



Kontakt

V2C  
Torveporten 2  
2500 Valby  
[www.v2c.dk](http://www.v2c.dk)

Partner og  
direktør  
Peer Kisbye  
[prk@v2c.dk](mailto:prk@v2c.dk)  
Tlf. 2244 7233

Partner og direktør  
Lars Blaaberg  
[lbl@v2c.dk](mailto:lbl@v2c.dk)  
Tlf. 2015 0012



## **Erfaringer fra granskning af projekternes kvalitet mht. arbejdsmiljø og bygbarhed**

- ❖ V2C er inviteret, fordi vi har specialiseret os i granskning med entreprenørbriller på.
  - ❖ Erfaringer fra granskning af projekternes kvalitet mht. arbejdsmiljø og bygbarhed.
  - ❖ Bud på hvor og hvorfor det går galt.
  - ❖ Hvordan kan man få arbejdsmiljø og bygbarhed i fokus under projekteringen, herunder arbejdsmiljøkoordinering i projekteringsfasen

# Baggrund



## Value 2 Construction

- Etableret januar 2014
- 32 medarbejder  
Ingeniører  
Arkitekter  
Konstruktører  
Byggeøkonomer
- Gennemsnitsalderen er +50 år
- Tidligere entreprenører
- Ejet af Lars Blaaberg og Peer Kisbye

Jan Fogtmann:

- Projektleder med 26 års erfaring
- Planlægning og byggeledelse
- Projektering og projekteringsledelse
- Kalkulation og budgettering
- **Tids- og processtyring**
- Partnering og dialogbaseret samarbejde
- Byggemodning og forsyningsledninger
- **Granskning, screening og bygbarhed**
- **Arbejds miljøkoordinering (P) og (B)**
- **Bygherresparring og kontraktforhandling**



ROSKILDE



KØBENHAVNS KOMMUNE



- **CLIENT CONSTRUCTION**

- Bygherrerådgivning
- Bygherresparring
- Uvildig projekt- projekterings- og byggeledelse
- Sikkerhedskoordinering og byggepladsstyring
- Arbejds miljøkoordinering (P) og (B)
- Risk Management

- **ENTREPRENØRGRANSKNING**

- Granskning af projekter ved “projektets 3. øje”
- Bygbarhed og optimeringer
- Projekt- og processparring
- Markedsanalyse og udbudsstrategi

# INDHOLD AF UVILDIG ENTREPRENØRGRANSKNING



## TEKNISK BYGBARHED

- Byggeprocesser
- Arbejds miljø
- Materialer
- Løsninger
- Tolerancer

## BYGBARHED KVALITET/ØKONOMI/ TID

- Byggetakt og rækkefølge
- Processammenhæng
- Arbejds miljø
- Byggeplads
- Udførelsestidsplan
- Budgetter
- Tilbudslister
- IKT

# HVAD VISER GRANSKNINGERNE?



## Fordeling af anmærkninger på bygbarhedsindeks, fag og art

BBI	A	B	C	D
	15 %	50 %	25 %	10 %

FAG	Konstruktioner	Teknik	Facade	Aptering
	20 %	50 %	10 %	20 %

ART	Bygbarhed	Driftsbart
	92 %	8 %

For AMK(P) gælder/ser/hører vi følgende:

- *"Det er de projekterendes (ingeniørens) ansvar".*
  - Men: Hvad er bygherres ansvar?
- Rollen "AMK- P" tages ikke alvorligt.
  - Det ser vi på hvis der er tid...
  - Det klarer entreprenøren ifm selve byggeriet....
- Stop and go ved faseskifte overses.
  - Hvilke uvisheder kan afklares?
  - Hvad kan løses projekteringsmæssigt?

For AMK(P) gælder/ser/hører vi følgende:

- Granskning i projektforslagsfasen sker ikke.
- Interessentarbejdet i forhold til udbud. (info, naboer, brugerinddragelse m.v.). Er det med?
- Rapporten fra AMK- P mangler.
- AMK(P) deltagelse i udvalgte projekteringsmøder
  - God ide men sker det?
- AMK(P) arbejdsmiljølog mangler.



- Ugennemtænkt planlægning eller hovedprocesplan.
- Fagseparerede procesplaner.
- Problemet med store elementer.
- Manglende fagkoordinering – og tid til dette.
- Store byggerier kræver store byggepladser, med plads nok.
- Manglende indtænkning af ”byggeplads”, tidligt i projekteringen.
- Pressede tidsplaner uden ”spild”.

4.3	Trafik	31	Cykelstier, funktionalitet	Cyklister fristes til at køre på gangstierne/skære hjørner ved ankomstpladsens hjørner. Det dur ikke.
4.3	Trafik	31	Cyklist og nem adkomst	Det bør være muligt/nemmere at cykle rundt om Akuthuset. Cyklende fra NV/Tuborgvej fristes til at cykle på gangstier i parken på deres vej ind i området.
4.3	Trafik	32	Cykelparkering	Er cykelparkering overdækket? Kan dette evt. kræves efterfølgende? Bør afklares
5.2	Foyerloop	35	Gangarealer	Gående vil skære hjørner og evt. snuble over niveauforskel (fx ved materialeskift ?)
5.5	Personalerum	38	Toiletter og evt. bad	Det bør/skal være med brusebad/bademulighed i det største af toiletterne. (AT krav til personale rum m.v)
5.6	AKM	40	Ambulance, modtagelse	Når ambulante/private (fejlagtigt) ankommer ved denne indgang er der behov for noget reception/vagtstue/klokke/ videokamera e.l.



# På pladsen

---



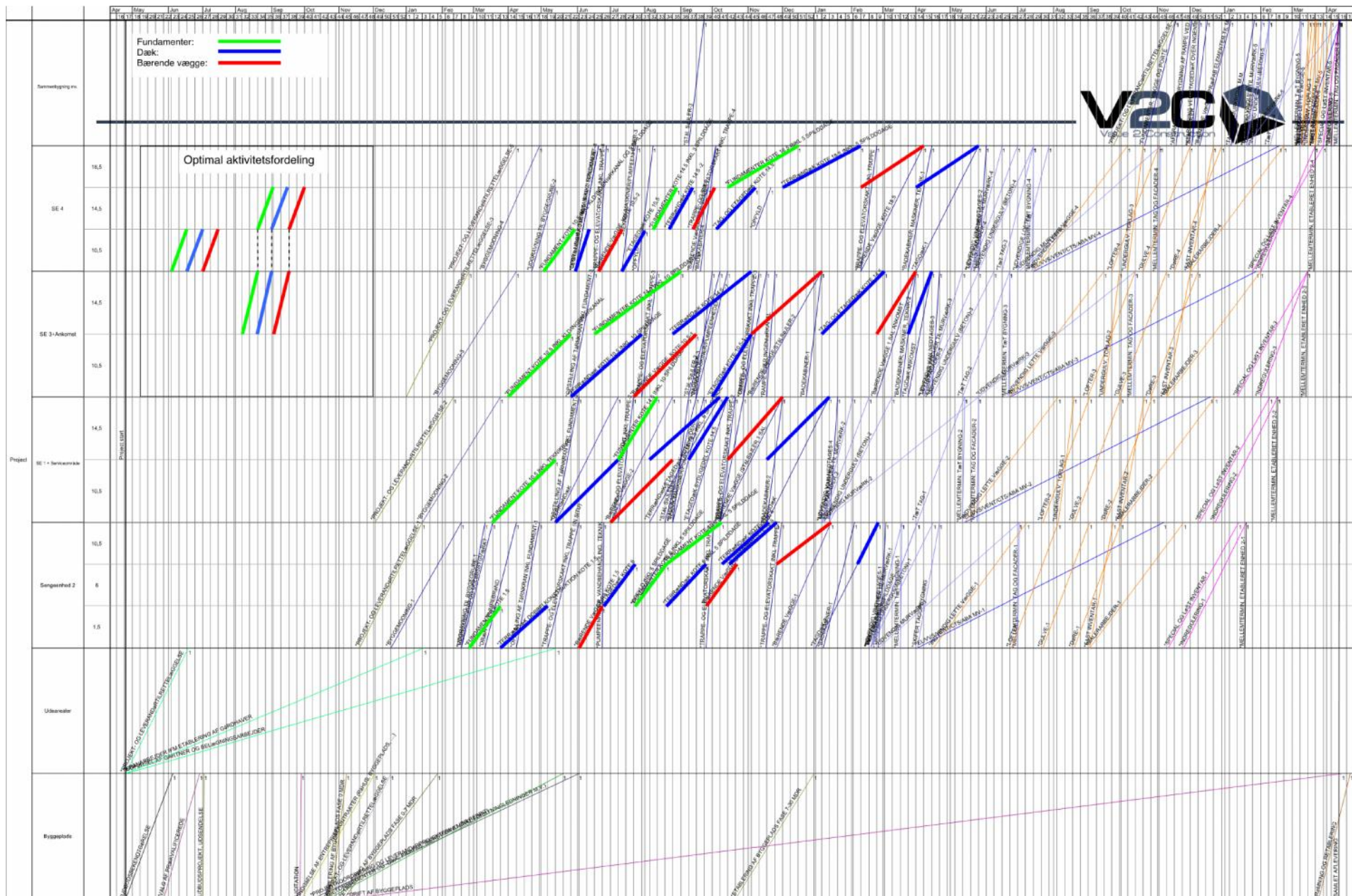
- Alle u-planlagte stop, er potentielle risici.
- Koordineringen overdrages (helt) til Entreprenøren
- AMK- B bliver ”skematiseret”
  
- Mangler oftest et alternativ (en plan B)
- Adgangs og flugtveje.
- Ukoordinerede kranløft.
- Ikke tænkt over driften – udskiftning af komponenter.
- Afleveringen – specielt fokus på de visuelle fejl og mangler

# Ting i projekteringen der kan gøre sikkerheden under udførelse bedre

---



- De projekterende påtager sig deres ansvar
- AMK - P tages lige så seriøs som AMK – B.
- Bygherren er mere opmærksom på at ansvaret for arbejdsmiljøet starter under projekteringen.
- Der ikke arbejdes videre i næste fase, før den man er i gang med er godkendt og afsluttet.
- Udbudsmaterialet afspejler at der er fokus på Arbejdsmiljø.
- 3D og 4D projektering udnyttes optimalt.
- At der bruges de planlægningsværktøjer man ved give værdi – f.eks.:
- Cyklogrammer, tegneserier, Lean m.v.





Kontakt

V2C  
Torveporten 2  
2500 Valby  
[www.v2c.dk](http://www.v2c.dk)

Partner og  
direktør  
Peer Kisbye  
[prk@v2c.dk](mailto:prk@v2c.dk)  
Tlf. 2244 7233

Partner og direktør  
Lars Blaaberg  
[lbl@v2c.dk](mailto:lbl@v2c.dk)  
Tlf. 2015 0012