



BESLUT

Datum för beslut:
2026-04-14

Diarienummer:
HS-2026-0337

Beslut om remissvar på förslag till ändringsförfattningar i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning

Beslutet

Rektor beslutar att Kungl. Tekniska högskolan lämnar remissvar enligt bilaga 1 på förslag till ändringsförfattningar i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning.

Ärendet

Kungl. Tekniska högskolan har av Boverket beretts möjlighet att lämna synpunkter på förslag till ändringsförfattningar i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning.

Remissvaren har utarbetats av professor Ivo Martinac och professor Folke Björk vid avdelningen för hållbara byggnader vid institutionen för byggvetenskap vid KTH.

Beslut om att avlämna KTH:s remissvar har fattats av prorektor Mikael Lindström. Närvarande vid beslutet var biträdande universitetsdirektör Fredrik Oldsjö, utredare Malin Ryttberg och mötets sekreterare Annette Grahn.

Denna handling har hanterats digitalt och är därför inte undertecknad.

Bilaga 1: Kungl. Tekniska högskolans remissvar på förslag till ändringsförfattningar i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning.

Sändlista

Boverket
Registrator KTH

Expeditionsdatum:

2026-04-14

**Bilaga 1: Kungl. Tekniska högskolans remissvar på förslag till
ändringsförfattningar i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning**

KTH:s synpunkter på Boverkets förslag är ifyllda i Boverkets mallar för remissunderlag och bifogade till detta beslut enligt följande:

- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning och värmeisolering i byggnader
- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning, BFS 20xx:A27
- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning, BFS 20xx:A28
- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning, BFS 20xx:A29
- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning, BFS 20xx:A30
- Remiss av förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning, BFS 20xx:A33.

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Boverkets förslag till föreskrifter (BFS 20xx:A26) om energihushållning och värmeisolering i byggnader

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A26

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
1	6	Brukarinteraktion och brukaranpassning Remissen innehåller i huvudsak krav på automatiserad styrning och självreglerande funktioner. Däremot regleras inte i någon större utsträckning: - brukarinteraktion med energisystem - feedback till brukare om energianvändning - möjligheter till brukarstyrd komfortoptimering - system för att balansera energi och komfort utifrån brukarbeteende - visualisering av byggnadens prestanda Detta innebär att förslaget i stor utsträckning bygger på en modell där byggnaden styrs automatiskt utan aktiv medverkan från brukare. En sådan modell kan fungera i enklare byggnader, men i mer komplexa byggnader är brukarinteraktion ofta en viktig del av energieffektiv drift. Avsaknaden av krav på brukarinteraktion innebär också att möjligheten att: - minska energianvändning genom beteendeförändring - hantera komfortklagomål utan att öka energianvändningen - optimera drift utifrån faktisk användning - möjliggöra energidelning mellan brukare inte behandlas i regelverket. I denna avssende innebär remissens innehåll inte någon tydlig utveckling i förhållande till nuvarande BBR.	Vårt förslag är att möjligheterna till brukarinteraktion, med uppföljning av den- samma tas med. Det gäller till exempel: - brukarinteraktion med energisystem - feedback till brukare om energianvändning - möjligheter till brukarstyrd komfortoptimering - system för att balansera energi och komfort utifrån brukarbeteende - visualisering av byggnadens prestanda

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
1	8	Remissen innehåller krav på övervakning av installationssystem och i vissa fall övervakning av inomhusmiljö. Dessa krav är dock främst inriktade på systemfunktion och avvikelседetektering, inte på kontinuerlig uppföljning av byggnadens energiprestanda i relation till levererad komfort. Nuvarande BBR reglerar ej heller detta i önskad omfattning, men remissen innebär inte någon tydlig förstärkning i detta avseende trots att förslaget i övrigt lyfter fram drift och systemfunktion.	Det saknas exempelvis: - krav på kontinuerlig energiuppföljning i drift - krav på koppling mellan energianvändning och uppmätt komfort - krav på systematisk analys av prestanda över tid - krav på att dokumentera faktisk driftprestanda - krav på verifiering av energiprestanda efter inflyttning Det innebär att remissen inte tydligt säkerställer att en byggnad som uppfyller kraven i projekteringsskedet också levererar motsvarande prestanda i verklig drift. I praktiken innebär detta att en byggnad kan uppfylla regelverket trots att: - energianvändningen i drift avviker från beräknad nivå - komforten försämras för att nå energimål - systemfel kvarstår under lång tid - driftstrategier inte optimeras

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
1	8	Data-driven styrning och kontinuerlig prestandauppföljning Remissen innehåller krav på övervakning, larm och i vissa fall analysfunktioner. Dessa krav är dock relativt begränsade i förhållande till vad som krävs för verkligt datadriven styrning, framförallt i . Förslaget reglerar exempelvis inte: - krav på historisk datalagring - krav på öppna datagränssnitt - krav på interoperabilitet mellan system på systemnivå - krav på avancerad analys eller optimering - krav på kontinuerlig prestandajämförelse mot mål - krav på automatisk korrigering av avvikande prestanda Det innebär att det nya regelverket möjliggör datadriven styrning men inte säkerställer den. I komplexare byggnader, såsom kontorshus eller större bostadskomplex, krävs ofta: - kontinuerlig energibalansering - modellbaserad styrning - prediktiv reglering - automatisk optimering - kontinuerlig funktionsdiagnostik I remissen ställs inga krav på sådana funktioner. Konsekvensen är att förslaget riskerar att leda till att byggnader utrustas med övervakningssystem utan att dessa används för faktisk optimering av drift.	Vi föreslår ett förtydligande genom att ge exempel: - historisk datalagring - öppna datagränssnitt - interoperabilitet mellan system på systemnivå - avancerad analys eller optimering - kontinuerlig prestandajämförelse mot mål - automatisk korrigering av avvikande prestanda Installationerna ska både möjliggöra och säkerställa datadriven styrning. I komplexare byggnader, såsom kontorshus eller större bostadskomplex bör det finnas: - kontinuerlig energibalansering - modellbaserad styrning - prediktiv reglering - automatisk optimering - kontinuerlig funktionsdiagnostik
1	11	Med tanke på alla osäkerheter som finns vid beräkning av energiprestanda så bör förstahandsalternativet vara att energiprestanda baseras på uppmätt energianvändning.	Uppgifter om byggnadens energianvändning ska baseras på mätdata, men om dessa inte kan erhållas kan en energibalansberäkning accepteras som alternativ.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A26

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring
5	5.1	Vi inleder med en sammanfattning av våra kommentarer. Sammanlagt innebär endast inkrementella förbättringar jämfört med nuvarande BBR, när det gäller: - övervakning av byggnadssystem (energisystem och andra installationer) - styr- och reglersystem - energieffektiv drift - extern signalstyrning Förslaget reglerar endast i begränsad omfattning: - kontinuerlig prestandauppföljning - koppling mellan energi och komfort - datadriven styrning - brukarinteraktion - klimatoptimering i drift - energigemenskaper - energidelning - energilagring - elbilsintegration Baserat på den aktuella kunskapsnivån och teknikutvecklingen utgör förslaget ett blygsamt steg mot mer avancerad energistyrning, men dessvärre inte ett regelverk som fullt ut stödjer utvecklingen mot: - digitalt optimerade byggnader - klimatstyrda byggnader - energiflexibla byggnader - brukaranpassade byggnader där brukare utgör en integrerad del i data-drivna interaktiva styrsystem - prosumenterbaserade energisystem - datadriven driftoptimering Det föreslagna regelverket riskerar att säkerställa att byggnader har tekniska system för energieffektiv drift, men inte att dessa verkligen används för kontinuerlig optimering, klimatminimering och integration med framtida energisystem.	

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring
5	5.1	I remissen föreslås en omställning av regelverket, särskilt genom ökade krav på styr- och reglersystem, övervakning och systemfunktion. Samtidigt reglerar förslaget endast i begränsad omfattning funktioner som krävs för kontinuerlig prestandauppföljning, datadriven optimering och integration med framtida energisystem. Förslaget fokuserar i huvudsak på att byggnaden ska kunna uppnå god energieffektivitet, men reglerar i mindre grad hur denna ska följas upp, analyseras och säkerställas över tid. Det innebär att flera av de funktioner som ofta lyfts fram som centrala i moderna energieffektiva byggnader – såsom kontinuerlig uppföljning av faktisk prestanda, datadriven styrning, aktiv brukarinteraktion och integration med lokala energisystem – endast indirekt eller ofullständigt behandlas i remissen. Det föreslagna regelverket riskerar att säkerställa att byggnader har tekniska system för energieffektiv drift, utan tydliga krav på att dessa verkligen används för kontinuerlig optimering, klimatanpassning och integration med framtida energisystem.	

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring
5	5.1.2	Beträffande "Uppföljning av utsläpp och koppling till klimatkrav" Vi noterar att det nya regelverket fokuserar på energianvändning och i viss mån energibärare, men reglerar i begränsad omfattning byggnadens faktiska klimatpåverkan i drift. Det saknas exempelvis: - krav på redovisning av driftutsläpp - krav på dynamiska emissionsfaktorer - krav på optimering mot utsläpp istället för energi (jfr krav i EU taxonomin) - krav på samspel med elsystemets klimatpåverkan (t ex vattenkraftsel kontra importerat kokraftsel) Detta innebär att en byggnad kan uppfylla energikraven utan att samtidigt optimera sin klimatpåverkan. I framtida energisystem, där elens klimatpåverkan varierar över tid, blir denna begränsning särskilt relevant. Remissen reglerar inte i någon större utsträckning möjligheten att: - styra energianvändning efter utsläpp-sintensitet - lagra energi för att minska utsläpp - flytta laster i tid - samverka med externa energisystem Detta innebär att det nya regelverket i otillräcklig omfattning stödjer byggnader som aktiva komponenter i ett klimatoptimerat energisystem.	

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring
5	5.1.2	Beträffande "Energigemenskaper och energidelning mellan byggnader" Det finns en utveckling av olika typer av samverkan mellan medborgare för att minska energianvändning och klimatavtryck. Remissen innehåller krav på att byggnader ska kunna reagera på externa signaler, men reglerar inte i någon större utsträckning: - deltagande i energigemenskaper - lokal energidelning mellan byggnader - delning av solel mellan brukare - lokala energimarknader - energidelning inom kvarter eller stadsdelar - flexibilitetsmarknader Förslaget innehåller inte heller krav på: - mätning på delsystemnivå - energibalans mellan byggnader - lokala energinät - energidelning mellan andra typer av energisystem (t ex värmepumpsystem eller andra typer av närvärme-/närkylsystem) - användning av lågexergiresurser i energikedjan Detta innebär att remissen inte tydligt stödjer utvecklingen mot: - kvartersenergi - lokala energigemenskaper - energidelning mellan fastigheter - prosumenterbaserade energisystem Nuvarande BBR reglerar visserligen inte heller detta, men en viktig möjlighet missas vid denna större omarbetning av regelverket trots att sådana lösningar blir allt vanligare.	

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring
5	5.1.2	Beträffande "Energilagring och integration av elbilar" Den omfattande introduktionen av el-drivna fordon och den pågående utvecklingen av att dessa ska kunna bidra till att balansera ett energisystem är rimlig att ta med i detta nya regelverk. Remissen innehåller inte några tydliga krav avseende: - energilagring i byggnader - batterilagring - vehicle-to-grid-system - vehicle-to-building-system - laddinfrastruktur som del av energisystemet - smart laddning kopplad till byggnadsstyrning Det innebär att förslaget inte explicit stödjer integration av elbilar som energiresurs. I moderna energisystem kan elbilar bidra med: - effektreducering - lastbalansering - energilagring - flexibilitet - lokal energidelning Remissen beaktar och reglerar inte dessa möjligheter. Konsekvensen blir att byggnader som projekteras enligt det som föreslås i remissen inte nödvändigtvis förbereds för integration av elfordon i energisystemet.	I reglerna om energihushållning borde det också finnas med krav gällande: - energilagring i byggnader - batterilagring - vehicle-to-grid-system - vehicle-to-building-system - laddinfrastruktur som del av energisystemet - smart laddning kopplad till byggnadsstyrning Samt även: - effektreducering - lastbalansering - energilagring - flexibilitet - lokal energidelning

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning, BFS 20xx:A27

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A27

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
		Vi har lämnat våra kommentarer på blanketten för remissen till BFS 20xx:A26 med Diarienummer 243/2025	

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A27

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning, BFS 20xx:A28

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A28

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
		Vi har lämnat våra kommentarer på blanketten för remissen till BFS 20xx:A26 med Diarienummer 243/2025	

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A28

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning, BFS 20xx:A29

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A29

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
		Vi har lämnat våra kommentarer på blanketten för remissen till BFS 20xx:A26 med Diarienummer 243/2025	

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A29

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning, BFS 20xx:A30

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A30

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
		Vi har lämnat våra kommentarer på blanketten för remissen till BFS 20xx:A26 med Diarienummer 243/2025	

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A30

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Svar till:
Boverket
remiss@boverket.se

Sista svarsdatum: **2026-04-17**

Remiss: Förslag till ändring i Boverkets förslag till föreskrifter om energihushållning, BFS 20xx:A33

Uppgifter om svarslämnare

Datum	2026-02-03
Myndighet/Organisation/Företag	Kungl Tekniska Högskolan
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Klicka eller tryck här för att ange text.
Kontaktperson (namn)	Klicka eller tryck här för att ange text.

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- ☐ Avstår
- ☐ Tillstyrker utan kommentar
- ☒ Tillstyrker med kommentar
- ☐ Avstyrker med motivering

Författningsförslaget – BFS 20xx:A33

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring
		Vi har lämnat våra kommentarer på blanketten för remissen till BFS 20xx:A26 med Diarienummer 243/2025	

Kapitel	Paragraf	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredningen – BFS 20xx:A33

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Avsnitt	Kommentar	Föreslagen ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan