

# **Funktionskrav i vägbyggande**

## **TEMA 3**

# Utveckling av funktionskrav för totalentreprenader

Jan Bröchner  
CHALMERS

Johan Silfwerbrand  
KTH

TRV-uppdrag 2016-2017

**Syfte:** Ta fram en vetenskaplig och praktiskt användbar definition av funktionskrav; utvärdera tillämpade funktionskrav som underlag till vidareutveckling av funktionskrav.

**Metod:** Genomgång av svensk och utländsk litteratur (NL, NO & US viktigast); analys av interna TRV-dokument; intervjuer med projektledare.

# Exempel på dokumentanalys: Funktionskrav i TB Mall för TE VÄG

*Vi har hittat en "fullständig normalform" för funktionskrav:*

[(a) egenskap]

[(b) anläggningsdel]

[(c) deontiskt modalverb] (= "ska" eller "får inte")

[(d) yttre förhållande]

[(e) period]

[(f) mätmetod]

[(g) maximum]

[(h) minimum]

*... men de flesta kravformuleringarna innehåller inte allt*

# Intervjuade projektledare (hos TRV, hos entreprenör)

Kontraktssumma [MSEK]	Kontraktstid	Entreprenör	Projektbeteckning
66	2014-2015/16	Barslund	Inre Kustvägen Båstad
233	2009-2011	PEAB	Rv 31 förbi Tenhult
230	2009-2010	NCC	Rv 34 St Aby Glahytt
164	2011-2013	Svevia	Rv27 förbi Gislaved
100	2014-2015	NCC	Väg 288 Hov – Alunda
1900	2010-2013	NCC	Bana väg i Motala, rv 50 (vägdelen)

# Våra 7 rekommendationer (prel)

***Funktionskrav (vår def)** = Krav som i mätbara termer föreskriver egenskaper hos en byggnad, anläggning eller del därav vid en given tidpunkt eller egenskapernas förändring över tid.*

1. Analysera TRVs regler och rutiner för **vägplaner** (jfr övriga Norden)! Generella regler för hur entreprenörers teknikkompetens kan komma in i planskedet! Totaloptimera resursanvändningen - och bättre balans mellan olika miljökrav!
2. Beteckna som "funktionskrav" bara när kravuppfyllelsen förutsätter en **mätmetod** och inte kan avgöras omedelbart med blotta ögat! Annars = utförandekrav! Tex estetiska krav = relativt odetaljerade utförandekrav.
3. Ställa upp funktionskrav i mallar för tekniska beskrivningar med uppgifter om **överordnade och underordnade krav** samt mätmetod! (+ Digitalisering av processer!?)
4. Ställ **mer funktionskrav på broar och i brounderhåll** för effektiv användning av kända tekniska lösningar - samt för att få innovationer!
5. Säkra att tekniska beskrivningar för mindre entreprenader inte får **överflödiga malltexter!**
6. Satsa på **teknikforskning** som ökar kompetensen för att förutsäga **långsiktig hållbarhet** hos innovativa tekniska lösningar för vägar och broar! Livscykelkostnadsperspektiv!
7. Jämför TRVs nuvarande funktionskrav i tekniska beskrivningar systematiskt med **krav utomlands** – särskilt i Norge, Nederländerna och USA!

# Diskussion i smågrupper:

1. Vilket är det största **kunskapsproblemet** eller **kunskapsluckan** inom temat?
2. Vilket är det största hindret eller utmaningen, tekniskt eller organisatoriskt, för **innovation** inom temat?
3. Vilken är den viktigaste **positiva trenden** inom temat?
  - a) Fundera enskilt några minuter, skriv upp något eller några svar inom 1.-3.
  - b) Gå runt bordet så att var och en får presentera!
  - c) Diskutera & prioritera!
  - d) Vi utser en temarapportör, alla smågrupperna bidrar