

Bygningsautomation på Hospitaller

De valgte CTS tekniske løsninger på
Regionshospitalet Gødstrup

RAMBOLL

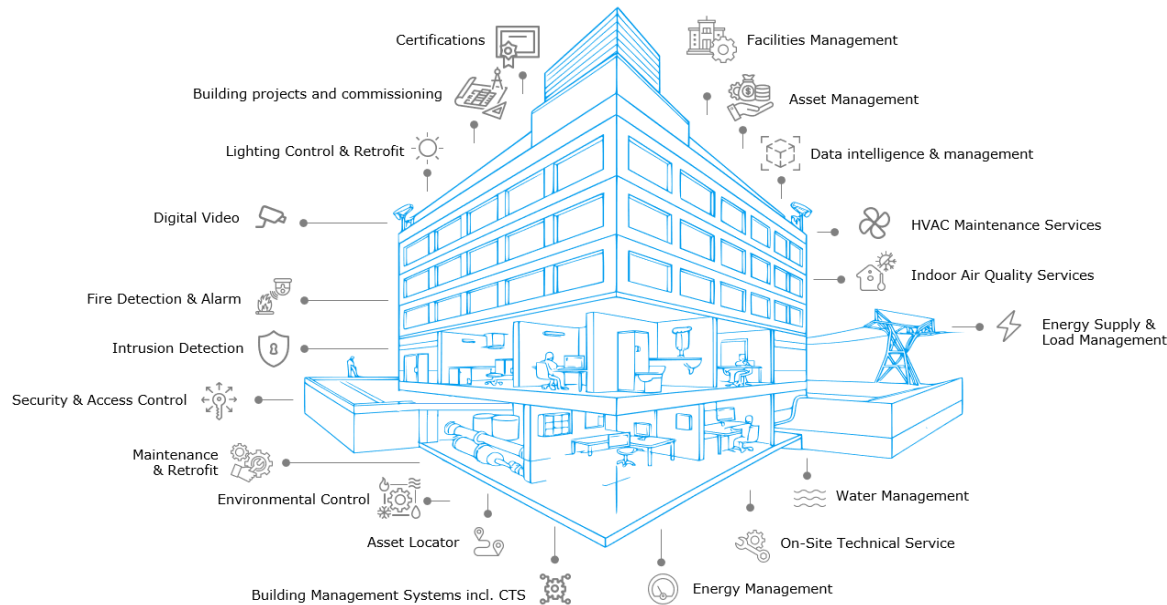
Bright ideas.
Sustainable change.



Thomas Gaardsvig Rind

Driftsrådgiver – HoD

QcXP



CAREER

- Projektleder
- Teamleder
- Automations ingeniør – Proces industri
- Head of onshore Disciplines – Industrial solutions
- Driftsrådgiver - Rambøll

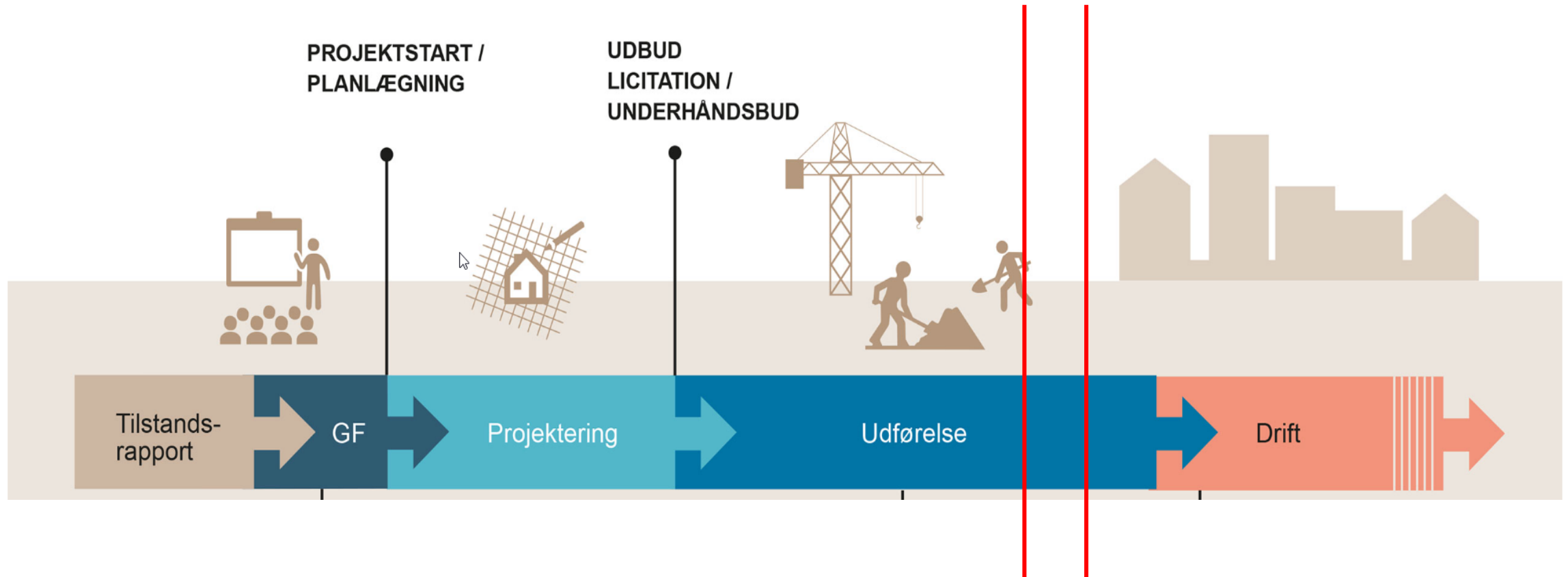
EXPERTISE

- Strategisk drifts ledelse.
- Project management, Detaljerede komplekse projekter.
- Commissioning – CxL, CxP, CxO
- HVAC, BMS, CTS, Automation, DGNB, ATEX, Machinery direktive, etc, Risk management, Process installations, Programming.

REFERENCES - RAMBØLL

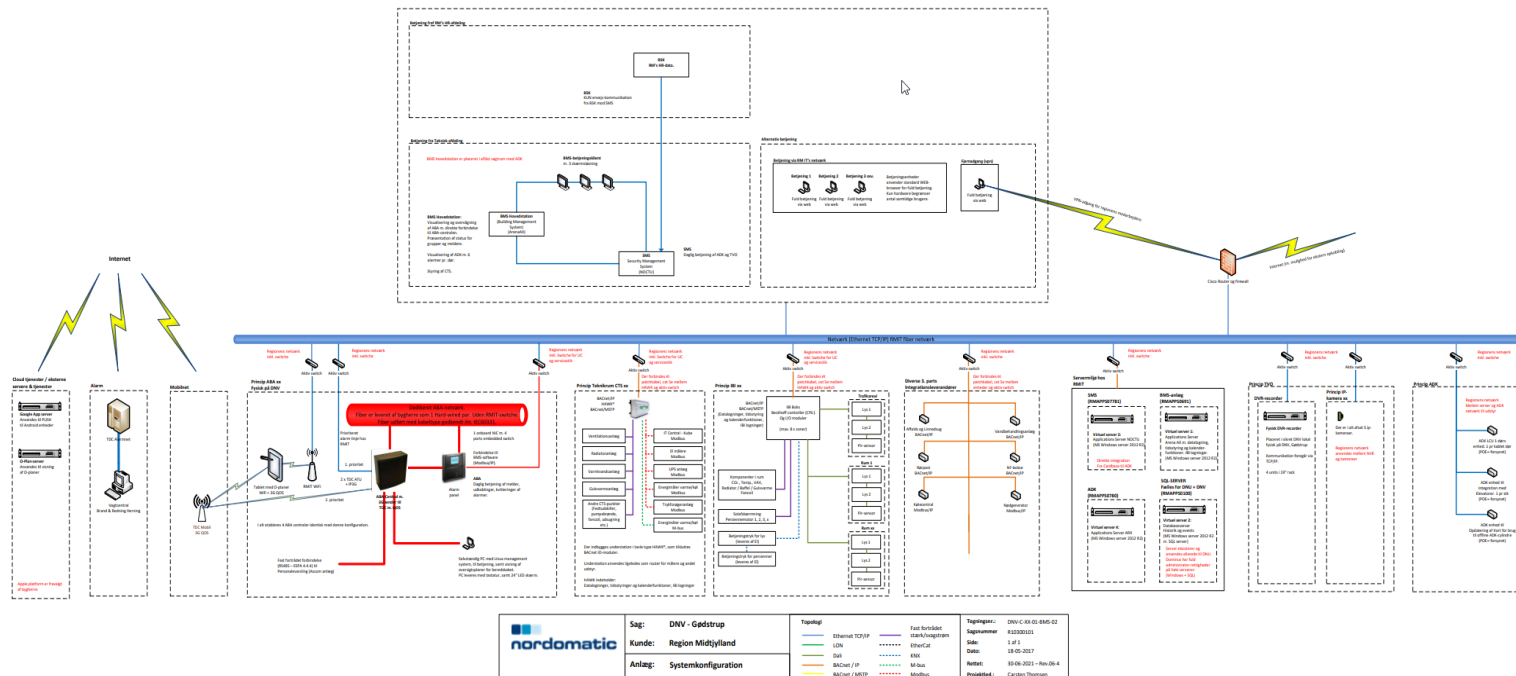
- Regionshospitalet Gødstrup – CxP + Fagleder Special fag
- Arla Branderup – Fabriksudvidelse – Fagleder Teknik
- Energinet - Viking Link – CxL - Cx DS 3090, Risk management
- Ålborg Ny Universitetshospital - TDD & CxO
- IFF – ATEX upgrade Spray line – PM, Design, CxL, Risk management.

Min vej ind i projektet



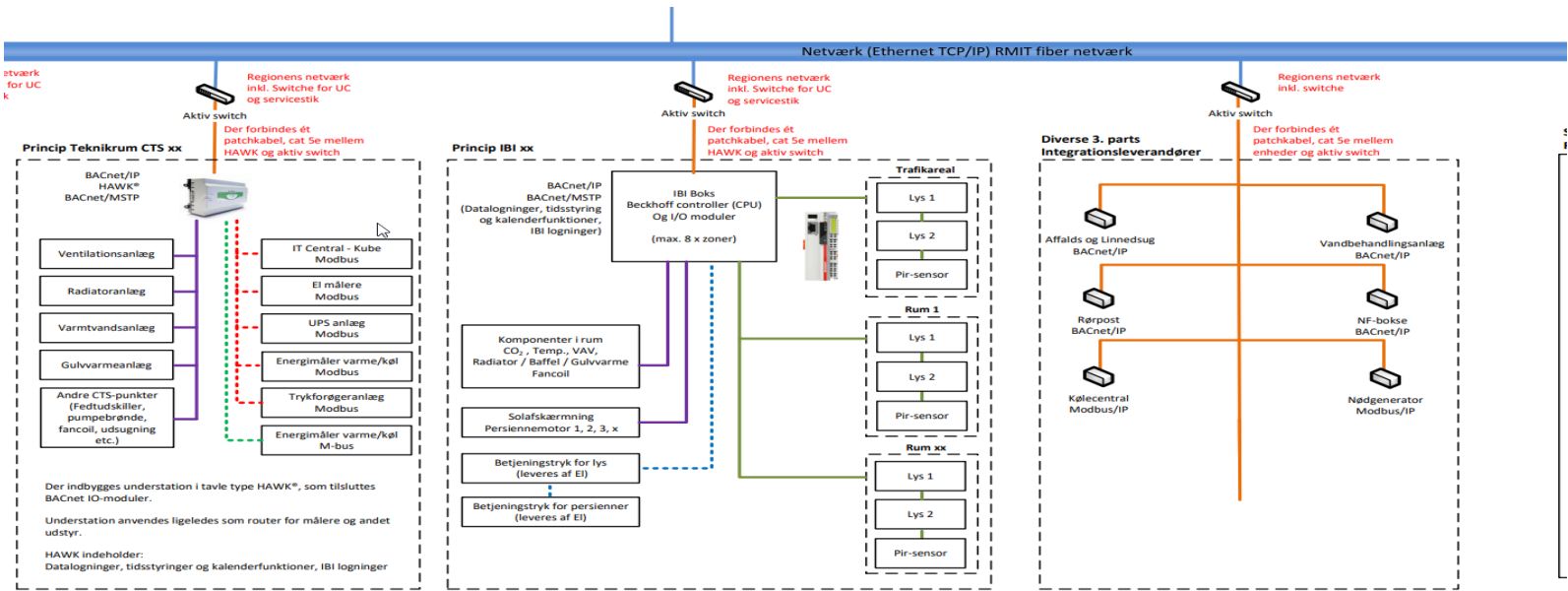
Systemkonfiguration

- Hvordan er PLC, CTS og Dali bygget op.



Systemkonfiguration forsimplet

- Hvordan er PLC, CTS og Dali bygget op.



natic	Sag:	DNV - Gødstrup	Topologi Ethernet TCP/IP LON Dali BACnet / IP BACnet / MSTP Fast fortrådet stærk/svagstrøm EtherCat KNX M-bus Modbus	Tegningsnr.:	DNV-C-XX-01-BMS-02
	Kunde:	Region Midtjylland		Sagsnummer	R10300101
	Anlæg:	Systemkonfiguration		Side:	1 af 1
				Dato:	18-05-2017
				Rettet:	30-06-2021 – Rev.06-4
				Projektlid.:	Carsten Thomsen

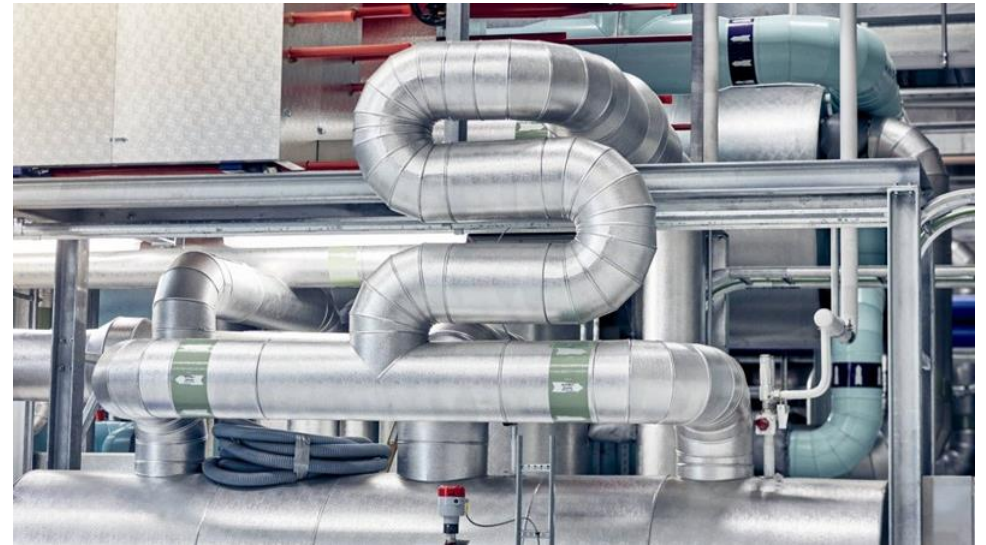
- Har de valgte systemer givet udfordringer undervejs ?
 - Netværksopsætninger
 - Kommunikation og cykliske data
 - Bredbånd
 - Lease setup
 - Dali / pir
 - Alarm management
 - Overgang til servere



- Hvad kunne måske være gjort anderledes?
- Tidligere involvering af Software integrationer
- Tidligere forløb omkring IT infrastruktur på IT og OT
- Fokus på tidlig idriftsættelse af delområder
 - Specielt fokus på opstart af infrastruktur på forsyninger

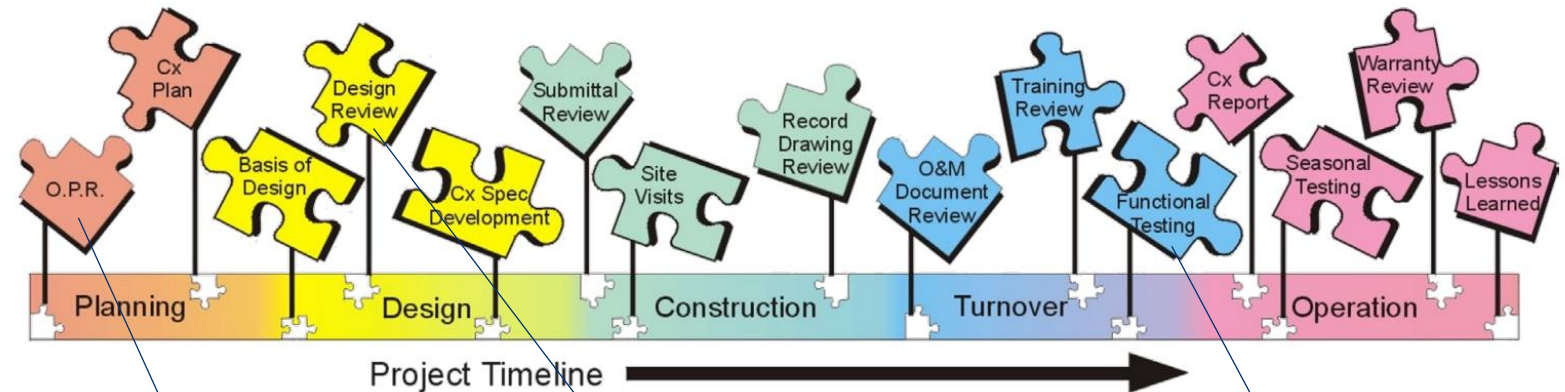


- Hvordan og hvornår overgår et CTS/BMS anlæg fra commissioning til drift.
- Optimal proces vs Realistisk proces



Commissioning Optimal proces

The Commissioning Process



Kravspecifikation

Owners Project Requirements

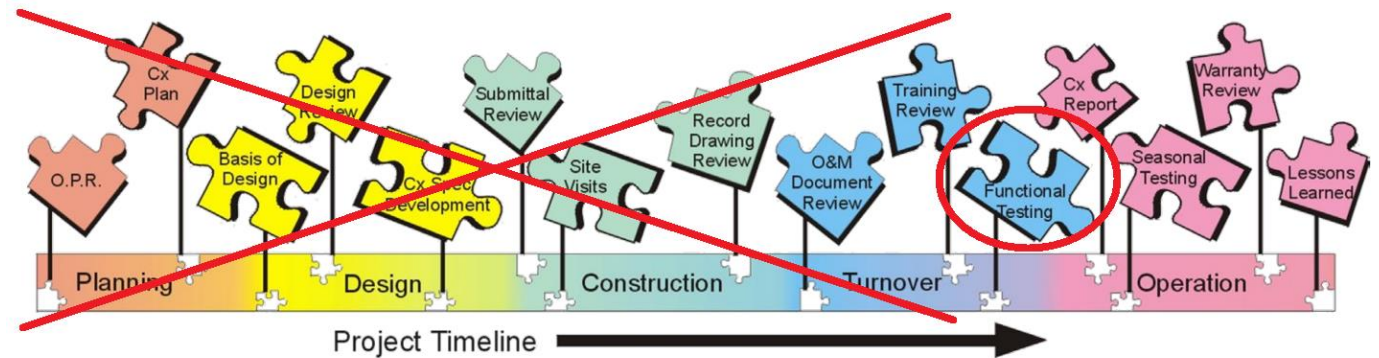
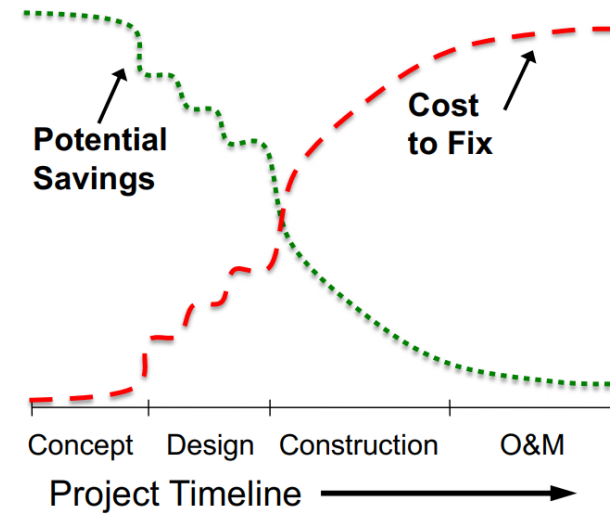
Granskning af hovedprojekt

Verificering via tests

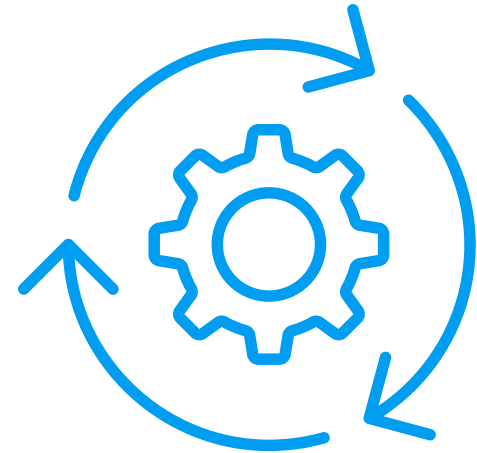
Commissioning

Realistisk proces

- Bør nedbrydes i mindre pakker og udføres som delidriftsættelses milestones



- Hvordan har processen været i Gødstrup.
- Spændende og Komplekst



- Er CTS / BMS anlæg generelt ved nye installationer blevet for komplekse ?

- Det korte svar er –

Nej

det synes jeg ikke.

MEN...

Der mangler noget Fokus på området, specielt i de tidlige faser.



Tak for opmærksomheden

