

INTRESSENTER/FINANSIÄRER



ARVIDSJAUR



BODEN



GÄLLIVARE



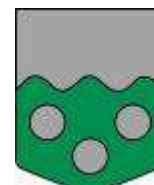
KALIX



KIRUNA



LULEÅ



PAJALA



PITEÅ



ÄLVSBYN

Jag har en hypotes

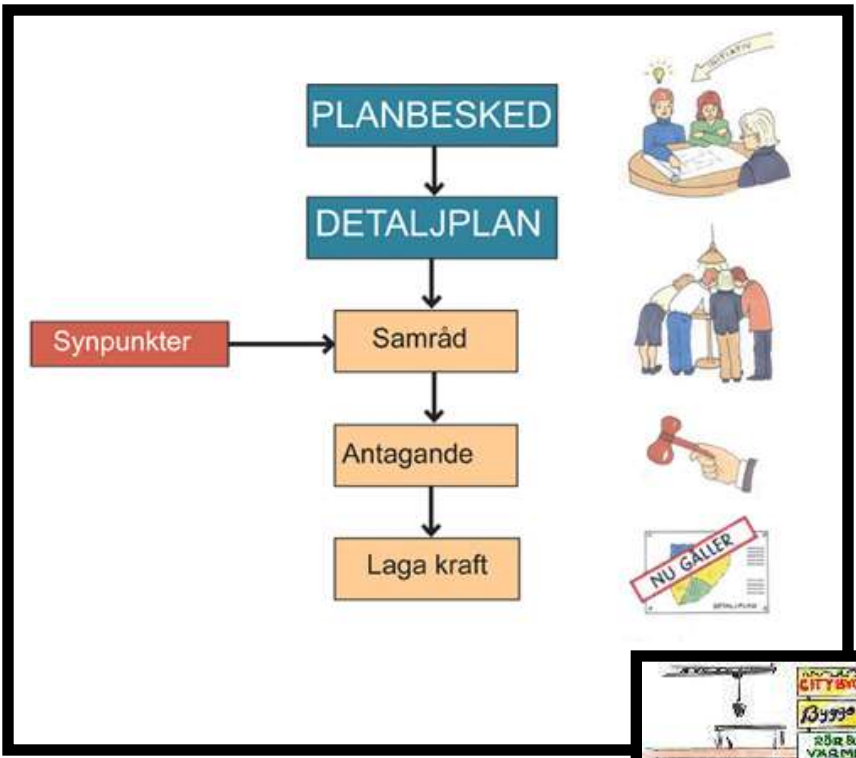
**Forskning och utnyttjandet av Lean kan stötta
så att de kommunala processerna och
byggandet gemensamt och effektivt
åstadkommer ett hållbart byggt Gällivare**

Lean är en produktionsfilosofi som handlar om
resurshushållning
och

Vi vill erbjuda denna forskning



Hypotesen handlar om två aktörer



Aktörernas beslut är viktiga

- Även fast byggföretagens agerande och produkter är centrala för att nå ett hållbart byggande
- Är det viktigt att vara medveten om vilka beslut i inom plan- och byggprocessen som driver mot en ökad hållbarhet



Beslutskartan

Monopolister

Myndigheter
Nämnder

Vision
Översiktsplaner
Detaljplaner

Genomförande

Byggprocessen

Byggande

Upphandling

Planprocess

Behovsutredning

Formella krav

Skatter, Energidirektiv

Intressenter

Brukare
Beställare
Byggherrar

Arkitekt
Konsult
Entreprenör
Leverantörer

Lokala
förutsättningar



Hur ska kommuner fatta exploateringsbeslut?

- Det finns inga standardiserade metoder för kommuner att arbeta fram detaljplaner och översiktsplaner
- Varje kommun får göra på sitt eget sätt bara arbetet baseras på PBL, Miljöbalken, Byggreglerna och Miljökvalitetsmål (16)



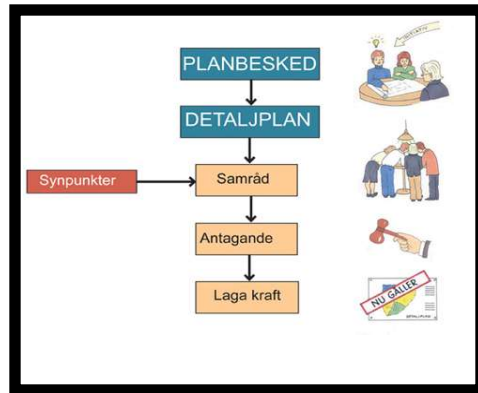
Hur ska kommuner fatta beslut som leder till ökad klimatneutralitet?

- Detta arbetssätt är inte tillkommet utifrån ett helhetstänkande
- Varje regelsystem bevakas av en egen myndighet som har fokus på sitt område, utan ansvar för helheten
- Samtidigt vet vi att helhetssynen är avgörande hållbarhetsperspektivet

“In order to design truly sustainable buildings, it is necessary that all members of the design team work in a fully integrated fashion and that the building be viewed as an integrated whole.” Mazza, R., (2007). Sustainable design has changed building design. Journal of Green Building, Vol. 2, No 3.



Effektiva beslut tas tillsammans



- En kommun kan vilja styra mot ökad hållbarhet genom att ställa detaljerade krav
- I bästa fall fås bra resultat
- Men det kan också verka uteslutande eller fördyrande
- Byggandet sker traditionellt i avgränsade projekt..
- .. sällan lägger man gemensamt upp ett byggprojekt,
- helt enkelt för att inte alla aktörer är utsedda tidigt



Kommun och företag kan behöva stöttning

- För att effektivt säkerställa planprocessen och byggandet behöver båda aktörerna gemensamt förändra sina arbetsmodeller om vi vill nå hållbarhet och klimatneutralitet med bibehållen affärsnytta



Så vad kan forskningen tillföra hypotesen?

Utveckla metoden för samarbete. Metoden baseras på

1. Lean:

- Erfarenheter från det industriella byggandet (Lean i byggandet)

2. Tillsammansarbete:

- Erfarenheter från Trästad 2012

Varje hus är unikt





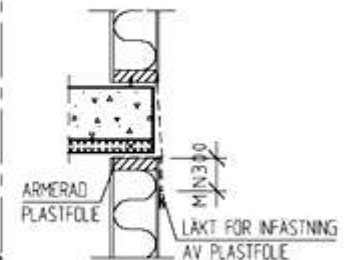
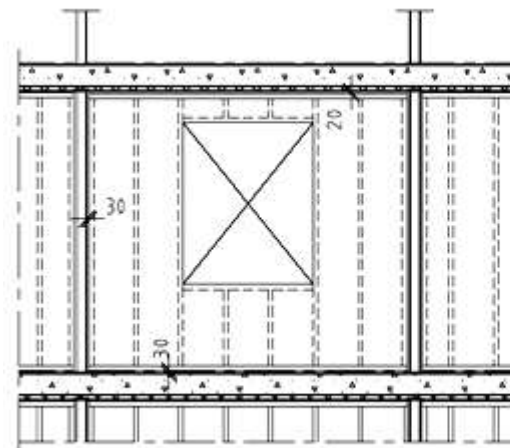
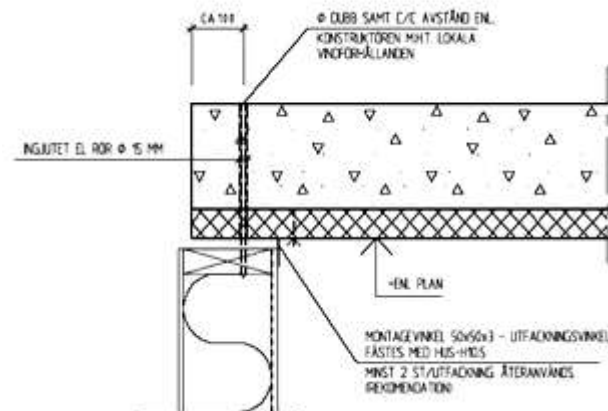
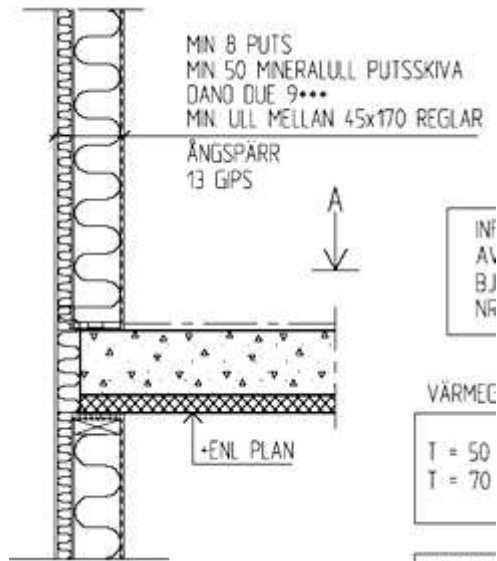
En nyckel till kostnadssänkningar

Standardisera det vi **gör**
inte det vi bygger





Det som inte är viktigt för kunden kan vi standardisera och förbättra



DETALJ FUKTSKYDD



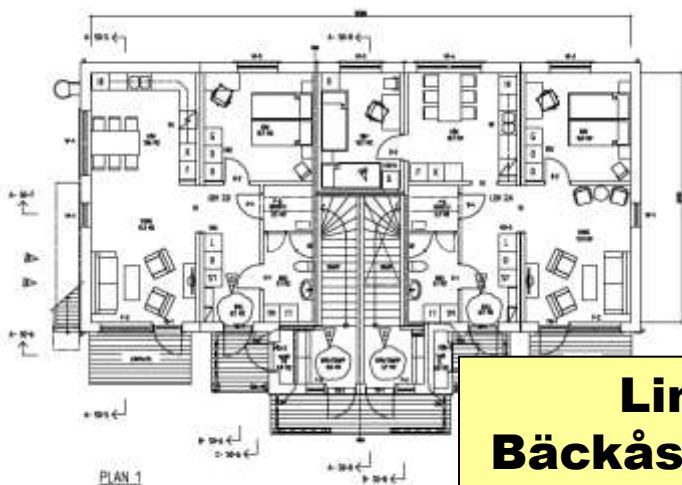
Vad vi menar med industriellt byggande

- Byggande som organiserats för att upprepas
- Byggarbetsplats => montageplats
 - Hög grad av förtillverkning
 - Standardisering, modularisering
- Produktionsanpassad projektering
 - En sammanhållen värdekedja
- Ständiga förbättringar
 - Mätning och uppföljning





Goda exempel på industriella bostadsplattformar



**Lindbäcks
Bäckåsen, Gällivare**



Glommershus

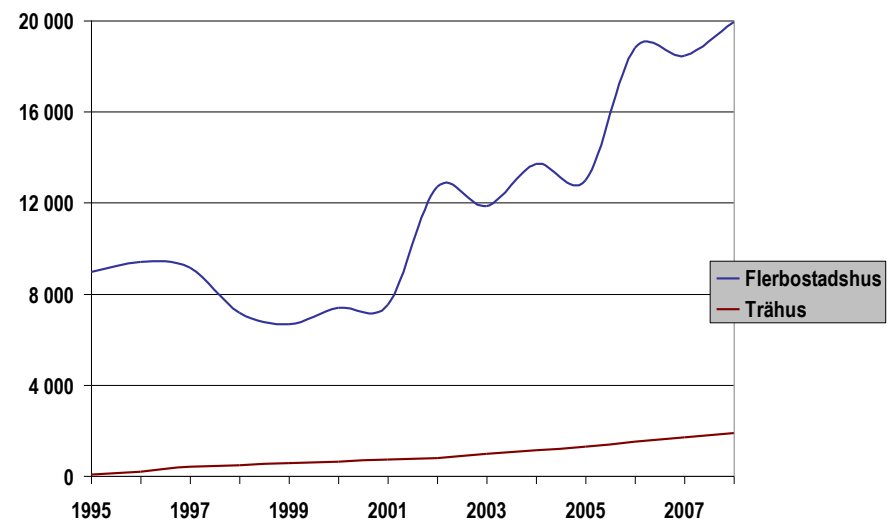
NCC P303





Men det tydligaste exemplet är...

..... att efterfrågan och den kopplade teknik-
utvecklingen har skett i rasande fart



Från 0 till 15% på 15 år

Från 1 till 6 våningar på 15 år



Industriellt byggande baseras på Lean

- *Lean* handlar om resurshushållning och utvecklades utifrån brist på resurser av Toyota på 50-talet
- Ett kundvärdesperspektiv, industriella principer genom *Lean* kan idag bidra till att minska samhällsbyggandets ekologiska fotavtryck genom eliminerande av slöseri i alla led

Kan Lean användas av alla aktörer?

- Lean har sina rötter i japansk kultur



- Men består av enkla metoder som inte kräver en speciell miljö
- däremot en anpassad "road-map"



Exempel på hur forskning har stöttat Industriellt byggande

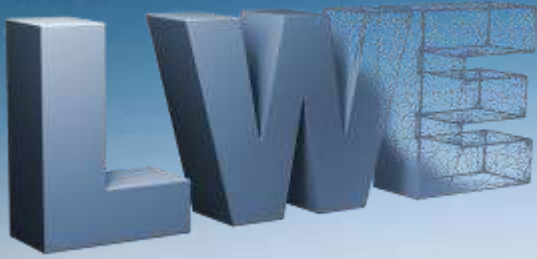
- Forskning om och med industriella byggföretag hur Lean kan tillämpas
- The LWE story



LWEs grundidé

Att förena det "äldsta" byggmaterialet med den "senaste" värdeskapande produktionsfilosofin till kundanpassade komponenter, produkter och byggnader





- FoU arbetet har drivits i fem år
- Mer än 10 nya metoder och industriella system har utvecklats
- Ett samarbete mellan 20 partners och mer än 70 aktiva FoU utförare på högskolorna och från företagen



Goda exempel finns samlade





Exempel på hur forskning stöttat kommunala processer inom Trästad 2012

Bollplank för kommunerna i sakfrågor

- Medverkan i styr-/arbetsgrupper

Utvärdering av kommunernas aktiviteter

- Uppföljning av genomförda byggprojekt



En investering för framtiden





Piteå

Utmaning för kommunen:

- Gå från pilotprojekt till "main stream", samverkan över gränserna



Skellefteå

- Utveckling av beställarkompetens utifrån kommunala förvaltningar och bolag

Utmaning för kommunen:

- Gå från byggprojekt till kommunalt styrdokument



- en svensk certifiering som värnar om människa och miljö

Vet ej om jag har övertygat er men..

Forskning och utnyttjandet av Lean kan stötta så att de kommunala processerna och byggandet gemensamt och effektivt åstadkommer ett hållbart byggt Gällivare

..och för detta behöver vi

Ett bostadsområde där Gällivarekommun tillsammans med LTU, ett antal träbyggnadsföretag från BD och en beställare genomför en exploatering