



# Konsekvensutredning BFS 2021:2

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om  
utrustning för laddning av elfordon

# Konsekvensutredning

## BFS 2021:2

Boverkets föreskrifter och allmänna råd  
om utrustning för laddning av elfordon



Titel: Konsekvensutredning BFS 2021:2  
Utgivare: Boverket, januari, 2021  
Diarienummer: 3.2.1 287/2020

Webbplats: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)  
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Konsekvensutredning finns i pdf-format på Boverkets webbplats.  
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

# Innehåll

Sammanfattning .....	4
1 Inledning .....	5
1.1 Bakgrund .....	5
1.2 Arbetsmetod och samråd .....	5
1.3 Begrepp .....	6
1.4 Avgränsningar .....	6
1.5 Sammanfattning av kraven i PBL och PBF .....	6
2 Problembeskrivning och allmänna förutsättningar .....	8
2.1 Beskrivning av problemet och vad Boverket vill uppnå .....	8
2.2 Beskrivning av nollalternativet och effekter om reglering inte kommer till stånd .....	9
2.3 Bemyndiganden som Boverkets beslutanderätt grundar sig på ..	10
2.4 Regleringens överensstämmelse med EU-rätten .....	10
2.5 Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av speciella informationsinsatser .....	11
3 Alternativa regleringar .....	12
3.1 Behov av ändrade brandskyddsregler .....	12
3.2 Bör det ställas krav på minsta effekt för laddning .....	12
3.3 Bör det ställas krav på förberedelse för elmätning och debitering	13
3.4 Sammanvägd bedömning .....	14
4 Konsekvenser .....	15
4.1 Fastighetsägare .....	15
4.2 Byggtreprenörer och underleverantörer .....	16
4.3 Regleringens eventuella påverkan på konkurrensförhållandena för företagen och särskild hänsyn till små företag .....	17
4.4 Kommuner .....	18
4.5 Staten .....	19
4.6 Miljö .....	19
4.7 Tillgänglighet .....	19
4.8 Övriga konsekvenser .....	20
5 Författningskommentarer .....	21
Allmänna förutsättningar .....	21
Krav på laddningspunkter .....	23
Krav på ledningsinfrastruktur .....	25
Bilaga Antal företag och organisationer som potentiellt kan påverkas .....	27

## Sammanfattning

Boverket har utrett konsekvenserna av att införa regler för laddinfrastruktur utifrån det nya egenskapskravet i plan- och bygglagen (2010:900), PBL, på laddning av elfordon. Vilka byggnader som berörs av kravet anges i plan- och byggförordningen (2011:338), PBF. De övergripande slutsatserna av konsekvensutredningen är att de kostnader som förväntas uppstå för företag och enskilda är att hänföra direkt till kraven på laddinfrastruktur och laddningspunkter i PBL och PBF.

Syftet med Boverkets regler är att underlätta tillämpningen av dessa krav men ställer inga ytterligare krav utöver de som följer av PBL och PBF samt de EU-direktiv som reglerna avser att införliva i Sverige. Reglernas syfte är istället att minska administrativa kostnader för såväl byggnadsägare som tillsynsmyndigheter i form av kommunernas byggnadsnämnder genom att förtydliga hur de övergripande reglerna bör tillämpas på ett effektivt och enhetligt sätt.

# 1 Inledning

I denna konsekvensutredning redovisas Boverkets nya föreskrifter och allmänna råd om fast utrustning för laddning av elfordon samt konsekvenser av dessa regler i enlighet med redovisningskraven i konsekvensutredningsförordningen<sup>1</sup>. I avsnitt 1 beskrivs bakgrunden till reglerna. I avsnitt 2 ges en problembeskrivning samt allmänna förutsättningar, i avsnitt 3 redovisas alternativa regleringar och i avsnitt 4 beskrivs de konsekvenser reglerna bedöms orsaka. I avsnitt 5 beskrivs slutligen författningen med kommentarer.

## 1.1 Bakgrund

Artikel 8.2–8.8 i EU:s energiprestandadirektiv<sup>2</sup> innehåller krav på laddinfrastruktur för laddning av elfordon (elektromobilitet). Kraven infördes 2018 genom ett ändringsdirektiv.<sup>3</sup> Boverket utredde under 2018–2019 hur de nya reglerna kunde införas i svensk bygglagstiftning och presenterade sitt förslag i en rapport till regeringen i maj 2019.<sup>4</sup> Boverkets förslag remitterades under hösten 2019. I förslaget ingick att regler som avser möjliggörande av ledningsinfrastruktur och tekniska krav på laddningspunkter borde införas i myndighetsföreskrifter. Den 6 februari 2020 överlämnade regeringen en proposition till riksdagen, 2019/20:81, där det föreslogs att ett nytt tekniskt egenskapskrav om laddning av elfordon skulle införas i PBL. Ändringarna i PBL trädde i kraft den 15 maj 2020. Ändringar i PBF trädde ikraft den 25 maj 2020 och omfattar bland annat vilka byggnader som omfattas av kraven och när kraven börjar gälla.

## 1.2 Arbetsmetod och samråd

Energimyndigheten, Elsäkerhetsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Sveriges Kommuner och Regioner har deltagit i två samrådsmöten samt bistått Boverket med synpunkter och kunskap under arbetets gång.

---

<sup>1</sup> Förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.

<sup>2</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

<sup>3</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/44 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet.

<sup>4</sup> *Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon*, rapport 2019:15, Boverket

I april 2020 genomfördes även ett samrådsmöte med ett femtiotal deltagare från berörda aktörer såsom fastighetsägare, byggföretag, leverantörer av laddinfrastruktur, kommuner och myndigheter.

### 1.3 Begrepp

I denna konsekvensutredning används följande begrepp:

#### **Laddinfrastruktur**

Övergripande begrepp för fast utrustning som behövs för laddning av elfordon. Laddinfrastruktur kan delas upp i ledningsinfrastruktur och laddningspunkter.

#### **Ledningsinfrastruktur**

Förberedande system bestående av kanaler, tomrör, kabelstegar och liknande där kablar till laddningspunkter enkelt kan dras fram.

#### **Laddningspunkt**

Utrustning för laddning av ett elfordon.

#### **Parkeringsplats**

Area avsedd för parkering av en personbil eller lätt lastbil.

#### **Bostadshus**

Byggnad i vilken mer än halva bruttoarean är avsedd för bostäder.

### 1.4 Avgränsningar

Konsekvensutredningen avgränsas till konsekvenser som följer av de föreskrifter och allmänna råd som beskrivs i avsnitt 5. De konsekvenser som följer av krav på laddinfrastruktur i PBL och PBF beskrivs i Boverkets rapport (Boverket 2019:15) och regeringens proposition (2019/20:81).

### 1.5 Sammanfattning av kraven i PBL och PBF

De nya krav på laddinfrastruktur som infördes genom ändringar i PBL och PBF i maj 2020 innebär i korthet följande.

För bostadshus gäller att varje parkeringsplats på parkeringar med fler än tio parkeringsplatser ska vara utrustad med ledningsinfrastruktur för laddning av elfordon. Detta gäller både om parkeringsplatserna finns i bostadshuset eller på tomten till bostadshuset. Några krav på laddningspunkter ställs däremot inte för bostadshus.



För andra byggnader än bostadshus gäller att parkeringar med fler än tio parkeringsplatser ska vara utrustade med dels minst en laddningspunkt för laddning av elfordon, dels ledningsinfrastruktur till minst en femtedel av parkeringsplatserna. Detta gäller om parkeringsplatserna finns i byggnaderna eller på tomten till byggnaderna.

Dessa krav ska uppfyllas dels vid nybyggnad, dels i vissa fall av ombyggnad. Kraven gäller om ansökan om bygglov eller anmälan lämnas in efter 10 mars 2021.

För andra byggnader än bostadshus gäller dessutom ett retroaktivt krav för befintliga byggnader. Det avser parkeringar med fler än tjugo parkeringsplatser i eller på tomten till byggnaden och innebär att parkeringen ska vara utrustad med minst en laddningspunkt. Det retroaktiva kravet ska vara uppfyllt senast den 1 januari 2025. För bostadshus ställs däremot inga retroaktiva krav.

I samtliga fall gäller att kraven endast avser uppvärmda byggnader.

## 2 Problembeskrivning och allmänna förutsättningar

### 2.1 Beskrivning av problemet och vad Boverket vill uppnå

Motivet till att utfärda regler på myndighetsnivå är att ändringarna i energiprestandadirektivet avseende elektromobilitet förutsätter ändringar i svenska regler, för att kraven i direktivet ska kunna uppfyllas. De ändringar som har gjorts i lag och förordning innefattar bland annat inte vilka krav på utrustning som behövs för att direktivets syfte ska kunna uppfyllas i svensk lagstiftning. Sådana krav bör därför ställas i en ny författning.

Målet med utformningen av denna författning är att underlätta tillämpning och tillsyn av de regler om laddning av elfordon som finns i lag och förordning. Författningen utformas för att underlätta berörda byggherrars och tillsynsmyndigheters tillämpning av de samlade reglerna om laddning av elfordon genom att utrustning för laddning av elfordon definieras och krav på sådan utrustning regleras. Författningen skapar förutsättningar för ett effektivt genomförande av de samlade reglerna genom att den bidrar till att minska kostnader för företagens administration av kraven. Den skapar även ökade förutsättningar för en effektiv och likriktad tillsyn.

PBL och PBF ställer krav på att utrustning för laddning av elfordon ska finnas i eller i anslutning till byggnader som uppfyller vissa kriterier, bland annat att det ska vara uppvärmda byggnader och att det ska finnas mer än 10 parkeringsplatser, antingen i byggnaden eller på byggnadens tomt.

Den som är ansvarig för att byggnaden uppfyller de tekniska egenskapskraven behöver ha tillgång till i regler fastställda definitioner och krav på utrustning, för att veta hur kraven ska uppfyllas.<sup>5</sup> Tillsynsmyndigheterna, det vill säga kommunerna, har liksom företagen, behov av tydliga regler om innebörd av begrepp och om krav på utrustning för att inför startbesked kunna ta ställning till om lagens krav kan antas komma att uppfyllas samt för en effektiv och rättssäker tillsyn.

---

<sup>5</sup> Vid nybyggnad och ombyggnad är byggherren ansvarig och vid retroaktivt krav på befintliga byggnader är byggnadens ägare ansvarig.

Eftersom lag och förordning inte innehåller sådana definitioner och inte heller regler om vilka krav som ställs på utrustning, behöver det meddelas på annat sätt, till exempel genom en myndighetsföreskrift eller allmänna råd, för att de nya kraven om utrustning för laddning av elfordon ska kunna implementeras i svenska byggregler på ett effektivt sätt.

## 2.2 Beskrivning av nollalternativet och effekter om reglering inte kommer till stånd

Nollalternativet är att Boverket inte tar fram några regler i form av föreskrifter eller allmänna råd, det vill säga att reglerna om laddinfrastruktur genomförs med endast lag och förordning och eventuella kompletterande informationsinsatser och vägledning på webben och liknande från myndighetens sida.

Om Boverket inte använder föreskrifträtten skulle det innebära stora svårigheter för byggnadsägare och kommuner att tillämpa reglerna. Administrativa kostnader för byggnadsägarna skulle bli högre eftersom det skulle vara oklart vad som krävs för att uppfylla kraven. De skulle själva behöva ta reda på vad som krävs, till exempel genom att gå till energiprestandadirektivet eller kontakta Boverket. Det skulle också kunna leda till att byggnadsägare installerar utrustning som antingen inte uppfyller kraven, eller att de installerar utrustning som inte krävs, i syfte att vara säkra på att nå kraven. Tillsynsmyndigheternas arbete skulle bli mer arbetskrävande om de skulle behöva arbeta under osäkerhet, vilket skulle kunna leda till högre kostnader för handläggning. Det skulle även bli sämre rättssäkerhet för berörda byggherrar och byggnadsägare.

### **Effekter om inte reglering kommer till stånd**

Boverkets bedömning är att implementeringen av energiprestandadirektivet skulle bli bristfällig utan föreskrifter, vilket skulle vara ett problem dels för att reglerna i artikel 8 ska implementeras i medlemsstaternas lagstiftning, dels för att syftet med reglerna om laddinfrastruktur, att använda byggnader som ett verktyg i elektrifiering av transportsektorn, kanske inte skulle uppnås.

Som alternativ till myndighetsregler skulle viss vägledning om kravens tillämpning kunna ges. Tvingande krav kan dock inte införas genom vägledningar. Som beskrivs i författningskommentaren nedan, reglerar energiprestandadirektivet, genom hänvisning till ett annat direktiv, vad för slags anslutningsdon som laddningspunkterna ska utrustas med. Att inte införa dessa specifikationer i krav i nationella regler utan endast omnämna dem i vägledningsmaterial skulle kunna anses som bristande implementering från svensk sida.

Eftersom handlingsutrymmet som ges av artikel 8 i energiprestandadirektivet är begränsat, finner Boverket att det i detta avseende inte finns anledning att närmare beskriva alternativa lösningar till nu aktuell reglering.

### 2.3 Bemyndiganden som Boverkets beslutanderätt grundar sig på

Boverkets bemyndigande att meddela föreskrifterna finns i 10 kap. 3 § 13 PBF. Genom den bestämmelsen får Boverket meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen om bestämmelserna om egenskapskrav avseende laddning av elfordon. Bemyndigandet avser både krav i samband med uppförande av nya byggnader och ombyggnader (3 kap. 20 b § PBF) och krav avseende redan uppförda byggnader (3 kap. 20 c § PBF).

### 2.4 Regleringens överensstämmelse med EU-rätten

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om utrustning för laddning av elfordon är en följd av den ändring i PBL och PBF som gjorts för att energiprestandadirektivets krav om elektromobilitet ska anses vara uppfyllda. Bestämmelserna överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU och går inte utöver dessa.

Enligt artikel 5.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster ska EU:s medlemsländer anmäla förslag om tekniska regler till Europeiska kommissionen. Av 2 § 1 a förordningen (1994:2029) om tekniska regler framgår bl.a. att med tekniska regler avses föreskrifter eller andra bestämmelser som utgörs av eller hänvisar till tekniska specifikationer eller andra krav och som är rättsligt eller faktiskt tvingande vid saluföring eller användning av en vara.

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om utrustning för laddning av elfordon anger bl.a. tekniska krav på uttag eller anslutningsdon till laddningspunkter. Boverket har därför anmält regleringen enligt förordningen om tekniska regler.

I enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden ska krav på tjänsteverksamhet anmälas till Europeiska kommissionen. Det gäller exempelvis myndighetsföreskrifter om nya eller ändring av befintliga krav för tillträde till eller utövande av tjänsteverksamhet.

Av 2 § förordningen (2009:1078) om tjänster på den inre marknaden framgår att en sådan anmälan ska göras till Kommerskollegium.

Boverkets författning innehåller krav på utrustning för laddning av elfordon. Det är inga krav som särskilt reglerar och påverkar tjänsteverksamhet. Boverket gör därför bedömningen att föreskrifterna inte behöver anmälas enligt EU:s tjänstedirektiv.

## 2.5 Tidpunkten för ikraftträdande och behovet av speciella informationsinsatser

Ändringarna i PBL och PBF, genom vilka det nya tekniska egenskapskravet om laddning av elfordon införs, har trätt i kraft i maj 2020.<sup>6</sup> De retroaktiva kraven i 3 kap. 20 c § PBF, avseende laddning av elfordon i eller på tomter till redan uppförda byggnader, träder emellertid i kraft först den 1 januari 2025.

Enligt övergångsbestämmelser till PBL-ändringen ska de nya reglerna tillämpas på ärenden där ansökan om lov alternativt anmälan kommer in till byggnadsnämnden från och med den 11 mars 2021. Boverkets föreskrifter träder i kraft under februari 2021 så att de gäller när lagens krav måste börja tillämpas. Något behov av särskilda övergångsbestämmelser till föreskrifterna finns inte.

Boverket bedömer att verkets tillämpningsföreskrifter till det nya kravet i sig inte kräver några omfattande informationsinsatser. Boverket kommer att informera om de nya föreskrifterna via ordinarie informationskanaler, främst Boverkets webbplats. Införandet av det nya egenskapskravet om laddning av elfordon kräver emellertid särskilda informationsinsatser och Boverket planerar ta fram vägledning till byggherrar, byggnadsägare och kommuner inför att kravet ska börja tillämpas i mars 2021.

---

<sup>6</sup> Lag (2020:239) om ändring i plan- och bygglagen (2010:900) har trätt i kraft den 15 maj 2020. Kravet på utrustning för laddning av elfordon vid uppförande av byggnader och ombyggnad i förordning (2020:274) om ändring i plan- och byggförordningen (2011:338) har trätt i kraft 25 maj 2020.

## 3 Alternativa regleringar

Följande avsnitt beskriver alternativa regleringar som Boverket övervägt men inte funnit anledning att genomföra.

### 3.1 Behov av ändrade brandskyddsregler

I Boverkets rapport ”Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon” nämns behovet av att eventuellt införa brandskyddsregler kring laddning av elfordon. Möjlig reglering skulle kunna vara lämplig placering av laddningspunkter, krav på skyltning och märkning samt eventuellt högre krav på brandcellsindelning och byggnaders bärförmåga vid brand.

Boverket har övervägt behovet och lämpligheten av en sådan reglering och kommit fram till att det inte finns motiv att ha med tillkommande brandskyddskrav i aktuell författning.

Huvudmotivet till detta ställningstagande är att befintliga brandskyddsregler bedömts tillräckliga vad gäller krav på brandcellsindelning, och byggnadens bärförmåga vid brand. Eventuell skyltning och placering av laddningspunkter skulle kunna underlätta för räddningstjänstens insatsplanering. Mot bakgrund av att elfordon i stor utsträckning redan förekommer och att de i många fall är parkerade på andra platser utan laddningspunkter skulle vinsten av en sådan reglering dock vara tveksam. Detsamma gäller placering i byggnaden. Att reglera exempelvis att laddning bör ske nära port eller utomhus får en begränsad nytta om kravet i PBF är att samtliga parkeringsplatser ska vara förberedda med laddinfrastruktur för installation av laddningspunkter när behov uppstår.

Lämplig placering av laddningspunkter i byggnaden eller på tomten och liknande rekommendationer har Boverket därför bedömt lämpligare att ge information och vägledning om än att reglera med föreskrifter eller allmänna råd.

### 3.2 Bör det ställas krav på minsta effekt för laddning

Boverket har i rapporten ”Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon” konstaterat att krav på minsta effekt för laddning inte behöver regleras.

Under arbetet med denna författning har det inte framkommit några tillräckligt starka argument för att ändra den uppfattningen. Genom att inte ange något krav på effekt kan varje anläggning anpassas efter elsystemets lokala förutsättningar och marknadens behov.

På så sätt kan kostnaden för byggnadsägarna begränsas, vilket inte minst är viktigt för det retroaktiva kravet på befintliga byggnader.

### 3.3 Bör det ställas krav på förberedelse för elmätning och debitering

Energiprestandadirektivet ställer inga krav vare sig på förberedelse för mätning och debitering eller på att funktionalitet för mätning och debitering ska installeras. Boverket har dock i sin tidigare utredning föreslagit att en laddningspunkt ska förberedas för elmätning och debitering.<sup>7</sup> Boverket har bemyndigande i 10 kap. 3 § 13 PBF att meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen av egenskapskravet avseende laddning av elfordon. Detta får anses innefatta en möjlighet för myndigheten att i sina regler ställa krav på att laddningspunkterna ska vara av viss teknisk beskaffenhet, såsom exempelvis att de ska vara förberedda för funktioner som elmätning och debitering.

Mot bakgrund av detta har Boverket på nytt övervägt om det bör ställas krav på förberedelse för elmätning och debitering men har därvid inte funnit tillräckliga skäl för att motivera en sådan reglering. För att en myndighet ska ställa krav på en viss egenskap ska det dels finnas ett motiv till varför tvingande regler behövs, dels ska reglerna som föreslås vara ett effektivt sätt att uppfylla kravet. Ur ett elmarknadsperspektiv och i vissa fall även samhällsekonomiskt kan det vara bra att laddningspunkter förbereds för mätning. Om det i framtiden uppstår behov av att mäta och debitera elanvändning, kan mätare på ett enklare sätt installeras när förberedelse redan är gjord. Mätning och debitering av el för fordonsladdning skapar incitament för hushållning med elenergi vilket är bra både för miljö och elmarknaden. Frågan är om det finns något som talar för att det behövs tvingande regler avseende förberedelse för mätning och debitering och om fördelarna med att ställa sådana krav är större än nackdelarna?

Behovet av att mäta elenergi avgörs av byggnadens ägare utifrån vilken affärsmodell man har valt, det vill säga hur man tar betalt för laddningen. Affärsmodellen kan till exempel bygga på schablonkostnad, att ta betalt för parkeringstid eller för faktisk elanvändning. Vilken modell som väljs avgörs bland annat av efterfrågan från kunder och vad som är mest lönsamt för byggnadens ägare. Behovet av elmätning bestäms således bäst på marknaden, i interaktionen mellan byggnadernas ägare och användare av laddningspunkter.

---

<sup>7</sup> *Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon*, rapport 2019:15, Boverket

Alternativet att Boverket ställer krav på förberedelse är sämre eftersom en myndighet inte kan ha tillgång till information om marknadens efterfrågan på elmätning i framtiden. Det är därför mer effektivt att investeringsbesluten fattas av byggnadernas ägare.

Krav på förberedelse för elmätning skulle leda till ökade investeringskostnader, investeringar som i vissa byggnader inte skulle vara lönsamma, till exempel i byggnader där efterfrågan på laddningspunkter saknas, vilket Boverket vill undvika.

Andelen laddbara fordon ökar kraftigt vilket ökar efterfrågan på laddningspunkter. I framtiden kommer det att finnas en stor flotta laddbara fordon vilket troligen kommer att öka drivkrafterna för att mäta och debitera laddningsel. Att göra förberedande investeringar kommer i många fall sannolikt vara lönsamt vilket talar för att det blir vanligt oavsett om det finns krav eller ej.

Att laddningspunkter och ledningsinfrastruktur är förberedda för elmätning och debitering förefaller i de flesta fall rimligt för att minska framtida kostnader. Men skälen är inte tillräckligt starka för att Boverket ska ställa sådana krav i föreskrifterna. Eftersom det inte ställs några krav på förberedelse för mätning och debitering är Boverkets slutsats att det lämpligen kan framgå av framtida vägledning på området.

### 3.4 Sammanvägd bedömning

Boverket anser att de nya regler som redovisas i avsnitt 5 är det mest lämpliga sättet att stödja implementeringen av energiprestandadirektivets regler om elektromobilitet i svensk lagstiftning. Boverket har inte funnit anledning att skriva ytterligare regler mot bakgrund av vikten av att inte föreskriva regler som ökar kostnader utan att kunna påvisa tillräcklig nytta.



## 4 Konsekvenser

Följande avsnitt beskriver konsekvenser som följer av de nya föreskrifterna och allmänna råden. I några fall beskrivs dock konsekvenser som huvudsakligen följer av lag och förordning men som delvis även påverkas av Boverkets regler.

### 4.1 Fastighetsägare

Totalt bedöms upp till 78 000 företag, bostadsrättsföreningar och andra fastighetsägande organisationer beröras av författningen.<sup>8</sup> Eftersom det inte finns register för parkeringsplatser så går det inte att fastställa vilka byggnader och därmed inte heller antal företag och organisationer som äger byggnader som uppfyller kriterierna i PBF för att omfattas av krav på laddinfrastruktur.

#### **Hur administrativa kostnader påverkas**

Senast det datum när föreskriften och reglerna i lag och förordning ska börja tillämpas, behöver fastighetsägarna ta del av reglerna och förstå hur de ska tillämpas. Det kan leda till kostnader för kompetensutveckling av personal. Bland annat är det viktigt att kunna identifiera vad som krävs för att byggnaden ska omfattas av kraven i förordningen. Kompetensutveckling tar arbetstid i anspråk men Boverket har inte kunnat uppskatta kostnaden för det. Boverket bedömer dock att den arbetstid som behövs för att tillämpa nya regler om laddinfrastruktur minskas med hjälp av reglerna i föreskrifterna. Genom att föreskrifterna tydliggör bland annat vilka byggnader som ska uppfylla kraven och vilka tekniska krav som ställs på utrustning, leder det till en tidsbesparing jämfört med om byggnadsägarna själva skulle ta fram information om vad som krävs för att uppfylla kravet i lag och förordning.

Boverkets regler ställer inte några krav på dokumentation eller lagring av information.

#### **Hur övriga kostnader påverkas**

Det nya tekniska egenskapskravet i PBL kommer att påverka kostnaderna för att uppföra eller bygga om en byggnad genom att det krävs tekniska installationer och markarbeten som utan kraven i lag och förordning kanske inte hade gjorts. Sådana kostnader orsakas dels av det nya tekniska egenskapskravet i PBL, dels av de mer detaljerade reglerna i PBF

---

<sup>8</sup> Se bilaga.

som bland annat reglerar vilka byggnader som omfattas och i vilken utsträckning de omfattas. Föreskriften förtydligar kraven i lag och förordning och ställer inte några nya krav i sak och genererar därför inte ökade kostnader för material eller installationsarbeten.

De tekniska kraven på laddningspunkter ställs på samma nivå som i AFID-direktivet<sup>9</sup>, det vill säga enligt vad som föreskrivs i art 8 i energiprestandadirektivet och innebär därför ingen extra kostnad utöver EU:s minimikrav. Boverket har funnit att det inte finns behov av att samhället ska ställa mer långtgående och kostnadsdrivande krav såsom till exempel krav på förberedelse för mätning och debitering av el.

### **Andra konsekvenser**

Boverket anger i föreskrifterna att om parkeringsplatser inte är utmärkta på en parkering så ska en parkeringsplats anses vara 2,70 x 5 meter. Ett alternativ kunde varit 2,50 x 5 meter vilket hade inneburit att marginellt fler byggnader hade kunnat nå antalet parkeringsplatser där kraven börjar gälla, det vill säga 10 platser vid ny- och ombyggnad och 20 platser vid det retroaktiva kravet. Måttet är mer realistiskt anpassat till parkering där det inte finns rutor och dagens storlek på bilar. Det valda måttet innebär att den totala kostnaden för kollektivet fastighetsägare för installation av laddinfrastruktur hålls nere, men samtidigt att något färre byggnader och därmed parkeringsplatser förbereds med ledningsinfrastruktur samt förses med laddningspunkter.

## **4.2 Byggtreprenörer och underleverantörer**

Antalet entreprenörer inom byggande av bostadshus och andra byggnader är ca 25 000.<sup>10</sup> Antalet elinstallationsfirmor är ca 10 000.<sup>11</sup> Det finns även företag som är specialiserade på kompletta system för fordonsladdning i eller i anslutning till byggnader. På kort sikt är det troligtvis endast en mindre andel av företagen som kommer att påverkas eftersom inte alla dessa företag kommer att ha uppdrag i de typer av byggnader som omfattas av kraven. Hur stor andel har inte gått att uppskatta.

### **Hur administrativa kostnader påverkas**

Byggtreprenörer och leverantörer påverkas endast indirekt av kraven genom att de behöver investera tid för att sätta sig in de nya reglerna för att kunna uppfylla sina uppdragsgivares krav. Tiden och kostnaden kan

---

<sup>9</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU av den 22 oktober 2014 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen.

<sup>10</sup> SNI 41.2.

<sup>11</sup> SNI 43.210.

betraktas som en investering i företagets kompetens för att kunna ta de nya uppdrag som kraven kommer att leda till. Boverket har inte kunnat uppskatta investeringskostnaden, men mot bakgrund av att det för dessa företag räcker med att känna till de tekniska kraven på ledningsinfrastruktur och laddningspunkter bör investeringen vara mycket begränsad. Föreskriften tydliggör kraven och bidrar till att hålla investeringskostnaden nere jämfört med alternativet att inte ta fram en föreskrift.

### **Andra konsekvenser**

En mer påtaglig förändring för entreprenörer och leverantörer är att ytterligare en egenskap påförs vissa byggnader som troligen kommer att innebära mer försäljning av arbete och utrustning vilket innebär ökade intäkter för företagen.<sup>12</sup> Det är dock en konsekvens som primärt kan härledas till det nya tekniska egenskapskravet i PBL och endast i begränsad utsträckning påverkas av föreskriften.

## **4.3 Regleringens eventuella påverkan på konkurrensförhållandena för företagen och särskild hänsyn till små företag**

Boverket saknar, som tidigare beskrivits, detaljerade uppgifter om storleken på de företag som faktiskt påverkas av föreskriften, men generellt kan sägas att den absoluta merparten av företagen i fastighetsbranschen är små företag.<sup>13</sup>

Generellt är en större regelmassa mer belastande för små företag än för stora företag eftersom stora företag har mer resurser för att hantera omvärldsförändringar och till att exempelvis kompetensutveckla sin personal när förutsättningar ändras. Föreskriften tydliggör emellertid kraven i lag och förordning vilket bidrar till att minska de administrativa kostnaderna för alla företag. Boverkets bedömning är därför att små företag har relativt sett mest att vinna på tydliga regler. På så sätt bidrar Boverkets regler till att minska eventuell försämring av konkurrensen mellan företag som de samlade reglerna om laddinfrastruktur kan leda till.

Föreskriften ställer inga krav som inte är nödvändiga utifrån syftet att regler om elektromobilitet i energiprestandadirektivet ska implementeras i svensk lagstiftning. Det är gynnsamt för alla företag men relativt sett mer för små företag eftersom tvingande krav kan vara mer belastande för

---

<sup>12</sup> Hur stor ökningen blir kan inte uppskattas eftersom det inte går att veta hur mycket laddinfrastruktur som hade installerats utan regler.

<sup>13</sup> Små företag brukar definieras som företag med färre än 50 anställda (Tillväxtverket). Se även bilagan.

små än för stora företag. Samma sak gäller för bostadsrättsföreningar som har små resurser och får förlita sig på egen förmåga eller eventuell förvaltare.

Denna föreskrift påverkar inte heller konkurrensen mellan tillverkare och försäljare av utrustning för laddinfrastruktur. Anledningen är att föreskriften inte ställer några andra krav på laddningspunkter än de som framgår av AFID-direktivet.

#### 4.4 Kommuner

Kommunerna berörs av de nya reglerna, dels genom den bedömning som byggnadsnämnderna gör inför startbesked av om de tekniska egenskapskraven kan antas komma att uppfyllas, dels genom den tillsyn som de utövar över reglernas efterlevnad. Konsekvenser för kommuner av att energiprestandadirektivets regler för elektromobilitet införs i svensk lagstiftning har beskrivits i Boverkets rapport 2019:15. Kostnadsberäkningar för kommunernas handläggning finns även i prop. 2019/20:81. De beräkningarna förutsätter att det finns tydliga tekniska krav på ledningsinfrastruktur och laddningspunkter. Denna föreskrift innehåller sådana krav vilket skapar förutsättningar för en effektiv och rättssäker handläggning, vid uppförande av nya byggnader och ombyggnad, samt vid det retroaktiva kravet. Det sparar även tid i handläggningen av ärenden jämfört med nollalternativet, det vill säga att inte ta fram regler i föreskrift. Följaktligen leder inte föreskriften till några ökade kostnader för handläggning av ärenden hos kommunerna.

Det finns en initial kostnad för kompetensutveckling av bland annat byggnadsinspektörer och bygglovshandläggare avseende föreskriften. Boverket uppskattar kostnaden till totalt cirka 5 miljoner kronor.<sup>14</sup> Det bör betonas att det är en uppskattning med stor osäkerhet eftersom tidsåtgång för sådan kompetensutveckling kan variera individuellt mellan kommuner och handläggare. Det är en kostnad som är av engångskaraktär och bör indirekt åtminstone delvis kunna finansieras av de avgifter som kommuner har rätt att ta ut för att finansiera delar av byggnadsnämndernas verksamhet även om förutsättningar för det kan variera mellan olika kommuner.<sup>15</sup> Det betyder att delar av kostnaderna kommer att belasta byggherrarna.

---

<sup>14</sup> 2h x 2400 handläggare x 1000 kr/h= 4 800 000 kr.

Uppgifter om antal handläggare från Boverkets plan- och byggenkät, <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/oppna-data/plan--och-byggenkaten/>.

<sup>15</sup> Se 12 kap. 8 och 10 §§ PBL.

### **Kommuner som fastighetsägare**

När kommuner äger byggnader som omfattas av kraven påverkas de på samma sätt som andra fastighetsägare, till exempel företag och bostadsrättsföreningar.

Föreskriften leder inte till några ökade kostnader för kommuner i egenskap av fastighetsägare i förhållande till de regler som finns i lag och förordning. Föreskriften gör det istället lättare och administrativt mindre kostnadskrävande att tillämpa kraven.

## **4.5 Staten**

Staten påverkas dels genom att Boverket har ett informationsansvar för reglerna, dels som fastighetsägare. Ett sätt att minska kostnader för kommuner och företag är att staten genom Boverket informerar och vägleder om de nya kraven. Det kan göras inom ramen för Boverkets ordinarie informationskanaler. Boverket bedömer att informationsansvaret kan hantteras inom förvaltningsanslaget.

### **Staten som fastighetsägare**

När staten äger byggnader som omfattas av kraven påverkas den på samma sätt som andra fastighetsägare, till exempel företag och bostadsrättsföreningar. Föreskriften leder inte till några ökade kostnader för statliga fastighetsägare i förhållande till de regler som finns i lag och förordning. Föreskriften gör det istället lättare och administrativt mindre kostnadskrävande för de statliga fastighetsägarna att tillämpa kraven.

## **4.6 Miljö**

Det övergripande syftet med energiprestandadirektivets regler om elektromobilitet är att byggnader kan användas som ett redskap för att tillhandahålla laddinfrastruktur i samhället och på så sätt underlätta elektrifiering av transportsektorn. Elektrifiering är ett av flera verktyg för att minska transportsektorns miljöpåverkan. Boverkets regler bedöms inte leda till någon miljöpåverkan utöver det som lag och förordning förväntas leda till.

## **4.7 Tillgänglighet**

Föreskriften bidrar till att byggnader ska vara tillgängliga, genom att de laddningspunkter det ställs krav på ska placeras och utformas så att de är lätt åtkomliga för användare. I ett allmänt råd anges att laddningspunkter bör placeras och utformas så att de kan användas även av personer med nedsatt rörelseförmåga.

## 4.8 Övriga konsekvenser

### **Konsekvenser för konsumenter**

Det nya tekniska egenskapskravet på laddinfrastruktur kommer på sikt att bidra till att fler byggnader förses med laddinfrastruktur, framförallt byggnader där det till exempel på grund av otillräcklig efterfrågan inte hade byggts laddinfrastruktur utan bindande regler. Det kan leda till mer förberedelse av ledningsinfrastruktur och större tillgång på laddningspunkter, men också högre parkeringskostnader för konsumenter.

### **Konsekvenser för hälsa**

Boverket bedömning är att författningen inte innebär konsekvenser för människors hälsa.

### **Konsekvenser för barn**

Boverket bedömning är att författningen inte innebär konsekvenser för barn.

### **Konsekvenser för jämställdhet**

Boverket bedömning är att författningen inte innebär konsekvenser för jämställdhet.

### **Konsekvenser för kulturmiljö**

Boverket bedömning är att författningen inte innebär några nämnvärda konsekvenser för byggnaders kulturvärden.

## 5 Författningskommentarer

### Allmänna förutsättningar

#### 1 §

Denna författning gäller för sådan fast utrustning för laddning av elfordon som omfattas av kraven i 3 kap. 20 b–20 c §§ plan- och byggförordningen (2011:338).

#### Beskrivning

Bestämmelsen begränsar författningens tillämpningsområde till sådan fast utrustning som behövs för att uppfylla kraven i 3 kap. 20 b–20 c §§ PBF.

#### Motiv

Genom bestämmelsen tydliggörs att kraven i Boverkets föreskrifter avser endast den laddinfrastruktur som behövs för att uppfylla PBF:s krav. Den byggherre som väljer att installera laddinfrastruktur i större utsträckning än vad som krävs, behöver således följa kraven i föreskrifterna endast i fråga om den laddinfrastruktur som PBF kräver och inte beträffande de eventuella ytterligare installationer som görs på frivillig grund.

Uttrycket fast utrustning tydliggör att föreskrifterna – i likhet med övriga byggregler – endast handlar om krav på fasta installationer i byggnader och på tomter, inte lösa föremål som till exempel laddningskablar.

#### Konsekvenser

Författningens tillämpningsområde tydliggörs.

#### 2 §

Vid tillämpning av 3 kap. 20 b–20 c §§ plan- och byggförordningen (2011:338) avses med bostadshus en byggnad i vilken mer än halva bruttoarean är avsedd för bostäder.

Vid tillämpning av samma bestämmelser avses med parkeringsplats en area särskilt avsedd och anpassad för parkering av en personbil eller en lätt lastbil. Om särskilda markeringar inte finns, ska en parkeringsplats anses uppta en area med måtten 2,70 x 5 meter och ha ett tillräckligt fritt utrymme bakåt.

#### Beskrivning

Bestämmelsen preciserar innebörden av begreppen bostadshus och parkeringsplats vid tillämpning av 3 kap. 20 b–20 c §§ PBF.

**Motiv**

Såväl begreppet bostadshus som begreppet parkering är av central betydelse vid tillämpning av kraven i förordningen. För att åstadkomma en enhetlig tillämpning av kraven är det angeläget att det görs tydligt för t.ex. byggherrar och kommuner vilka byggnader som utgör bostadshus och hur många parkeringsplatser som finns i och på tomten till en viss byggnad. Vad som är parkeringsplatser på tomten eller på närliggande allmän platsmark är i sammanhanget också avgörande att känna till då kraven gäller för parkering på tomt. Definitioner av tomt och allmän plats finns i huvudförfattningen 1 kap. 4 § PBL.

Huruvida en byggnad utgör ett bostadshus eller en annan byggnad än bostadshus är avgörande för vilka krav som ställs i PBF. I fråga om ledningsinfrastruktur är kraven större på bostadshus än på andra byggnader, medan krav på laddningspunkter endast ställs på andra byggnader än bostadshus. Den valda tolkningen av bostadshus i föreskriften har sin grund i publikationen *Plan- och byggtermer 1994, TNC 95*.

Även innebörden av begreppet parkeringsplats är avgörande för tillämpningen av förordningens regler om laddinfrastruktur, eftersom kraven gäller endast om det finns fler än tio respektive tjugo parkeringsplatser. Enligt föreskriften avser parkeringsplats en area särskilt avsedd och anpassad för parkering av en personbil eller en lätt lastbil. Begränsningen till personbilar och lätta lastbilar har sin grund i ett vägledande dokument från EU-kommissionen, varav följer att direktivets krav på laddinfrastruktur avser ”personbilar och skåpbilar”.<sup>16</sup> Vändzoner, lastzoner och motorcykelparkeringar m.m. ska alltså inte ingå i underlaget vid beräkning av parkeringsplatser.

Parkeringsplatser är oftast utmärkta med linjemarkeringar e.d., men om någon sådan markering inte finns anges i andra styckets andra mening vilka mått man i så fall ska räkna med vid bestämning av antal parkeringsplatser på en parkering. Boverket har därvid angett måtten för en något bredare parkeringsplats än standardmättet 2,50 x 5 m genom att lägga till 10 cm på varje sida till 2,70 x 5 m. Anledningen till detta är flera. Dels tenderar man att ställa bilar något glesare på parkeringar där det inte finns uppmålade rutor, dels är modernare bilar i många fall något bredare än vad bilarna var förr.

---

<sup>16</sup> Kommissionens rekommendation (EU) 2019/1019 av den 7 juni 2019 om modernisering av byggnader, avsnitt 3.3.5.



Förutom själva parkeringsplatsens storlek anges även att man, då markeringar saknas, ska räkna med ett tillräckligt fritt utrymme bakåt som medger att en bil kan köras till och från parkeringsplatsen. Ett sådant tillräckligt utrymme är normalt omkring sex meter för parkeringar sida vid sida. Vid snedparkering eller längsparkering kan andra mått bli aktuella. Observera att angivna mått enbart är en beräkningsmodell för att kunna uppskatta antalet parkeringsplatser i de fall det inte finns några uppmålade rutor och att det är upp till byggherren att avgöra vad som är lämplig storlek på en parkeringsruta i det enskilda fallet.

#### **Konsekvenser**

Tillämpningen av kraven i förordningen underlättas för byggherrar och tillsynsmyndigheter. Tillämpningen blir mer enhetlig.

## **Krav på laddningspunkter**

### **3 §**

Laddningspunkter för växelström ska utrustas med uttag eller anslutningsdon av typ 2 som avses i punkt 1.1–1.2 i bilaga II till Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU av den 22 oktober 2014 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen.

Laddningspunkter för likström ska utrustas med anslutningsdon av typ Combo 2 som beskrivs i punkt 1.2 i bilaga II till samma direktiv.

#### **Beskrivning**

Bestämmelsen anger med vilka slags uttag eller anslutningsdon som laddningspunkter ska utrustas.

#### **Motiv**

Som berörts ovan avser reglerna om laddinfrastruktur i svensk rätt att genomföra krav i EU:s energiprestandadirektiv. Av direktivets artikel 8.2 framgår att kravet på installation av laddningspunkter avser sådana laddningspunkter som avses i AFID-direktivet. I artikel 4.4 i det sistnämnda direktivet anges att laddningspunkter ska uppfylla åtminstone vissa tekniska specifikationer som anges i en bilaga till det direktivet, och i den bilagan föreskrivs att laddningspunkterna ska vara av vissa särskilt angivna slag, Typ 2 respektive Combo 2, som anges i två standarder, EN 62196-2 och EN 62196-3. I Boverkets föreskrifter anges följaktligen att laddningspunkterna ska vara av sådant slag som anges i AFID-direktivets bilaga.

De föreslagna föreskrifterna hindrar inte att laddningspunkter med Typ 2-don eller Combo 2-don dessutom utrustas med andra slags uttag för fordonsladdning, motorvärmare e.d., exempelvis vanliga jordade uttag (s.k. Schuko). Det är däremot inte tillräckligt att *enbart* installera sådana enklare uttag för att uppfylla kravet i PBF på laddningspunkter.

#### **Konsekvenser**

Kraven på Typ 2-don eller Combo 2-don medför att kostnaden för att installera laddningspunkter blir högre jämfört med om enklare uttag hade kunnat godtas. En sådan ordning hade dock, som framgår ovan, inte varit möjlig enligt direktivet.

#### **4 §**

Laddningspunkter ska placeras och utformas så att de är lätt åtkomliga och användbara. De ska placeras så att anslutningen kan ske på en höjd av högst 1,2 meter över parkeringsplatsens yta.

##### *Allmänt råd*

Eventuella påkörningsskydd och liknande utrustning bör utformas så att det är möjligt att komma åt laddningspunkten från en eldriven rullstol för begränsad utomhusanvändning (mindre utomhusrullstol). Hinder i form av kantstenar och nivåskillnader bör undvikas.

Eventuell skyltning bör vara lätt att läsa, ha god ljushetskontrast, inte ge upphov till reflexer och vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas av både personer i rullstol och stående personer.

#### **Beskrivning**

Föreskriften ställer krav på att laddningspunkter ska placeras och utformas så att de är lätt åtkomliga och användbara och om på vilken höjd anslutningen högst får ske. I det allmänna rådet anges hur anordningen i övrigt bör vara utformad för att underlätta användningen. Rådets andra stycke anger att även information och skyltning i den mån det finns bör vara tillgänglig för personer i rullstol, samt i övrigt ha god läsbarhet.

#### **Motiv**

Laddningspunkterna ska vara lätta att använda, såväl för personer med nedsatt rörelseförmåga som för andra brukare. Laddningspunkten ska placeras och utformas så att den är åtkomlig även för brukare som är kortväxta eller använder rullstol.

#### **Konsekvenser**

Bestämmelsen medför att brukarnas användning av laddningspunkterna underlättas. Den förutses inte få några nämnvärda kostnadskonsekvenser.

## Krav på ledningsinfrastruktur

### 5 §

Ledningsinfrastrukturen ska vara dimensionerad för att möjliggöra installation av laddningspunkter för samtliga parkeringsplatser som omfattas av krav på ledningsinfrastruktur enligt 3 kap. 20 b § plan- och byggförordningen (2011:338). Kravet på ledningsinfrastruktur ska vara uppfyllt från elcentral till parkeringsplatserna.

#### *Allmänt råd*

Ledningsinfrastruktur kan bestå av system med kanaler, tomrör, kabelstegar eller liknande där kablar till laddningspunkter enkelt kan dras fram.

Inom vissa utrymmen i byggnader kan kravet på ledningsinfrastruktur uppfyllas genom att tak eller väggar är utformade så att kablar på ett enkelt sätt kan monteras direkt på dem. Sådana utrymmen kan vara i parkeringsplatsens direkta närhet eller andra utrymmen där montering direkt på vägg eller tak kan anses utgöra det lämpligaste monterings sättet.

#### **Beskrivning**

Bestämmelsen ställer preciserade krav på ledningsinfrastrukturen för de fall sådan krävs enligt 3 kap. 20 b § PBF.

#### **Motiv**

Det ska finnas en tydlig plan för ledningsinfrastrukturen från den eller de elcentraler som avses användas fram till de parkeringsplatser som omfattas av förordningens krav på ledningsinfrastruktur. I de flesta fall innebär det tomrör, kabelstegar eller motsvarande för dragning av kabel fram till den plats där en laddningspunkt skulle kunna installeras. Bestämmelsen tydliggör att kravet på ledningsinfrastruktur avser hela vägen från elcentralen till parkeringsplatserna. Det behöver dock inte alltid innebära att fysiska åtgärder måste vidtas överallt längs denna väg. I vissa miljöer, som t.ex. i garage med väggar och tak av betong, kan montering direkt på vägg eller tak vara det lämpligaste monterings sättet. Att i det fallet kräva förberedelser för andra slags montering är inte motiverat då det skulle kunna leda till onödiga kostnader och även extra underhållskostnader i samband med städning, målning m.m.

Kravet på dimensionering innebär att tomrör, genomföringar o.d. ska vara tillräckligt stora för att rymma kablar i den omfattning som krävs för en framtida installation av laddningspunkter till så många parkeringsplatser som kravet på ledningsinfrastruktur gäller.

**Konsekvenser**

Bestämmelsen tydliggör innebörden av förordningens krav på ledningsinfrastruktur. Det allmänna rådet om att kravet anses uppfyllt om montering av kablar direkt på tak eller väggar är möjligt, innebär att kostnaden begränsas. Detta gäller inte minst i samband med ombyggnad, där t.ex. ingjutning av tomrör i betongväggar inte är möjligt eller blir betydligt mer kostsamt än vid nybyggnad.

## Bilaga

### Antal företag och organisationer som potentiellt kan påverkas

Tabell 1 visar antal företag och organisationer samt antal anställda, som kan påverkas av föreskrifterna.

SNI-kod <sup>17</sup>	Bransch	0	1-9	10-49	50-99	100-199	200-499	500+	Summa
68.201	Fastighetsbolag bostäder	16 117	3444	312	58	28	16	0	19 975
68.202	Fastighetsbolag industri	13952	1313	32	2	2	0	0	15 300
68.203	Fastighetsbolag andra lokaler	20164	1938	146	23	12	6	2	22 291
68.204	Bostadsrättsföreningar	16 932	4020	6	0	0	0	0	20 958
41.200	Entreprenörer för bostadshus och andra byggnader	13 350	9707	1280	140	44	17	6	24 544
71.123	Teknisk konsultverksamhet inom elteknik	2380	1603	112	6	8	0	4	4 113
43.210	Elinstallationer	5128	4550	767	63	15	3	7	10 553

<sup>17</sup> Källa: SCB, Statistikdatabasen.

Branschindelning enligt Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI 2007).





Box 534, 371 23 Karlskrona  
Telefon: 0455-35 30 00  
Webbplats: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)