

EPBD 2018

Artikel 14 och 15

Per-Erik Nilsson, CIT Energy Management (pe.nilsson@cit.chalmers.se)
Åsa Wahlström, CIT Energy Management (asa.wahlstrom@cit.chalmers.se)



Juni 2018: direktivet (EU) 2018/844 (vilket är en komplettering (amandement) till de tidigare direktiven 2010/31/EU on the Energy Performance of Buildings och 2012/27/EU on Energy Efficiency)

Artiklarna 14 & 15

Båda artiklarna, Inspektion av värmesystem (artikel 14) samt Inspektion av luftkonditioneringssystem (artikel 15), är uppbyggda på samma vis, med 6 paragrafer:

1. Först beskrivs vilka system som omfattas av **inspektion**. Det gäller både värmesystem och luftkonditioneringssystem större än **70 kW**. Dessutom beskrivs här vad som ska ingå i inspektionen.
2. Om inspektion kan sägas ingå i redan träffade avtal, exempelvis som del i EPC (Energy Performance Contracting), blir dessa tekniska system undantagna från denna artikel.
3. Information/rådgivning kan ges om utfallet motsvarar det enligt paragraf 1.
4. Där det är ekonomiskt och tekniskt genomförbart, ska icke bostadshus (dvs lokalbyggnader) utrustas med BAC systems (**Building Automation and Control systems**) senast 2025. Detta gäller **samtliga byggnader**, såväl nyproduktion som befintliga, med en effekt större än **290 kW**.
5. MS kan ställa krav på att bostadshus ska utrustas med enklare typ av BAC.
6. Byggnader som uppfyller krav ställda enligt paragraferna 4 eller 5 undantas från kraven enligt paragraf 1.

Artiklarna 14 & 15

Båda artiklarna, Inspektion av värmesystem (artikel 14) samt Inspektion av luftkonditioneringssystem (artikel 15), är uppbyggda på samma vis, med 6 paragrafer:

1. Först beskrivs vilka system som omfattas av **inspektion**. Det gäller både **värmesystem och luftkonditioneringssystem** större än **70 kW**. Dessutom beskrivs här vilka system som ska ingå i inspektionen.
2. Om inspektion kan sägas ingå i redan träffade avtal, exempelvis som del i EPC (Energy Performance Contracting), blir dessa tekniska system undantagna från denna artikel.
3. Information/rådgivning kan ges om utfallet motsvarar det enligt paragraf 1.
4. Där det är ekvivalenta system utrustas **samtliga** byggnader, såsom:
 - Rumsuppvärmningssystem eller kombinerade rumsuppvärmnings- och ventilationssystem;
 - Luftkonditioneringssystem eller kombinerade luftkonditionering- och ventilationssystem
5. MS kan ställa krav enligt paragraf 1.
6. Byggnader som omfattas av denna artikel ska utrustas enligt paragraf 1.

Artiklarna 14 & 15

Båda artiklarna, Inspektion av värmesystem (artikel 14) samt Inspektion av kylsystem (artikel 15), är uppbyggda på samma vis, med 6 paragrafer:

1. Först beskrivs vilka system som omfattas av **inspektion**. Det gäller både värmesystem och luftkonditioneringssystem större än **70 kW**. Dessutom beskrivs här vad som ska ingå i inspektionen.
2. Om inspektion kan sägas ingå i redan träffade avtal, exempelvis som del i EPC (Energy Performance Contracting), blir dessa tekniska system undantagna från denna artikel.
3. Information/rådgivning kan ges om utfallet motsvarar det enligt paragraf 1.
4. Där det är ekonomiskt och tekniskt genomförbart, ska icke bostadshus (dvs lokalbyggnader) utrustas med BAC systems (**Building Automation and Control systems**) senast 2025. Detta gäller **samtliga byggnader**, såväl nyproduktion som befintliga, med en effekt större än **290 kW**.
5. MS kan ställa krav på att bostadshus ska utrustas med enklare typ av BAC.
6. Byggnader som uppfyller krav ställda enligt paragraferna 4 eller 5 undantas från kraven enligt paragraf 1.

Artiklarna 14 & 15



Enligt stöddokument från kommissionen

BAC (Building Automation and Control systems)

MS ska fastställa krav för att, om det är tekniskt och ekonomiskt genomförbart, för byggnader som inte är avsedda för bostäder och vars uppvärmningssystem eller kombinerade rumsuppvärmnings- och ventilationssystem har en nominell effekt över 290 kW senast 2025 ska vara utrustade med BAC-system.

Samma för luftkonditionering

MS must update national legislation to introduce the definition of BACs.

Slutligen understryks också vikten av att inte överlåta till fastighetsägare själva att tolka begreppet "technical and economical feasibility". Om en fastighetsägare väljer att inte installera BAC systems och hänvisar till "technical and economical feasibility" ska det ske enligt tydliga anvisningar publicerade av "public authorities".

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner

Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis

a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner

Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis

a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner	Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis
a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)	



Klaras med ett traditionellt styr- och övervakningssystem där driften kan följas (övervaka), data för ett urval parametrar lagras (registrera) samt temperaturnivåer, och i tillämpliga fall flöden, anpassas efter behoven (analysera och anpassa).

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner	Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis
a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)	Klaras med ett traditionellt styr- och övervakningssystem där driften kan följas (övervaka), data för ett urval parametrar lagras (registrera) samt temperaturnivåer, och i tillämpliga fall flöden, anpassas efter behoven (analysera och anpassa).
b) Fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet, upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet, (benchmarking the building's energy efficiency, detecting losses in efficiency of technical building systems, and informing the person responsible for the facilities or technical building management about opportunities for energy efficiency improvement)	

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner	Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis
a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)	Klaras med ett traditionellt styr- och övervakningssystem där driften kan följas (övervaka), data för ett urval parametrar lagras (registrera) samt temperaturnivåer, och i tillämpliga fall flöden, anpassas efter behoven (analysera och anpassa).
b) Fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet, upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet, (benchmarking the building's energy efficiency, detecting losses in efficiency of technical building systems, and informing the person responsible for the facilities or technical building management about opportunities for energy efficiency)	

Klaras genom att sätta upp byggnadsspecifika driftbudgetar (fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet), sätta larmgränser för driftparametrar med avseende på ineffektiv drift och ha ett system där larm effektivt tas om hand och åtgärdas av driftpersonal (upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet).



BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner	Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis
a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)	Klaras med ett traditionellt styr- och övervakningssystem där driften kan följas (övervaka), data för ett urval parametrar lagras (registrera) samt temperaturnivåer, och i tillämpliga fall flöden, anpassas efter behoven (analysera och anpassa).
b) Fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet, upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet, (benchmarking the building's energy efficiency, detecting losses in efficiency of technical building systems, and informing the person responsible for the facilities or technical building management about opportunities for energy efficiency improvement)	Klaras genom att sätta upp byggnadsspecifika driftbudgetar (fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet), sätta larmgränser för driftparametrar med avseende på ineffektiv drift och ha ett system där larm effektivt tas om hand och åtgärdas av driftpersonal (upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet).
c) Möjliggöra kommunikation med anslutna installationssystem i byggnader och med andra anordningar inuti byggnaden och vara driftskompatibla med installationssystem i byggnaden som är baserade på olika typer av äganderättslig skyddad teknik, som omfattar olika produkter och som kommer från olika tillverkare (allowing communication with connected technical building systems and other appliances inside the building, and being interoperable with technical building systems across different types of proprietary technologies, devices and manufacturers)	

BAC för lokalbyggnader

Enligt direktivet ska systemet kunna uppfylla följande funktioner	Ur ett svenskt perspektiv kan det tolkas på följande vis
a) Fortlöpande övervaka, registrera, analysera och göra det möjligt att anpassa energianvändningen, (continuously monitoring, logging, analysing and allowing for adjusting energy use)	Klaras med ett traditionellt styr- och övervakningssystem där driften kan följas (övervaka), data för ett urval parametrar lagras (registrera) samt temperaturnivåer, och i tillämpliga fall flöden, anpassas efter behoven (analysera och anpassa).
b) Fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet, upptäcka effektivitetsförluster i byggnadens installationssystem och informera den person som är ansvarig för anläggningarna eller för den tekniska fastighetsförvaltningen om möjligheter till förbättrad energieffektivitet, (benchmarking the building's energy efficiency, detecting losses in efficiency of technical building systems, and informing the person responsible for the facilities or technical building management about opportunities for energy efficiency improvement)	Klaras genom att sätta upp byggnadsspecifika driftbudgetar (fastställa riktmärken för en byggnads energieffektivitet), sätta larmgränser för driftparametrar med avseende på ineffektiv drift och ha ett system där larm effektivt tas om hand och åtgärder vidtas för att återställa effektiviteten för de parametrar som övervakas.
c) Möjliggöra kommunikation med anslutna installationssystem i byggnader och med andra anordningar inuti byggnaden och vara driftskompatibla med installationssystem i byggnaden som är baserade på olika typer av äganderättslig skyddad teknik, som omfattar olika produkter och som kommer från olika tillverkare (allowing communication with connected technical building systems and other appliances inside the building, and being interoperable with technical building systems across different types of proprietary technologies, devices and manufacturers)	Klaras med övergripande SÖ-system som samtidigt kan kommunicera med samtliga delsystem i en byggnad. Öppna protokoll behöver användas, där form och format på data som systemet levererar är tydligt definierade. Det kan ske antingen genom att följa ett standardiserat format eller genom att använda en gemensam "översättare" som kan ta hand om data från samtliga tillverkares produkter. Det finns idag system som utvecklas i denna riktning. Här kan exempelvis nämnas Real Estate Core som översätter och sammanlänkar alla system i byggnader, dvs också system som inte är relaterade till den energirelaterade driften av byggnaden. Med direktivet vill man undvika "inlåsnings effekter" genom val av en viss leverantörs produkter.

Förslag från Boverket och Energimyndigheten

Förslag: Ett krav på inspektioner införs för byggnader med uppvärmningssystem, kombinerade

ventilationssystem eller luftkonditioneringsystem

Förslag: För de byggnader som omfattas av

Förslag: För de byggnader som omfattas av direktivets krav på inspektion av uppvärmningssystem eller luftkonditioneringsystem eller

Förslag: Inspektionerna av uppvärmningssystem eller luftkonditionerings-

system gällande inspektioner av kraven

Förslag: För byggnader som inte innehåller bostäder och som är

Förslag: Kraven på inspektioner av uppvärmningssystem eller kombinerade ventilationssystem eller luftkonditioneringsystem eller kombinerade ventilationssystem för byggnader som är föremål för visst avtal eller betjänas av visst slags system för fastighetsstyrning.

Kraven ska inte heller gälla för byggnader i totalförsvaret och som på grund av verksamhet som bedrivs där är av hän-

Förslag: Bestämmelserna om inspektioner börjar gälla den 10 mars 2020. Kravet på system för fastighetsautomation och fastighetsstyrning börjar gälla den 1 januari 2025.

Vad gäller den särskilda rapporteringsskyldigheten för byggnader som inte energideklareras regelbundet införs en övergångsbestämmelse som innebär att besiktningsprotokoll ska inges till Boverket första gången senast den 31 december 2021. I övrigt föreslås inga övergångsbestämmelser.

Hur många byggnader berörs

Tabell 3: Byggnader som är aktuella för inspektion och krav på system för fastighetsautomation och fastighetsstyrning år 2025

	Flerbostadshus	Lokalbyggnader
Uppvärmning		
Antal (70–290 kW)	63 269	48 291
Antal >290 kW	11 576	17 424
Totalt (SCB)	180 000	163 000
Luftkonditionering		
Antal (70–290 kW)	-	46 198
Antal >290 kW	-	5 642

Tack för
uppmärksamheten