

A man with blonde hair, wearing a dark blue sweater and dark pants, is bent over, pouring sand from a small metal cup into a large metal bucket. He is balancing a long, thin wooden beam on his head. The beam is supported by two white, rectangular blocks on either side. In the background, two other people are standing and watching. The man on the left is wearing a black sweater and striped pants. The man on the right is wearing a green and white striped shirt and a black cardigan. The background features several informational posters on a wall, including one titled "Shade for cooperation" and another titled "SOKO MARKET".

# Konsten att bära en punktlast

## ~~8. Konsten att bära en punktlast.~~

Uppgiften är att med trä, tråd och lim formge och bygga en konstruktion avsedd att bära en punktlast mitt på.

Konstruktionen ska spänna över en 90 cm bred öppning. Provbelastrning sker genom att en last hängs underifrån i en lina som ska kunna fästas vid konstruktionen.

Tänk på att konstruktionen måste klara upphängningen av linan, både vad gäller form och lokal hållfasthet.

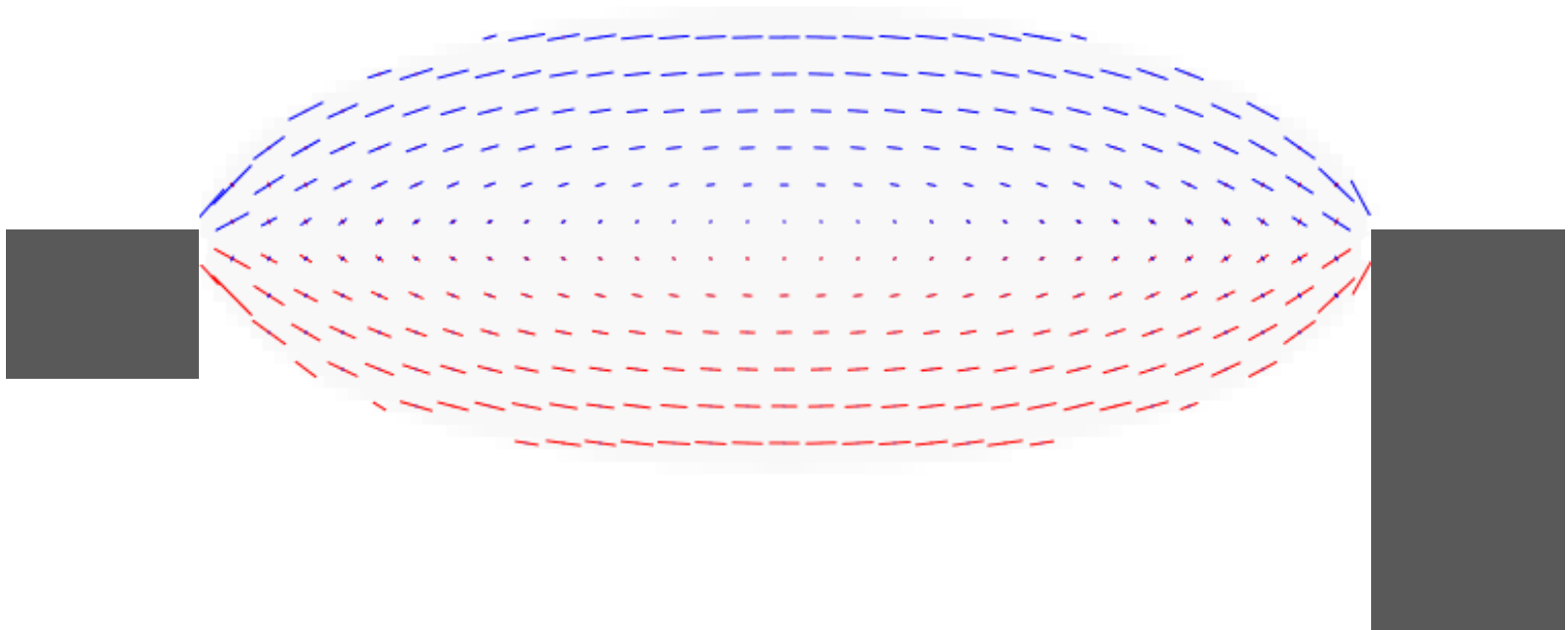
Strukturen får väga max 130 gram.

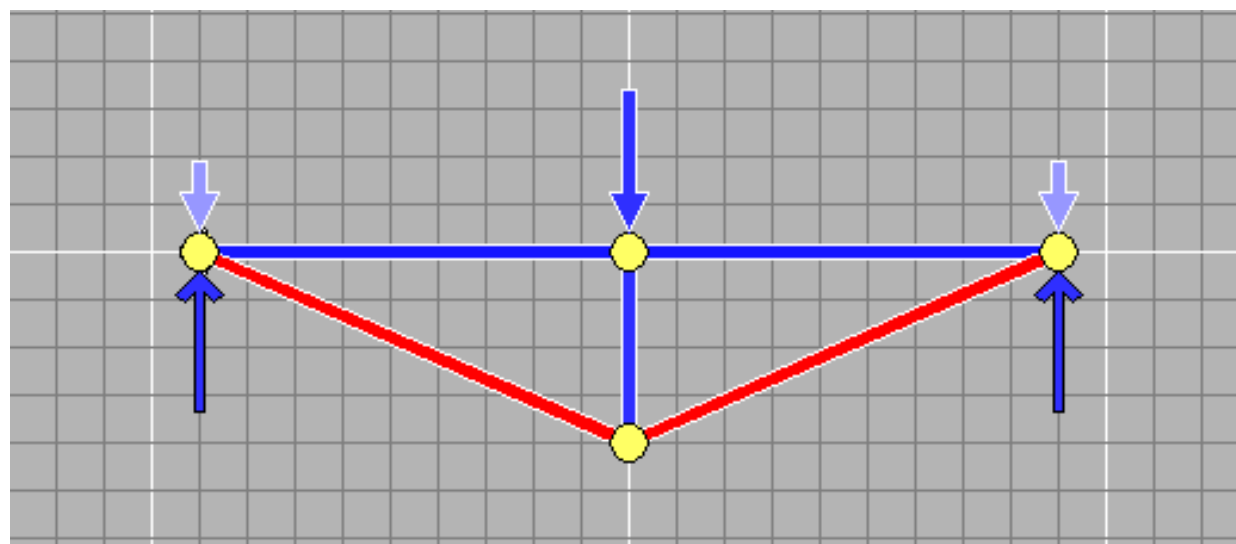
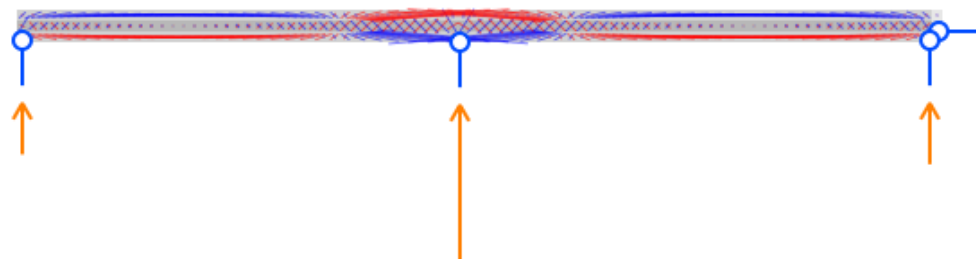
Två konstruktioner per ritsal.  
Redovisning torsdag den 14/3.

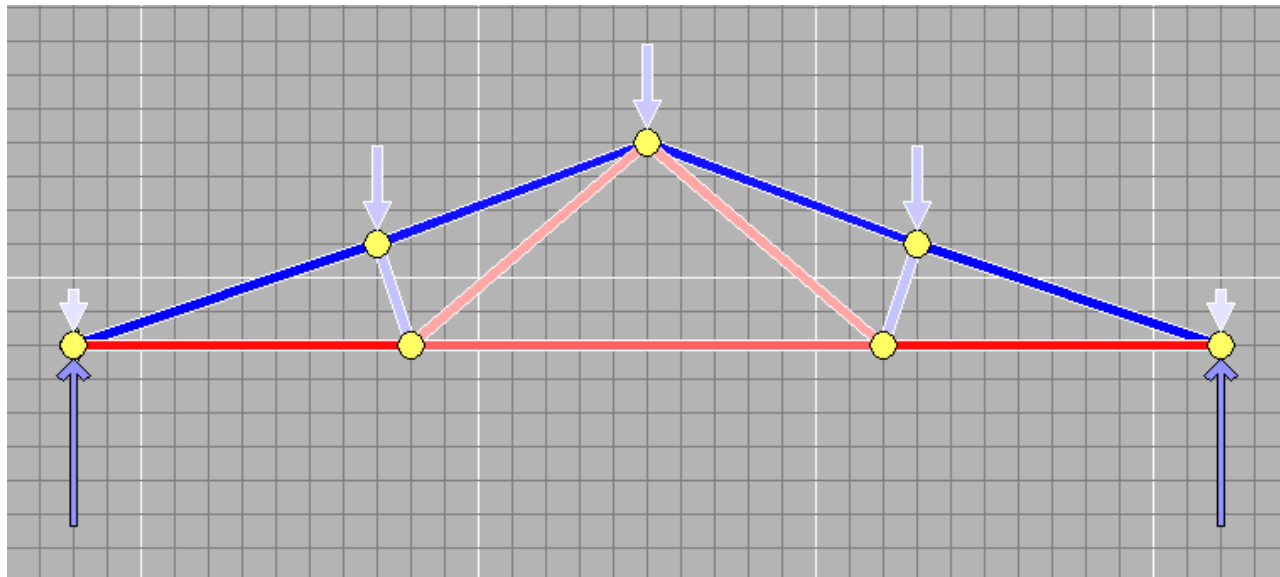
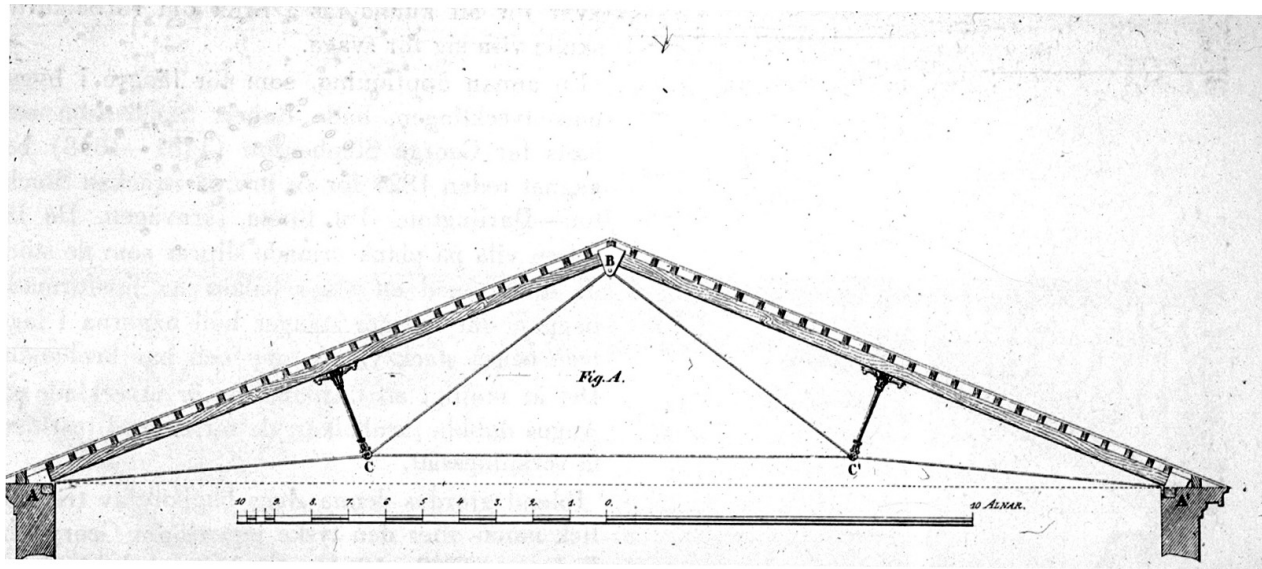
Föreläsning onsdag den 11/3  
med start 9.00



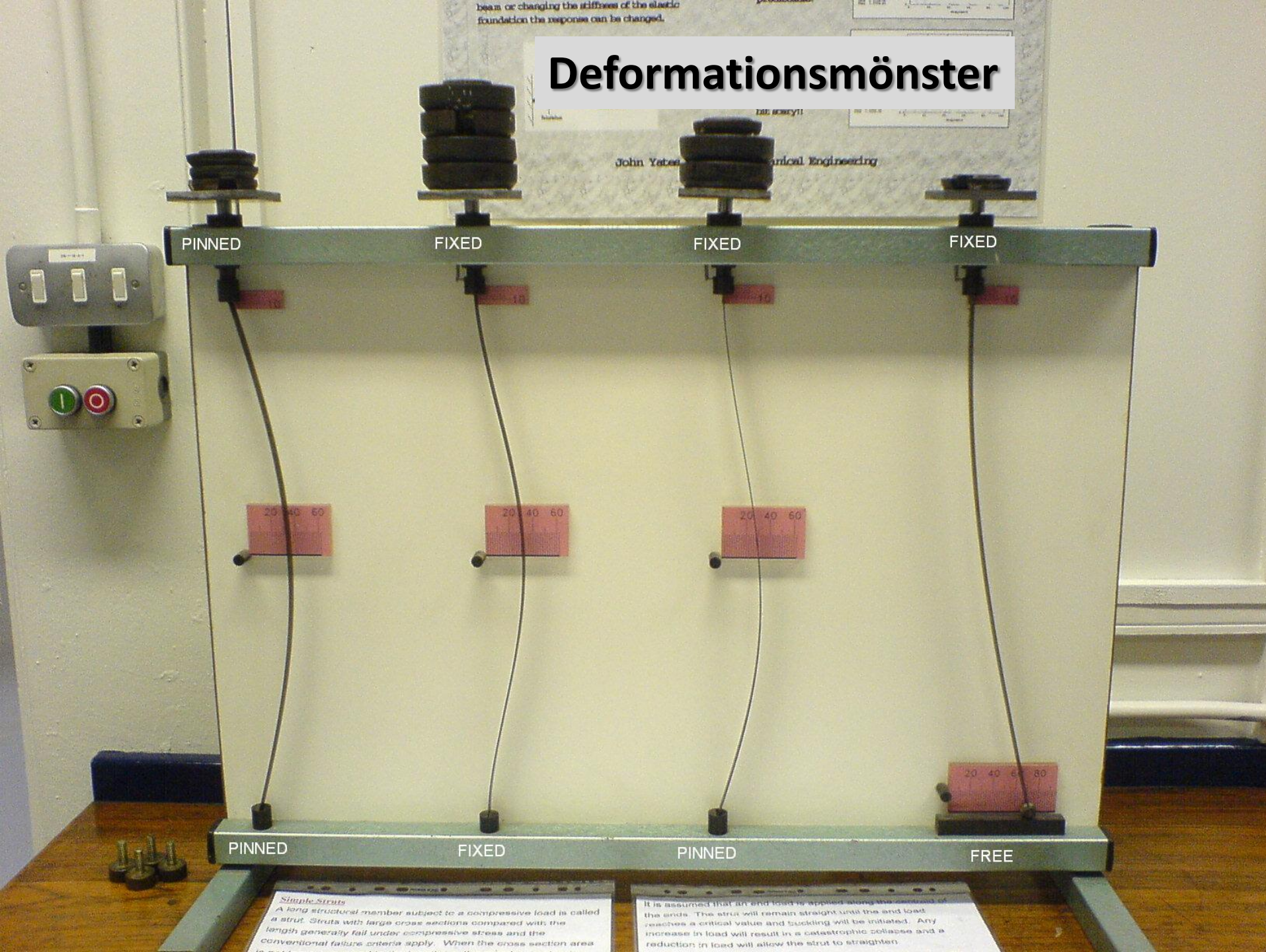
# Kraftmönster – spänna över







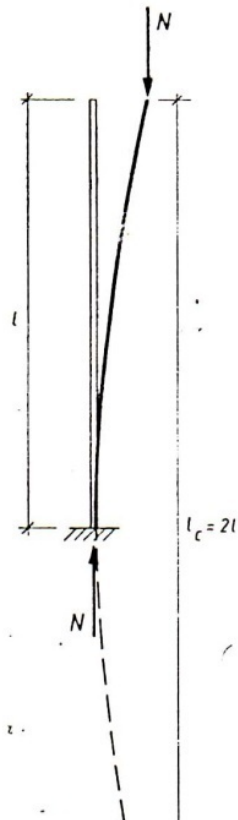
# Deformationsmuster



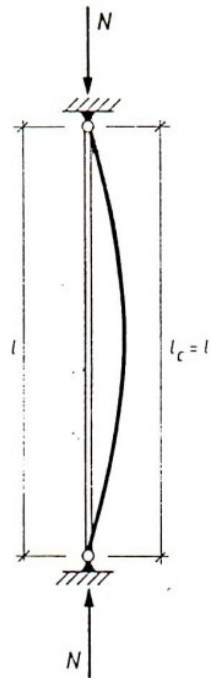
# Pelares typologi

ges av **deformationsmönster**  
som skapas av **infästningar**  
och kallas **Eulers knäckningsfall**

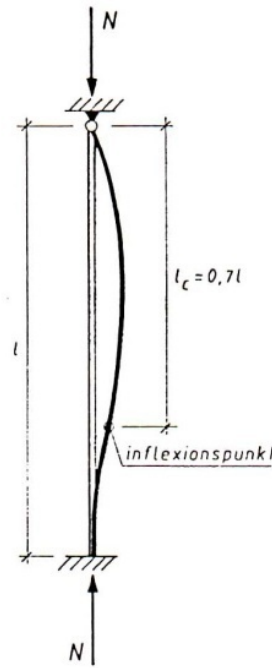
Stång fast inspänd i ena änden, fri i den andra



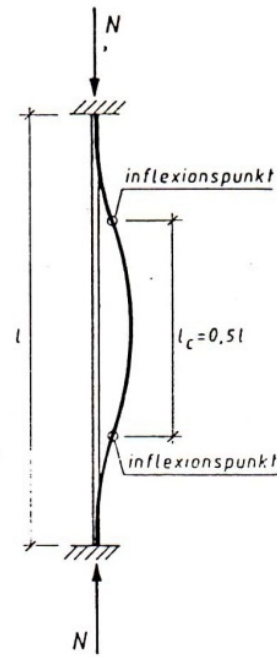
Stång ledad i båda ändar



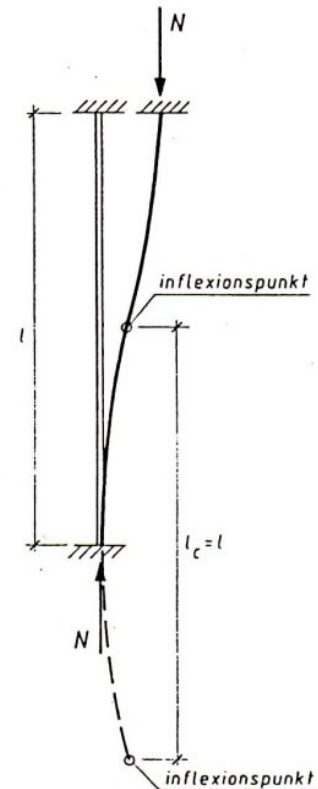
Stång fast inspänd i ena änden, ledad i den andra



Stång fast inspänd i båda ändar. Ej förskjutbara upplag i sidled



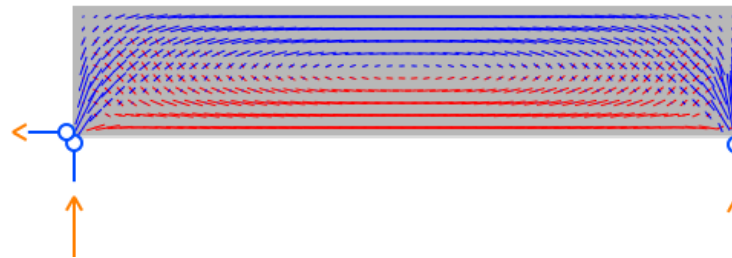
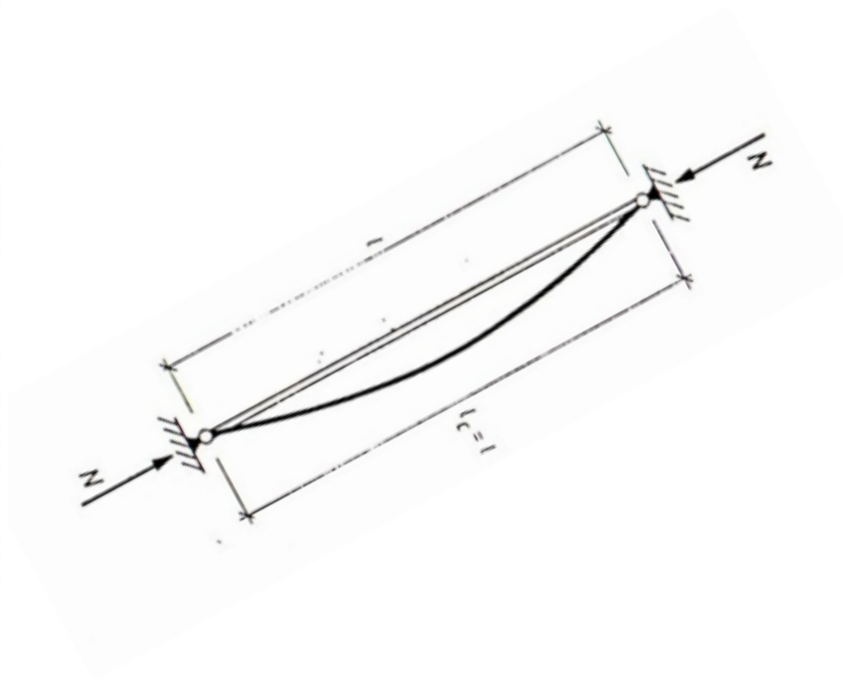
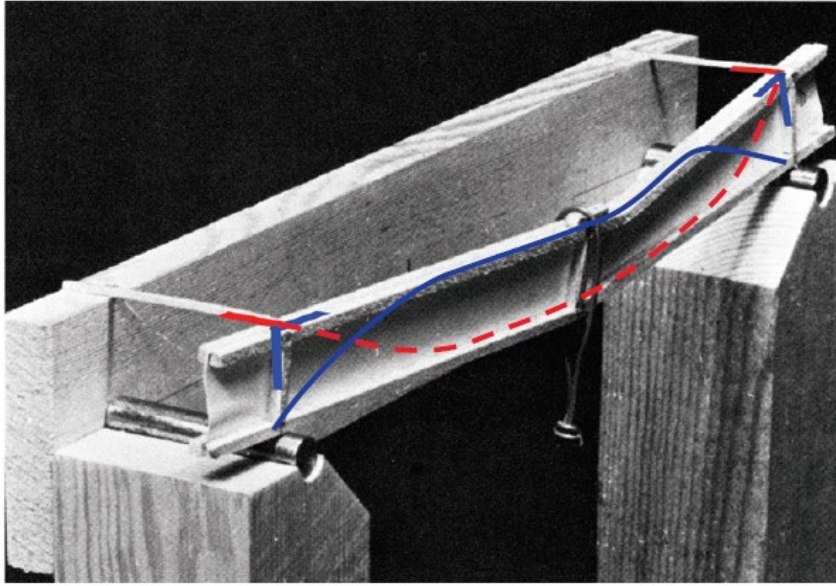
Stång fast inspänd i båda ändar. Upplag förskjutbara i sidled

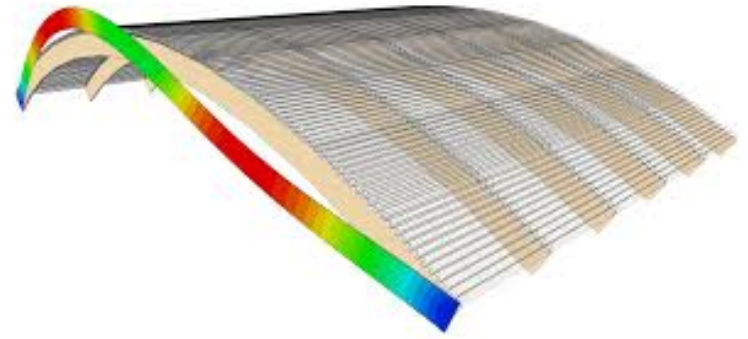
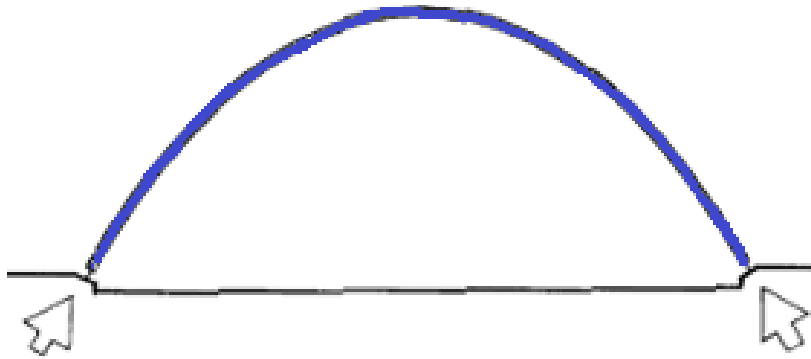


# Tabell med **pelartyper** sorterade efter infästningar

|                     |  | fri ände | rotationslåsning | horisontell låsning | fast |
|---------------------|--|----------|------------------|---------------------|------|
|                     |  |          |                  |                     |      |
| fri ände            |  |          |                  |                     |      |
| rotationslåsning    |  |          |                  |                     |      |
| horisontell låsning |  |          |                  |                     |      |
| fast                |  |          |                  |                     |      |

# Pelaren och Euler-knäckning i mer generell mening





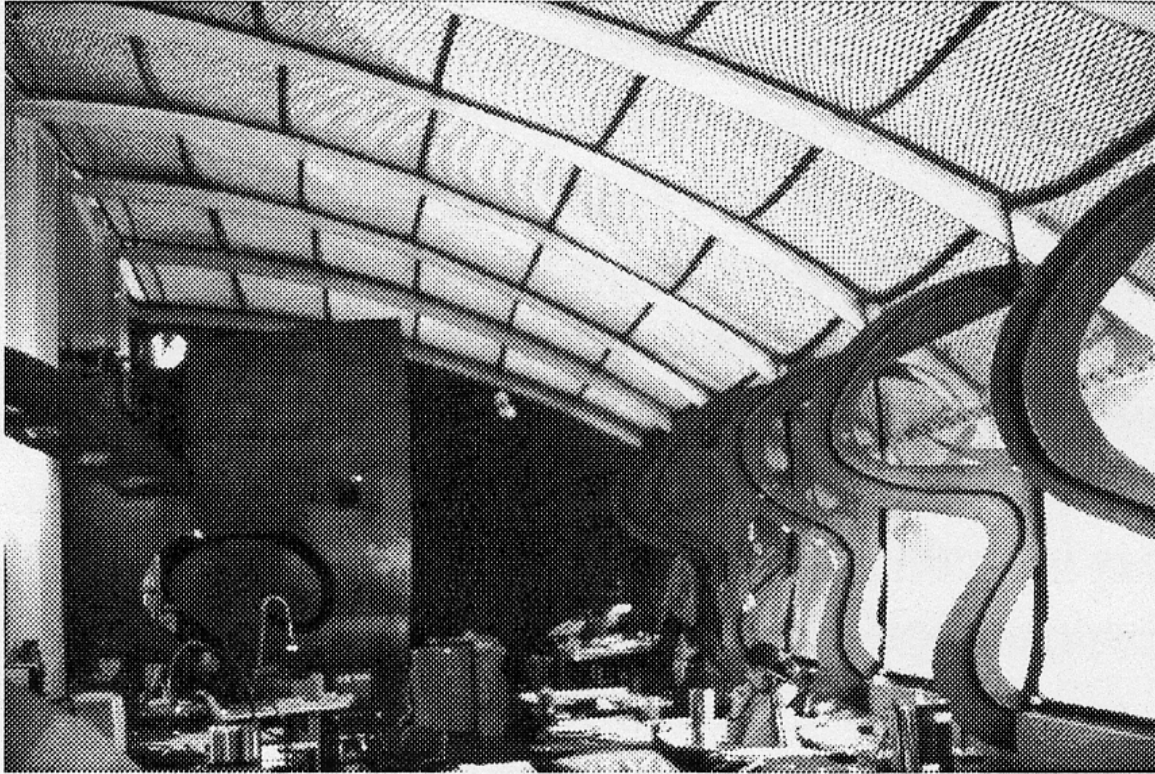
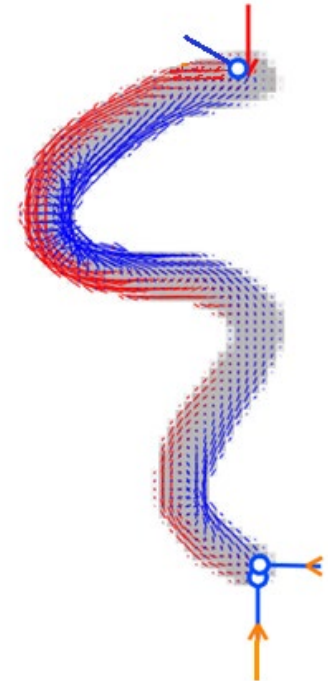


Fig. 3.1 Ron Arad and Alison Brooks; the “One-Off” Studio and Showroom.



Instabilitet  
vinkelrätt ytan  
jämför med  
att böja ett papper

## ~~5. Instabilitet på grund av tryck.~~

När trycklinjer i en balk finns på platser där balken lätt kan knäckas ut finns risk för lokal instabilitet.

Sådana instabilitetsfenomen kallas *vippning*, *kantring* och *lokal knäckning (buckling)*.  
Beskriv dessa fenomen.

Uppgiften diskuteras i anslutning till den gemensamma provningen av uppgiften  
”Konsten att bära en punktlast”.



**Gemensam provning  
Torsdag 12/3 8-13  
Kunskapstrappan**



