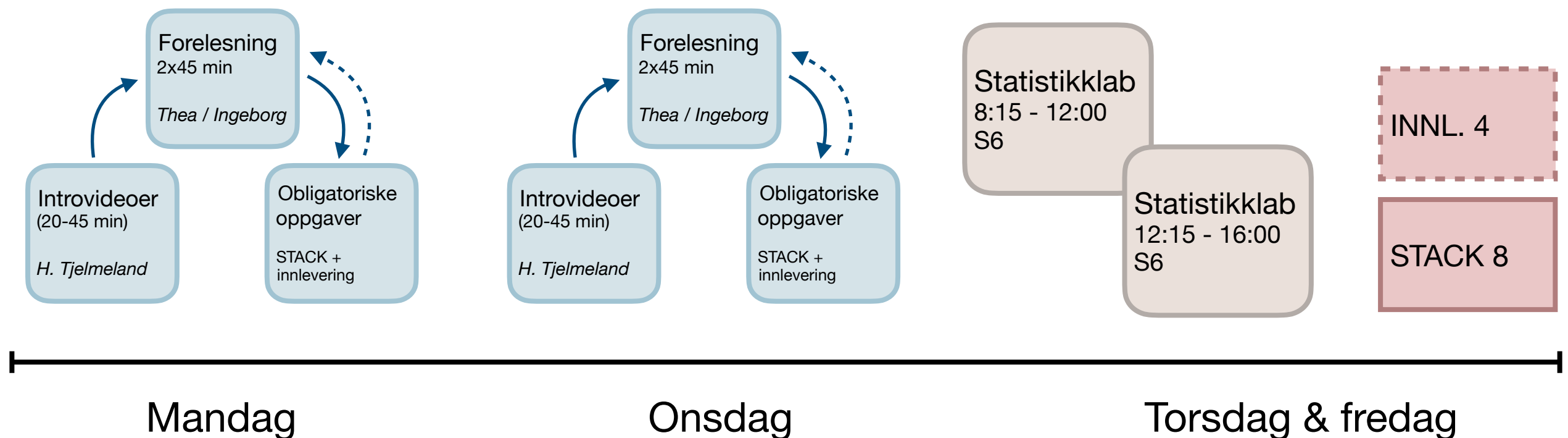


TMA4245 Statistikk

Uke 9 - onsdag



Uke 9 (mandag 26. feb - fredag 1. mars)



Introvideoer

Estimering og stokastisk simulering
TMA4240/TMA4245 Statistikk
Håkon Tjelmeland
Institutt for matematiske fag
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

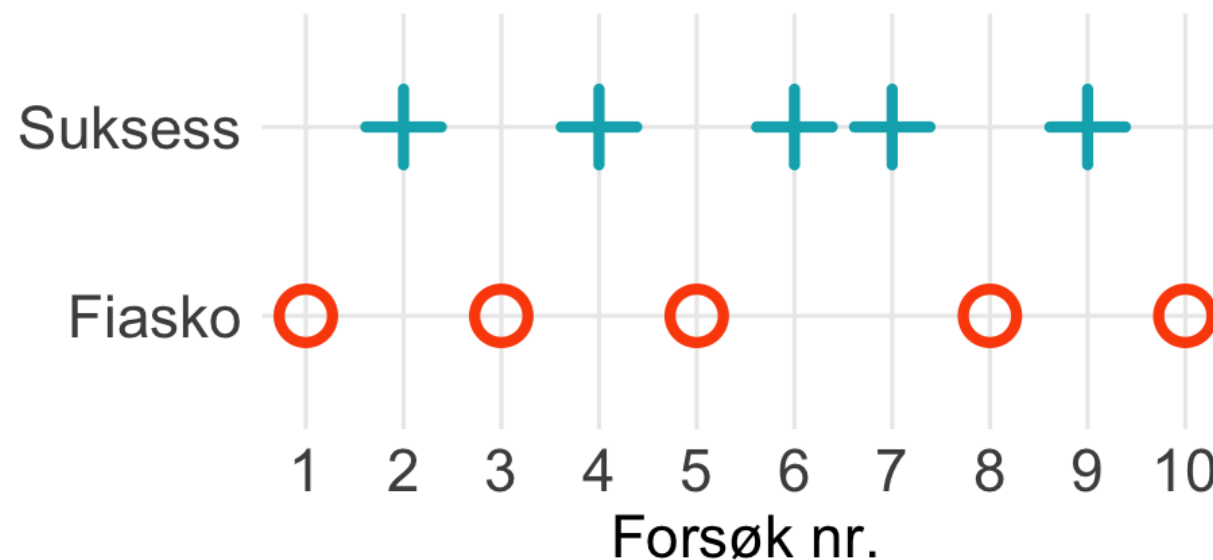
Rimelighetsfunksjonen og sannsynlighetsmaksimeringsestimator
TMA4240/TMA4245 Statistikk
Håkon Tjelmeland
Institutt for matematiske fag
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Oppgaver

STACK 8: Oppg. 3-4
INN. 4: Oppg. 3

I blokk 1:

Eks 1: Estimere p fra en Bernoulli forsøksrekke



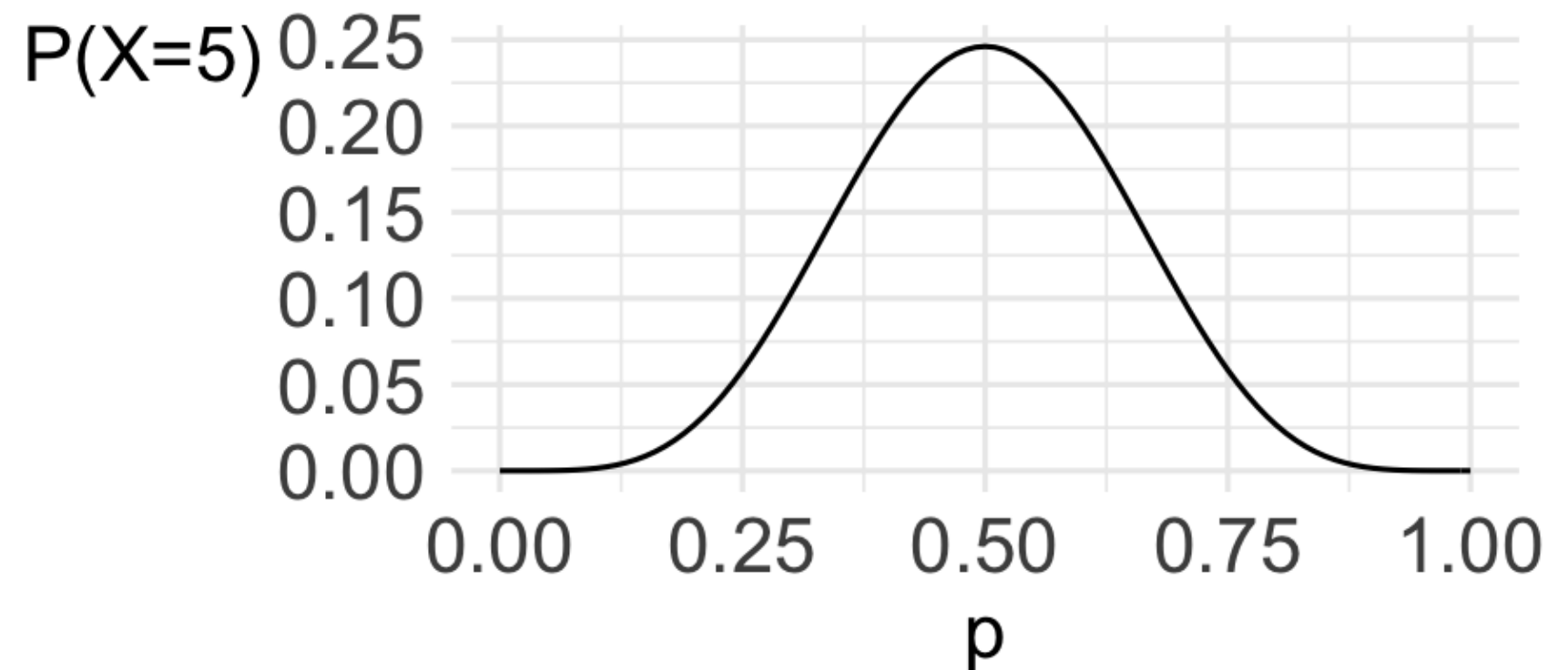
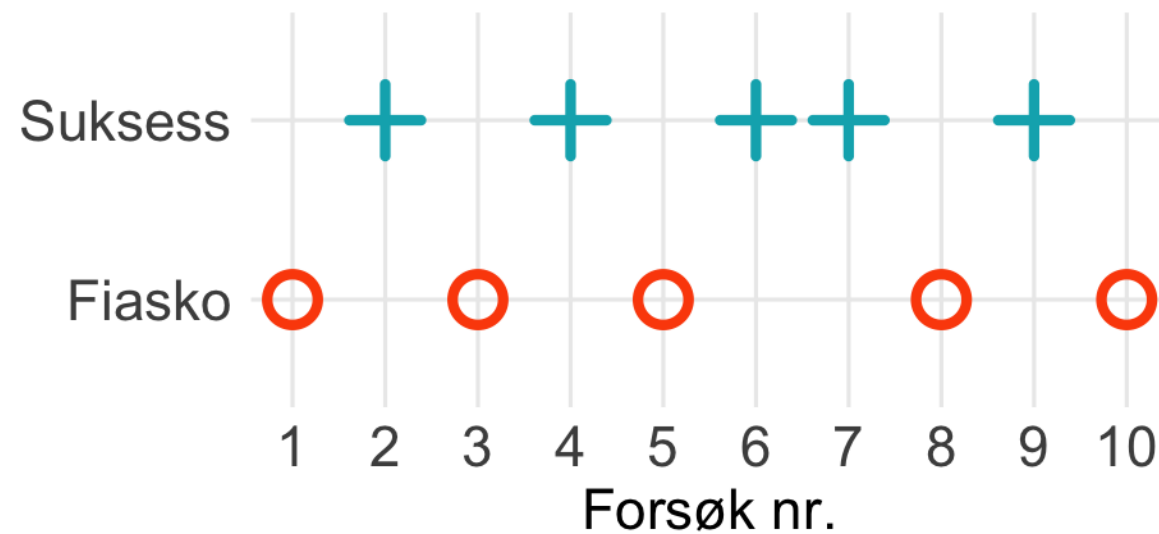
Hva tror du sannsynligheten p for suksess i ett forsøk er?

Estimat: $\hat{p} = 0.5$

Estimator: $\hat{p} = \frac{X}{n}$ $X \sim \text{Binom}(n, p)$

Hva blir $E(\hat{p})$ og $\text{Var}(\hat{p})$?

Eks 1: Estimere p fra en Bernoulli forsøksrekke



Eks 1: Estimere p fra en Bernoulli forsøksrekke

$$X \sim \text{Binom}(n, p)$$

$$L(p; x) = \binom{n}{x} p^x (1 - p)^{n-x}$$

$$l(p; x) = \ln \binom{n}{x} + x \ln(p) + (n - x) \ln(1 - p)$$

Finn verdien av p (uttrykt ved x og n) som maksimerer $l(p; x)$

Eks 2: Estimere μ og σ^2 i normalfordelingen

https://shiny.math.ntnu.no/theabj/sme_normal/

$$l(\mu, \sigma^2; x_1, \dots, x_n) = -\frac{n}{2} \ln(2\pi\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2$$