



# Elanvändningen

Den totala elanvändningen inklusive överföringsförluster och stora elpannor i industri och värmeverk uppgick preliminärt till 140 TWh år 2016, att jämföra med 136,8 TWh år 2015.

Sverige har relativt mycket elvärme, drygt 30 TWh totalt, varav två tredjedelar är beroende av temperaturen utomhus. Vid en jämförelse mellan olika år måste därför hänsyn tas till temperaturvariationer mellan åren. Den temperaturkorrigerade elanvändningen uppgick år 2016 preliminärt till knappt 142 TWh, vilket kan jämföras med knappt 139 år 2015.

Elanvändningens utveckling har historiskt varit starkt beroende av tillväxten i samhället. I *diagram 13* visas utvecklingen från år 1970. Fram till och med år 1986 ökade elanvändningen snabbare än bruttonationalprodukten, BNP. Åren 1974 till 1986 berodde detta till stor del på ökad elvärmeanvändning. Sedan år 1993 har dock elanvändningen ökat i långsammare takt än BNP.

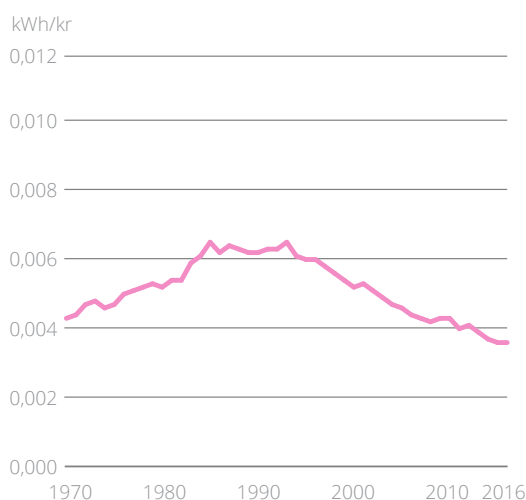
## ELANVÄNDNINGEN I INDUSTRI

Av *diagram 14* framgår att elanvändningen inom industrin ökade kraftigt mellan åren 1982 och 1989, vilket förklaras av en långvarig högkonjunktur. Devalveringen år 1982 gav den elintensiva basindustrin, främst massa- och pappersin-

dustrin, goda förutsättningar att expandera. Under lågkonjunkturen och strukturomvandlingen i början på 1990-talet sjönk sedan elanvändningen. Vid halvårsskiftet 1993 inträffade en vändning fram till och med år 2000. De tre följande åren minskade industrins elanvändning, dels beroende på en långsammare ekonomisk utveckling, dels som en följd av högre elpriser. Därefter har elanvändningen i industrin ökat i måttlig takt fram till finanskrisen andra halvåret 2008. Efter en viss återhämtning under åren 2010 och 2011 sjönk användningen åter tillbaka för att efter år 2014 åter vända uppåt och ökade preliminärt med en procent år 2016.

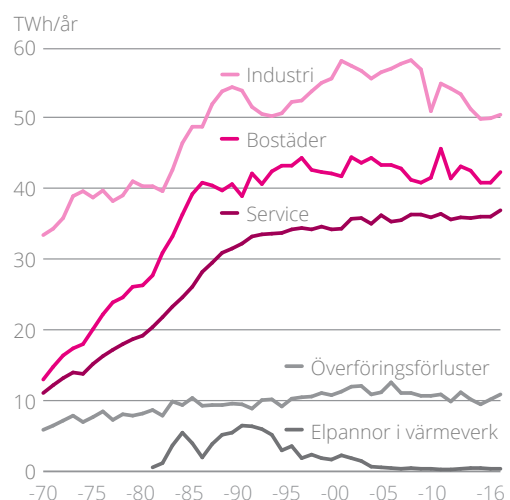
I *diagram 15* illustreras hur industrins specifika elanvändning, uttryckt som kWh per krona förädlingsvärde, har utvecklats sedan år 1970. Sedan år 1993 har industrins elanvändning i förhållande till förädlingsvärdet minskat kraftigt. Det beror på den heterogena industristrukturen i Sverige, där ett fåtal branscher står för en stor del av elanvändningen, se *tabell 2*. Under perioden 1993 till 2012 har tillväxten i industrin varit störst i framför allt verkstadsindustrin. Produktionsvärdet i verkstadsindustrin ökade under samma period med 240 procent medan dess elanvändning minskade med knappt tio procent. I den energi-

**DIAGRAM 13**  
ELANVÄNDNINGEN SOM FUNKTION AV BNP-KRONA  
1970–2016 (2010 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

**DIAGRAM 14**  
ELANVÄNDNINGEN FÖRDELAD PÅ OLIKA ANVÄNDARE  
1970–2016



Källa: SCB

intensiva industrin ökade produktionsvärdet med 200 procent, samtidigt som elanvändningen ökade med drygt 13 procent.

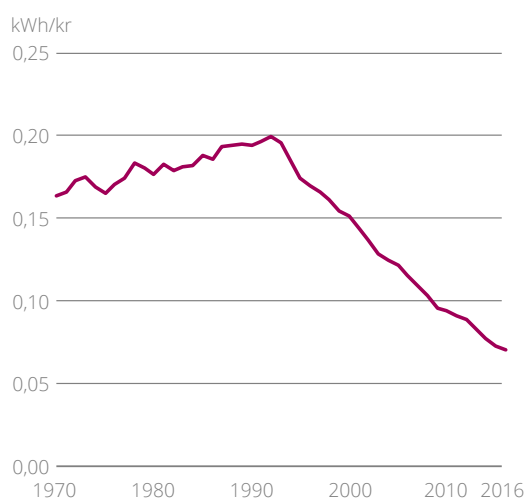
#### ELANVÄNDNINGEN INOM SERVICE, VÄRMEVERK, SAMFÄRDESEL, MED MERA

Se *diagram 14*. Elanvändningen i servicenäringarna (bland annat kontor, skolor, affärer, sjukhus) steg kraftigt under 1980-talet. Det var främst belysning, ventilation, kontorsutrustning samt extra komfortelvärm som ökade. Denna ökning berodde på en kraftig standardhöjning vid renovering, ombyggnad och nybyggnation av servicenäringarnas lokaler samt på det starkt ökande antalet apparater, till exempel datorer. Under slutet på 1980-talet var tillskottet av nya byggnader betydande. Under lågkonjunkturen i början av 1990-talet byggdes få nya hus, vilket tillsammans med effektivare apparater medfört att elanvändningen, exklusive stora elpannor, avstannat på nivån 33 till 34 TWh per år.

Merparten av lokalsektorns byggnader värms med fjärrvärme. Elvärme som huvudsaklig uppvärmningsform används till cirka 9 procent av byggnadsytan. Eftersom el ofta också används som komplement till andra uppvärmningsformer, svarar elvärmerna för cirka 20 procent av den totala uppvärmningsenergin.

I kategorin Service ingår också tekniska servicetjänster, till exempel fjärrvärmeverk, vattenverk, gatu- och vägbelysning samt järnvägar. Även för dessa var tillväxten betydande

**DIAGRAM 15**  
INDUSTRINS ELANVÄNDNING I FÖRHÅLLANDE TILL FÖRÄDLINGSVÄRDET 1970–2016 (1991 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

under 1980-talet. Då tillkom till exempel de stora värmepumparna i fjärrvärmeverken som år 2000 använde drygt 2 TWh el. Högre elpriser bidrog därefter till att den årliga användningen för värmepumparna här sedan år 2003 ligger under 0,5 TWh.

#### ELANVÄNDNINGEN I BOSTÄDER

Se *diagram 14*. Bostadssektorn omfattar småhus, jordbruk, flerbostadshus och fritidshus. El till jordbruksdriften hänförs till service. Elanvändning, exklusive elvärme har haft en jämn ökningstakt sedan 1960-talet, med undantag för oljekrisen 1973/74, och en tillfällig sparkampanj under 1980/81 då ökningen tillfälligt bröts.

Användningen av hushålls- och driftel i flerbostadshus har ökat stadigt. Detta beror dels på att antalet bostäder ökat, dels på ökad apparatstandard. Ökningstakten har dock minskat de senaste åren. Det är idag i huvudsak i samband med renovering av äldre flerbostadshus och det faktum att hushållen skaffar fler apparater – till exempel diskmaskiner, frysskåp eller hemdatorer – som elanvändningen ökar. För alla bostadstyper gäller dock att byte av äldre apparater, till exempel kylskåp och tvättmaskiner, till modernare och energisnålare motverkar ökningen.

Elvärme svarar för 30 procent av uppvärmningsenergin i bostadssektorn, framförallt i småhusen. Under perioden 1965 till 1980 byggdes ett stort antal småhus med direktverkande elvärme. Efter år 1980 har flertalet nybyggda småhus försetts med vattenburen elvärme. För att minska oljeberoendet efter den andra oljekrisen i början av 1980-talet konverterades ett mycket stort antal småhus från oljepanna till elpanna under åren 1982 till 1986. De senaste åren har antalet värmepumpar ökat kraftigt, vilket minskat behovet av inköpt energi för uppvärmning och varmvatten i bostäderna.

Det naturliga valet vid nybyggnad och konvertering i flerbostadshus har varit fjärrvärme där sådan funnits tillgänglig. Utanför fjärrvärmeområdena har dock elvärme installerats, främst vid nybygge. Elvärme som komplement till andra uppvärmningsformer är också mycket vanligt, cirka fyra procent av byggnadsytan i flerbostadshus är i huvudsak eluppvärmd.

I *tabell 3* redovisas antalet abonnemang och genomsnittlig elanvändning för olika kategorier inom bostadssektorn. I tabellen saknas bostäder inom jordbruk, skogsbruk o dylikt, då elanvändningen för boende inte går att särskilja från den bedrivna verksamheten.



TABELL 2

INDUSTRINS ELANVÄNDNING FÖRDELAD PÅ BRANSCHER ÅREN 2000, 2007–2016, TWh

	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 prel.
Gruvor	2,6	2,7	2,8	2,4	3,2	3,3	3,3	3,7	3,5	3,5	3,6
Livsmedelsindustri	3,0	2,6	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4
Textil- och beklädnadsindustri	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Trävaruindustri	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,9	1,8	1,9
Massa- och pappersindustri, grafisk industri	24,1	24,6	24,2	22,6	23,0	22,9	23,0	21,7	20,7	20,4	20,2
Kemisk industri	7,6	7,3	7,1	6,6	7,1	6,8	6,9	6,6	6,6	6,5	6,7
Jord- och stenvaruindustri	1,2	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Järn-, stål- och metallverk	8,2	8,4	8,0	6,0	7,4	8,0	7,7	7,5	7,2	7,5	7,6
Verkstadsindustri	7,5	7,0	6,9	5,4	5,7	5,8	5,6	5,4	5,6	5,3	5,5
Småindustri, hantverk och övrigt	1,0	1,8	1,5	2,1	1,4	1,4	1,0	0,6	0,4	1,1	1,1
<b>SUMMA, inkl avkopplingsbara elpannor</b>	<b>57,8</b>	<b>57,9</b>	<b>56,6</b>	<b>50,7</b>	<b>53,4</b>	<b>53,9</b>	<b>53,0</b>	<b>50,9</b>	<b>49,5</b>	<b>49,7</b>	<b>50,2</b>

Källa: SCB

TABELL 3

ANTALET ABONNEMANG OCH GENOMSNITTLIG ELANVÄNDNING I BOSTÄDER ÅR 2014 (VID ÅRETS SLUT)

	Antal abonnemang	GWh*	MWh/ab
Småhus med användning > 10 MWh	1 181 464	19 975	16,9
Småhus med användning högst 10 MWh	758 164	4 722	6,2
Flerbostadshus, direktleverans med användning > 5 MWh	156 376	1 385	8,9
Flerbostadshus, direktleverans med användning högst 5 MWh	2 049 246	4 210	2,1
Flerbostadshus, kollektivleveranser	8 560	502	58,6
Fastighetsförvaltning, bostadsfastigheter	151 801	7 609	50,1
Fritidsbostäder	511 536	3 047	6,0
<b>Totalt, bostäder enligt ovan</b>	<b>4 817 147</b>	<b>41 450</b>	<b>8,6</b>
Andel av totalt antal abonnemang	88,9%	33,1%	37,3%
<b>Totalt antal abonnemang</b>	<b>5 417 424</b>	<b>125 041</b>	<b>23,1</b>

\* 1 GWh = 1/1000 TWh

Källa: SCB