

VENTILATION

En handbok i anslutning till
Boverkets byggregler (BBR)



svenskbyggj anst

Hans Severinson

Förlag och distribution
AB Svensk Byggtjänst
113 87 Stockholm
Tel 08-457 10 00
www.byggtjanst.se

© 2015 AB Svensk Byggtjänst och författaren
Femte, reviderade utgåvan
Omslag: Beate Pytz
Illustrationer: Laila Nygren
Tryck: Norra Skåne Offset, Malmö 2015
ISBN 978-91-7333-706-9

Innehåll

	Avsnitt i BBR
Förord 5	
Introduktion 7	
Redigeringsprincip 7	
Vägledningstext 7	
Översikt över innehållet i denna byggvägledning 8	
Hänvisning till standard 10	
1 Inomhusluftens kvalitet 11	6:1
Luftkvalitet 14	6:21–:24
2 Luftflöden och luftdistribution 31	6:25
3 Utformning av ventilationssystem 53	
Krav på installationer 53	6:254–:255
Material och ekonomisk livslängd 57	2:1–:2, 2:52
Kanaler i tak 61	3:3, 8:34
Fläktrum och andra driftutrymmen 63	3:4, 3:42
Fukt 66	6:51, 6:53, 6:531
Luftutsläpp 69	6:72
Skydd mot skadedjur 70	6:81
Säkerhet på tak m m 70	8:241, 8:2421
4 Inneklimat och energihushållning 73	6:4
Inneklimat och komfort 73	
Energihushållning 77	9:1, 9:11, 9:2–:7
5 Buller från ventilation 97	7:1, 7:21–:22, 7:4
6 Projektering, verifiering och dokumentation 103	2:31, 2:32, 2:5 2:52
7 Krav vid ändring och ombyggnad 115	1:22, 3:53, 6:91, 6:92, 6:922–6:924, 6:94, 8:10:1, 9:91, 9:93, 9:95
Webbadresser 127	
Litteraturförteckning 129	
Sakordsregister 133	

Förord

Målet med handboksserien är att den ska underlätta tillämpningen av föreskrifterna i BBR och andra föreskrifter, och på så sätt inspirera till lösningar som uppfyller funktionskraven.

Underlaget till revideringen av *Byggvägledning 7 Ventilation* är de ändringar av avsnitten om energihushållning i BBR som infördes den 1 mars 2015, BBR 22. (Boverkets författningssamling, BFS 2011:6 med ändringar t o m 2015:3).

Reglerna om ventilation i BBR utgörs numera i sin helhet av teknikneutrala funktionskrav för att säkerställa god luftkvalitet utan att någon speciell teknisk lösning anvisas. I stället ligger fokus på tilluftens egenskaper, minsta luftflöden en byggnad ska dimensioneras för och hur flödena ska komma till nytta i byggnaden på ett så effektivt sätt som möjligt. Vid projektering av ventilationssystem har det därför blivit viktigare att se hela byggnaden som ett system.

Byggvägledning utgör inte någon form av supplement till BBR eller andra föreskrifter. Kraven i dessa författningar kan tillgodoses på olika sätt. Råd och kommentarer utöver författningstexterna i *Byggvägledning* är författarens och syftar till att underlätta tillämpningen av föreskrifterna och till att inspirera till utveckling av lämpliga tekniska lösningar.

Författare till denna publikation *Byggvägledning 7 Ventilation* är Hans Severinson. Ulla Orestål, som författat föregående upplaga, svarar för underlaget till vissa textavsnitt.

Svensk Byggtjänst vill här uttrycka en förhoppning om att byggvägledningsserien även i fortsättningen ska vara till nytta för branschen.

Stockholm i april 2015
AB Svensk Byggtjänst

Introduktion

REDIGERINGSPRINCIP

I serien Byggvägledning återges hela innehållet i Boverkets byggregler, BBR.

Innehållet är disponerat så att varje publikation ska kunna användas som en praktisk handbok inom ett avgränsat ämnesområde. Det har fått till följd att dispositionen av Byggvägledning delvis avviker från dispositionen av BBR.

Den BBR-text som citeras i en enskild publikation i serien Byggvägledning omfattar vanligen ett komplett avsnitt ur BBR, men i en del fall citeras text ur flera avsnitt för att täcka ett specifikt ämnesområde. Text ur BBR dvs föreskrifter och allmänna råd, återges på blå tonplatta.

I denna Byggvägledning förekommer i några sammanhang att BBR-texter inte återges i sin helhet. Detta markeras med horisontella streck (----).

Ett textavsnitt ur BBR som berör flera ämnesområden kan återges i två eller flera publikationer i serien Byggvägledning.

För att underlätta tillämpningen av BBR citeras i Byggvägledning även utdrag ur lagar och förordningar i anslutning till aktuella avsnitt ur BBR. Dessa utdrag är markerade med ett brett blått streck i marginalen.

Vilka avsnitt i BBR som behandlas, och var de återfinns, framgår med blå text av innehållsförteckningen till denna bok. Vilka lagar som texterna utgör tillämpningsföreskrifter till framgår av BBR:s ingress till varje avsnitt.

VÄGLEDNINGSTEXT

Vägledningstexterna är författarens kommentarer till den praktiska tillämpningen av BBR och andra berörda författningar. Vägledningstexten kan ge exempel på tekniska lösningar eller metoder eller hänvisa till tekniska lösningar i standarder, AMA, branschpraxis m m.

Vägledningstexterna rubriceras som VL och återges i direkt anslutning till berörd BBR-text. Om denna behandlar flera olika delämnena har vägledningstexten delats upp i flera delar: VL 1, VL 2 osv. Tillhörande VL-markering återges med blå text intill åsyftad BBR-text.

Byggväglednings karaktär av handbok medför att beskrivna lösningar inte är bindande utan endast utgör exempel. Det kan givetvis finnas andra möjliga lösningar inom ramarna för föreskrifterna i författningarna.

ÖVERSIKT ÖVER INNEHÅLLET I DENNA BYGGVÄGLEDNING

I denna Byggvägledning 7 Ventilation behandlas följande avsnitt ur BBR.

Avsnitt 2 Allmänna regler

Följande ur avsnitt 2 behandlas:

- 2:1 Material och produkter
- 2:2 Ekonomiskt rimlig livslängd
- 2:31 Projektering och utförande
- 2:32 Verifiering
- 2:5 Drift- och skötselinstruktioner m.m.

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 10 kap. 5 § PBL samt 3 kap. 8 och 9 §§ PBF. Avsnittet innehåller även allmänna råd för tillämpningen av PBL och PBF i övrigt.

Avsnitt 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen

Följande ur avsnitt 3 behandlas:

- 3:3 Rumshöjd
- 3:4 Driftutrymmen
- 3:5 Krav på tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen vid ändring av byggnad

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 1, 4 och 9 §§ PBL och 3 kap. 4 och 18 §§ PBF. Avsnitt 3:5 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL och 3 kap. 23 § PBF. (BFS 2011:26).

Avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö

Följande ur avsnitt 6 behandlas:

- 6:1 Allmänt
- 6:2 Luft
- 6:4 Termiskt klimat
- 6:5 Fukt
- 6:53 Fuktsäkerhet

6:531 Lufttäthet

6:72 Förorenad luft

6:8 Skydd mot skadedjur

6:9 Krav på hygien, hälsa och miljö vid ändring av byggnader

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 9, 14 och 20 §§ PBF. Avsnitt 6:9 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL. (BFS 2011:26).

Avsnitt 7 Bullerskydd

Följande ur avsnitt 7 behandlas:

7:1 Allmänt

7:2 Ljudförhållanden

7:4 Krav på bullerskydd vid ändring av byggnader

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 13 § PBF. Avsnitt 7:4 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL. (BFS 2011:26).

Avsnitt 8 Säkerhet vid användning

Följande ur avsnitt 8 behandlas:

8:24 Taksäkerhet

8:241 Allmänt

8:34 Fri höjd

8:10 Krav på säkerhet vid användning vid ändring av byggnader

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 1, 4 och 9 §§ PBL och 3 kap. 4, 9, 10 och 18 §§ PBF. Avsnitt 8:10 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL. (BFS 2011:26).

Avsnitt 9 Energibushållning

Hela avsnitt 9 behandlas. Avsnittet innehåller 8 tabeller som anger kraven för vart och ett av de fyra klimatzonerna. Dessa har inte återgivits men har relaterats och kommenterats.

Ingressen till avsnittet har följande lydelse:
Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 14 § och 3 kap. 15 § första stycket PBF. Avsnitt 9:9 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § PBL. (*BFS 2011:26*).

HÄNVISNING TILL STANDARD

En stor del av ändringarna i BBR är av typen hänvisning till nya utgåvor av svensk standard eller att den svenska standarden utgått eller ersatts av europastandarder. Eftersom standarderna ändras fortlöpande bör användaren dock alltid kontrollera att utgåvan är den senaste, oberoende av om den är angiven i reglerna eller ej. En sökning på www.sis.se kan oftast ge besked.