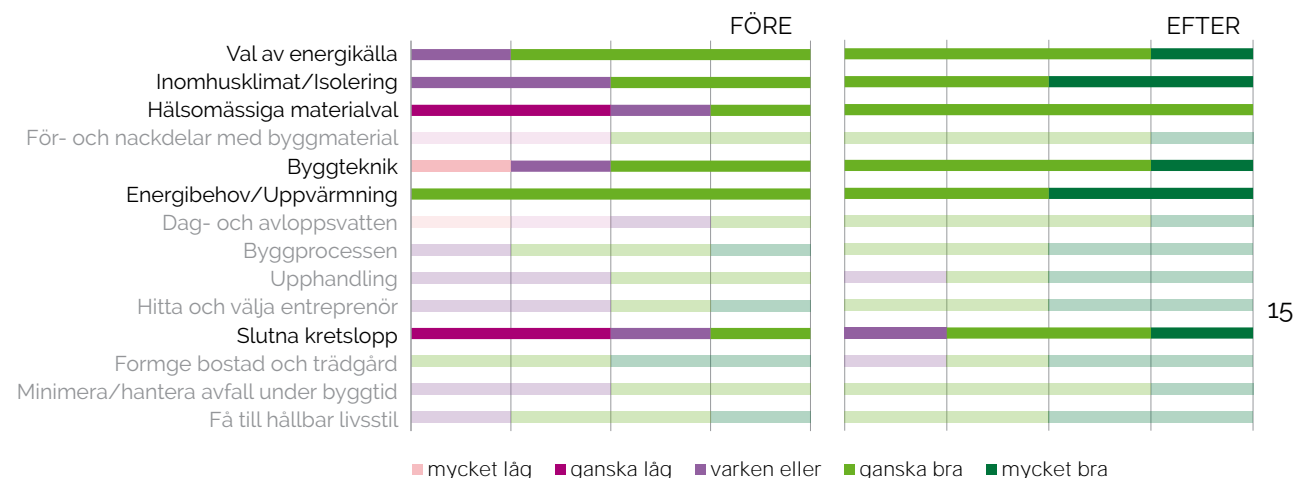


Bild 8 Kunskapsnivå före och efter seminariet om byggteknik

Seminarium 3 Byggekonomi

ANSVARIG: Petra Behr, Mats Ericsson (SEB)

INNEHÅLL: Under seminariekvällen informerade ekonomer från SEB om processen kring en huslåne-ansökan och beräkning av levnadskostnader. Huvudbudskapet var att familjerna ska göra en realistisk budget och lära sig hur låneprocessen fungerar. Familjerna tyckte att de inte lärde sig särskilt mycket nytt och att temat var väldigt elementärt för dem.

” Jag tycker att den här delen är så grundläggande om man ska bygga eller köpa hus så det är absolut inget som behöver ingå i seminarieriet. ”

(familj blå)

Seminarium 4 Byggprocessen

ANSVARIG: Leif Nilsson,
Viveca Norberg och Tommy Suokas

INNEHÅLL: Seminariet tog upp olika teman som myndighetsprocessen, byggherreansvar under arbetsgång, bygglovsprocessen och kvalitetskontroll. Det var bra grundläggande information för familjerna som planerade sina husprojekt, men för familjen som tidigare byggt ett hus blev det en hel del repetition.

Dessutom informerades det om tomterna, vatten- och avloppshantering och framför allt om bioreningssystemet. Det blev även en genomgång om de mark- och anläggningsarbeten som pågick och de som var planerade.

Familjerna hade redan en del kunskaper om hur den formella processen fungerar. Som vi kan se på bild 9 kunde de även förbättra sina kunskaper. Dessutom hade de väldigt låga kunskaper inom *dag- och avloppsvatten* som ökade genom seminariet.

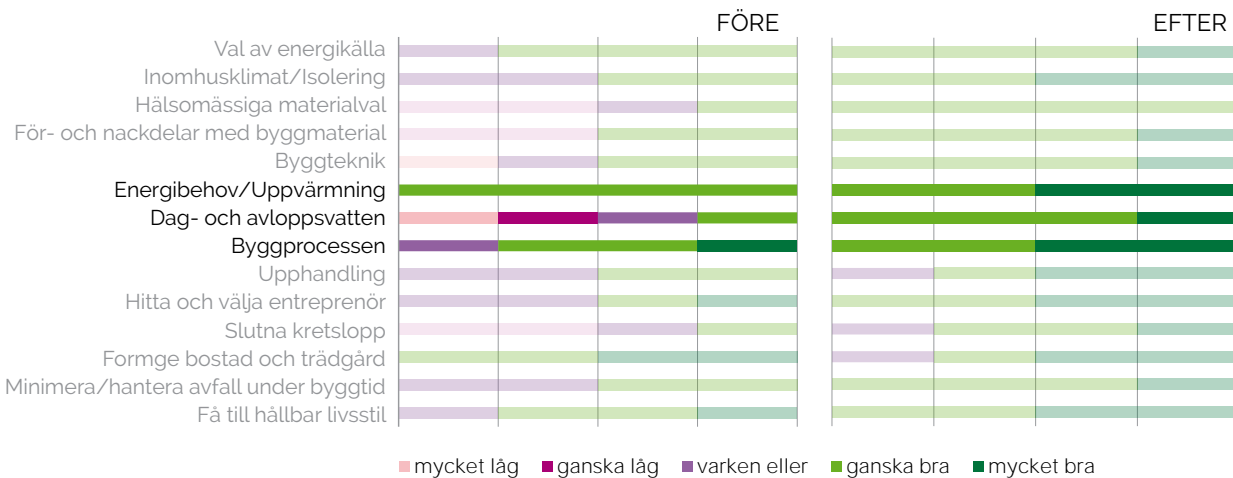


Bild 9 Kunskapsnivå före och efter seminariet om byggprocessen

Seminarium 5 Hållbar livsstil utgående från boendemiljön

ANSVARIG: Anna Hassani-Nordqvist,
Lena Lorentzen

INNEHÅLL: Ett seminarium som hjälpte familjerna att väcka olika idéer hur de kan leva hållbart angående mat, resor och konsumtion. De lärde sig hur de kan använda marken för odling och vilka enkla lösningar som finns genom samverkan. Gemensam odling, dela på trädgårdsredskap, ha gemensam uppvärmning eller jordkällare. Det var en del av tankarna som kom upp under kvällen på hur man som grannar kan samverka och äga gemensamt.

Familjerna tyckte att de hade goda kunskaper inom temat *hållbar livsstil* före seminarierien (med undantag för materialval), men kunde ännu mer öka sina kunskaper och lära sig något nytt.

”Bra att väcka en tanke på att använda marken man har och med enkla insatser kan lösa sina egna behov.”

(familj rosa)

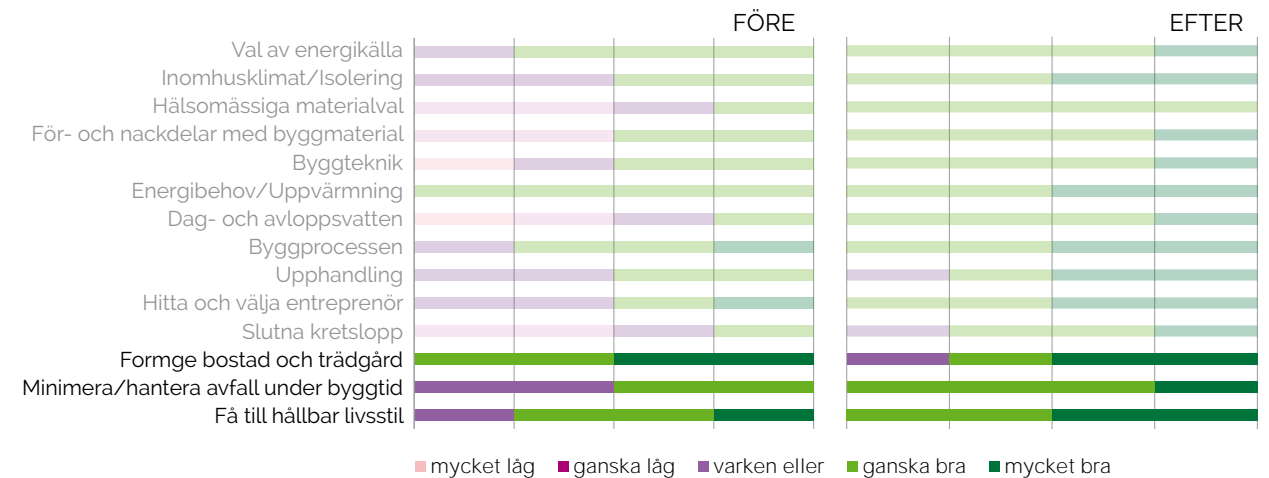


Bild 10 Kunskapsnivå före och efter seminariet om hållbar livsstil

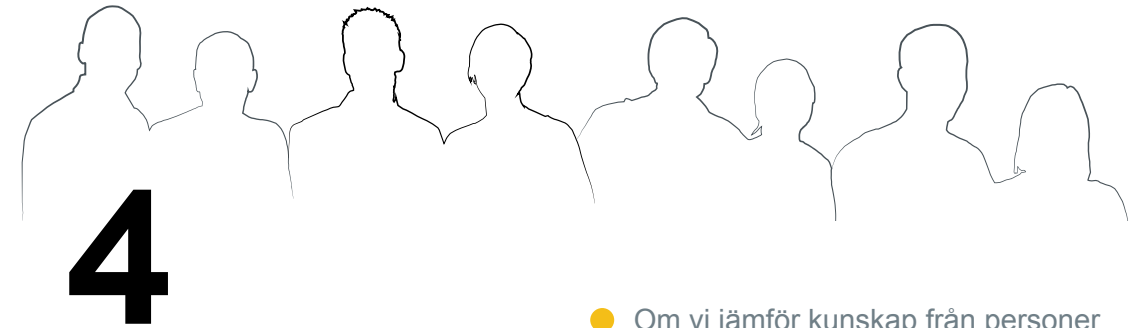
Andra arrangemang utöver seminarieriet

Familjerna som avslutade seminarieriet fick några timmars konsulttid hos arkitekten Anders Nyqvist och energikonsulten Torkel Andersson. De hjälpte familjerna med frågor angående deras miljöprogram och husens kravställning.

På hösten 2015 hade familjerna möjlighet att delta i en workshop om passivhusteknik som Simone Kreutzer från IG Passivhuscentrum höll. Simone är civilingenjör och passivhusexpert och gick igenom fördelar och utmaningar med att bygga ett passivhus, inte minst på våra breddgrader. Efter föreläsningen gav hon även pilotfamiljerna möjlighet att få en genomgång av deras egna miljöprogram för att se hur pass energikrävande deras planerade hus kunde bli. Detta följdes av en hantverkarkurs i passivhusteknik. På det sättet kunde familjerna använda och fördjupa sina kunskaper och även på ett praktiskt sätt.

Under vintern 2016 hölls även ett seminarium om medvetna materialval. Seminariet handlade om hur man kan göra medvetna miljövänliga materialval och på vilket sätt man kan ta hjälp att värdera olika material. Caroline Isaksson, miljökonsult från WSP

beskrev hur man konkret kan arbeta för att hitta bra, miljövänliga material för sitt husbygge. Det presenterades även olika databaser med bedömningsprogram där man kan jämföra olika material och dess egenskaper (se bilaga 2).



GRÖNT BOENDES FAMILJER

Efter att vi undersökte i vilka seminarium familjerna har lärt sig något nytt ska vi nu belysa de fyra familjerna enskilt. Vad har de lärt sig och hur har deras åsikter om viktighet i de olika frågorna förändrats?

Bild 11 och 13 (se sidan 20 och 21) visar att familjerna har olika kunskapsnivåer, men även skillnader i hur viktigt de tycker att olika områden är. Vi kan se tydligt att efter seminarieriet har familjerna nästan lika stora kunskaper och också lika åsikter på viktighet. De har närmat sig varandra.

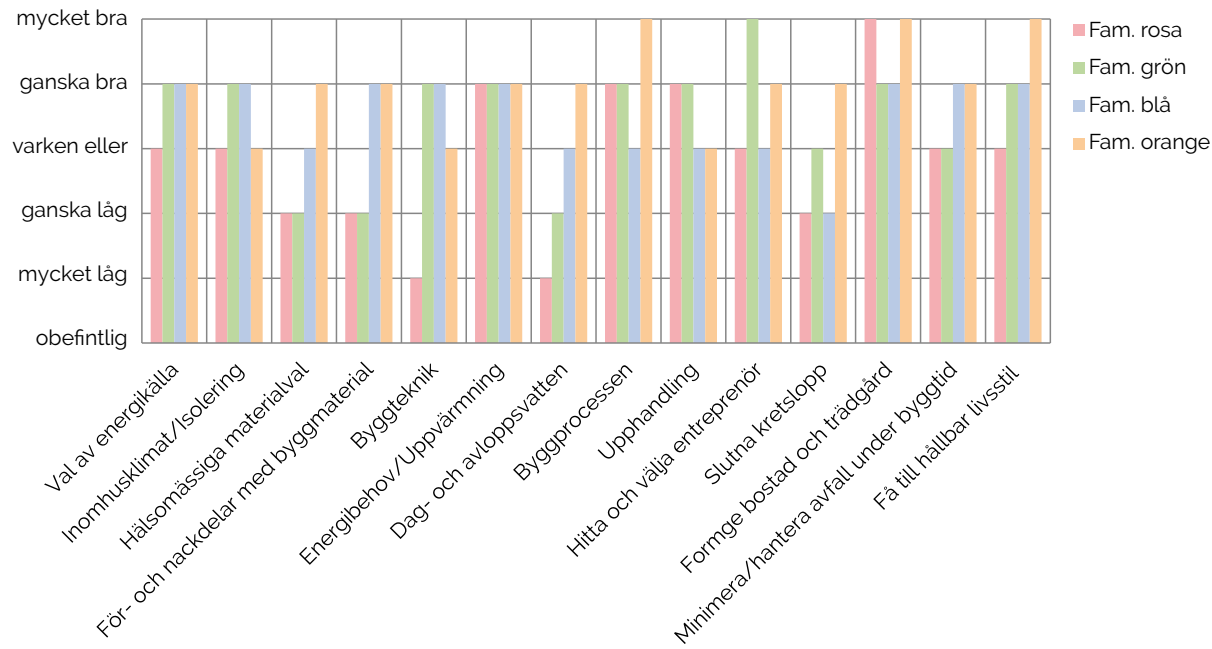
● Om vi jämför kunskap från personer som inte gick vidare med familjernas, så kan vi säga att deras främsta och sämsta kunskapsområde skiljer sig inte från varandra. Båda grupperna har mest kunskap inom *livsstil*, att *utforma bostad och trädgård* och *val av energikälla*. Familjerna har dock högre kunskap om *byggprocessen* och *energibehov*.

Kunskaper om temat *dag- och avloppsvatten* och *slutna kretslopp* är ämnen som de har lägst kunskap i, både familjerna och personer som lämnade projektet.

Det finns en liknande bild när vi betraktat viktighet. Viktigaste områden är *hitta och välja entreprenör* och *energibehov* för båda. Men mest viktigt för familjerna är *byggtekniken*, vilken spelar en mindre roll för personer som inte gick vidare. Deras lägsta viktighet har *dag- och avloppsvatten* (där har de också lägst kunskaper i) och *byggprocessen* för familjerna.

Bild 11 Hur stor är kunskapen?

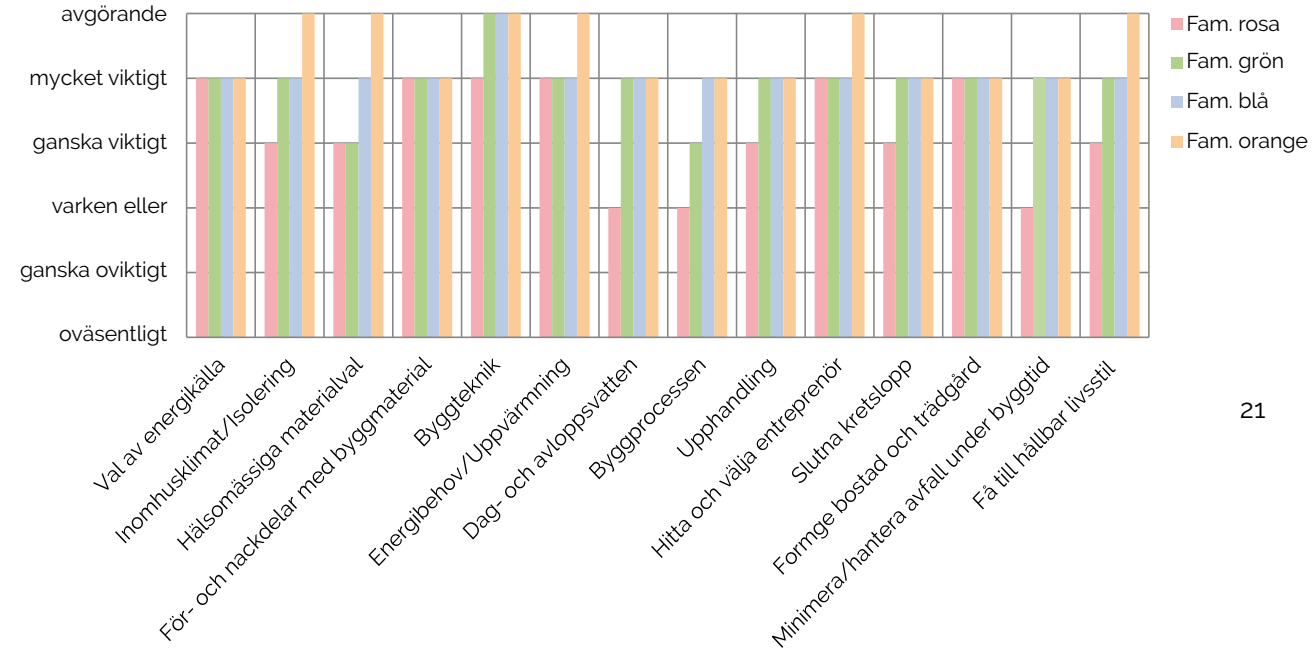
FÖRE



20

Bild 13 Hur viktigt är det?

FÖRE



21

Bild 12 Hur stor är kunskapen?

EFTER

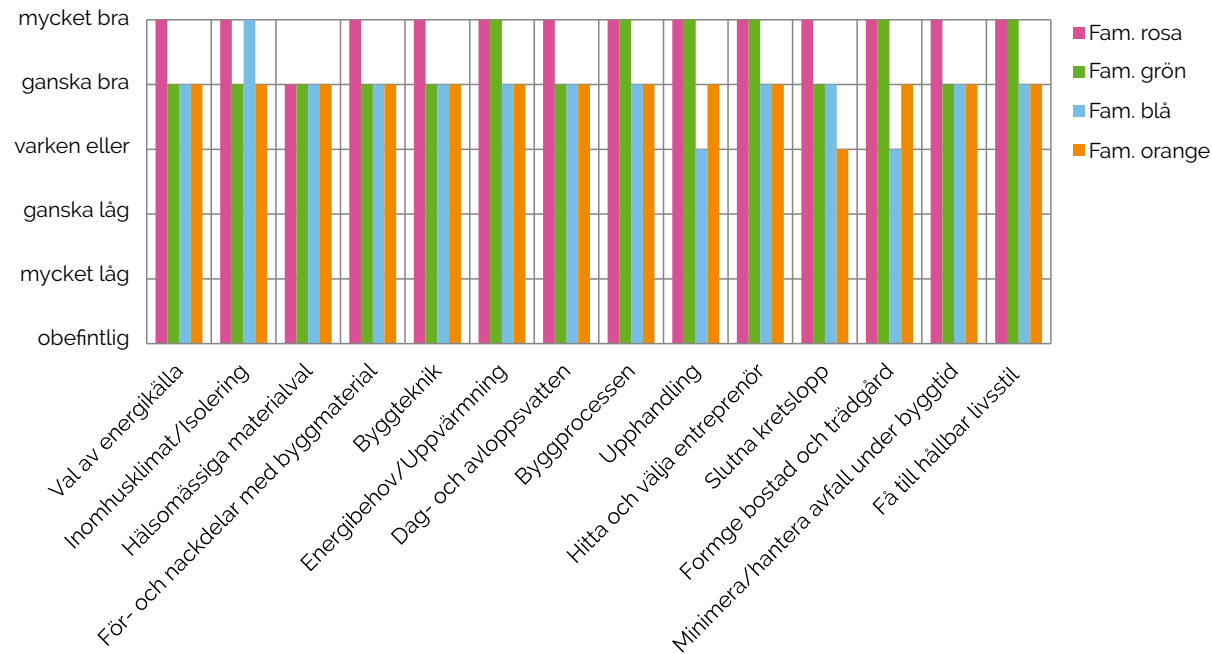
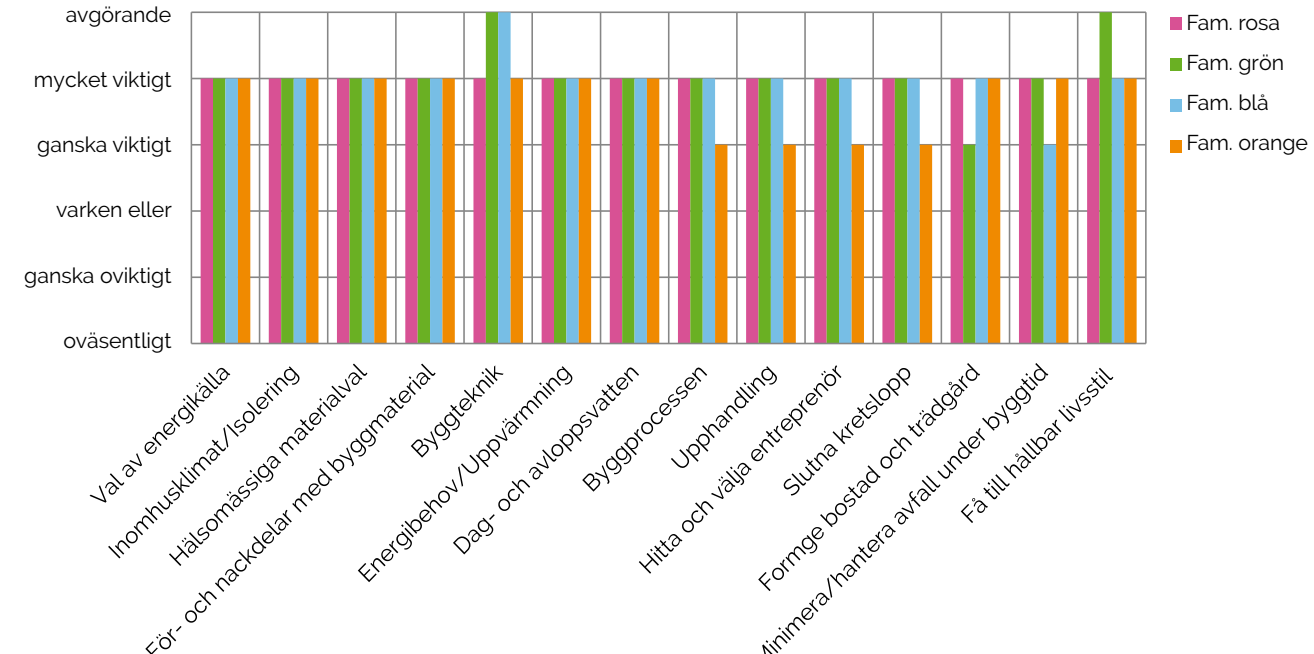


Bild 14 Hur viktigt är det?

EFTER



Familj rosa har byggt ett hus förut och bor i hus. De planerar att leja bort husbyggandet men även göra en del själva.

Familj rosa hade före seminarierien låga kunskaper beträffande tekniska områden som *byggteknik*, *materialval*, *dag- och avloppsvatten* och *kretslopp*. Däremot hade de höga kunskaper inom *byggprocessen* och *upphandling* men även inom *energi-behov* och *uppvärmning*. De har sedan tidigare goda kunskaper om att *formge sin bostad och trädgård* som bild 15 visar. Familj rosa har lärt sig väldigt mycket under seminarierien i alla områden (undantag i att *formge sitt hus*, för där hade de redan mycket bra kunskaper). De lärde sig mycket inom tekniska områden – skillnad på kunskapsnivå mellan före och efter är här stor. Det visar att seminarier framförallt om *byggteknik* var väldigt lärorika och bra förklarar för dem. Men å andra sidan visar bild 15 att familj

rosa kunde även öka sina goda kunskaper och förbättra dem till mycket goda kunskaper. Endast inom *hålsomässiga materialval* har de ganska bra kunskaper.

I början angav familj rosa områden som handlade om *energi*, *byggteknik*, *planering* och *designprocessen* som mycket viktigt. Efter seminarierien blev även övriga ämnen lika viktiga, alltså mycket viktigt (se bild 16).

Före seminarierien hade familj rosa inom de flesta områden mindre kunskaper men tyckte att de flesta ämnena var viktiga. Bara i *byggprocessen* hade de högre kunskaper och tyckte att det var mindre viktigt. Tre områden har samma kunskapsnivå och nivå på viktighet (*upphandling*, *formge bostad och trädgård* och *minimera/hantera avfall under byggtid*).

Efter seminarierien har familj rosa mycket kunskap och tycker även att alla områden är mycket viktiga. Kunskapsmässigt finns endast ett ämne som de har lägre kunskap i *hålsomässiga materialval* (ganska bra). Familj rosa verkar vara väldigt ambitiösa och intresserade. De hade låga kunskaper inom flera områden när de anmälde sig för projektet och förbättrade dem avsevärt. Det känns som att familj rosa verkligen ville öka sina kunskaper inom hållbart boende och byggande och tidigt bestämt sig för att bygga grönt.

Bild 15 Hur stor är kunskapen?

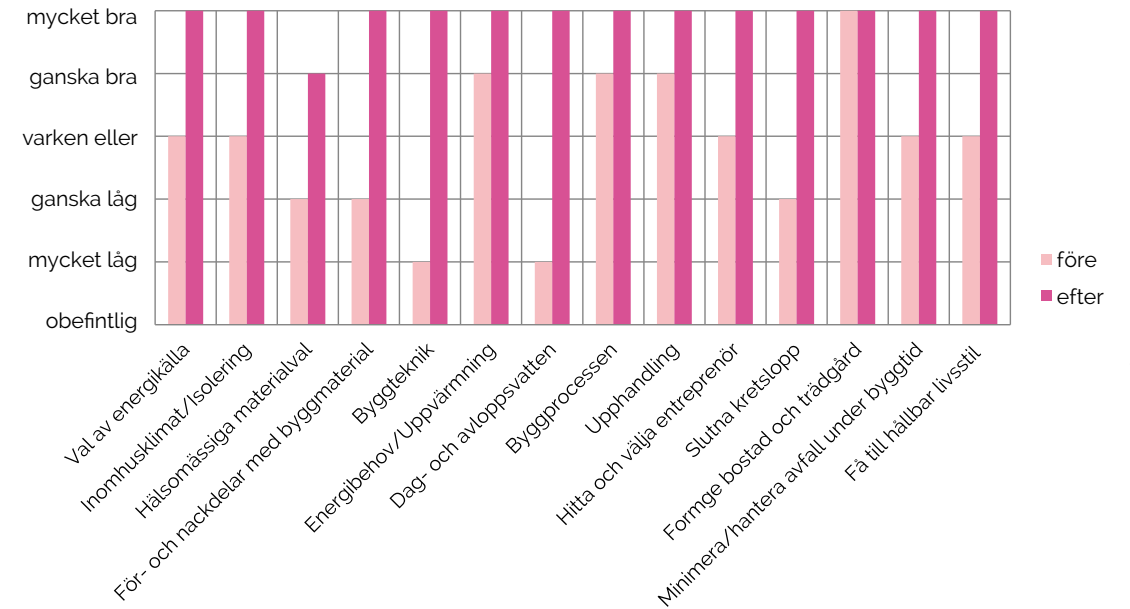
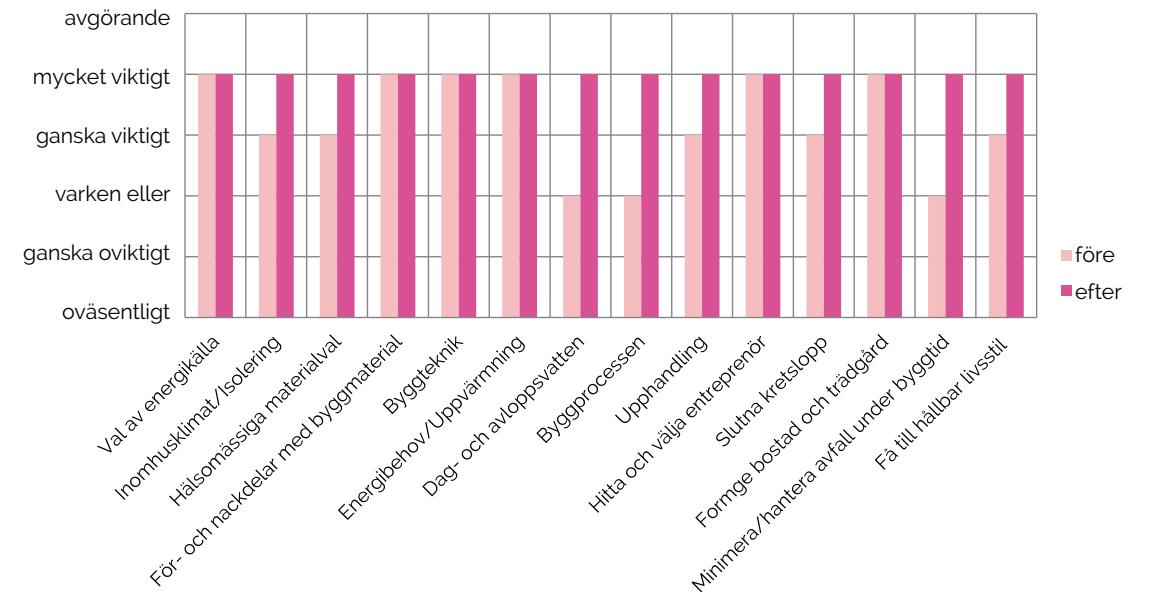


Bild 16 Hur viktigt är det?



Familj grön växte upp i hus och nu längtar de tillbaka till huslivet. De har erfarenheter om avfalls- och källsorteringsfrågor inklusive kompostering. Om de bygger ett hus ska de leja bort mesta och göra en del själv mot slutet till exempel trädgården.

Inom områden som handlar om *material* och *dag- och avloppsvatten* har familj grön ganska låga kunskaper. Till stor del har de ganska bra eller mycket bra kunskaper inom *byggtekniken* och *byggprocessen*, vilket kan beror på deras yrkesbakgrund. Deras mycket goda kunskaper inom *energibehov* och *uppvärmning* visar de även i sitt miljöprogram, där de skriver väldigt detaljerad om temat. Delvis har de lärt sig något mer inom *byggteknik* gällande *material*, *vatten* och *energi* (se bild 17). Men i några områden - som inkluderar *energikälla*, *isolering*, *byggteknik* och *entreprenörval* - har de inte ökat sina kunskaper. Dock kunde de öka sina kunskaper

ännu mer inom *byggprocessen* och *upphandling*, *formge sin bostad och trädgård* och *hållbar livsstil*.

För familj grön var *byggteknik* det avgörande före seminarierien, men efter var det även en *hållbar livsstil* som de graderade som mest viktigt. Efter seminarierie blev alla, utom ett område, mycket viktiga, men bara *materialval* och *byggprocessen* har ökat sitt värde, alla andra områden tyckte de redan var mycket viktiga i början. *Formge bostad och trädgård* förlorade vikt efter att de hade lärt sig mer inom detta område och det blev då ganska viktigt (se bild 18).

Familjen har inte ökat sina kunskaper inom fyra områden som nämndes innan. Det verkar som att de redan före projektet hade bestämt sig för att bygga ett hållbart hus och då hittat en entreprenör som skulle förverkliga deras dröm, vilket kan förklara att de inte ökat sina kunskaper inom det området. Avgörande för dem var att leva en hållbar livsstil och därför fokuseras mer på vilka material som ska användas.

Bild 17 Hur stor är kunskapen?

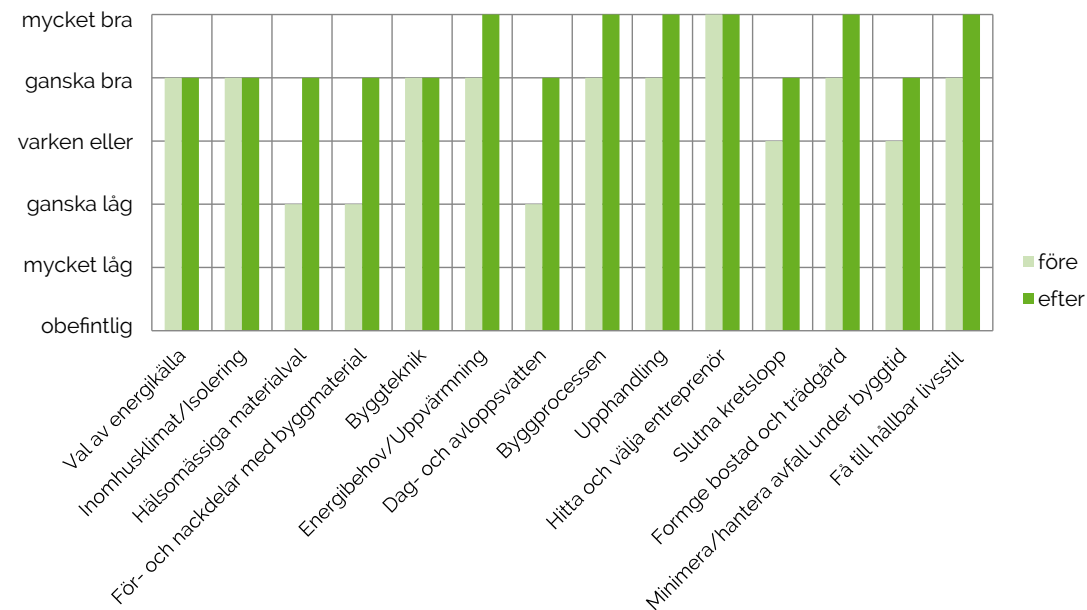
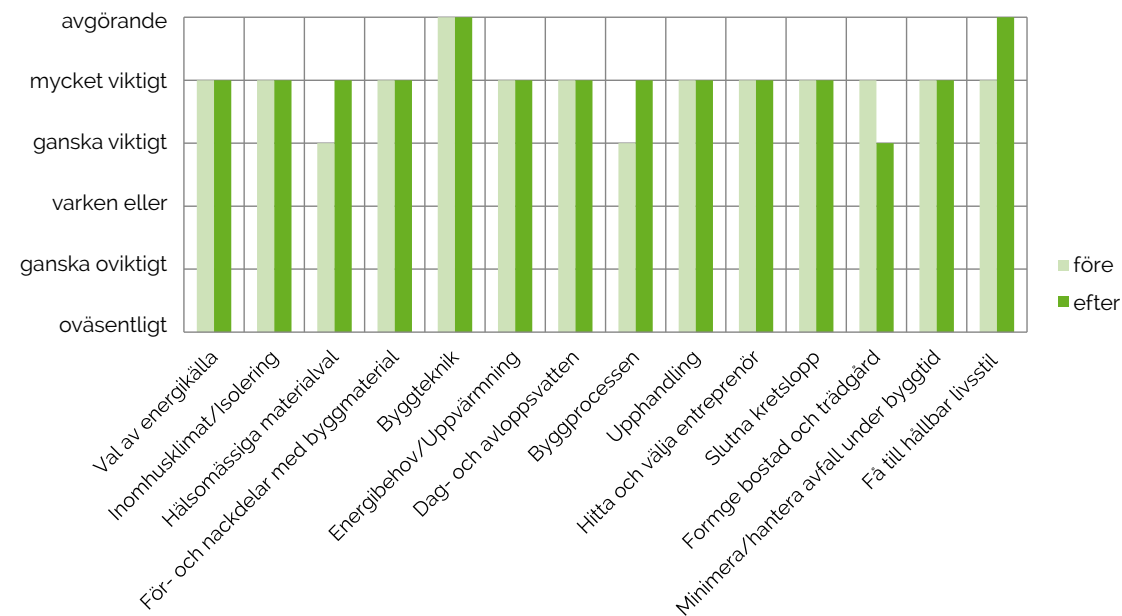


Bild 18 Hur viktigt är det?



I familj blå har båda växt upp på gårdar och en av dem har jobbat som hantverkare. De planerar att göra så mycket som möjligt själva och lejer bort en del större arbeten.

Familj blå har lärt sig mer inom *inomhusklimat* och *isolering*, nu har de mycket bra kunskaper inom detta område. De har förbättrat sina tekniska kunskaper (*materialval*, *dag- och avloppsvatten*, *kretslopp*), också inom *byggprocessen* och *val av entreprenör*. Som bild 19 visar så ökade familj blå inte sina kunskaper inom områden som *byggteknik*, *energibehov/källa*, *avfall* och *livsstil*. Deras kunskaper var redan ganska bra. Dessutom känner de sig varken trygga eller otrygga inom *upphandling* och kunde heller inte öka sina kunskaper där. Inom att *formge bostad och trädgård* blev kunskapen även mindre.

Familjen är mycket beständig. De har nästan inte ändrats sina åsikter om hur viktiga olika områden är (se bild 20). Före var allt mycket viktigt och *byggteknik* var avgörande. Efter seminarier serie finns bara en förändring – *avfall under byggtiden* blev mindre viktigt.

Generellt kan vi säga att familj blå har mindre kunskaper, än hur viktigt de tycker om olika områden. Efter seminarier serien finns två avvikelser, kunskap och viktighet inom *inomhusklimat/isolering* är mycket bra och mycket viktigt, men inom *minimera/hantera avfall under byggtiden* är svaret ganska bra och ganska viktigt.

Intrycket av familj blå är att de hade bra förutsättningar och kunskap före ansökan till projektet. Det känns som att de har bestämt sig i förväg att bygga på ett hållbart sätt och därför tar itu med olika teman och områden. Det kan vara skälet till varför de i första och andra enkäten svarat liknande på hur viktigt de olika områdena är för dem.

Bild 19 Hur stor är kunskapen?

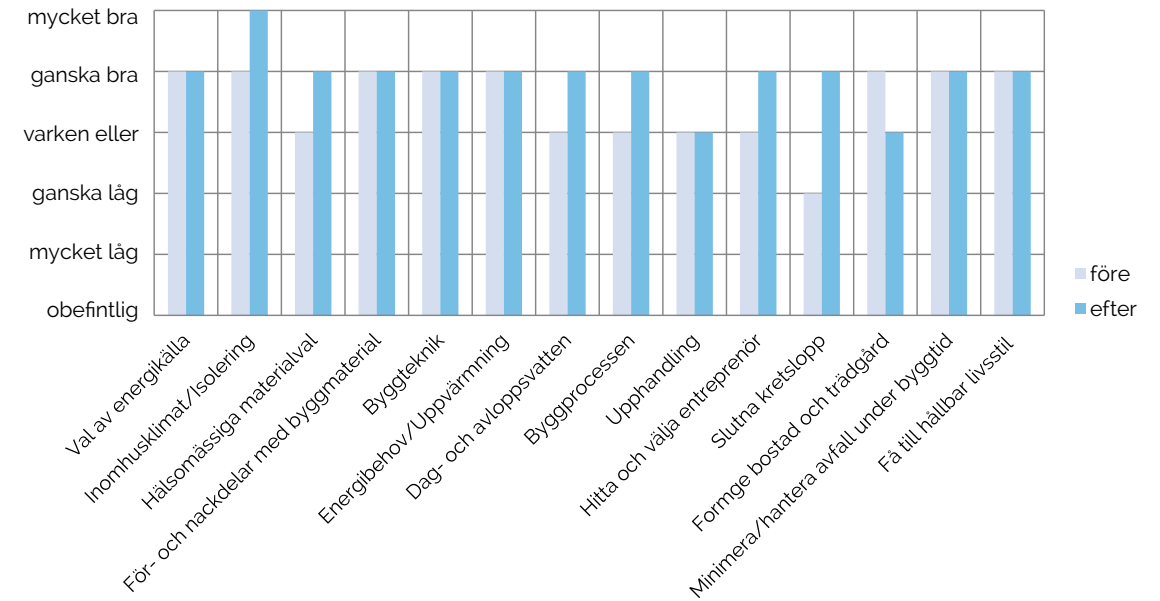
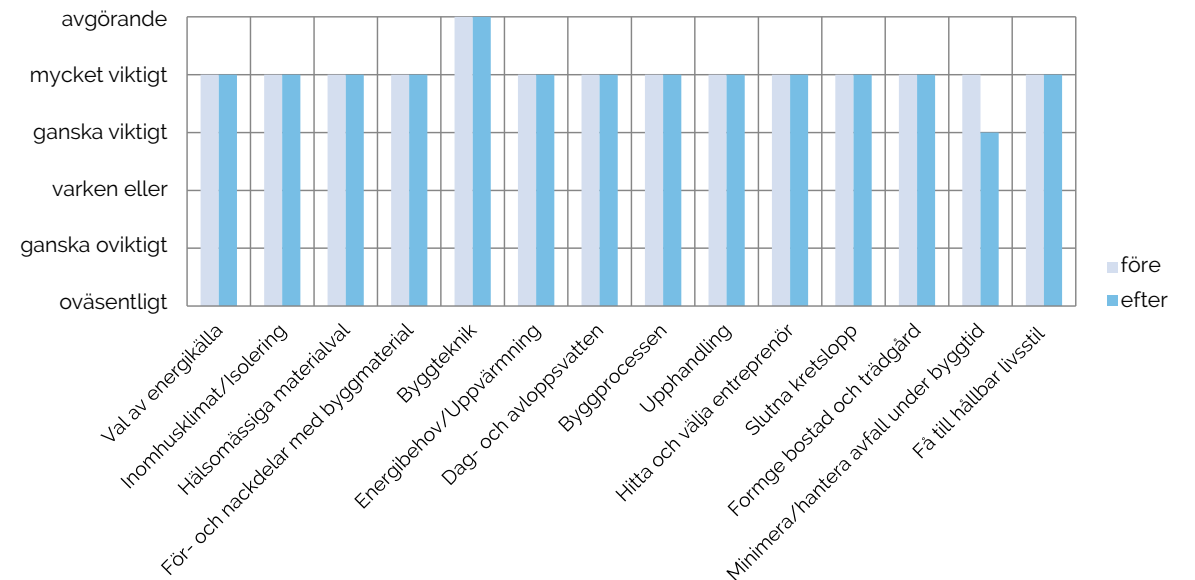


Bild 20 Hur viktigt är det?



Familj orange har bott i en villa förut och ägde under många år ett fritidshus. Familj orange vill leja bort byggandet av huset, men också göra en del själv.

Framför allt kunde familj orange öka sina kunskaper inom *byggteknik*, *isolering* och *upphandling*. I dessa områden hade de vag kunskap. Generellt hade de redan i början av seminarierie serie goda kunskaper inom det flesta områden, där de inte har ökat sina kunskaper (se bild 21). Familj orange tycker sig ha sämre kunskap med tiden inom områden som behandlar *byggprocessen*, *designprocessen* och *livsstilen*, vilket är de områden som de tyckte att de hade mycket bra kunskaper i före projektets början. Efter seminarierie har de inom alla områden ganska bra kunskaper, utom i *slutna kretslopp* (varken eller).

Familj orange tyckte framför allt att området *byggteknik* var avgörande. Alla andra ämnen var mycket viktigt. Efter seminarierie serien ändrades deras åsikter ganska mycket – där de svarade "avgörande" i första enkäten blev sedan "mycket viktigt" respektive "ganska viktigt" (se bild 22). Dessutom kan vi se att fyra områden blev ännu mindre viktigt och ganska viktigt.

Läroprocessen för familj orange var mest avvikande av alla familjer då de på flera svar angav en lägre kunskapsnivå i den andra enkäten. Då kan vi till exempel se att deras mycket bra kunskaper inom *byggprocessen* gick ner till ganska bra och samtidigt sänktes omdömet från mycket viktigt till ganska viktigt. Om vi betraktar familj oranges förändringar så kan vi se att de kanske överskattade sina kunskaper innan projektet, eller förstod efterhand hur otroligt mycket mer det går att lära sig inom dessa områden.

Bild 21 Hur stor är kunskapen?

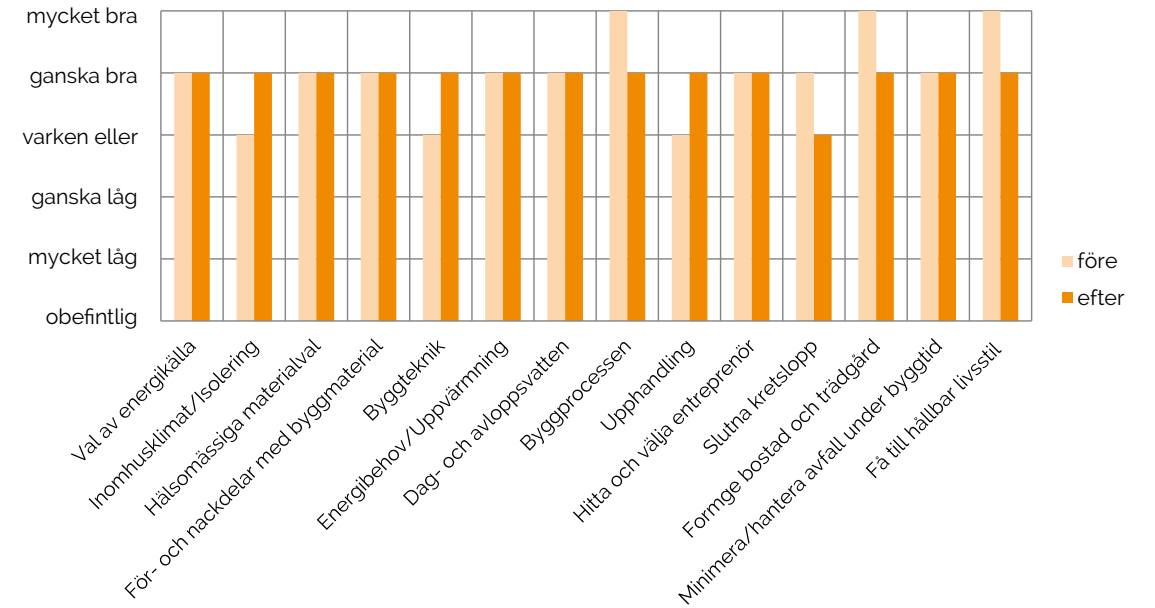
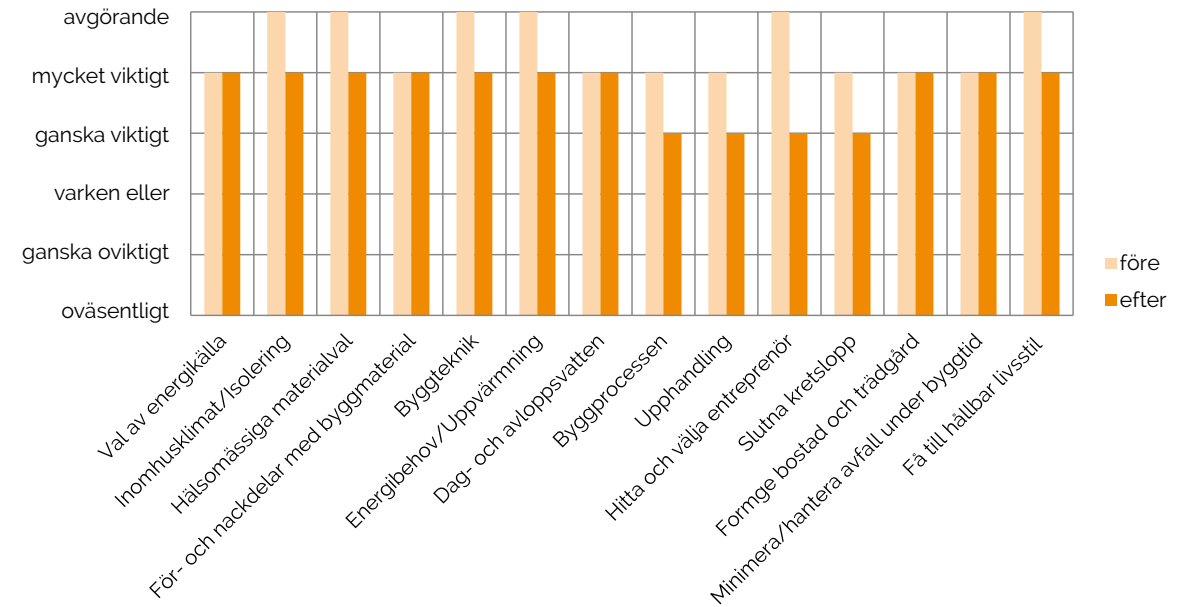


Bild 22 Hur viktigt är det?

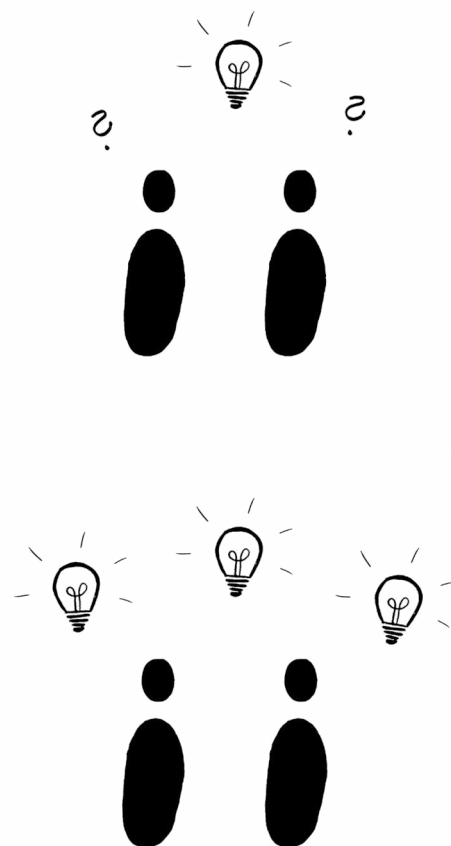


Förklaring för kunskapsförändring

1 Familjerna hade mindre kunskaper inom ett område och genom seminarieriet och bygg- och planprocessen har de lärt sig mer. När de påbörjar projektet Grönt boende ökar samtidigt kunskapsnivån. Med högre kunskaper kan familjerna sedan korrigera sin värdering om ämnas viktighet och vilka områden som kommer att spela en viktig roll i deras byggprocess.

2 Om familjens kunskaper inte har ändrats behöver det inte betyda att de inte har lärt sig något nytt. Det kan vara på grund av att de uppskattade sina kunskaper före på ett annat sätt. Efter seminarieriet har de lärt sig mer, men vi kan inte se förändringen för att familjerna värderade kunskaper lika.

3 Familjerna hade bättre kunskaper före än efter seminarieriet. Det kan betyda att de missbedömde sin tidigare kunskap och när de lär sig mer inom ett ämne inser de att det var mycket mer komplext än vad de tidigare trott. De vet att de har lärt sig mer, men att det finns så mycket mer man kan lära sig. Därför kan kunskapsnivån bli lägre.



5

SLUTSATS

Sammanfattningsvis kan vi säga att familjerna har ökat sina kunskaper med hjälp av seminarieriet. Utifrån seminarieriet fick familjerna information, inspiration, idéer och nya kunskaper för att bygga sina hus. Familjerna har fördjupat sina nuvarande kunskaper genom det material som projektet tillhandahållit och genom att själva aktivt sökt ytterligare information på nätet.

Gällande kapitel 3 kan vi konstatera att innehållet från seminarium 3 (byggekonomi) behandlade information som familjerna redan ansåg sig kunna. För framtida projekt kan vi notera att temat inte är nödvändigt eller spelar en mindre roll. Familjerna har redan skaffat den kunskapen innan de bestämt sig för att bygga ett hus.

”Seminarierna har varit intressanta. De har givit fördjupad kunskap. Nu känns det spännande att se om de går att realisera på ett vettigt sätt.”

(familj rosa)

Hållbar livsstil (seminarium 5) är självklart också viktigt före byggprocessen men ännu viktigare när familjerna har flyttat in, där de kan leva den hållbara livsstilen i sina hållbara hus. Att leva på ett sätt är en vana, familjerna måste vänja sig och påminna sig själv om livsstilen, t.ex. att åka mindre bil.

Inom byggteknik (seminarium 2) finns det största kunskapsbehovet för familjerna som vill bygga på ett hållbart sätt. Samtidigt är temat också det som skiljer sig mest från traditionella husbyggen. Det finns mycket en husbyggare måste besluta sig för och tänka igenom inför ett grönt husbygge.

Eftersom familjerna upplevde att det var svårt att hitta generell information om hållbart byggande på nätet och hos de etablerade byggföretagen, kan det vara en god idé att under en seminariekväll bjuda in lokala entreprenörer inom byggbranschen som är intresserade av att bygga grönt. På så sätt skapas en efterfrågan på de tjänsterna, samtidigt som det underlättas för familjerna att skapa kontaktnät inom byggsektorn för ett hållbart byggande.

För att underlätta och få tillgång till kunskap likt den som de fyra familjerna har fått, bör det finnas "en plats" där vi samlar bland annat information, företagswebsidor, idéer, litteratur och och aktörer som sysslar med att bygga grönt. Detta så att husbyggare på enkelt sätt kan hitta information som de letar efter.

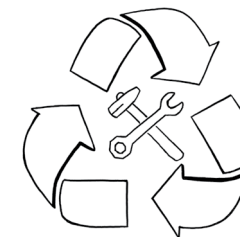
Det blir ännu viktigare nu när många nya hus och villor ska byggas i Sundsvall att det enkelt går att få information om vilka möjligheter som finns och om hur vi kan bygga mer hållbart i Sundsvall.

"Vi är glada att kunna vara till hjälp då vi tror att arbetet med projektplanen tillsammans med seminarierien ger ökade kunskaper som kommer gynna andra som vill bygga miljövänligt framöver."

(familj grön)

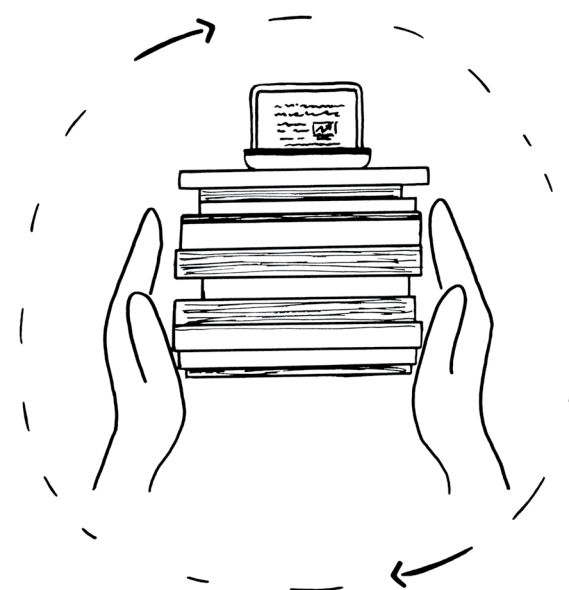
MÅL

ATT BYGGA
HÅLLBART



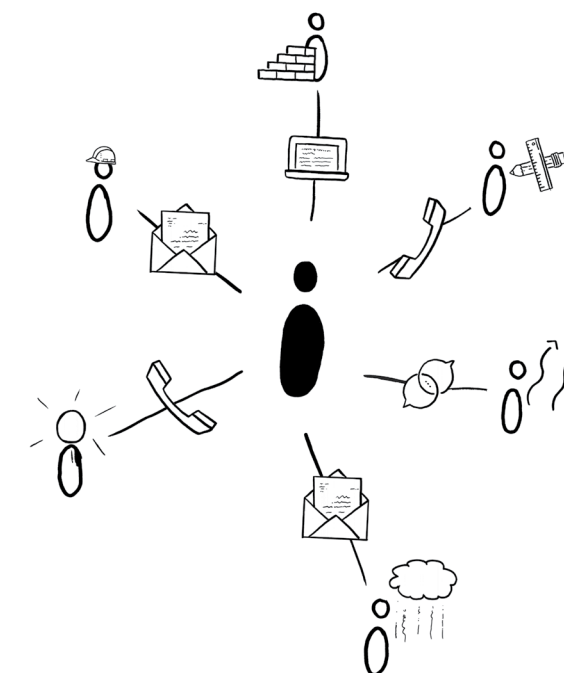
BEHOV

ATT HA
TILLGÅNG TILL KUNSKAP



BEHOV

ATT KOMMUNICERA
MED BYGGPROCESSENS AKTÖR



RESULTAT

ATT HA
GRÖNT BOENDE
I SUNDSVALL



BILAGA 1

ENKÄT OM GRÖNT BOENDES SEMINARIESERIE

Personuppgifter

Namn _____
Ålder _____
Kön _____

Vad vill du få ut och vad har du för mål och vision med grönt boende?

Hur känner du inför att skapa din framtida boendemiljö tillsammans med dina blivande grannar?

Möjligheter _____

Problem _____

Varför väljer du grönt boende?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Livsstil | <input type="checkbox"/> Låga driftskostnader |
| <input type="checkbox"/> Bidra till bättre ekologi | <input type="checkbox"/> Bo i området |
| <input type="checkbox"/> Bo i hus nära stadskärnan | <input type="checkbox"/> Sociala skäl |
| <input type="checkbox"/> Annan orsak. Vilken? | |

Kommentar _____

Vilken/vilka av projektets hållbarhetsområden tycker du är mest intressanta?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Livsstil | <input type="checkbox"/> Energi |
| <input type="checkbox"/> Vatten/Avlopp | <input type="checkbox"/> Material/Avfall |
| <input type="checkbox"/> Luft | |

Kommentar _____

Har du byggt hus förut?

- | | |
|--|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nej |
| <input type="checkbox"/> Annan relevant erfarenhet _____ | |

Kommentar _____

Har du erfarenhet av att bo i hus? Berätta: _____

Har du tänkt bygga själv, leja bort på entreprenad eller en kombination av dessa?

Berätta: _____

Har du redan nu bestämt dig hur du vill bygga ditt hus?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Lösvirke | <input type="checkbox"/> Typhus |
| <input type="checkbox"/> Vet ej | <input type="checkbox"/> Vill ej svara |

Kommentar _____

Om typhus, vilket/vilka är du intresserad av? (Vet du inte eller vill du inte svara på frågan; uppge det i fältet)

Hur är din kunskap idag?

Hur viktigt är det?

	mycket bra	ganska bra	varken eller	ganska låg	mycket låg	obefintlig	avgörande	mycket viktigt	ganska viktigt	varken eller	ganska oviktigt	oviktigt
1. Jag känner till konsekvenserna av att välja olika förnyelsebara energikällor.												
2. Jag vet hur man kan lösa inomhusklimat och isolering på ett grönt sätt.												
3. Jag har kunskap om de gröna och hälsomässiga konsekvenserna av olika materialval.												
4. Jag har kunskap om för- och nackdelar med olika byggmaterial.												
5. Jag känner mig tillräckligt säker när det gäller byggteknik.												
6. Jag vet hur jag skall minimera energi behovet och lösa uppvärmningen på ett hållbart sätt.												
7. Jag har god kunskap om hur man kan ta hand om dag- och avloppsvatten.												
8. Jag vet hur de olika stadierna i byggprocessen ser ut.												
9. Jag känner mig trygg i hur jag ska upp handla tjänster.												
10. Jag vet hur jag ska hitta och välja rätt entreprenör så att jag kan förverkliga mina drömmar.												
11. Min kunskap om hur jag kan sträva efter slutna kretslopp är tillräckliga.												
12. Jag känner mig säker på hur jag skall designa och formge min bostad och trädgård.												
13. Jag har en plan för hur jag skall minimera och hantera avfall under byggtiden.												
14. Jag vet hur jag ska kunna få till en livsstil som känns hållbar för mig.												

Har du något annat som du vill att vi ska gå igenom? Vad? _____

BILAGA 2

Det finns ett flertal databaser som man kan ta hjälp av för att jämföra material och få reda på produktens egenskaper, innehåll och eventuella kemiska faror. Exempel på det är Byggvarubedömningen, BASTA, SundaHus, Produktkollen, Svanen och Märkesguiden. På så sätt kan man värdera olika material och även skapa materiallistor som kan följa med huset framöver. En materiallista är även viktigt att ha för framtida husägare vid ombyggnation och eventuell rivning av huset.

www.bastaonline.se

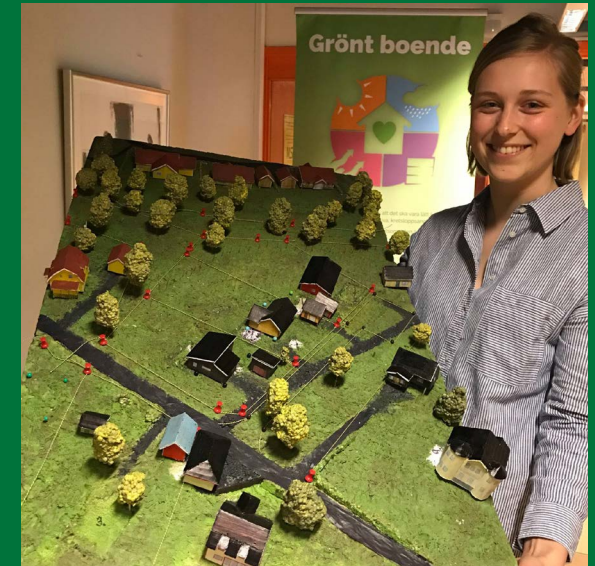
www.byggvarubedomningen.se

www.sundahus.se

www.produktkollen.se

www.svanen.se

www.konsumentforeningenstockholm.se



Jag är Anna Glindemann och jag kommer ifrån norra Tyskland. Just nu studerar jag Urbanistik vid Bauhaus-Universität i Weimar i Tyskland. Våren 2017 praktiserade jag på stadsbyggnadskontoret i Sundsvall och under denna tid skrev jag denna rapport om Grönt boendes seminarier.



 Sundsvalls
kommun

