

# Dalarnas- Villa

## Ett utbildningsprojekt



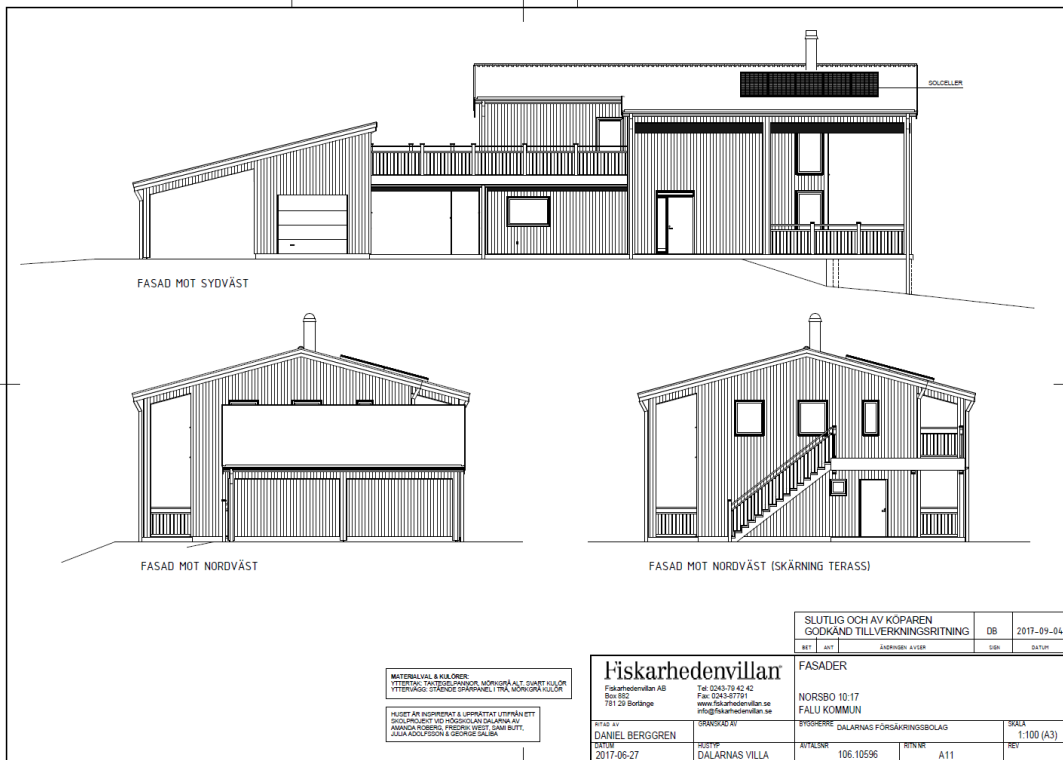
# Agenda

Bakgrund/syfte/mål

Lägesrapport

Doktorand/forskning

Studiebesök?

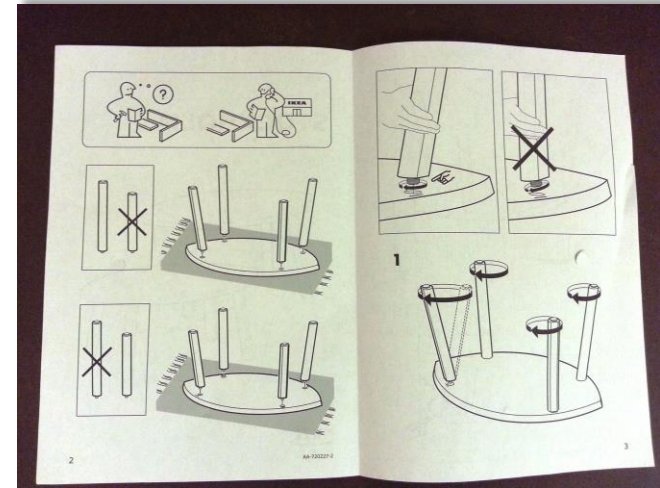


# Bakgrund/konstaterande



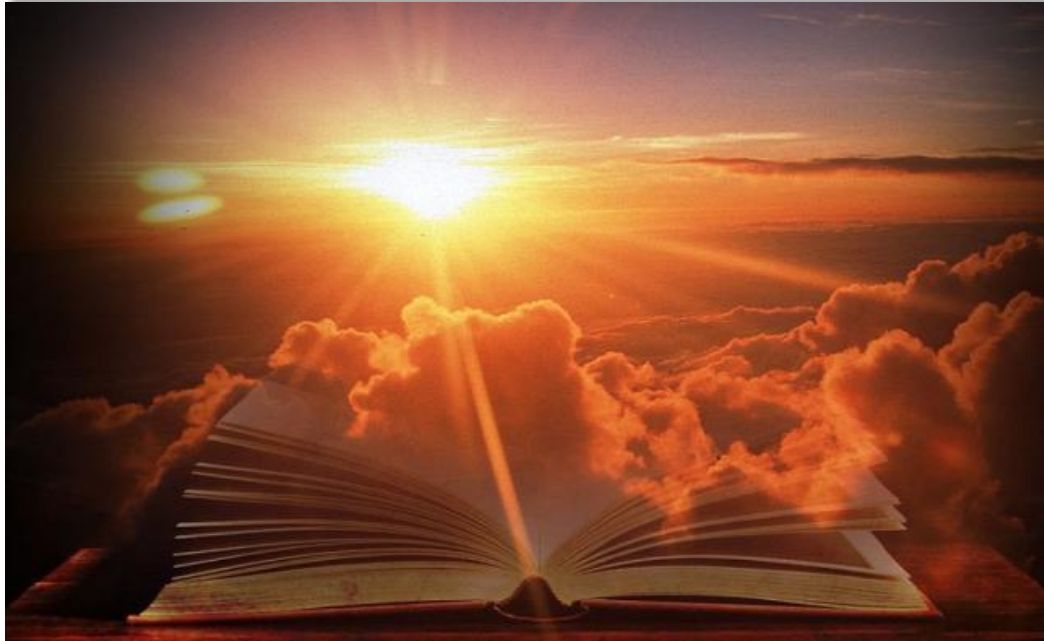
Klyftan mellan teori och praktik måste överbryggas.

# Bakgrund/konstaterande



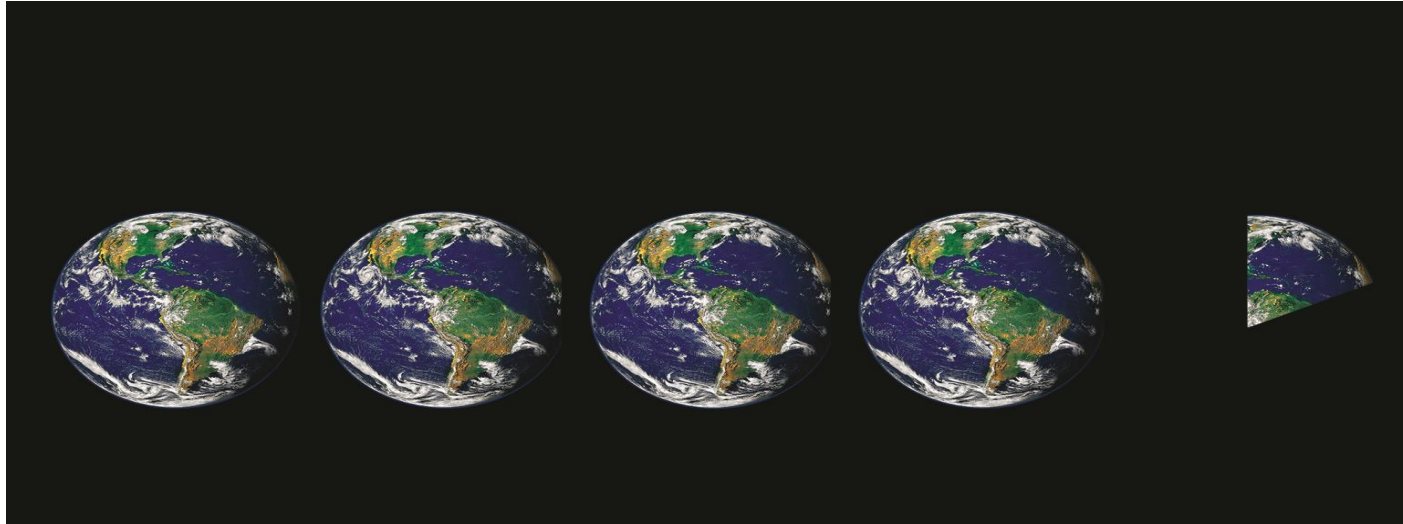
Många skador kan undvikas genom att regelverk, branschregler och monteringsanvisningar följs.

# Bakgrund/konstaterande



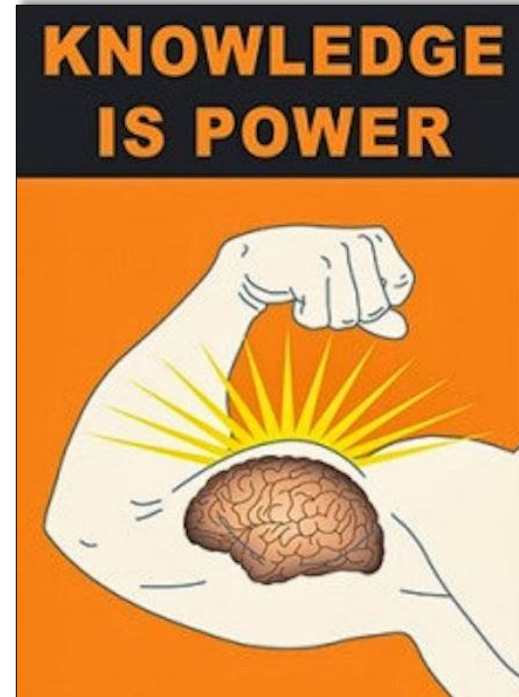
Ledstjärnan för utförande och materialval måste vara långsiktig hållbarhet.

# Bakgrund/konstaterande



- Alla skador som inte inträffar är en vinst för miljön.
- Alla "dåliga" material som inte blir tillverkade är en vinst för miljön.

# Bakgrund/konstaterande



Dalarnas vill bidra till att höja kunskapen/kvaliteten i byggbranschen.

# Utbildningsprojekt- Dalarnas villa

- Dalarnas Försäkringsbolag
- Högskolan
- Fiskarhedenvillan
- ÅF
- Hantverkarna
- Gymnasieskolan
- Byggdialog Dalarna

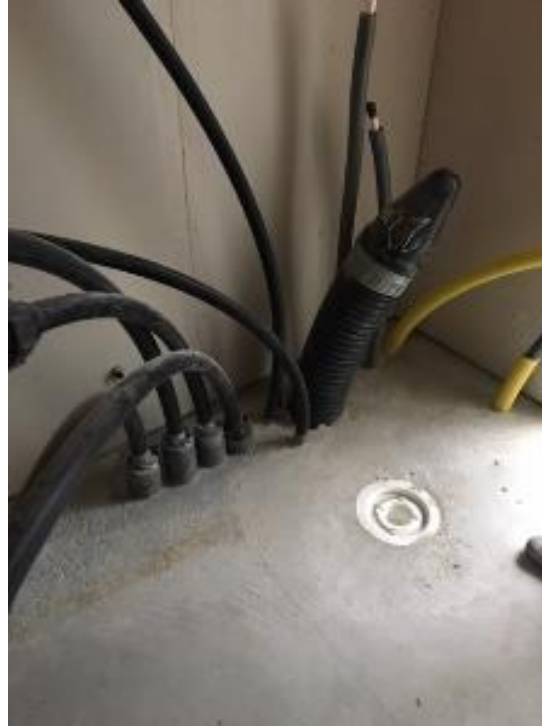




# Utbildningsprojekt- Dalarnas villa

- Vi bygger inte ett hus, vi bygger en högre kunskapsnivå i hela byggbranschen i Dalarna
- Vi vill knyta ihop teori med praktik. Alla inblandade måste få en ökad förståelse för helheten och för varandras kompetens
- Alla måste bli bra på att skapa bra förutsättningar för varandra
- Alla inblandade lär av varandra
- Vi får chansen att testa olika produkter och utföranden i verkligheten

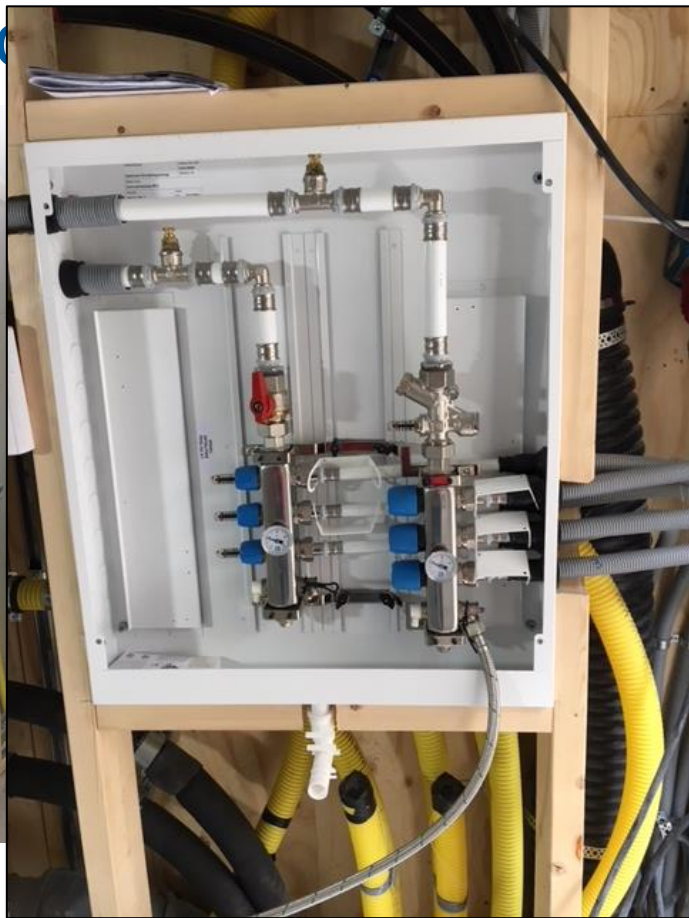
# Lägesrapport-verkligheten



# Lägesrapport- verkligheten



# Lägesrapport



# Lägesrapport -Undertak



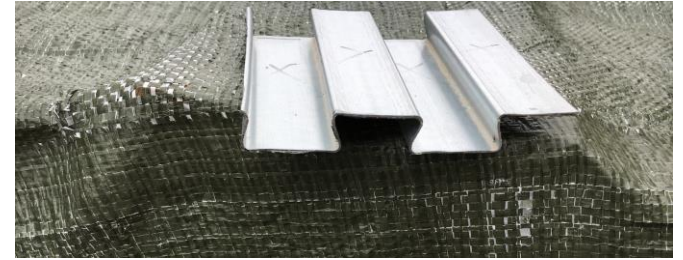
Nedpendlat undertak till 2,4 m i:

- Tvättstuga och apparatrum

# Lägesrapport – kontroll på fallet och höjder



# Lägesrapport – Lewisplåtar/slipsats



Slipsats: LIP 229 Flytbruk  
Tjockleken ca: 45-60mm

# Lägesrapport – Täthetsprovning



- Resultat= 0,18l/s m2 vid 50 P undertryck.
- Passivhusstandard= 0,3 l/s m2



# Lägesrapport – Täthetsprovning



- Energianvändning, ventilation, termiskt klimat, fuktsäkerhet mm

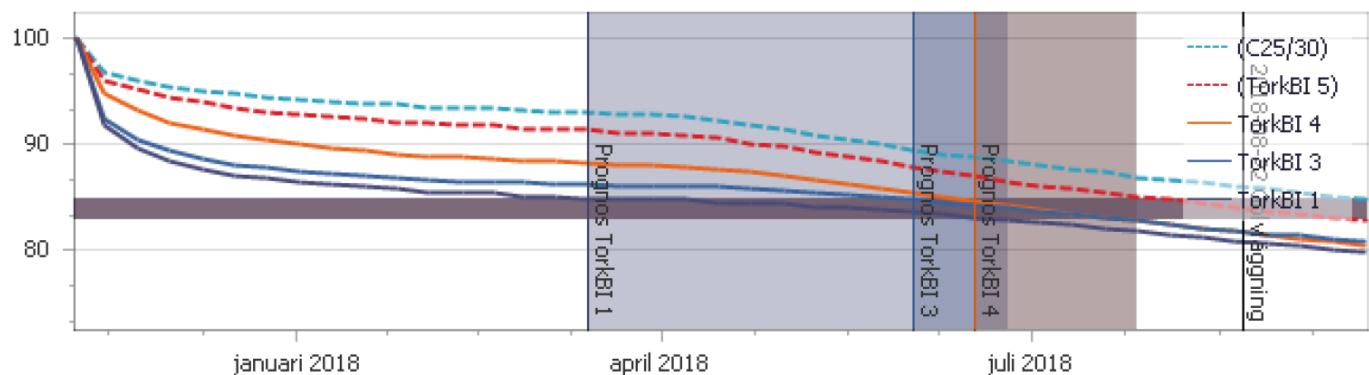
# Uttorkning av betong

## B Fuktdimensionering

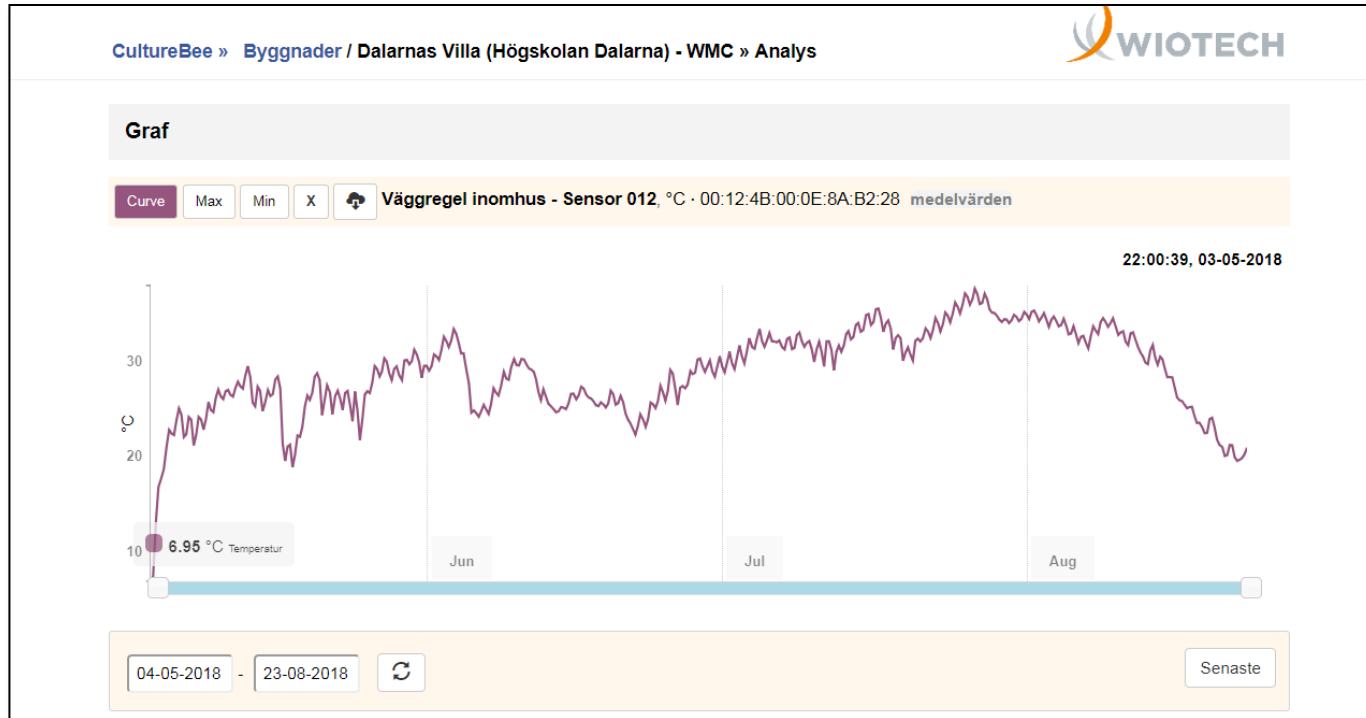
**Betongindustri**  
HEIDELBERGCEMENT Group

### UTTORKNINGSFÖRLOPP

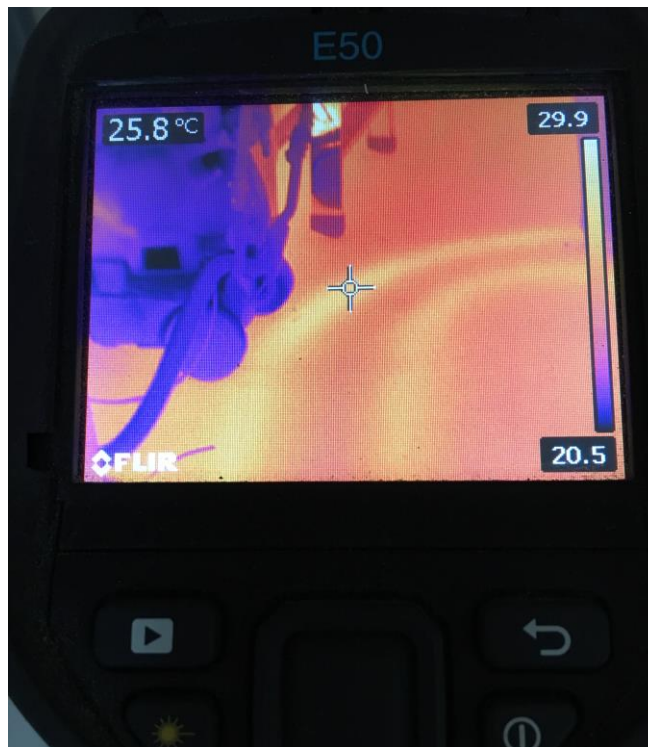
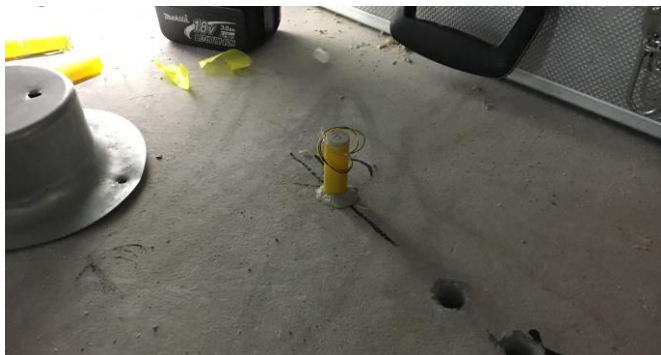
#### PLAN 1



# Lägesrapport – Fuktmätning i betong/spackel



# Lägesrapport – Fuktmätning i betong/spackel



- Gjutning 9/11-17
- Tak på 24/11-17
- Isolering 10/4-18
- Värme i plattan 25/4-18  
VCT 0,5
- Torka S. 85%=11 mån
- RBK-mätning  
15/6-18=90,3% (7 mån)  
22/8-18=82,7% (9 mån)
- "Vanlig" RF mätning  
22/8-18=75%
- Uttaget prov, T=55mm  
16/8-18=76% (35 dag)

# Lägesrapport över 1500 personer på besök

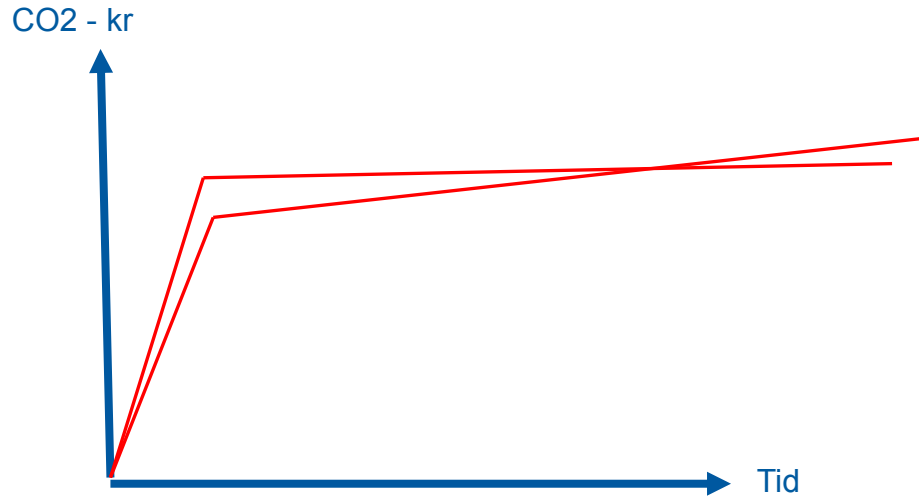
Besök vid villan:

- Från Norr till Söder.
- Mestadels tjänstemän 70/30.

# Doktorand- Bojana

- Bojana ska forska på villan under 5 år och skriva 4 st. uppsatser i sin avhandling

# Doktorand- 1 och 2. LCA



Hög CO2 från:

- Betong
- Gips
- Stenull/glasull
- Glas

# Doktorand- 1 0ch 2. LCA

Table 5. Complete LCA results

Life cycle stages:	Life cycle modules:		Global Warming Potential:				Primary Energy:			
			kg CO <sub>2</sub> e	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> /y	Total %	MJ	MJ/m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup> /y	Total %
Production stage	A1-A3	Construction materials	30 569	169.8	1.7	30	542 106	3 011.7	30.1	10
Construction stage	A4	Transportation to the building site	487	2.7	0.03	0	13 407	74.5	0.7	0
	A5	Construction	4 105	22.8	0.23	4	371 897	2 066	20.7	7
Use stage	B1-B5	Maintenance and material replacement	38 122	211.7	2.12	37	869 281	4 829.3	48.3	16
	B6	Operational energy use	21 022	116.8	1.17	21	3 495 718	19 420.6	194.2	64
	B7	Operational water use	6 018	33.4	0.33	6	127 230	706.8	7.1	2
End-of-life stage	C1-C4	Deconstruction	1 687	9.4	0.09	2	8 355	46.4	0.5	0
Total			~102 009	566.7	5.7	100	~5 427 994	30 155.5	301.6	100



# CO2 budget/person från 8- under 1,5ton/år

**KLIMAT KONTOT**  
SE DIN KLIMATPÅVERKAN

Svenska English Logga in

Snabba svar! Fler frågor tack! Resultat

## Testa din klimatpåverkan!

**STARTA NY MÄTNING**

Välkommen till Klimatkontot! Här har du chans att se ditt personliga klimatavtryck baserat på din livstil.

### Så här gör du testet

Börja med att fylla i "Snabba svar". Dessa frågor täcker in de mest klimatpåverkande utsläppen från din livstil. Det finns även frågor om konsumtion av varor och tjänster. Sedan kan du se ditt resultat eller fylla i "Fler frågor tack!". Om du fyller i dessa frågor också blir beräkningen av din klimatpåverkan mer komplett, om du inte gör det används schablonfaktorer för dessa frågor.

Du kan själv välja att fylla i din livstil under ett specifikt år eller för ett normalår. Genom att logga in och spara dina resultat kan du sedan jämföra mellan olika år. Du kan också testa och se vad du får för resultat om du potentiellt skulle ändra din livstil.

Klimatkontot har tagits fram av IVL Svenska Miljöinstitutet [www.ivl.se](http://www.ivl.se). Den här versionen av Klimatkontot är en uppdaterad version som dels har utveckats för den nya upplysnings tjänsten "Hallå konsument" vilket samordnas av Konsumentverket, för mer information besök gärna [www.hallakonsument.se](http://www.hallakonsument.se).

För att Klimatkontot ska fungera optimalt, bör webbläsarna Microsoft Edge eller motsvarande modern webbläsare användas.

Om Klimatkontot | Hjälp

Delat Tweet

Klimatkontot har tagits fram av IVL Svenska Miljöinstitutet. IVL är ett fristående forskningsinstitut som sedan 1986 arbetar med tillämpad forskning och utvärdering för en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar livsstil inom näringslivet och övriga samhället.

ivl  
SVENSKA  
MILJÖINSTITUTET

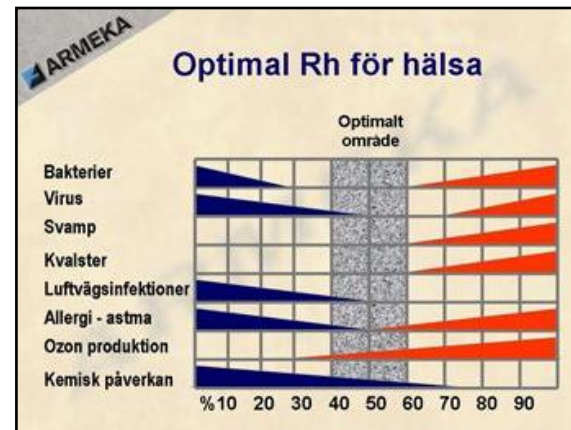
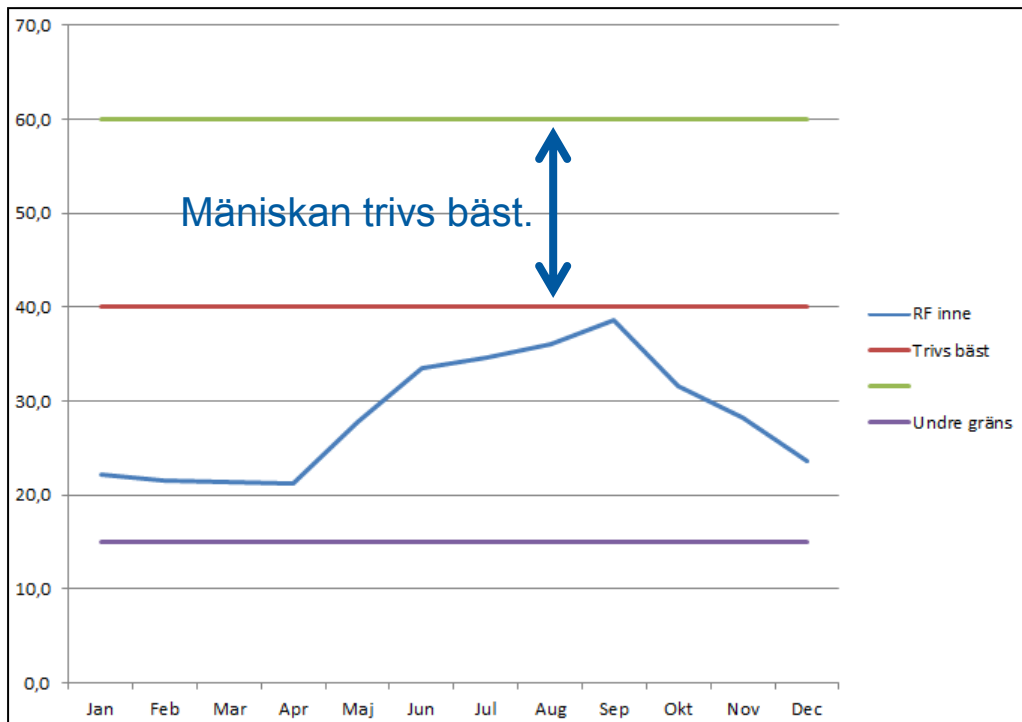
# 100 års uppvärmning eller 6 personer till Thailand



# Doktorand- 2. LCC

- Vad kostar det att göra rätt?
- Vad är ”billigast” över tid? I Dalarna säger vi att ”Snåln åt upp gåln”

# Doktorand – 4. inomhusmiljö

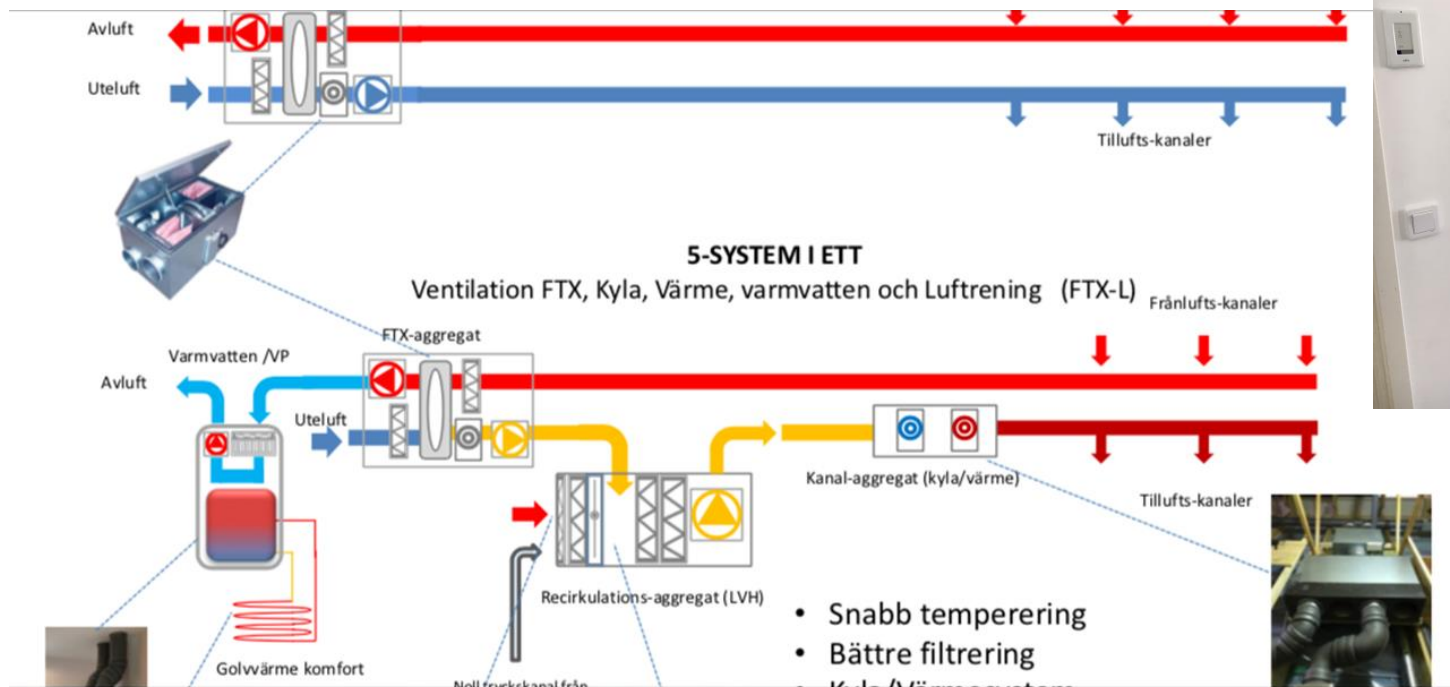


# Doktorand – 4. inomhusmiljö

Test av två olika ventilationssystem.

- Behovsstyrd frånluft från varje rum med Co2 och RF sensorer. Tilluft via spaltventiler.
- FTX kompletterat med LUVIAN rening och recirkulation.

# Rening och recirkulation av luften



# Framtiden

Från sommaren 2019 bor en familj i huset under forskningstiden.

Studiebesök på torsdagar var annan vecka för mindre grupper.

# El/brand

Spisvakt

Överspänningsskydd

Ringledning

Skyddsutjämning

Brandlarm

KNX

Behovsstyrning

Sol-el

Laddstolpe

Synliggöra förbrukning



För mer info: [facebook/dalarnasvilla](https://www.facebook.com/dalarnasvilla)



