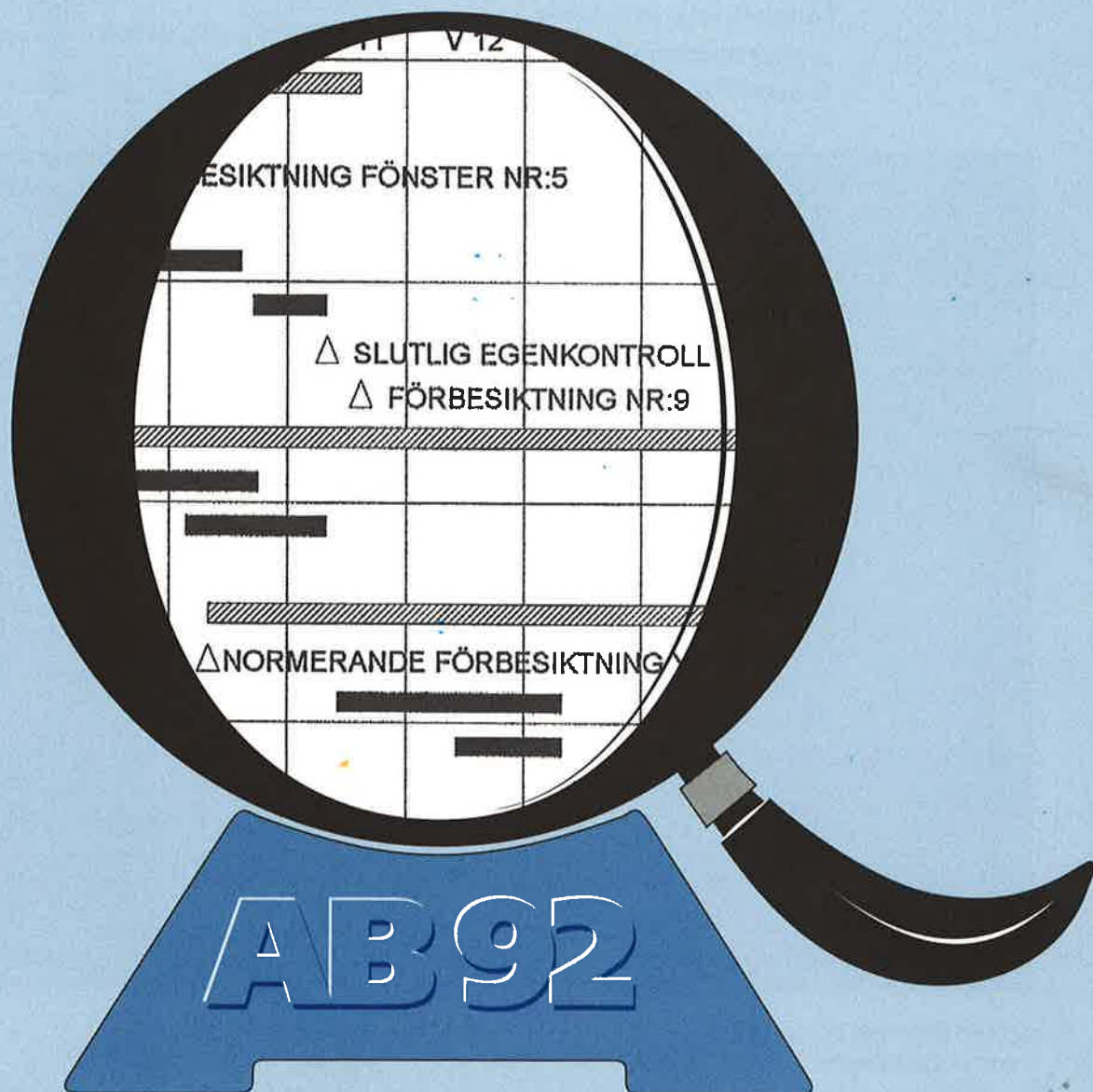


# Fortlöpande besiktning

Utförd som förbesiktning  
enligt besiktningsplan



## Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	1
<b>Inledning</b>	2
<b>Kvalitetsplan, kontroll och besiktning</b>	3
Kvalitetsplan	3
Kontroll	3
Entreprenadbesiktning	4
Tillsyn och kontroll enligt PBL	6
<b>Exempel</b>	8
<b>Fortlöpande besiktning</b>	10
Förutsättningar	11
För- och nackdelar	11
Förbesiktnings rättsverkan	12
Entreprenadformer	13
Genomförande	14

## Utvecklingsprojektet *Fortlöpande besiktning*

### Projektledning:

NCC

### Arbetsgrupp:

Lars Björkman, L B Byggnads-  
råd AB

Lars Edvall, NVS

Göran Gustafsson, Människa  
Teknik AB

Arne Sjödén, NCC

Sven Ström, ABB Fläkt

### Styrgrupp:

Mats Bergquist, Skanska

Rolf Hörnfeldt, NCC

Per Ossmer, Rörfirmornas  
Riksförbund

Stig Tallquist, Astra

### Referensgrupp:

Bengt Andreasson, Andreassons  
Plåtarbeten

Leif Backman, EIO

Bernt Berggren, Vasakronan

Jan Flodén, HSB

Sven Fristedt, Postfastigheter

Bernt Högberg, SABO

Reinar Johansson, Vasakronan

Gösta Jungbeck, Föreningen V

Alf Karlsson, Hagströms Måleri

Lennart Kjellin, FORTV

Bengt Lodén, Banverket

Lennart Rudin, SVR

Bo Selander, Plåtslageriernas  
Riksförbund

Gunnar Svedberg, Byggandets  
Besiktningsmannaförening

Dessutom har representanter  
från SBRs besiktningsgrupp  
medverkat med synpunkter.

### Ekonomiskt och praktiskt stöd från:

SBUF, Svenska Byggbranschens  
Utvecklingsfond

Banverket

Byggentreprenörerna

Byggherreföreningen

Byggnadsstyrelsen

Elektriska  
Installatörsorganisationen EIO

FortF

Föreningen V

Målaremästarnas Riksförening

HSB

Plåtslageriernas Riksförbund

Postfastigheter

Rörfirmornas Riksförbund

SABO

# Sammanfattning

Denna introduktion till *Fortlöpande besiktning* är resultatet av ett utvecklingsprojekt som genomförts under 1993-94 med deltagare från byggsektorns olika parter.

Under de senaste åren har kvalitetsarbetet inom byggsektorn intensifierats. Leverantörer intresserar sig för kundens kvalitetskrav och vidtar åtgärder för att säkerställa att dessa uppfylls.

Om entreprenörens leveranskontroll fungerar bra kan beställaren minska sin mottagningskontroll. Han kontrollerar i stället entreprenörens leveranskontroll, och kompletterar med kontroll av produkten genom stickprov. Den totala kontrollinsatsen minskar.

**Förutsättningarna** för *Fortlöpande besiktning* är att

- överenskommelse om besiktningsplan träffas
- entreprenören har en väl genomtänkt produktionsplanering
- entreprenören arbetar efter en projektanpassad kvalitetsplan.

**Fördelarna** med *Fortlöpande besiktning* är

- lägre totala kostnader
- en mer felfri produkt vid överlämnandet.

Entreprenören upprättar förslag till besiktningsplan omfattande både eget och underentreprenörers arbete. I samband med genomgång av besiktningsplanen kan parterna gemensamt besluta om vilken kontroll och uppföljning som är nödvändig under entreprenadtiden för att entreprenaden ska vara felfri och objektet fullt fungerande vid överlämnandet.

Planen ska innehålla en beskrivning av varje förbesiktning, tider och villkor. Den godkänns av beställaren.

Besiktningsmannen utses tidigt. Han ska leda planering och genomförande av förbesiktningarna. Genomförandet sker enligt AB. Dokument från entreprenörens egenkontroll kan tas upp i besiktningsutlåtandet och få juridiskt bindande verkan. Förfarandet avslutas med en slutbesiktning.

*Fortlöpande besiktning* kombinerar idéer från modernt kvalitetsarbete med de etablerade metoderna för kontroll och besiktning enligt nuvarande praxis. Fortlöpande besiktning kan även kopplas samman med de ändrade reglerna i PBL om byggherrens verifiering av att samhällets egenskapskrav uppfylls.

# Inledning

Under de senaste åren har kvalitetsarbetet inom byggsektorn intensifierats.

- Leverantörer intresserar sig alltmer för kundernas kvalitetskrav, och vidtar åtgärder för att säkerställa att dessa uppfylls.
- Allt fler leverantörer upptäcker att ett organiserat kvalitetsarbete även betyder mycket för företagets effektivitet.
- Processen styrs enligt principen *Rätt från början*.

Många metoder har lånats från andra branscher, både i Sverige och utomlands. Större företag har utarbetat kvalitetssystem, oftast enligt strukturen i ISO 9000.

I kvalitetstänkandet framhävs förhållandet kund-leverantör i alla led, såväl internt som externt.

I ett tidigt skede av affärsrelationen visar leverantören genom kvalitetssäkring sin förmåga att uppfylla kundens krav. I ett senare skede kontrollerar leverantören genom leveranskontroll att leverantören verkligen levererar det avtalade.

Om denna leveranskontroll fungerar bra kan kunden minska sin mottagningskontroll. Istället kontrollerar han leverantörens leveranskontroll, och kompletterar med stickprov.

Byggsektorns regelsystem i form av lagar, myndighetsföreskrifter och standardavtal anpassas successivt till detta nya sätt att arbeta. I samband med den senaste revideringen av AB (Allmänna Bestämmelser) infördes bland annat begreppen kvalitetsplan och besiktningsplan. Förändringar i PBL (Plan- och bygglagen) kommer från 1995 att ge byggherren hela ansvaret för att byggnadverket överensstämmer med tekniska krav. Detta ställer krav på byggherrens egenkontroll.

Svårigheterna vid anpassningen av regelsystemet är många. Ändringarna måste fånga upp de avarter i beteende som kan tänkas förekomma innan värderingarna ändras. Inblandade parter skall ha bibehållen trygghet utan att detta hindrar en utveckling mot ett allt större ansvarstagande från leverantörens sida.

*Fortlöpande besiktning* kombinerar idéer från modernt kvalitetsarbete med nuvarande regler om besiktning enligt AB.

Denna introduktion till ett nytt sätt att arbeta innehåller *inte* detaljerade anvisningar för hur man konkret ska gå tillväga i ett projekt. Det är istället vår förhoppning att byggherrar och entreprenörer enligt den färdriktning som här anvisas utvecklar verksamhetsanpassade besiktningsrutiner och lämplig dokumentation.

## Fortlöpande besiktning

- Kvalitet är att göra rätt från början
- Leverantören tillämpar leveranskontroll
- Kunden kontrollerar leverantörens leveranskontroll
- Regelsystem och värderingar anpassas successivt
- AB och kvalitetssäkring kombineras

# Kvalitetsplan, kontroll och besiktning

## Kvalitetsplan

En av förutsättningarna för *Fortlöpande besiktning* är att entreprenören arbetar efter en projektpassad kvalitetsplan.

Enligt Svensk standard, SS 02 01 04, definieras kvalitetsplan som ”dokument som fastställer de specifika kvalitetspåverkande aktiviteterna, deras ordningsföljd och de resurser som därvid används för viss vara, tjänst, kontrakt eller projekt”.

Varje leverantör gör en kvalitetsplan för sitt kontraktsåtagande i ett projekt. Denna grundar sig på företagets kvalitetssystem. I kvalitetsplanen identifierar och planerar leverantören de åtgärder som krävs för att styra mot rätt kvalitet. I kvalitetsplanen ingår också ett kontrollprogram, där leverantören specificerar den egenkontroll som måste utföras för att säkerställa att styrningen är effektiv och att arbetet utförs korrekt.

För att helheten i ett projekt skall bli bra samordnas de olika aktörernas arbete. Detsamma gäller deras kvalitetsplaner, vilket underlättas av att de är uppbyggda efter en och samma standard, t ex ISO 9000.

- Leverantörerna gör projektanpassade kvalitetsplaner
- Kvalitetsplanerna samordnas
- Egenkontroll ger effektiv styrning och korrekt utförande

## Kontroll

### Leveranskontroll

Det som normalt kallas *leverantörens leveranskontroll* kan vid entreprenader översättas med *entreprenörens egenkontroll*. Denna sker enligt kvalitetsplanens kontrollprogram.

I egenkontrollen ingår att

- kontrollera till arbetsplatsen ankommande material
- försäkra sig om att underentreprenörer utför sin egenkontroll
- kontrollera eget arbete
- verifiera det egna arbetet i enlighet med kvalitetsplanen och beställarens krav.

Den successiva egenkontrollen avslutas med en intern slutkontroll.

### Mottagningskontroll

Det som normalt kallas *kundens mottagningskontroll* kan vid entreprenader översättas med *beställarens besiktning*. Beställarens dagliga kontroll kan ses som komplement till besiktningen.



- **Mottagningskontroll = beställarens besiktning**
- **Beställarens kontrollinsats minskar**
- **Entreprenörens egenkontroll kan användas vid besiktning**

- **Kontrollen flyttas till ett tidigare led**
- **Entreprenören får incitament att göra rätt från början**
- **Färre fel kräver mindre kontroll**

I takt med att entreprenören utvecklar och tillämpar rutiner för egenkontroll minskar beställarens behov av mottagningskontroll.

Flera beställare har redan beslutat att minska sin kontrollinsats, och i framtiden kommer även besiktningen att påverkas av entreprenörens egenkontroll. Dokumentation från egenkontrollen kan användas av besiktningsmannen om den utformas på lämpligt sätt, vilket gör att beställaren kan minska sina besiktningskostnader. Det är lämpligt att beakta denna möjlighet när kvalitetsplanens kontrollprogram utformas.

Slutbesiktningens roll som mottagningskontroll vid ett tillfälle i slutet av en entreprenad håller också på att förändras. Många gånger rör det sig om en utdragen process som startar långt före entreprenadtidens utgång.

Denna allt tidigare mottagningskontroll, tillsammans med ett ökat förtroende mellan parterna genom ett utvecklat kvalitetsarbete, gör att tiden från produktion till mottagningskontroll blir allt kortare. I ett teoretiskt slutläge kan produktion, entreprenörens egenkontroll och beställarens mottagningskontroll ske samtidigt.

### Total kontrollinsats

När entreprenörens leveranskontroll ersätter beställarens mottagningskontroll flyttas kontrollen ett steg bakåt i kedjan, men inget säger att den totala kontrollinsatsen därmed automatiskt minskar.

För beställaren blir innebörden att de egna kontrollkostnaderna minskar.

Entreprenören får ytterligare ett incitament att arbeta med förebyggande åtgärder, dvs att göra rätt från början, då han därigenom kan minska sin kontrollinsats.

Lägre felfrekvens kräver mindre kontroll. En utökad insats i ett tidigt skede ger en lägre total kostnad för projektet.

## Entreprenadbesiktning

AB 92 7:13 säger om entreprenadbesiktning: "Vid besiktning skall med noggrant iakttagande av parternas rätt undersökas i vad mån entreprenaden eller del därav uppfyller kontraktensliga fordringar."

### Förbesiktning

I AB 72 angavs tre specifika skäl för en part att påkalla förbesiktning:

- "då arbetet efter färdigställandet av entreprenaden inte är eller inte utan väsentligt ingrepp blir åtkomligt för besiktning"
- "då avhjäljande av fel i arbete efter färdigställandet skulle vara till väsentlig olägenhet för parten"
- "då arbete före färdigställande tas i bruk av beställaren"

I AB 92 har de tre specificerade omständigheterna utökats med en fjärde:

- ”då i övrigt särskilda skäl härför föreligger”.

Särskilda skäl kan vara att parterna önskar få provat om ett visst utfört arbete är kontraktsevenligt, eller om man kommit överens om att ett provutförande skall göras till föremål för s k normerande förbesiktning (en typ av referensbesiktning).

Särskilda skäl kan också vara att man beslutar sig för att genomföra förbesiktningar enligt besiktningsplan.

- **AB 92 utökar möjligheterna till förbesiktning**

## Slutbesiktning

Slutbesiktningen är inte bara beställarens slutliga mottagningskontroll, den är också tillfället då besiktningsmannen tar ställning till godkännande av entreprenaden och beställaren tar över ansvaret från entreprenören. Besiktningsmannen ska godkänna entreprenaden om fel inte föreligger, eller om det förekommer fel av mindre betydelse i begränsad omfattning.

I AB 92 infördes också några regler som ändrar betydelsen hos slutbesiktningen, genom att lindra dess tidigare avskärande rättsverkan. Dessa regler är:

- **3-månaders-regeln**

Beställaren har rätt att göra gällande fel ”som beställaren skriftligen hos entreprenören påtalat inom tre månader efter entreprenadtidens utgång”.

- **Beställaranmälda fel**

”Beställaren har dessutom rätt att göra gällande fel, som han påtalat vid besiktning men som besiktningsmannen enligt besiktningsutlåtandet ansett ej utgöra fel, under förutsättning att felet enligt ovan inte borde ha gjorts gällande tidigare.”

- **Det 10-åriga ansvaret för väsentliga fel**

Enligt tidigare utgåvor av AB kunde entreprenören ställas till ansvar för fel efter garantitiden enbart om beställaren kunde visa att entreprenören varit ”grovt vårdslös”.

Enligt AB 92 är entreprenören ansvarig för väsentliga fel som framträder efter garantitiden om felet beror på att entreprenören varit ”vårdslös”.

Dessa nya regler medför att slutbesiktningens tidigare funktion som den slutgiltiga mottagningskontrollen minskar. Entreprenören får incitament att kontrollera sin leverans bättre, och beställaren kan med mindre risk för rättsförlust begränsa sina resursinsatser vid slutbesiktningen.

Beställarens val av omfattning på slutbesiktning påverkas dessutom av nivån hos entreprenörens egenkontroll samt genomförda förbesiktningar.

- **AB 92 lindrar slutbesiktningens avskärande rättsverkan**

- Besiktningsförrättaren ej längre allsmäktig
- Traditionell slutbesiktning ej garanti för felfrihet
- Fel vid överlämnandet accepteras inte längre

## Traditionellt besiktningsförfarande

Slutbesiktningen har haft en mycket stark ställning i AB, i synnerhet före AB 92.

Besiktningsförrättaren, som benämningen löd tidigare, har både i byggherrars och entreprenörers ögon haft en roll som nästan kunnat jämföras med skiljemannens. Denna roll förändras efterhand som branschen utvecklar sin kvalitetsstyrning och de nya reglerna i AB 92 får genomslag.

Det traditionella besiktningsförfarandet med slutbesiktning vid entreprenadtidens utgång är inte någon garanti för att beställaren erhåller avsedd produkt i rätt tid. Tyvärr är det alltför vanligt med ett stort antal fel vid entreprenadens överlämnande. De flesta är triviala utförandefel som tyder på att entreprenören ej utfört någon effektiv egenkontroll.

Numera accepteras dock inte längre den praxis som rätt, där beställaren godtagit både att vissa fel funnits vid överlämnandet och att det tagit lång tid att åtgärda dessa.

## Besiktningsplan

I AB 92 har införts begreppet besiktningsplan. "Entreprenören skall i god tid underrätta beställaren när entreprenaden beräknas vara färdigställd och tillgänglig för slutbesiktning, om inte parterna genom besiktningsplan träffat särskild överenskommelse."

En besiktningsplan är enligt begreppsbestämningarna en "handling som anger av parterna upprättad plan för genomförande av besiktningar".

AB 92 ställer alltså inga särskilda krav på besiktningsplanen, utan det förutsätts att parterna i det enskilda entreprenadavtalet preciserar vad som skall gälla.

Besiktning enligt besiktningsplan kan avse både förbesiktning och slutbesiktning.

- AB 92 inför begreppet besiktningsplan

## Tillsyn och kontroll enligt PBL

Idag kontrollerar byggnadsnämnden genom besiktningar att även samhällets krav på byggnadsverket uppfylls. Beslutade ändringar i PBL som träder i kraft 1995 får stor betydelse för denna kontroll, och kan även komma att påverka den civilrättsliga kontrollen.

Samhället ska fastställa vilka krav som ska ställas på ett byggnadsverk och hur dessa krav ska verifieras. Det åligger dock byggherren att verifiera att byggnaden uppfyller kraven. Vid byggsamråd eller snarast där- efter skall byggnadsnämnden besluta om en kontrollplan för arbetena.

Kontrollplanen ska ange den kontroll som ska utföras, vilka intyg och andra handlingar som ska lämnas samt vilka anmälningar som ska



göras till nämnden. Byggherren ska utse en kvalitetsansvarig som ska se till att kontrollplanen följs. Den kvalitetsansvarige ska vara godkänd av ett ackrediterat organ eller av byggnadsnämnden.

Kontrollen ska utföras genom dokumenterad egenkontroll eller av fristående sakkunniga. Fristående sakkunniga kan också komma att godkännas av ackrediterat organ. Byggnadsnämnden skall acceptera dokumentationen från egenkontroll om den bedöms vara tillräcklig.

När byggherren har uppfyllt sina åtaganden enligt kontrollplanen ska byggnadsnämnden utfärda ett slutbevis.

Effekten av ändringen i PBL blir att den egenkontroll och de besiktningar som erfordras för att visa att entreprenörens arbete uppfyller beställarens krav *även* kan användas för att visa att samhällets krav på byggnadsverket är tillgodosedda. Dubbelarbete kan alltså undvikas om samordning sker.

**Ny PBL från 1995**

- Samhället ställer kraven på ett byggnadsverk
- Byggherren verifierar att kraven uppfylls
- Kvalitetsansvarig ersätter ansvarig arbetsledare
- Entreprenörens egenkontroll kan användas av byggnadsnämnden

KV. BESIKTNING	ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER	27 (36)
AF2.7	<b>Besiktning</b> Slutbesiktning sker vid i kontraktet angiven färdigställandepunkt. Efter slutbesiktning upprättar besiktningssmannen besiktningsskildning enligt AB 92 7:13 och 7:18. Besiktningssmannen kan komma att utföra kontroll av i entreprenaden ingående provningar före slutbesiktning för att vid slutbesiktningen lättare kunna bedöma om entreprenaden kan godkännas.	
AF2.711	<b>Besiktningssplan</b> Som alternativ till traditionell slutbesiktning enligt AF2.7 kan, om parterna så överenskommer, denna genomföras som fortlöpande besiktning enligt avtalad besiktningssplan (AB 92 7:2). Entreprenören skall upprätta förslag till besiktningssplan som redovisas i samband med förslag till kvalitetsplan (se AF2.352). I besiktningssplan skall även kontroller och provningar enligt AF2.354 och AF2.355 redovisas. Entreprenörens egenkontroller samt avseende utlösning av tillämpliga kontrollorganisations förutbetalda utgifter utdelas till besiktningarna. Entreprenören skall redovisa dokumenterad slutkontroll före besiktningarna i enlighet med överenskommen besiktningssplan. Vid varje förbesiktning kommer utlåtande att upprättas. Av detta skall framgå om utförandet av den besiktigade delen är kontraktsenligt. Eventuella fel som noteras vid förbesiktningarna skall åtgärdas fortlöpande inom vid varje besiktning avtalad tid. Besked om godkännande av entreprenaden lämnas vid slutsammanträde (AB 92 7:14).	
AF2.7111	<b>Kontroll av driftsätt anläggning</b> Vid färdigställande enligt AF2.44 kommer beställaren att kontrollera att anläggningen är driftsatt. Driftsatt anläggning innebär att all ingående material är levererat och monterat att alla anslutningar är utförda att all märkning och skyltning är färdigställd att elslutna apparater är spänningssatta, motorer kontrollerade av sekundärrotationstaktning etc att rör- och kylsystem är fyllda med avsedd media och injusterade till rätt flöde	

AF-2019  
2019-07-07

**BYGGBOLAGET AB**

**FORTLÖPANDE BESIKTNING**

**TIDPLAN**

**KV BESIKTNING**

Förbesiktning nr	Preliminär bes. dag	Omfattning/Beskrivning
1	94-11-25	HUSUNDERBYGGNAD: markförstärkning, dränering
2	94-12-22	HUSUNDERBYGGNAD: grundkonstruktion, platta på mark
3	95-01-03	STOMME: väggar pelare
4	95-01-18	STOMME: bjälklag, balkar, huskomplettering
5	95-02-16	NORMERANDE FÖRBESIKTNING: fönster
6	95-02-17	KYLA, LUF: kanalsallon, inst. ventilationsaggregat
7	95-02-28	YTERTAK: takstomme, taktäckning, takluckor
8	94-03-07	NORMERANDE FÖRBESIKTNING: ytskikt vägg
9	95-03-16	FASADER: fasadbeklädnad, fönster, dörrar
10	95-04-11	SANITET, VÄRME: KV,VV-ledningar, värmecentral
11	95-04-13	EL: montage, installation elskåp, inst. värmepump
12	95-04-19	INV YTSKIKT: väggar, tak, golv, trappor, inredning
13	95-05-05	MYNDIGHETS BESIKTNING
14	95-05-08	SLUTBESIKTNING

UPPRÄTTAD 94-09-28

GODKÄND 94-10-07

Pelle Platschef  
BYGGBOLAGET AB

Olle Ombud  
FASTIGHETSBOLAGET AB

**PRODUKTION  
KV BESIKTNING  
FORTLÖPANDE**

AKTIVITET	Aktivitetens namn	V 07	V 08	V 09	V 10
5	FASADER				
51	STOMKOMPL UTFACKNING				
	NORMERANDE FÖRBESIKTNING FÖNSTER NR:5				
55	FÖ,DÖ, PARTIER, PORTAR				
53	FASADBEKLÄDNAD, YTSKIKT				
58	HUSKOMPL.				
	SLUTLIG EGENKONTROLL				
	FÖRBESIKTNING NR:9				
6	STOMKOMPL./RUMSBILDN.				
63	INNERVÄGGAR				
64	INNERTAK				
65	INV.DÖ, GLASPARTIER				
7	INV. YTSKIKT/RUMSKOMPL.				
	NORMERANDE FÖRBESIKTNING YTSKIKT VÄGG NR:8				
73	YTSKIKT VÄGG				
74	YTSKIKT TAK/UNDERTAK				
72	YTSKIKT GOLF/TRAPPOR				
76	VITA VAROR				
77	SKÅP OCH INREDNINGSSNICKERIER				
78	RUMSKOMPL. ÖVRIGT				
	SLUTLIG EGENKONTROLL				
	FÖRBESIKTNING NR:12				
8	INSTALLATIONER				
84	SANITET, VÄRME				
84	MONTAGE RADIATORER				
84	KV,VV LEDNINGAR				
84	INST. VÄRMECENTRAL				
	SLUTLIG EGENKONTROLL				
	FÖRBESIKTNING NR:10				
	ÖVERLÄMNADET				
	DOKUMENTATION				
	DRIFTSÄTTNING				
	SAMORDNAD FUKTIONSPROVNING				
	SLUTSTÄDNING				
	MYNDIGHETS BESIKTNING NR:13				
	SLUTBESIKTNING NR:14				

Printed: 940920  
MATS ANDERSSON

**Fastighetsbolag**

**Kv. Besiktning**

**Protokoll från möte om fortlöpande besiktning 1994-1**

**Närvarande:**

- O. Ombud (OO) Fastighetsbolaget AB
- K. Projektleddare (KP) Fastighetsbolaget AB
- A. Arbetschef (AA) Byggbolaget AB
- P. Platschef (PP) Byggbolaget AB
- B. Besiktare (BB) BB Besiktning A

**Protokoll sändes även till:**

- G. Granskare Byggnadsnämnden

1. Fortlöpande besiktning skall genomföras som förbesiktning enligt besiktningssplan i enlighet med AF2.711 och nedanstående villkor.
2. OO meddelade att beställaren utsett B. Besiktare till besiktning. Bistående besiktningssmän utses senare.
3. Besiktningstidplan av 94-09-28 godkändes.
4. BB har granskat föreslagen dokumentation och egenkontrollplan tillfyllest för besiktningssändamål efter de ändringar som gjorts.
5. OO meddelade att byggnadsnämnden beslutat godtaga föreslagen kontrollplan och dokumentation därefter som verifiering.
6. Utlåtande från förbesiktningarna skall sändas till byggnadsnämnden.
7. Följande administrativa villkor för den fortlöpande besiktningen:
  - a) Entreprenören skall stå för ev merkostnader för besiktning. Beslutad förbesiktning ändras senare än fyra veckor före besiktningstillfället.
  - b) Vite skall ej utgå vid försenade förbesiktningstillfällen.
  - c) Avhjälpande av fel vid förbesiktning skall ske inom tre veckor före besiktning. Entreprenören skall meddela projektleddaren i förbesiktningsskildning.
  - d) Slutlig beskrivning av förbesiktning i enlighet med överlåtelse (bilaga 1) skall lämnas till beställaren för granskning senast före besiktningstillfället.
  - e) Kallelse till förbesiktning sker ej separat utan godkänd ska utgå kallelse.

Godkännes: 94-10-12

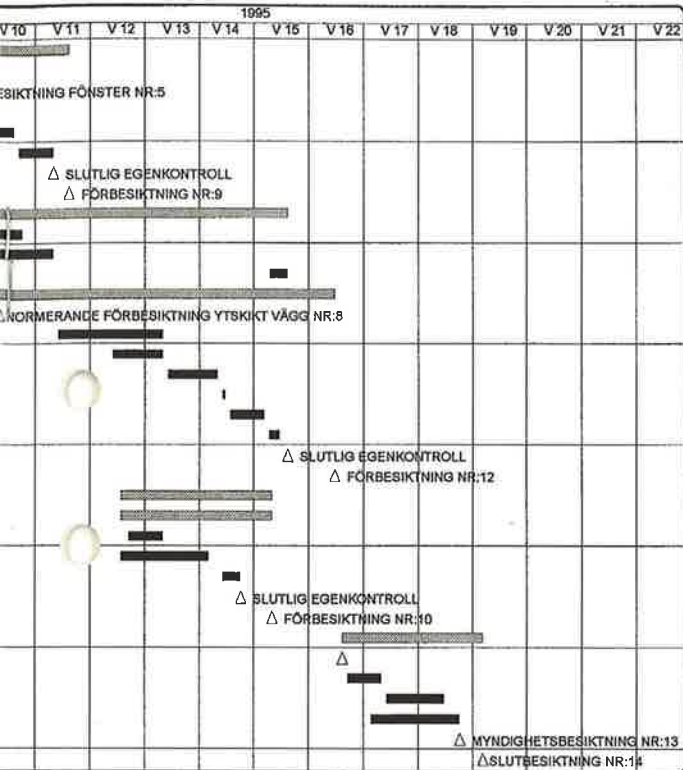
Godkännes: 94-10-12

Olle Ombud  
Fastighetsbolaget AB

Albert Arbetschef  
Byggbolaget AB

MÖTE-PL. DOC  
94-10-12

**ONSTIDPLAN**  
 **DAT. 1994-09-20**  
 **DE BESIKTNING**



**BYGGBOLAGET AB**

**FORTLÖPANDE BESIKTNING**

**BESKRIVNING**

KV BESIKTNING

FÖRBESIKTNING NR 9 AVSEENDE fasader, fasadbeklädnad, fönster och glöror  
 DAG FÖR BESIKTNING 1995-03-14  
 NORMERANDE FÖRBESIKTNING HAR GENOMFÖRTS 1995-02-01 betr. fönstermontage  
 TILLHÖRANDE RITNINGAR A 305:7-A K-01-20:13-15  
 TILLHÖRANDE BESKRIVNINGAR byggnadsbeskrivning, mont. av fönster  
 DOKUMENTATION (EGENKONTROLL) checklista bygg 9513-21  
 FRÅN FÖRBESIKTNINGEN UNDANTAGNA ARBETEN invändig målning/behandling, fönster samt fönstermyror och fönsterbanker

FÖLJANDE ÅTGÄRDER SKALL VARA GENOMFÖRDA OCH DOKUMENTERADE:

ÅTGÄRD	DOKUMENTATION
LUFTJUDISOLERING, YTTERVÄGG INKL FÖNSTER (LAGST 52 dB)	Protokoll
VARMEISOLERING OCH TÄTHET YTTERVÄGG INKL FÖNSTER	Från Termograf AB

UPPRÄTTAD 95-02-10

GODKÄND 95-02-15

Pelle Platschef  
 BYGGBOLAGET AB

Kalle Projektledare  
 FASTIGHETSBOLAGET AB

**BYGGBOLAGET AB**

**FORTLÖPANDE BESIKTNING**

**BESKRIVNING**

KV BESIKTNING

FÖRBESIKTNING NR 10 AVSEENDE VS-installation  
 DAG FÖR BESIKTNING 1995-04-11  
 NORMERANDE FÖRBESIKTNING HAR GENOMFÖRTS nei  
 TILLHÖRANDE RITNINGAR VS 1010-16, VS 1019, VS 1021  
 TILLHÖRANDE BESKRIVNINGAR Arbetsbeskrivning, materialförteckning  
 DOKUMENTATION (EGENKONTROLL) Kontrollplan nr 95-1-5  
 FRÅN FÖRBESIKTNINGEN UNDANTAGNA ARBETEN samskild funktionsprovning, relationsritningar, drift- och skötselinstruktioner

FÖLJANDE ÅTGÄRDER SKALL VARA GENOMFÖRDA OCH DOKUMENTERADE:

ÅTGÄRD	DOKUMENTATION
PROVTRYCKNINGAR	Protokoll avseende värme + kall- och varmvattenledningar
MÄTNINGAR	Protokoll avseende temperaturmätning av pilmär- och sekundärvarme
MYNDIGHETSBESEKTNING	Protokoll från SA-besiktning av hydrofor-expansionskär
DRIFT- OCH FUNKTIONS-PROVNINGAR	Protokoll avseende värmecentral
SLUTLIG EGENKONTROLL	Protokoll/anteckningar
RELATIONSHANDLINGAR	Överlämnas senare
DRIFT- OCH SKÖTSELINSTRUKTIONER	Överlämnas senare
SAMORDNAD FUNKTIONSPROVNING	Överlämnas senare

UPPRÄTTAD 95-03-03

GODKÄND 95-03-07

Pelle Platschef  
 BYGGBOLAGET AB

Kalle Projektledare  
 FASTIGHETSBOLAGET AB

ngst AB

10-07

enligt  
 ilkor:  
 ngsmän.

och denna  
 anförts.  
 slagen

imnden.  
 en beslutades:  
 ngsmän om

veckor efter  
 när det är klart.  
 lämnad mall  
 asti fyra veckor

beskrivning

14

chef

Bilaga I till protokoll av 94-10-07  
**BYGGBOLAGET AB**

GENOMFÖRTS

ARBETEN

GENOMFÖRDA OCH DOKUMENTERADE:

DOKUMENTATION

KÄND

FASTIGHETSBOLAGET AB

# Fortlöpande besiktning

- **Fortlöpande besiktning** ersätter många tidigare använda besiktningsskeden

Under de senaste åren har olika sätt provats för att starta besiktningarna i ett tidigare skede. Företeelsen har haft många namn; successiv besiktning, fortlöpande syn, fortlöpande besiktning, rullande besiktning, produktionsanpassad besiktning och referensbesiktning.

Att man använt egna uttryck istället för ordet "förbesiktning" beror förmodligen på osäkerhet om de entreprenadrättsliga konsekvenserna. Man har kanske avsett att erhålla samma effekter som vid förbesiktning, men förbesiktning har formellt inte tillämpats eftersom de begrepp som använts saknar särskild juridisk rättsverkan enligt AB.

Vid större entreprenader har syftet ofta varit att entreprenören ska kunna starta avhjälpandet av fel medan yrkesarbetare och underentreprenörer fortfarande är kvar på arbetsplatsen. Genom geografiska avgränsningar har man kunnat stänga av färdigbesiktigade delar.

Ett annat syfte med dessa "besiktningar" har varit att beställaren på ett tidigare stadium än vid slutbesiktningen ska lämna besked om huruvida ett visst arbete kan anses vara kontraktens enligt eller inte. Avsikten kan ha varit att skapa en referens för återkommande liknande moment, eller att visa upp ett provutförande.

Utvecklingen mot att hitta nya former för besiktning har drivits på av sådant som kvalitetsronder, möjligheten till minskning av beställarens kontrollinsats och beställarens önskan om tidigt nyttjande av vissa delar av en byggnad eller anläggning.

Floran av begrepp, och osäkerheten kring deras juridiska status kopplat till AB, är en orsak till att många intressenter nu försöker införa en ny metod som är väldefinierad. Metoden innebär att besiktningen utförs fortlöpande som förbesiktning enligt besiktningssplan.

I den handledning för entreprenadbesiktning enligt AB 72 och ABT 74 som BKK gett ut anges i kommentarer till kap 7 § 1: "Förbesiktningen har sin största praktiska betydelse som komplement till den fortlöpande kontrollen, och det blir allt vanligare att en besiktningsskeden får i uppdrag att ombesörja fortlöpande förbesiktningar i den omfattning som befinns lämpligt." I *Fortlöpande besiktning* är förbesiktningen snarare ett komplement till slutbesiktningen än till den fortlöpande kontrollen, och det "som befinns lämpligt" bestäms i samband med att parterna kommer överens om besiktningssplan.



## Förutsättningar

Vid tillämpning av *Fortlöpande besiktning* krävs följande:

- Överenskommelse om besiktningssplan ska träffas.

Enligt AB sker slutbesiktning på traditionellt sätt om överenskommelse om besiktningssplan inte träffats. Detta gör att *Fortlöpande besiktning* inte kommer till användning mot någon parts vilja.

- Entreprenören ska ha en god produktionsplanering, både för egna och underentreprenörers arbeten.

En god produktionsplanering är nödvändig både för att innehållet i varje förbesiktning ska kunna avgränsas på ett tidigt stadium och för att tidpunkter för besiktningstillfällena ska kunna bestämmas.

- Entreprenören ska arbeta efter en projektanpassad kvalitetsplan med ett väl genomarbetat program för egenkontroll.

Kvalitetsstyrning av ett projekt resulterar i lägre produktionskostnader. Detta kompenserar de ökade direkta kostnaderna för fler besiktningstillfällen.

### Fortlöpande besiktning kräver

- Överenskommelse om besiktningssplan
- God produktionsplanering
- Projektanpassad kvalitetsplan

## För- och nackdelar

### Fördelar

*Fortlöpande besiktning* medför fördelar för både entreprenör och beställare.

#### Entreprenör:

- Möjlighet att i ett tidigt skede stämma av om man har tolkat kontraktsvillkoren korrekt
- Lägre kostnader, eftersom förfarandet tvingar fram en hög planeringsnivå
- Lägre kostnader för avhjälpande av fel eftersom detta kan ske medan yrkesarbetare och underentreprenörer är kvar på arbetsplatsen. Dessutom krävs inga kostsamma åtgärder på grund av att brukarna flyttat in
- Lägre felkostnader, eftersom lärdom från tidigare förbesiktningar innebär att entreprenören fortsättningsvis gör färre fel
- Möjlighet att tillfredsställa underentreprenörernas krav på en tidigare besiktning.

### Fördelar

- Lägre kostnader
- Rätt från början
- Felfritt vid överlämnandet
- Brukarna störs inte
- Nöjdare kunder



#### Beställare:

- Lägre total kostnad för kontroll och besiktning
- Större möjlighet att följa upp att projektet följer givna kvalitets- och tidsramar
- Avtalad kvalitet på produkten genom att entreprenören med större sannolikhet gör rätt från början
- Får en mer felfri produkt, samtidigt som brukarna slipper störas av efterarbeten.

#### Båda:

- Nöjdare kunder.

#### Nackdelar

Fortlöpande besiktning medför även vissa nackdelar. Dessa är för respektive part:

#### Entreprenör:

- Merkostnader för upprättande av besiktningsplan
- Fler besiktningsstillfällen.

#### Beställare:

- Större direkt kostnad för besiktningar.

#### Båda:

- Ökad administration genom hantering av många dokument.

## Förbesiktnings rättsverkan

Vid varje förbesiktning ska ett utlåtande skrivas i enlighet med AB. Av detta ska framgå vilka fel som konstaterats på den besiktigade delen av entreprenaden. Detta innebär *inte* ett slutligt godkännande eller att ansvaret för entreprenaddelen övergår på beställaren.

Om entreprenören har arbetat med egenkontroll, och det i denna ingår provningar och mätningar som beställaren begärt eller entreprenören själv beslutat om, ska en dokumentation av resultaten överlämnas vid den förbesiktning de hänför sig till. Genom att dessa dokument tas upp i besiktningsutlåtandet får de status som utfästelser från entreprenörens sida. Detta medför att eventuella, senare upptäckta, fel i förhållande till vad som intygats såsom kontraktsevenligt blir jämställda med s k dolda fel.

Om förbesiktning inte fullföljs i enlighet med besiktningsplanen övergår besiktningsförfarandet till traditionell slutbesiktning.

Tremånadersregeln ger möjlighet för beställaren att återkomma om fel upp till tre månader efter entreprenadtiden, även om felen borde ha uppmärksammats vid förbesiktning. Om överenskommelse om kontraktsevenlighet har träffats vid s k normerande förbesiktning så gäller dock denna med bindande verkan.

#### Nackdelar

- Fler besiktningsstillfällen
- Kostnader för att göra besiktningsplan
- Ökad administration

- Förbesiktning är ej slutligt godkännande
- Entreprenörens egenkontroll blir utfästelse genom besiktningsutlåtandet

*Fortlöpande besiktning* leder till ett tätare samarbete mellan parterna och besiktningsmannen. Förhoppningsvis innebär detta att beställaren och besiktningsmannen är överens om vilka fel som skall noteras i utlåtandet, så att regeln om beställaranmälda fel ej behöver komma till användning.

## Entreprenadformer

### Generalentreprenad

Beskrivningen av *Fortlöpande besiktning* utgår från entreprenadformen generalentreprenad. Metoden kan dock med nedanstående kompletteringar även tillämpas för andra entreprenadformer.

### Delad entreprenad

Vid delad entreprenad kan *Fortlöpande besiktning* tillämpas för varje entreprenad för sig. Vissa entreprenader kan dock vara svåra att avgränsa, och förbesiktning av sådana kan kräva att även andra entreprenader omfattas.

Beställaren måste själv göra en samordnad besiktningsplan efter underlag från varje entreprenör.

### Totalentreprenad

Utförandedelen vid totalentreprenad behandlas på samma sätt som vid generalentreprenad.

Beställarens granskning, liksom godkännande av projektering, omfattas inte av *Fortlöpande besiktning*. Detta beror på att förbesiktning enbart kan avse en fysisk del av en entreprenad. Ett undantag är när redovisning av projektering sker i form av provutförande – då kan förbesiktning ske.

Beställaren bör i samråd med entreprenören besluta om sådan granskning så att entreprenören på ett tidigt stadium erhåller bindande besked om huruvida valda tekniska lösningar kan betraktas som kontraktssenliga. Detta innebär normalt, enligt ABT, ingen inskränkning i entreprenörens ansvar. Ett exempel på hur detta fungerar idag är tidigt godkännande av planlösning vid byggande av bostäder.

I ABT 94 införs begreppet ”plan för projektering”. Planen ska utformas av entreprenören, och proceduren för granskning av projekteringen kan diskuteras i samband med godkännande av denna plan.

### Underentreprenader

Då underentreprenören via besiktningsplanen kommer in tidigt i besiktningsarbetet har han större möjlighet att påverka när och hur besiktningen av hans entreprenad genomförs.

Förbesiktning omnämns inte i AFU 92 (Allmänna bestämmelser för underentreprenader). Detta medför att reglerna i AB 92 om förbesikt-

- **Fortlöpande besiktning användbar för alla entreprenadformer**
- **En enda besiktningsplan även vid delad entreprenad**
- **Förbesiktning vid totalentreprenad endast av fysisk del**

- Underentreprenörer har rätt till *Fortlöpande besiktning*

ning gäller oförändrade. Förbesiktning kan alltså tillämpas även mellan generalentreprenör och underentreprenör.

Det torde emellertid vara svårt för en underentreprenör att begära *Fortlöpande besiktning* enbart av sin beställare, dvs generalentreprenören, då praxis i branschen är att underentreprenader besiktigas först vid slutbesiktningen av generalentreprenaden.

Alla parter bör dock ha rätt att åtnjuta fördelarna med *Fortlöpande besiktning*, och generalentreprenören bör försöka tillgodose sina underentreprenörers önskan att erhålla *Fortlöpande besiktning* för sitt arbete.

Förbesiktning enligt besiktningsplan av underentreprenader bör alltså ske i samråd mellan underentreprenör, generalentreprenör och beställare.

## Genomförande

### Vem tar initiativet?

Initiativet till *Fortlöpande besiktning* kan tas av beställaren redan i förfrågningsunderlaget. Detta sker genom att i AF 2.711 ange att besiktning ska ske fortlöpande som förbesiktning enligt besiktningsplan.

Beställaren kan också ta upp frågan senare, t ex i samband med att entreprenören redovisar sitt förslag till kvalitetsplan.

Beställaren kan även i AF ange vilka regler som ska gälla om entreprenören begär *Fortlöpande besiktning*.

Entreprenören kan ta upp förslag om *Fortlöpande besiktning* med beställaren i anbud, vid förhandlingar, i samband med projektgenomgång eller senare.

### Val av besiktningsman

Besiktningsmannen är en del av beställarens organisation. Beställaren bör utse besiktningsman redan före diskussionerna med entreprenören om besiktningsplanen. Förutom att delta i denna planering och leda förbesiktningarna enligt besiktningsplanen ska besiktningsmannen leda slutbesiktningen.

Besiktningsmannen bör, utöver allmän besiktningsmannakompetens, ha god förtrogenhet med entreprenörers produktionsförutsättningar. Detta för att kunna avgöra om entreprenörens föreslagna indelning av förbesiktningstillfällen är lämplig.

Dessutom bör besiktningsmannen vara väl insatt i praktisk kvalitetsstyrning. Han ska kunna ställa krav på entreprenörens verifiering av egenkontrollen – det är ju denna verifiering som möjliggör att egenkontrollen kan utnyttjas som underlag för besiktning.

För respektive förbesiktning utser beställaren i samråd med besiktningsmannen en tekniskt ansvarig som biträdande besiktningsman,

- Beställaren kan ta initiativ till *Fortlöpande besiktning* i AF
- Entreprenören kan föreslå i anbud eller senare

- Besiktningsmannen är en del av beställarens organisation
- Kontrollant kan vara besiktningsman

eller uppdrar åt besiktningsmannen att välja en sådan. Besiktningsmannen är samordnare för de biträdande besiktningsmännen.

Då besiktningsmannen är inkopplad redan från början och kan styra besiktningsprocessen på ett säkrare sätt, kan kraven på juridisk kompetens hos de tekniskt ansvariga ställas lägre.

Biträdande besiktningsman kan vara en kontrollant på arbetsplatsen, en annan beställarrepresentant med lämplig kompetens eller en inhyrd konsult. Det finns flera fördelar med att välja en kontrollant. Han ingår redan i beställarens organisation, och är förtrogen med projektet. Detta underlättar planeringen av både för- och efterbesiktningar, och sänker de direkta kostnaderna.

I vissa fall kan en kontrollant utföra efterbesiktning även om han inte utför själva besiktningen. Han kan då utses till biträdande besiktningsman med ansvar för efterbesiktning.

Beställaren betalar besiktningsmännen vid de ordinarie överenskomna förbesiktningstillfällena, medan entreprenören betalar i de fall han på grund av egen förskyllan blivit försenad och inte i tid ställt in förbesiktningen.

### Upprättande av besiktningsplan

Oavsett vem som är initiativtagare till *Fortlöpande besiktning* är det entreprenören som upprättar besiktningsplan. Han är mest lämpad att planera förbesiktningstillfällena, eftersom detta måste ske i samband med produktionsplaneringen.

Beställaren ska godkänna besiktningsplanen. Detta ska ske i ett tidigt skede av projektet.

Besiktningsplanen ska i förekommande fall ta upp myndighetsbesiktningar samt de förbesiktningar som avser arbete som utförs av underentreprenörer. Underentreprenörerna bör delta i planeringen. Deras besiktningar ska inarbetas i besiktningsplanen, så att beställaren enbart har att ta ställning till en enda besiktningsplan.

Besiktningsplanen kan behöva kompletteras om entreprenören upphandlar någon underentreprenör vid ett senare tillfälle.

### Besiktningsplanens innehåll

Besiktningsplanen består av tre delar:

- Beskrivning
- Tidplan som ansluter till produktionstidplanen
- Administrativa villkor.

#### Beskrivning

I beskrivningen anges vilka förbesiktningar som ska äga rum, och vad som ska ingå i respektive förbesiktning i form av avgränsade besiktningbara arbeten. Här noteras också normerande förbesiktningar av provutföranden.

**Besiktningsmannen ska utöver traditionell kompetens ha god kunskap om**

- entreprenörens produktionsförutsättningar
- praktisk kvalitetsstyrning

**Entreprenören kommer med förslag till besiktningsplan**

- Beställaren godkänner

Man bör noga överväga antalet förbesiktningar så att de står i rimlig proportion till entreprenadens storlek och art. Parterna drabbas annars av onödiga direkta kostnader för besiktningsmän och parternas representanter, samt indirekta kostnader för störningar i produktionen.

Målsättningen ska vara att förbesiktningarna avslutas i god tid före entreprenadtidens utgång, och resterande arbeten besiktigas vid slutbesiktningen.

I beskrivningen ska noteras vilka funktionsprovningar, samt andra provningar och mätningar, som entreprenören ska ha utfört inför varje förbesiktningstillfälle. Provningar och mätningar kan dels vara sådana som föreskrivits i förfrågningsunderlaget, dels sådana som man kommer överens om i samband med genomgång av kvalitetsplanen.

Om vissa leverantörskostnader ska överlämnas vid specificerad förbesiktning ska detta noteras.

#### **Tidplan**

I besiktningsplanen anges från början preliminära tidpunkter för förbesiktningarna. Vid överenskommen tid före förbesiktning ska exakt datum anges.

Tidpunkt för den samordnade funktionsprovningen (när sådan förekommer) ska redovisas, liksom tidpunkter för myndighetsbesiktningar. När ändringarna i PBL träder i kraft ersätts byggnadsnämndsbesiktningar med bestyrkande från byggherren. Om bestyrkande inte sker genom dokumenterad egenkontroll utan genom oberoende sakkunnig bör dennes besiktningar tas in i besiktningsplanen och samordnas med förbesiktningarna.

#### **Administrativa villkor**

I de administrativa villkoren regleras bland annat:

- När ändring av besiktningstidpunkt senast måste ske utan att entreprenören tvingas betala ersättning till beställaren för extra kostnader
- Vilka eventuella sanktioner entreprenören ska drabbas av om han inte kan hålla beslutade tider för förbesiktning
- Tid för avhjälpande av fel, samt om och hur efterbesiktning skall ske. Efterbesiktning kan genomföras i samband med nästa förbesiktning eller vid annan tidpunkt som noteras i besiktningsutlåtandet
- Hur kallelse till förbesiktningarna ska ske.

Om *Fortlöpande besiktning* är omnämnt i förfrågningsunderlaget kan ovanstående administrativa villkor ingå redan där.

- **Beskrivning anger omfattning av förbesiktningarna**
- **Besiktningstidplan baseras på produktionstidplanen**
- **Administrativa villkor kompletterar AF**



## Uppföljning av besiktningsplan

Besiktningsplanen kan komma att ändras under entreprenadtiden, kanske främst beroende på ändringar i entreprenörens produktions-tidplan. Det är därför lämpligt att på byggmötenas dagordning införa en stående punkt om förbesiktningar. Denna punkt bör diskuteras i samband med genomgång av projektets produktions-tidplan. Besiktningsmannen ska informeras om alla förändringar.

Om kontraktstiden förlängs eller avkortas utan att entreprenören har förorsakat detta ska därmed sammanhängande förskjutningar i besiktningsplanen inte förorsaka entreprenören några kostnader.

## Slutbesiktning

Inför slutbesiktningen kontrollerar besiktningsmannen att alla planerade förbesiktningar har genomförts. Han går också igenom utlåtandena från för- och efterbesiktningar för att konstatera huruvida felen har avhjälpats. Fel från förbesiktning som ej åtgärdats ska noteras i slutbesiktningsutlåtandet.

Arbeten som inte besiktigats genom förbesiktning besiktigas vid slutbesiktningen.

Tidigare förbesiktigade arbeten ska vid slutbesiktningen besiktigas med avseende på skador.

Vid slutsammanträdet noterar besiktningsmannen:

- Resultat från förbesiktningar
- Ej åtgärdade fel
- Skador på förbesiktigade delar av entreprenaden
- Beslut om ansvaret för att åtgärda skadorna.

Han tar också ställning till godkännande av entreprenaden på samma sätt som vid en traditionell slutbesiktning. Utlåtandet från slutbesiktningen avfattas i enlighet med AB.

### Slutbesiktning

- Besiktning av det som inte är förbesiktigat
- Besiktning av skador
- Slutsammanträde precis som tidigare

**Fortlöpande besiktning** kombinerar idéer från modernt kvalitetsarbete med de etablerade metoderna för kontroll och besiktning enligt nuvarande praxis. Fortlöpande besiktning kan även kopplas samman med de ändrade reglerna i PBL om byggherrens verifiering av att samhällets egenskapskrav uppfylls.

**Förutsättningarna för Fortlöpande besiktning är att**

- överenskommelse om besiktningsplan träffas
- entreprenören har en väl genomtänkt produktionsplanering
- entreprenören arbetar efter en projektanpassad kvalitetsplan.

**Fördelarna med Fortlöpande besiktning är**

- lägre totala kostnader
- en mer felfri produkt vid överlämnandet.

**I projektet har medverkat**

Banverket • Byggentreprenörerna • Byggherreföreningen • Byggnadsstyrelsen • Elektriska Installatörsorganisationen EIO • FortF • Föreningen V • HSB • Målaremästarnas Riksförening • Plåtslageriernas Riksförbund • Postfastigheter • Rörfirmornas Riksförbund • SABO

**SBU**F

Byggförlaget