



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Sven Werner
Seniorprofessor

Halmstad den 13 juni 2023

remiss@boverket.se

Boverkets diarienummer 29/2022

Boverket

Karlskrona

Remissvar om Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö;

Detta remissvar tar upp enbart en mening som återfinns i avdelning 2 för nya byggnader, åttonde kapitlet om vatten- och avloppsinstallationer, sjunde paragrafen om tappvarmvatten och fjärde stycket om lägsta temperatur för varmvatten.

Remisstext

Meningen har följande lydelse: **Installationer för tappvarmvatten ska vara utformade så att en vattentemperatur på lägst 50 °C kan uppnås vid tappstället.**

Denna lägsta temperatur är satt för att minimera tillväxt av Legionella i de tekniska lösningar för varmvattenberedning som har högst risk för tillväxt av Legionella. Problemet med detta generella krav är att även tekniska lösningar för varmvattenberedning som har låg risk för tillväxt av Legionella också omfattas av samma temperaturkrav. Detta ger inget tydligt incitament för byggmarknadens parter att långsiktigt använda mer Legionellasäkra metoder för varmvattenberedning. Med nuvarande skrivning kommer gammal teknik med hög risk för tillväxt av Legionella att användas i nya byggnader under kommande år.

Förslag till ändring av remisstexten

Mitt förslag till ny lydelse är: **Installationer för tappvarmvatten ska vara utformade så att en vattentemperatur på lägst 45 °C kan uppnås vid tappstället, om varmvattnet värms upp mindre än en minut innan användningen. Vid längre uppehållstider ska en vattentemperatur på lägst 55 °C uppnås vid tappstället.**

Tanken med att tillämpa två olika varmvattentemperaturer är att ekonomiskt premiera innovativa teknislösningar som snabbt kan värma varmvatten nära slutanvändaren. Då minskar uppehållstiden betydligt för varmvattnet i ledningarna, ty tiden är den främsta gemensamma tillväxtfaktorn för Legionella tillsammans med en riskabel temperatur.

Inspirationen till detta remissvar kommer från CEN/TR 16355:2012 (Recommendations for prevention of Legionella growth in installations inside buildings conveying water for human consumption). Tabell 2 i denna rekommendation visar tydligt att risken för tillväxt av Legionella vid varmvattenberedning är olika för olika tekniska lösningar.

Ett generellt lägre krav för varmvattentemperatur i byggnader ger ett tydligt ekonomiskt incitament för att använda lägre temperaturer vid värmetillförsel från värmepumpar och fjärrvärme, som tillsammans står för fyra femtedelar av dagens uppvärmning av svenska byggnader. En tillämpning med två olika varmvattentemperaturer i de nationella byggreglerna bör medföra att vi kommer att undvika att installera tekniska lösningar som har hög risk för tillväxt för Legionella. Detta borde gynna den svenska folkhälsan.

Historiskt var det främst två tekniska lösningar (varmvattenlagring i stora tankar och varmvattencirkulation i stora byggnader) som skapade problematiken kring Legionella i varmvattenledningar. Inom fossilsamhällets ram var det enkelt och billigt att minska risken för Legionella med krav på högre varmvattentemperaturer i nybyggnadsreglerna.

Med omgivningsvärme, värmeåtervinning och förnyelsebart som dominerande framtida värmeförsörjning ställs högre krav på att använda lägre temperaturer för att få en mer energieffektiv värmeförsörjning. Högskolan i Halmstad koordinerade 2017-2021 ett internationellt forskningsprojekt som fann att den ekonomiska drivkraften för lägre temperaturer i framtidens värmesystem var omkring fem gånger högre än den var i fossilsamhället, <https://www.iea-dhc.org/the-research/annexes/2017-2021-annex-ts2> . En viktig pusselbit för denna slutsats var forskning utförd av Helge Averfalk vid Högskolan i Halmstad, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544219324223> .

Detta remissvar visar på en liten nödvändig del i den stora transformationen från fossilsamhället till det nya energieffektiva och fossilfria samhället. Byggreglerna bör ju harmonisera med framtidens krav och inte vara resultatet av en historisk process baserad på fossil värmeförsörjning, som inte kommer att användas i framtiden.



Seniorprofessor Sven Werner

Verksam inom akademien för företagande, innovation och hållbarhet vid Högskolan i Halmstad.

sven.werner@hh.se

0723-73 41 79