

# Underhållsplanering för broar

*Systematiskt underhållsarbete och prioritering av åtgärder för ökad livslängd på kommunens brokonstruktioner*

5 november 2024, Stockholm

*På denna kurs kan du även delta digitalt på distans*

## UR KURSPROGRAMMET

- Drift och underhåll av brokonstruktioner – nya metoder och tekniker för en ökad livslängd
- Hur är en bro uppbyggd? Redovisning av olika brotyper
- Väghållarens ansvar för brounderhåll – vilka är lagkraven?
- Verktyg – praktiska hjälpmedel för en effektiv broförvaltning
- Broinspektion – genomförande och uppföljning
- Vilka trafikklaster kan vi tillåta på en bro och hur bedömer man vilken bärighet som gäller?
- Hur får vi bort underhållsskulden? Att arbeta strategiskt med att inventera, renovera och underhålla kommunens brokonstruktioner
- Systematiskt arbete med strategiskt och dagligt brounderhåll – hur utvecklar vi ett effektivt arbetssätt i kommunen?

## KURSLEDARE



**Per Maxstadh**  
Projektledare bro, Region Mellersta,  
Trafikverket



**Johan Ramstedt**  
Förvaltare byggnadsverk,  
Nacka kommun

# Underhållsplanering för broar

## Systematiskt underhållsarbete och prioritering av åtgärder för ökad livslängd på kommunens brokonstruktioner

5 november 2024, Stockholm

På denna kurs kan du även delta digitalt på distans

**Under kursen ökar du din kunskap om hur du arbetar systematiskt med underhållsplanering för kommunens brokonstruktioner. Du lär dig mer om hur du gör rätt prioriteringar kring olika typer av underhållsåtgärder och du får kunskap om hur du optimerar den samhällsekonomiska nyttan och förlänger livslängden på byggnadsverken.**

I många kommuner har underhållsplanering och genomförandet av underhållsarbeten på kommunens broar eftersatts, vilket inte sällan grundar sig i för liten kunskap hos beställaren.

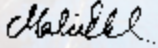
Det är ofta utmanande att få till bra rutiner, prioritera rätt åtgärder och arbeta systematiskt med drift- och underhållsplanering för kommunens brokonstruktioner. Allt brounderhåll har höga kostnader, och du som beställare i kommunen behöver kunna motivera budget för underhåll av broar, så att medel finns för att kunna genomföra underhållsåtgärderna i rätt tid.

Att arbeta med förebyggande tidsstyrt underhåll är en bra investering i syfte att minimera framtida ökade underhållskostnader. Det är viktigt att arbeta preventivt vilket bidrar till att minska kostnaderna för mer omfattande framtida åtgärdsbehov. Arbetet kräver god teknisk kunskap om olika typer av konstruktioner, material och nedbrytningsprocesser.

Under denna kurs fördjupar du dig kring hur du kan arbeta mer systematiskt med både det strategiska och dagliga brounderhållet, så att du optimerar den samhällsekonomiska nyttan och förlänger livslängden på byggnadsverken. Vi går igenom både teori och praktik, så att du efter kursen kan arbeta mer strategiskt med underhållsplanering och bli en kunnigare beställare.

Du kommer att få många konkreta råd och tips från våra mycket erfarna och pedagogiska kursledare samt diskutera aktuella frågor med kollegor från hela landet.

Varmt välkommen till kursen!



Malin Ek Lara

Kursansvarig, Studia

## Kursledare



Per Maxstadh

Projektledare bro, Region Mellersta,  
Trafikverket

Per har mer än 30 års erfarenhet av brokonstruktion och broförvaltning. Idag arbetar han som projektledare på Trafikverket med ansvar för planering av broar och inspektioner på allmänt vägnät i Region Mellersta. Tidigare arbetade han på WSP Sverige AB som senior uppdragsledare och hade rollen som uppdrags- och teknikansvarig i projekt med inriktning anläggningskonstruktion. Han ansvarade även för utvecklingen av den nationella tjänsten "Förvaltning Byggnadsverk". Per har deltagit i flera utvecklingsprojekt för Trafikverket, bland annat genom arbete med en nationell modell för Integrerat Brounderhåll och utveckling av verktyget BaTMan för komplexa byggnadsverk. Per håller ofta utbildningar, bland annat på Trafikverksskolan



Johan Ramstedt

Förvaltare byggnadsverk  
Nacka kommun

Johan arbetar med förvaltning av byggnadsverk i Nacka kommun sedan 2018. Inom förvaltningsområdet ryms utöver brokonstruktioner byggnadsverk såsom exempelvis trafikbryggor, kajer, stödmurar och bergskärningar. I Nacka kommun har man utvecklat välfungerande rutiner och ett effektivt arbetssätt för hur man hanterar beståndet av konstruktionsbyggnader, och för hur man arbetar bort underhållsskulden. Majoriteten av brokonstruktionerna färdigställdes mellan åren 1960 och 1979. Detta innebär att ett stort underhållsbehov har uppkommit som måste hanteras pragmatiskt. Johan berättar om hur man har arbetat med att göra prioriteringar av åtgärder och hur man har finansierat de olika arbetena.

## Målgrupp

Kursen riktar sig till dig som arbetar på kommunens gatuenhet och ansvarar för frågorna om underhållsplanering av broar, till exempel som gatuchof, gatuingenjör, broförvaltare, arbetsledare och driftsledare. Även andra som arbetar med dessa frågor på uppdrag åt kommunen är välkomna till kursen.

# Studia

www.studia.se

# Kursprogram

## Tisdag 5 november 2024

Från 08.00 **Digital registrering**

08.30 **Registrering för deltagare i kurslokalen, samt kaffe/te och smörgås**

09.00 **Kursen startas av Studia**

09.10 **Drift och underhåll av brokonstruktioner – nya metoder och tekniker för en ökad livslängd**

- Hur byggde man broar förr? En kort historik kring äldre broar och byggt teknik
- Hur ser underhållsbehovet ut för äldre brokonstruktioner?
- Hur bygger man broar idag? Redovisning av konventionell aktuell teknik för konstruktion med materialen betong, stål och trä
- Hur ser underhållsbehovet ut för dessa nya konstruktioner?
- Nya tekniker och metoder för en hållbar drift och underhåll av äldre brokonstruktioner som ger en ökad livslängd

**Hur är en bro uppbyggd? Redovisning av olika brotyper**

- Betongbro
- Stålbalksbro
- Öppningsbara broar
- Träbroar
- Valv- och rörbroar

**Väghållarens ansvar för brounderhåll – vilka är lagkraven?**

- Vilka är lagkraven när det gäller brounderhåll? Vad ansvarar kommunen för?
- Regelpyramiden – lagar, förordningar, föreskrifter, beställarkrav och råd avseende ägande och ansvar
- Vem är ansvarig vid en olycka som sker på grund av dåligt brounderhåll?
- När kan man stänga av en bro? Får väghållaren stänga av en bro på grund av undermåligt underhåll?

**Verktyg – praktiska hjälpmedel för en effektiv broförvaltning**

- Vad är BaTMan?
- Vilka andra hjälpmedel finns på marknaden?

**Broinspektion – genomförande och uppföljning**

- Genomförande och dokumentation
- Verktyg och hjälpmedel
- Hur ofta bör man inspektera en bro?
- Arbetsmiljökrav vid broinspektioner

**Vilka trafiklaster kan vi tillåta på en bro och hur bedömer man vilken bärighet som gäller?**

- Regelbunden översiktlig inspektion för att kontrollera att kraven på säkerhet och framkomlighet är uppfyllda
- Bärighetsutredning – kontroll för aktuella trafiklaster
- Vilka underlag krävs för att genomföra en bärighetsutredning?

**Strategisk underhållsplanering**

- Förebyggande tidsstyrt underhåll för att minimera framtida underhållskostnader – varför är det en bra investering?
- Avhjälpande tillståndsbaserat underhåll – vad kostar detta i relation till ett förebyggande underhållsarbete?
- Underhållsplan – ett viktigt dokument för prioritering av åtgärd och underlag för budget
- Upphandling av underhållsåtgärder – parter vid upphandling, entreprenadform, förfrågningsunderlag och vem gör vad?

*Per Maxstadh, Projektledare bro, Region Mellersta, Trafikverket*

*Vi bryter för en paus ca 10.15-10.30 och lunch 11.30-12.30*

14.00 **Eftermiddagsfika**

14.20 **Att arbeta bort underhållsskulden – hur arbeta strategiskt med att inventera, renovera och underhålla kommunens brokonstruktioner?**

- Nacka kommuns drift- och underhållsplan för vägbroar, GC-broar, GC-tunnlar samt spårbroar (2018-2027)
- Hur arbetar vi strategiskt med att få bort underhållsskulden?
- Hur arbetar vi med inventering för att få in relevanta anläggningar i drift- och underhållsarbetet?
- Hur finansierar vi reinvesteringar och tar fram rätt årlig drift- och underhållsbudget?
- Rutiner för arbetet med löpande brounderhåll

*Johan Ramstedt, förvaltare byggnadsverk, Nacka kommun*

15.20 **Kort paus**

15.30 **Systematiskt arbete med strategiskt och dagligt brounderhåll – hur utvecklar vi ett effektivt arbetssätt i kommunen?**

Slutdiskussion med tillfälle att ställa dina frågor

*Per Maxstadh och Johan Ramstedt*

16.30 **Kursen avslutas**

Studia

www.studia.se

# Underhållsplanering för broar

Systematiskt underhållsarbete och prioritering av åtgärder för ökad livslängd på kommunens brokonstruktioner

## DATUM

5 november 2024

## PLATS

Vasagatan 50, Stockholm eller digitalt på distans.

## PRIS

**Kurs i Stockholm:** 8 590 kronor exklusive moms.  
I priset ingår kursens dokumentation i digitalt format, lunch och för- och eftermiddagsfika.


**Digitalt deltagande:** 7 590 kronor exklusive moms.  
Priset gäller deltagande för en person. I priset ingår kursens dokumentation i digitalt format.

*Sändningen kommer inte att spelas in och får inte heller spelas in av deltagarna.*


*För våra avbokningsregler, allmänna villkor och integritetspolicy se [www.studia.se](http://www.studia.se).*

## BOKA DIN PLATS

 [www.studia.se](http://www.studia.se)

 08-650 09 29

 [bokning@studia.se](mailto:bokning@studia.se)

 Studia AB  
Box 550  
101 30 Stockholm

Studia AB  
Box 550  
101 30 Stockholm

Telefon: 08-650 09 29  
E-post: [info@studia.se](mailto:info@studia.se)  
Hemsida: [www.studia.se](http://www.studia.se)

**Avsändare och returadress:** Studia AB, Box 550, 101 30 Stockholm

# Studia

[www.studia.se](http://www.studia.se)