

Energi för en växande ekonomi

Förord

Den här rapporten visar att företag med hög energiintensitet skapar dubbelt så mycket ekonomiskt värde per anställd som företag med lägre energiintensitet. Den tydliggör också att ett konkurrenskraftigt, leveranssäkert och hållbart energisystem därför är avgörande för en fortsatt god ekonomisk utveckling.

Rapporten visar också att det finns en stark koppling mellan energiförsörjning och regional utveckling. Andelen sysselsatta som arbetar i energiintensiva företag är betydligt högre utanför storstäderna, i vissa regioner dubbelt så hög. Man kan säga att dessa energiintensiva företag skapar en mångdubbel nytta för Sverige. De skapar ett dubbelt så högt ekonomiskt värde jämfört med företagen i storstäderna och de ger förutsättningar för människor att leva och verka i hela Sverige, med alla nyttor det för med sig.

Kopplingen mellan energiförsörjning och regional utveckling görs sällan i politiken. Faktum är att inte något parti i sina partiprogram eller valmanifest gör denna koppling. Istället lyfts småföretagares villkor, fiberutbyggnad och turistnäringen upp som avgörande faktorer. Det är inte alls oviktigt men vad denna rapport visar är att ett leveranssäkert, konkurrenskraftigt och hållbart energisystem sannolikt borde komma högst upp på listan över förutsättningar för att hela Sverige ska leva.

Sverige är idag ett attraktivt land för etableringar av energiintensiv industri. Samtidigt ser vi orostecken inför framtiden. Svenska kraftnäts prognoser visar på en snabbt ökande effektbrist under kalla, vindstilla vinterdagar, samtidigt som allt fler regioner drabbats av att kapaciteten i elnäten inte räcker till för att möta efterfrågan på el. Detta är en bromskloss för Sveriges klimatomställning och tillväxt. Inom energibranschen arbetar vi aktivt med dessa frågor och det är avgörande att de också ligger högt på regeringens agenda.

Pernilla Winnhed

VD Energiföretagen Sverige

Sammanfattning

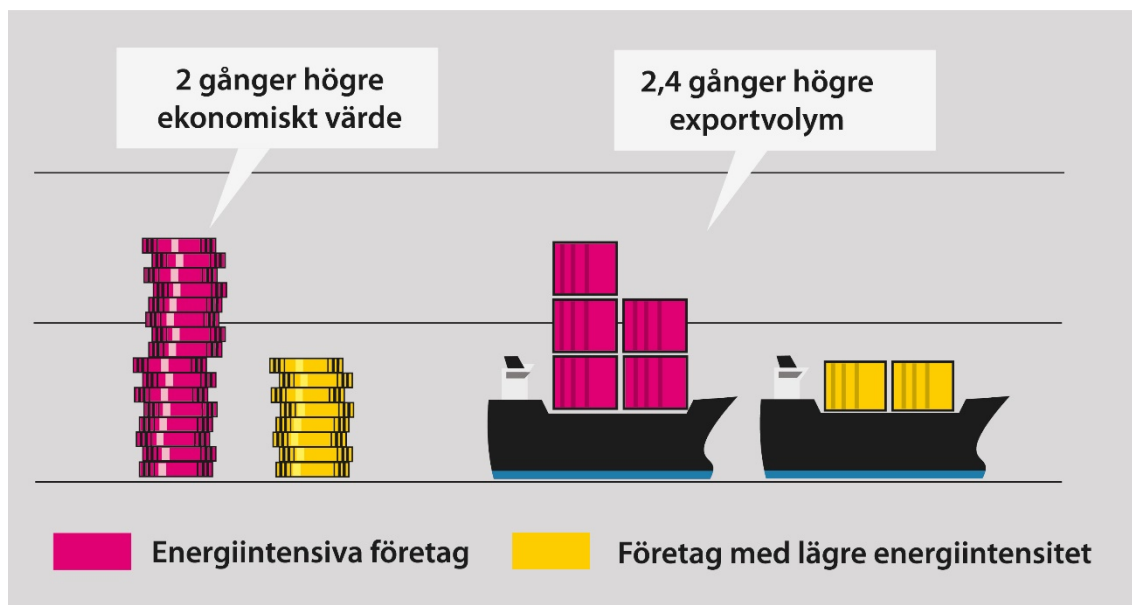
Energiförsörjning är en avgörande fråga för näringslivet. Anledningen är att alla företag förlitar sig på energi i olika former, för bland annat belysning, värme, uppkoppling, transporter, säkerhetslarm, luftkonditionering, servrar och drift av olika maskiner och apparater. Denna rapport undersöker hur stor del av näringslivet som har särskild hög energianvändning. Det visar sig att en stor del av jobben samt en ännu större del av värdeskapandet i ekonomin sker i företag med högt energiberoende. De energiintensiva företagen står också för en betydande del av exportintäkterna.

Företagen med en hög energianvändning (150 000 kilowattimmar eller högre energianvändning per anställd och år) anställer 20 procent av samtliga som arbetar i det svenska näringslivet. Samma företag står för 33 procent av det ekonomiska värdeskapandet. För varje anställd i energiintensiva företag i Sverige skapas 2,0 gånger så mycket ekonomiskt värde som för varje anställd i företag med lägre energiintensitet.

För varje anställd i energiintensiva företag i Sverige skapas 2,0 gånger så mycket ekonomiskt värde som för varje anställd i företag med lägre energiintensitet.

Energi är en viktig insatsvara för all exportverksamhet, eftersom det används i de anläggningar som tillverkar olika exportprodukter, för transporter samt inom IT. Vissa branscher förlitar sig på industriella maskiner med hög energianvändning. Bland de energiintensiva branscherna finns därför bland annat papperstillverkning, träindustri, produktion av mat och dryck samt läkemedelsindustri. Även vatten- och lufttransporter samt varuhållning och fastighetsverksamhet räknas till energiintensiva näringar.

De branscher som har hög energianvändning per anställd står för 37 procent av exportintäkterna. Per anställd skapas 2,4 gånger så högt exportvärde som i företag med lägre energiintensitet.

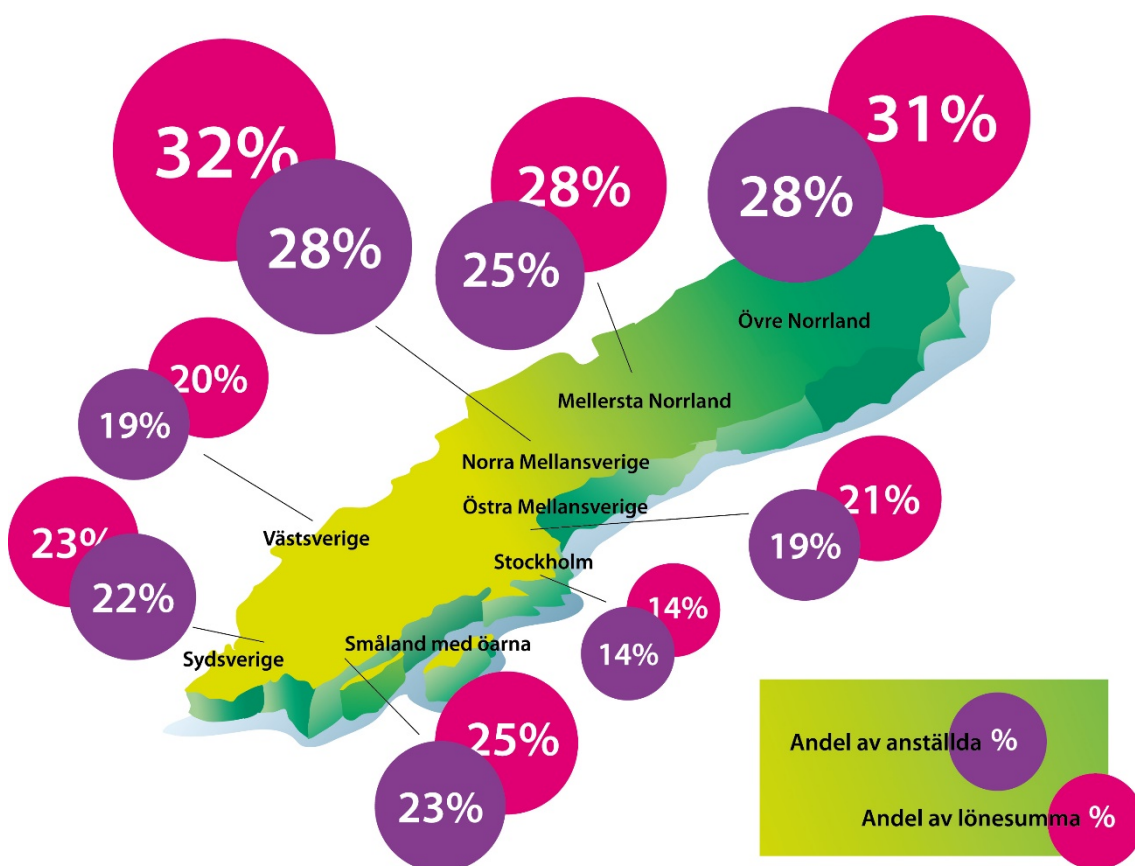


Figur 1. Energiintensiva företag har 2,0 gånger så högt värdeskapande per anställd samt 2,4 gånger så hög exportvolym som företag med lägre energiintensitet.

Stockholm är den region i Sverige som har lägst energiintensitet i ekonomin, där finns 14 procent av näringslivets anställda och lika hög andel av näringslivets lönesumma i energiintensiva företag. I resten av Sverige spelar energiintensiva företag en viktigare roll för ekonomin (se figur 2). I Övre Norrland och Norra Mellansverige arbetar hela 28 procent av de anställda i energiintensiva företag. Ett mönster som framträder i hela Sverige förutom Stockholm är att de energiintensiva företagen står för en större andel av näringslivets lönesumma än av andelen anställda.

Att skapa goda villkor för energiintensiva företag är viktigt för jobbskapande i Sverige, eftersom det rör sig om företag med hög värdeskapande som dessutom är exportorienterade. Enligt den ekonomiska forskningen är det just denna form av företag som katalyserar jobbtillväxt i övriga ekonomin. Att bibehålla och stärka de energiintensiva näringarna skulle i synnerhet stärka tillväxten i de glesbebodda delarna av landet, det vill säga den del av Sverige där behovet av tillväxtstimulans är som störst.

Goda villkor för energiintensiva företag kan därmed ses som en central del av näringspolitiken, liksom den regionala politiken. Självklart är en viktig målsättning att kombinera tillväxt i energiintensiva företag med smart energianvändning och ekologiskt hållbar energiproduktion, två områden där Sverige ligger i internationell framkant.



Figur 2. Energiintensiva företags betydelse för näringslivet i olika delar av landet.

	Andel av anställda	Andel av lönesumman
Stockholm	14%	14%
Östra Mellansverige	19%	21%
Västsvrige	19%	20%
Sydsverige	22%	23%
Småland med öarna	23%	25%
Mellersta Norrland	25%	28%
Övre Norrland	28%	31%
Norra Mellansverige	28%	32%

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning	2
1. Inledning	6
2. Data	9
3. Hur energiintensiva är olika branscher?	10
4. Värdeskapande, antal anställda och energiintensitet	14
5. Energi och exportintäkter	18
6. Regional betydelse av energiintensiva företag	21
7. Källor	24
8. Appendix A	25
8.1 Antal anställda och energiintensitet i näringslivets branscher, regional nivå	25
9. Appendix B	29
9.1 Lönekostnad per anställd, % av snittet i regionen	29

1. Inledning

Utan god tillgång till energi och konkurrenskraftiga energipriser skulle det svenska näringslivet ha svårt att hävda sig i den internationella konkurrensen. Att energiförsörjning är en viktig del av näringspolitiken framkommer i Långtidsutredningen 2008, som på djupet analyserar Sveriges utmaningar och möjligheter. Finansdepartementets experter som författat utredningen slår fast: "En väl fungerande energiförsörjning är central för ekonomin."¹

Enligt utredningen existerar ett tydligt samband mellan energianvändning och ekonomisk tillväxt. Tack vare strukturskiften i ekonomin och övergång mot energismarta system har mängden energi som behövs för att uppnå en viss produktion minskat över tid. Samtidigt är ett växande näringsliv liksom tidigare beroende av god tillgång på energi. Sveriges utmaning framöver är att lyckas kombinera god tillgång på energi med smart energianvändning och grön energiproduktion.²

Den senast publicerade långtidsutredningen, från 2015, lyfter också fram behovet av energiförsörjning för näringslivets utvecklingskraft. Där står: "Pålitlig energiförsörjning är viktig för stora delar av näringslivet. De regleringar och de processer för tillståndsgivning som styr energirelaterade investeringar har därför en avgörande betydelse för hur investeringarna i övriga delar av näringslivet lokaliseras, deras volym och deras inriktning. På så sätt påverkar energipolitiken ekonomins branschstruktur och den totala produktivetsutvecklingen i ekonomin. En betydande utmaning för energipolitiken är att förena de miljörelaterade krav som ställs på energiförsörjningen med samhällets behov av säker tillgång till energi till rimliga kostnader."³

Inom den akademiska litteraturen finns starkt stöd för att energitillgång spelar en viktig roll för den ekonomiska tillväxten. I en jämförelse av över hundra länder finner som exempel Jaruwan Chontanawata, Lester Hunt och Richard Pierse att ett tydligt samband existerar mellan energianvändning och tillväxt i ekonomin. Sambandet existerar för länder med olika utvecklingsnivå och är som starkast för utvecklingsökonomier. Det förklaras av att utvecklade länder ligger i framkant när det kommer till energismarta system och förlitar sig på tillväxt i avancerade tjänster, medan utvecklingsländer i större utsträckning växer genom traditionell industrialisering.⁴

En genomgång av tillgänglig forskningslitteratur har sammanställts av Anis Omri. Litteraturgenomgången visar att sambanden mellan energianvändning och tillväxt skiljer sig åt något mellan olika ekonomier i olika utvecklingsfaser. Sammantaget visar

1 SOU 2008:105, s. 17.

2 Ibid.

3 SOU 2015:104, citat från s. 120-1.

4 Chontanawat, Hunt & R. Pierse (2008).

studierna att tillgång till energi är avgörande för näringslivets förmåga att växa och att näringslivet i utvecklade ekonomier lyckas driva på energismarta lösningar.⁵

Sammantaget visar studierna att tillgång till energi är avgörande för näringslivets förmåga att växa och att näringslivet i utvecklade ekonomier lyckas driva på energismarta lösningar.

Den energianvändning som finns i olika transportslag och inom industrin ses ibland som något negativt i samhällsdebatten, eftersom det bidrar till global uppvärmning. Transporter av människor och varor inom landet och till omvärlden är dock något som behövs för att samhället ska gå runt. Sverige är en liten handelsberoende ekonomi, som skulle isoleras från omvärlden utan transporter. Utan de exportintäkter som den energiberoende industrin står för skulle Sverige inte vara ett rikt land. Alternativet till att tillverka varor i Sverige och skeppa utomlands är att tillverka varorna i andra länder – som ofta har betydligt lägre miljökrav och högre förlitan på de energislag som bidrar till utsläpp av växthusgaser.

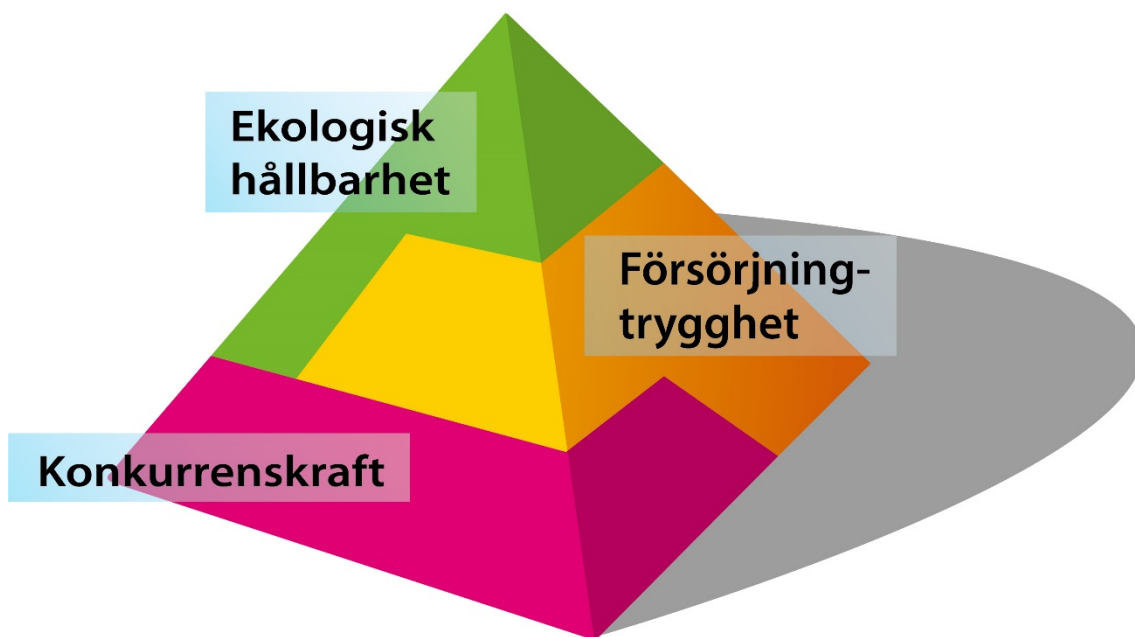
Sverige är ett land som har höga krav i miljöpolitiken och ligger i framkant när det kommer till energismarta lösningar och energiproduktion med låg miljö- och klimatpåverkan. Enligt Energimyndighetens prognoser kommer vår totala användning av energi att minska till 2050, trots att ekonomin växer betydligt till dess. Redan 2012 nådde Sverige upp till EU:s mål om att till 2020 ha 50 procent förnybar energiproduktion. År 2020 förväntas andelen förnybar energi i Sverige ligga på 57–59 procent.⁶

5 Omri (2014).

6 Energimyndigheten (2017b).

Ekologiska mål behöver kombineras med trygg och konkurrenskraftig försörjning av elektricitet till näringslivet. I enlighet med detta vilar den svenska energipolitiken på de tre delarna ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet, ofta kallat energitriangeln. Samma tre delar är basen för energisamarbetet i EU.⁷

Energitriangeln



Figur 3. Ekologisk hållbarhet, Konkurrenskraft och Försörjningstrygghet.

Denna rapport undersöker hur branscher med olika energiintensitet, mätt som energianvändning per anställd, bidrar till landets ekonomi genom arbetstillfällen, ekonomiskt värdeskapande samt exportvolym. Den nationella analysen kombineras med en regional analys. Uppgifterna som presenteras i denna rapport kan förhoppningsvis skapa större förståelse för energiförsörjningens betydelse runtom i Sverige.

⁷ Energimyndigheten (2017a).

2. Data

Denna rapport bygger på sammanställning av detaljerad näringslivsstatistik, kring olika branschers bidrag till BNP (värdeskapande), sysselsättning i olika branscher, lönesummor i olika branscher, exportvolym kopplad till olika branscher samt energianvändning per bransch. Den första datakälla som har använts är Eurostats näringslivsdata-baser, som omfattar detaljerad information för det svenska näringslivet exklusive naturbruk och välfärdstjänster.

Indelningen av näringslivet omfattar (i alfabetisk ordning) följande branscher: administration och stödtjänster, andra professionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinärtjänster, arkitektur och ingenjörsvksamhet, teknisk testning och analys, byggverksamhet, datorprogrammering, konsultverksamhet för datorer och relaterad verksamhet, elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering, fastighetsverksamhet, film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och muskförlagsverksamhet, gruvdrift, hotell, annan boende och restaurang, juridisk, huvudkontorsaktivitet, management konsulttjänster, kemikalieindustri, läkemedelsindustri, landtransport och transport via rörledning, lufttransport, mat- och dryckesindustri, metalltillverkning, möbeltillverkning, partihandel, detaljhandel och reparation av fordon, post- och kurirtjänster, publicering och reproduktion av inspelad media, publishing, reklam och marknadsföring, reparation och installation av maskiner och utrustning, telekommunikationer, tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter, tillverkning av annan transportutrustning, tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter, tillverkning av elektronisk utrustning, tillverkning av fabricerade metallprodukter, exkl. maskineri och utrustning, tillverkning av gummi och plaster, tillverkning av maskineri och utrustning, tillverkning av motorfordon, tillverkning av papper och pappersprodukter, tillverkning av textilier, kläder, läder och relaterade produkter, tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler, varuhållning och annan stöd till transportsektorn, vattentransporter, vattenförsörjning och avfallshantering samt vetenskaplig forskning och utveckling.

För hela Sverige har uppgifter om bidrag till BNP (värdeskapande) på branschnivå samt antal anställda hämtats från Eurostats näringslivsdata-baser. Senast tillgängliga uppgifter från 2015 har inkluderats. På regional nivå har uppgifter om samma branschnivå analyserats. De mått som undersöks på regional nivå är antal anställda samt lönekostnader.

Uppgifter om branschernas energianvändning, mer specifikt slutlig energianvändning, har hämtats från Eurostats energidatabas. Data kring slutlig energianvändning på branschnivå har matchats med branscherna från Eurostats näringslivsdata-baser. Till sist har information om exporten hämtats från Ekonomifakta, som i sin tur har bearbetat SCB:s exportstatistik. I arbetet med att matcha exportstatistik med branschnivå har SCB:s experter samt Ekonomifakta tillfrågats om råd.

3. Hur energiintensiva är olika branscher?

Det första steget i analysen är att samla in uppgifter om slutlig energianvändning per bransch samt antal anställda per bransch, och utifrån dessa två mått räkna ut energianvändning per anställd och år. Resultaten av denna analys visas i tabell 1. Branscherna delas in i energiintensiva näringar (150 000 kilowattimmar eller högre energianvändning per anställd och år) och mindre energiintensiva näringar. En finare indelning görs av de energiintensiva näringarna i tre med färg markerade kategorier.

De mest energiintensiva företagen (markerad med ljusblå) omfattar företag med minst 2 miljoner kilowattimmar energianvändning per anställd och år. Dessa är pappersindustri, lufttransporter, vattentransporter följt av kemikalieindustri. Den höga energiåtgången förklaras av att företagen använder mycket energi i sin produktion, då till exempel pappersmaskiner kräver mycket kraft för att drivas, samt att branscherna har relativt få anställda i förhållande till produktionen.

Nästa kategori (grön) är företag med minst 0,5 miljoner men lägre än 2 miljoner kilowattimmar energianvändning per anställd och år. Dessa omfattar gruvnäring, företag som försörjer andra med elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering, metalltillverkning, tillverkning av träprodukter förutom möbler samt tillverkning av icke-metalliska mineralprodukter förutom gummi och plaster. Det bör noteras att de företag som försörjer andra med elektricitet, gas och ånga själva har en relativt hög energiåtgång, då produktion och distribution av energi medför en del energiåtgång.

En tredje kategori (lila) är verksamheter med energianvändning på minst 150 000 men lägre än 0,5 miljoner kilowattimmar per anställd och år. Dessa omfattar tillverkning av mat och dryck, tillverkning av gummi och plaster samt läkemedelsindustrin. Vid sidan av dessa industribranscher omfattas även fastighetsverksamhet, landtransport, vattenförsörjning och avfallshantering samt varuhållning och annan stödverksamhet till transportsektorn.

Till sist finns kategorin utan färgmarkering där företag med energianvändning lägre än 150 000 kilowattimmar per anställd och år ingår. Det kan noteras att flera av dessa branscher indirekt har högt energiberoende, till exempel bilproduktion där underleverantörer har hög energiåtgång. Olika former av konsultverksamhet, publishing, reklam, juridik och andra tjänsteverksamheter har av naturliga skäl lägst energiintensitet i näringslivet. Dessa branscher är inte beroende av industrimaskiner och tunga transporter i sin verksamhet, och har mindre användande av datorkraft än till exempel telekomföretag.

Tabell 1. Energiintensitet i näringslivet

Bransch	Slutlig energi- användning miljoner kWh	Antal anställda	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år
Tillverkning av papper och pappersprodukter	266 121	31 471	8 456 072
Lufttransport	31 812	5 697	5 584 021
Vattentransporter	72 345	13 647	5 301 187
Kemikalieindustri	61 632	20 723	2 974 080
Gruvdrift	18 696	10 975	1 703 500
Elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering	53 147	31 379	1 693 710
Metalltillverkning	49 568	35 533	1 394 996
Tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler	29 795	33 936	877 969
Tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter	16 652	19 231	865 879
Fastighetsverksamhet	29 094	83 902	346 762
Landtransport och transport via rörledning	50 803	157 108	323 361
Mat- och dryckesindustri	16 400	57 061	287 404
Vattenförsörjning och avfallshantering	6 122	21 988	278 422
Varuhållning och annat stöd till transportsektorn	12 407	50 927	243 631
Tillverkning av gummi och plaster	4 254	22 440	189 583
Läkemedelsindustri	1 949	12 732	153 074
Tillverkning av textilier, kläder, läder och relaterade produkter	904	7 514	120 290
Möbeltillverkning	1 711	15 142	112 997
Reparation och installation av maskiner och utrustning	1 886	21 076	89 472
Publicering och reproduktion av inspelad media	1 275	14 714	86 663

Bransch	Slutlig energi- användning miljoner kWh	Antal anställda	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år
Tillverkning av fabricerade metallprodukter, exkl. maskineri och utrustning	6 122	73 199	83 630
Byggverksamhet	29 686	378 249	78 484
Tillverkning av maskineri och utrustning	5 775	74 137	77 899
Tillverkning av elektronisk utrustning	1 891	24 566	76 971
Tillverkning av motorfordon	5 253	70 389	74 628
Tillverkning av annan transportutrustning	1 265	19 908	63 562
Film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och musikförlagsverksamhet	1 313	21 102	62 239
Partihandel, detaljhandel och reparation av fordon	35 633	656 236	54 299
Tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter	798	16 648	47 939
Telekommunikationer	1 416	30 016	47 183
Post- och kurirtjänster	1 823	40 190	45 371
Vetenskaplig forskning och utveckling	582	14 444	40 265
Hotell, annan boende och restaurang	6 907	197 351	35 000
Juridisk, huvudkontorsaktivitet, management konsulttjänster	3 953	125 532	31 490
Reklam och marknadsföring	872	30 298	28 796
Administration och stödtjänster	8 997	316 353	28 438
Andra professionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinärtjänster	722	26 029	27 743
Arkitektur och ingenjörverksamhet, teknisk testning och analys	2 230	108 814	20 491

Bransch	Slutlig energi- användning miljoner kWh	Antal anställda	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år
Datorprogrammering, konsultverksamhet för datorer och relaterad verksamhet	1 415	142 274	9 946
Publishing	305	34 757	8 780

4. Värdeskapande, antal anställda och energiintensitet

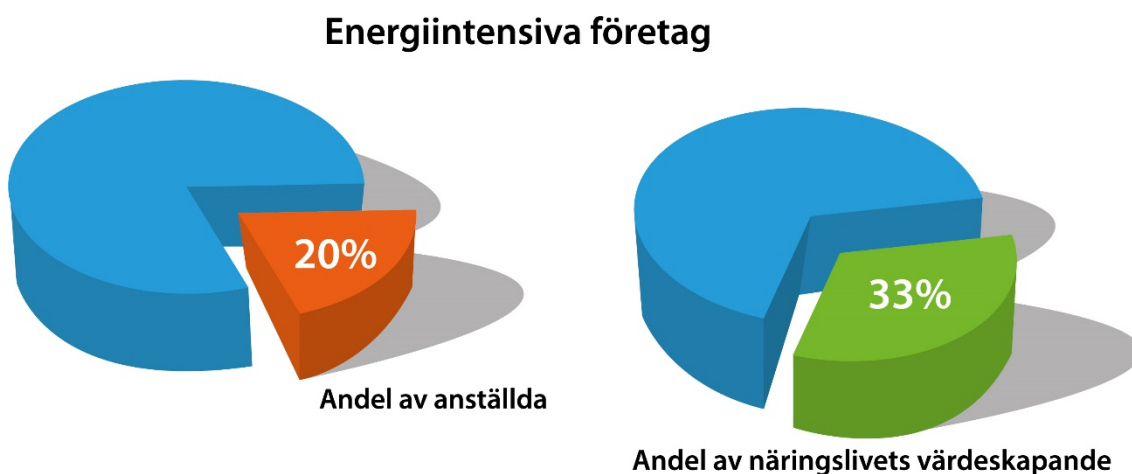
Det är möjligt att analysera olika branschers bidrag till BNP, eller värdeskapande (*value added* på engelska). Detta är ett bättre mått än omsättning. Anledningen är att omsättning inkluderar företagens köp av tjänster och produkter medan värdeskapande inte gör det. Om ett företag köper insatsvaror och stödtjänster till ett värde av 40 kronor för att sedan bygga en produkt för 100 kronor så är omsättningen 100 kronor medan bidraget till ekonomin, alltså värdeskapandet, är 60 kronor. Om ett annat företag köper in varor för 95 kronor och säljer dem för 100 kronor så är dess omsättning lika högt medan värdeskapandet är betydligt mindre. Fördelningen av energianvändning per anställd, värdeskapande per år och antal anställda i det svenska näringslivet, på branschnivå, visas i tabell 2.⁸

Det visar sig att knappt 20 procent av de anställda i näringslivet är anställda i företag med hög energianvändning per anställd. Samma företag står för 33 procent av värdeskapandet i ekonomin. Det innebär att för varje anställd i energiintensiva företag i Sverige skapas 2,0 gånger så mycket ekonomiskt värde som för varje anställd i företag med lägre energiintensitet. Mer specifikt står branscherna med högst energiintensitet (minst 2 miljoner kilowattimmar energianvändning per anställd och år) för 2,3 procent av alla anställda och 3,7 procent av värdeskapandet i näringslivet. Branscherna med näst högst energiåtgång (minst 0,5 miljoner men lägre än 2 miljoner kilowattimmar energianvändning per anställd och år) står för 4,3 procent av de anställda och 6,8 procent av värdeskapandet.

Gruppen företag som har lägre energiintensitet står för 80,2 procent av alla anställda i näringslivet och 66,8 procent av värdeskapandet. Trots att denna grupp omfattar avancerade tjänster så är alltså värdeskapandet per anställd betydligt lägre än de energiintensiva delarna av näringslivet.

⁸ Eurostats data, som redovisas i Euro, har omvandlats till svenska kronor med en kurs på 9,4 Euro per krona.

Den tredje gruppen med relativt hög energianvändning (minst 150 000 men lägre än 0,5 miljoner kilowattimmar per anställd och år) anställer 13,2 procent och står för 22,7 procent av värdeskapandet. Gruppen företag som har lägre energiintensitet står för 80,2 procent av alla anställda i näringslivet och 66,8 procent av värdeskapandet. Trots att denna grupp omfattar avancerade tjänster är alltså värdeskapandet per anställd betydligt lägre än i de energiintensiva delarna av näringslivet.



Figur 4. 20 procent av de anställda i näringslivet verkar i energiintensiva företag, vilka står för 33 procent av näringslivets värdeskapande. Per anställd skapas 2,0 gånger så mycket ekonomiskt värde i energiintensiva företag som i mindre energiintensiva företag.

Tabell 2. Energiintensitet, jobb och värdeskapande

Bransch	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år	Värdeskapande per år (miljoner SEK)	Antal anställda
Tillverkning av papper och pappersprodukter	8 456 072	35 978	31471
Lufttransport	5 584 021	5 711	5697
Vattentransporter	5 301 187	8 434	13647
Kemikalieindustri	2 974 080	29 103	20723
Gruvdrift	1 703 500	15 931	10975
Elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering	1 693 710	70 116	31379
Metalltillverkning	1 394 996	27 060	35533
Tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler	877 969	19 814	33936

Bransch	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år	Värdeskapande per år (miljoner SEK)	Antal anställda
Tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter	865 879	14 464	19 231
Fastighetsverksamhet	346 762	174 852	83 902
Landtransport och transport via rörledning	323 361	76 541	157 108
Mat- och dryckesindustri	287 404	32 224	57 061
Vattenförsörjning och avfallshantering	278 422	17 134	21 988
Varuhållning och annat stöd till transportsektorn	243 631	34 160	50 927
Tillverkning av gummi och plaster	189 583	116 513	22 440
Läkemedelsindustri	153 074	40 232	12 732
Tillverkning av textilier, kläder, läder och relaterade produkter	120 290	4 004	7 514
Möbeltillverkning	112 997	8 173	15 142
Reparation och installation av maskiner och utrustning	89 472	11 620	21 076
Publicering och reproduktion av inspelad media	86 663	8 105	14 714
Tillverkning av fabricerade metallprodukter, exkl. maskineri och utrustning	83 630	45 397	73 199
Byggverksamhet	78 484	200 358	378 249
Tillverkning av maskineri och utrustning	77 899	62 751	74 137
Tillverkning av elektronisk utrustning	76 971	18 559	24 566
Tillverkning av motorfordon	74 628	68 988	70 389
Tillverkning av annan transportutrustning	63 562	17 825	19 908
Film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och musikförlagsverksamhet	62 239	12 278	21 102
Partihandel, detaljhandel och reparation av fordon	54 299	379 897	656 236

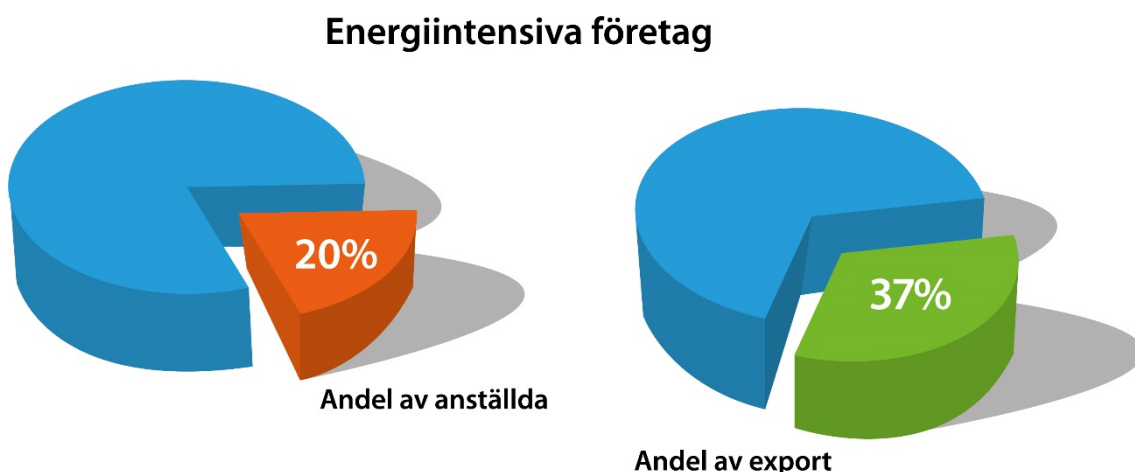
Bransch	Slutlig energi- användning kWh per anställd och år	Värdeskapande per år (miljoner SEK)	Antal anställda
Tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter	47 939	16 184	16 648
Telekommunikationer	47 183	48 322	30 016
Post- och kurirtjänster	45 371	15 597	40 190
Vetenskaplig forskning och utveckling	40 265	10 272	14 444
Hotell, annan boende och restaurang	35 000	60 354	197 351
Juridisk, huvudkontorsaktivitet, management konsulttjänster	31 490	86 456	125 532
Reklam och marknadsföring	28 796	16 738	30 298
Administration och stödtjänster	28 438	118 732	316 353
Andra professionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinärtjänster	27 743	15 098	26 029
Arkitektur och ingenjörsvksamhet, teknisk testning och analys	20 491	68 763	108 814
Datorprogrammering, konsultverksamhet för datorer och relaterad verksamhet	9 946	126 532	142 274
Publishing	8 780	24 894	34 757

5. Energi och exportintäkter

Statistik över Sveriges samlade export har matchats till branschdata, för att undersöka hur energiberoende landets exportbranscher är. Resultaten visas i tabell 3. Det bör nämnas att de energiintensiva företagen i Sverige i stor utsträckning tillverkar insatsvaror till industrier som sätter ihop varorna och skeppar iväg dem. Industrierna som skeppar iväg slutprodukten hör ibland inte till de energiintensiva, då energianvändningen i slutskedet av produkten är lägre än i början. Det mest uppenbara exemplet är bilproduktion, som förlitar sig på gruvnäring och metallnäring som har hög energiåtgång per anställd, men där energiåtgången per anställd i själva bilföretagen är lägre. Bilproduktionen, som står för en viktig del av Sveriges exportintäkter, räknas av detta skäl inte in som energiintensiv medan hela kedjan för bilproduktion ändå kan sägas vara energiintensiv.

Trots att statistiken därmed underskattar energiintensiva branschers bidrag till exporten, visar det sig att energiintensiva företag står för hela 37 procent av exportintäkterna till Sverige (se figur 5). Per anställd skapas 2,4 gånger så högt exportvärde som i företag med lägre energiintensitet.⁹ Exporten är alltså i ännu större utsträckning än det ekonomiska värdeskapandet kopplad till energiintensiva branscher.

Trots att statistiken underskattar energiintensiva branschers bidrag till exporten, visar det sig att energiintensiva företag står för hela 37 procent av exportintäkterna till Sverige.



Figur 5. 20 procent av de anställda i näringslivet verkar i energiintensiva företag, vilka står för 37 procent av näringslivets export. Per anställd skapas 2,4 gånger så mycket exportvärde i energiintensiva företag som i mindre energiintensiva företag.

⁹ Indelningen i tabell 4 skiljer sig något jämfört med tidigare tabeller, då samtliga transporter räknas som en bransch. Detta krävs för att kunna matcha resultaten med exportvolym på bästa sätt.

Tabell 3. Exportvolym och energiintensitet

Bransch	Exportvolym (miljarder kronor)
Tillverkning av papper och pappersprodukter	96.12
Samtliga transporter	89.2
Kemikalieindustri	54.60
Gruvdrift	78.66
Elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering	11.73
Metalltillverkning	120.87
Tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler	34.70
Tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter	8.94
Fastighetsverksamhet	
Mat- och dryckesindustri	34.32
Vattenförsörjning och avfallshantering	
Varuhållning och annat stöd till transportsektorn	1.7
Tillverkning av gummi och plaster	40.45
Läkemedelsindustri	72.78
Tillverkning av textilier, kläder, läder och relaterade produkter	28.37
Möbeltillverkning	17.5
Reparation och installation av maskiner och utrustning	3.4
Publicering och reproduktion av inspelad media	
Tillverkning av fabricerade metallprodukter, exkl. maskineri och utrustning	34.31
Byggverksamhet	7.5
Tillverkning av maskineri och utrustning	193.06
Tillverkning av elektronisk utrustning	138.25
Tillverkning av motorfordon	183.34
Tillverkning av annan transportutrustning	6.82
Film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och musikförlagsverksamhet	
Partihandel, detaljhandel och reparation av fordon	
Tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter	4.14
Telekommunikationer	121.7
Post- och kurirtjänster	3.1
Vetenskaplig forskning och utveckling	39.9
Hotell, annan boende och restaurang	36.27
Juridisk, huvudkontorsaktivitet, management konsulttjänster	31.1
Reklam och marknadsföring	15.4
Administration och stödtjänster	41.1
Andra professionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinärtjänster	159.9

Arkitektur och ingenjörsvksamhet, teknisk testning och analys	20.4
Datorprogrammering, konsultverksamhet för datorer och relaterad verksamhet	
Publishing	4.3

6. Regional betydelse av energiintensiva företag

Det är värdefullt att studera den regionala fördelningen av näringslivet i Sverige utifrån företagens energiintensitet. Analysen i denna rapport baseras på Eurostats indelning av Sverige i åtta storregioner: Stockholm, Östra Mellansverige, Västsverige, Sydsverige, Småland med öarna, Mellansverige, Mellersta Norrland samt Övre Norrland. Detaljerad statistik för regionerna finns i appendix A och B. I det första appendixet visas antal anställda i branscher med olika energiintensitet i olika regioner. I det andra visas hur höga lönekostnader per anställd är i olika branscher, jämfört med snittet för näringslivet. En översiktsbild av resultaten ges i tabell 4.

Den region i Sverige som har lägst energiintensitet i ekonomin är Stockholm. I huvudstadsregionen finns 14 procent av näringslivets anställda och lika hög andel av näringslivets lönesumma i energiintensiva företag. Detta förklaras av att huvudstadsregionen i stor utsträckning har en tjänstebaserad ekonomi. Det är ett typiskt mönster att just den region där huvudstaden ligger i samlar företagens huvudkontor liksom statliga myndigheter. En avancerad tjänstesektor som ger service till huvudkontor och statlig administration växer fram i huvudstaden, medan tillverkning fokuseras till övriga regioner i landet.

Västsverige, med Sveriges näst största stad Göteborg, samt Sydsverige med den tredje största staden Malmö, har betydligt högre andel av anställda och av värdeskapandet i energiintensiva branscher än Stockholmsregionen. I Övre Norrland och Norra Mellansverige arbetar hela 28 procent av de anställda i energiintensiva företag, den högsta andelen i Sverige. Ett mönster som framträder i hela Sverige, förutom Stockholm, är att de energiintensiva företagen står för en större andel av näringslivets lönesumma än andelen anställda, vilket reflekterar att arbeten i energiintensiva företag i snitt har högre arbetsproduktivitet.

Den sociala och ekonomiska hållbarheten i Sverige skulle stärkas om tillväxtkraft skapades i de mindre befolkningstäta delarna av landet, det vill säga precis samma delar av landet där energiintensiva företag spelar störst roll för ekonomin.

Tabell 4. Energiintensiva företags betydelse för näringslivet i olika delar av landet.

	Andel av anställda	Andel av lönesumman
Stockholm	14%	14%
Östra Mellansverige	19%	21%
Västsverige	19%	20%
Sydsverige	22%	23%
Småland med öarna	23%	25%
Mellersta Norrland	25%	28%
Övre Norrland	28%	31%
Norra Mellansverige	28%	32%

Två poänger förtjänar att lyftas fram som komplement till den regionala kartläggningen. Den första är att Sverige står inför en urbaniseringsprocess där stora delar av landet hamnar efter, medan tätorterna växer. Unga flyttar från glesbefolkade delar av landet, medan äldre blir kvar. En svår situation uppstår för ekonomin, inte minst den offentliga välfärdssektorn. Den sociala och ekonomiska hållbarheten i Sverige skulle stärkas om tillväxtkraft skapades i de mindre befolkningstäta delarna av landet, det vill säga precis samma delar av landet där energiintensiva företag spelar störst roll för ekonomin.

Den andra poängen är att multiplikatoreffekter existerar i ekonomin. Ekonomiprofessorn Enrico Moretti, vars arbete om tillväxtens grunder har fått omfattande globalt genomslag, har i boken *The New Geography of Jobs* visat att en kombination av kunskapsintensiv industri och kvalificerade tjänster driver på jobbutvecklingen. Morettis forskning inkluderar elva miljoner invånare i 320 stadsregioner i USA. Det visar sig att för varje arbetstillfälle som skapas i den högteknologiska sektorn skapas ytterligare fem arbetstillfällen utanför denna sektor.¹⁰

En liknande studie har genomförts i Sverige. Enrico Moretti visar där tillsammans med den svenska forskaren Per Thulin att för varje person med eftergymnasial utbildning som anställs i exportsektorn så möjliggör på sikt att ytterligare tre arbetstillfällen skapas i icke exporterande näringar. De drar slutsatsen att "multiplikatoreffekten är särskilt stor för jobb med hög nivå av mänskligt kapital och för högteknologiska industrier".¹¹

Energiintensiva företag präglas som visats i denna rapport just av att vara särskilt exportorienterade, att de finns i högteknologiska sektorer och har högre andel av

¹⁰ Moretti (2012).

¹¹ Moretti och Thulin (2012).

näringslivets lönekostnader än sin andel av anställda, vilket indikerar högre mänskligt kapital bland de anställda. Det vill säga att det rör sig om den kategori företag som bidrar starkt till att katalysera jobbskapande i övriga samhällsekonomin. Genom att stimulera energiintensiva företag att växa med nya arbetstillfällen i Norrland och andra mer glesbefolkade regioner av landet, kan ännu fler anställda förväntas växa fram i övriga delar av landet. För exportinriktade företag är det rimligt att utgå ifrån att varje nytt arbete skapar ytterligare tre arbeten i regionen. God energiförsörjning och konkurrenskraftig energiprissättning är därmed en viktig del både av näringspolitiken och politiken för regional tillväxtkraft.

Genom att stimulera energiintensiva företag att växa med nya arbetstillfällen i Norrland och andra mer glesbefolkade regioner av landet, kan ännu fler anställda förväntas växa fram i övriga delar av landet. För exportinriktade företag är det rimligt att utgå ifrån att varje nytt arbete skapar ytterligare tre arbeten i regionen.

7. Källor

- Chontanawat, J., L.C. Hunt & R. Pierse (2008). "Does energy consumption cause economic growth?: Evidence from a systematic study of over 100 countries", *Journal of policy modeling* 30.2 (2008): 209-220.
- Ekonomifakta (2018). "Sveriges export- och importprodukter". I bearbetningen av dessa uppgifter har kontakt tagits med Ekonomifakta samt SCB:s experter.
- Energimyndigheten (2017a). "Energiindikatorer 2017 – Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål", ER 2017:9.
- Energimyndigheten (2017b). "Scenarier över Sveriges energisystem 20016", ER 2017:06.
- Eurostats näringslivsdatabaser, baserat på NACE aktivitet. För hela Sverige har uppgifter om värdeskapande i ekonomin (bidrag till BNP) på branschnivå samt antal anställda hämtats från dessa databaser. Senast tillgängliga uppgifter från 2015 har inkluderats. På regional nivå har uppgifter om samma branschnivå analyserats. De mått som undersöks på regional nivå är antal anställda samt lönekostnader.
- Eurostats energidatabas, baserat på NACE aktivitet. Uppgifter om slutlig energianvändning på branschnivå har matchats med branscherna från Eurostats näringslivsdatabas.
- Moretti, E. (2012). "The New Geography of Jobs", Houghton Mifflin Harcourt Publishing.
- Moretti, E. och P. Thulin (2012). "Local Multipliers and Human Capital in the US and Sweden", IFN Working Paper nr. 914.
- Omri, Anis. "An international literature survey on energy-economic growth nexus: Evidence from country-specific studies." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 38 (2014): 951-959.
- SOU 2008:105. Långtidsutredningen 2008, Finansdepartementet.
- SOU 2015:104. Långtidsutredningen 2015, Finansdepartementet.

8. Appendix A

8.1 ANTAL ANSTÄLLDA OCH ENERGIINTENSITET I NÄRINGSLIVETS BRANSCHER, REGIONAL NIVÅ

	Stockholm	Östra Mellan-sverige	Småland med öarna	Syd-sverige	Väst-sverige	Norra Mellan-sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Tillverkning av papper och pappersprodukter	1,234	4,685	2,913	2,998	6,331	7,949	3,217	1,912
Lufttransport	3,981	70	58	517	764	0	152	0
Vatten-transporter	5,882	181	520	1,591	5,319	0	0	0
Kemikalie-industri	2,542	4,740	878	5,092	4,923	1,047	995	198
Gruvdrift	323	897	330	425	553	913	214	6,681
Elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering	5,920	5,532	2,934	3,546	6,846	2,604	1,573	2,782
Metalltillverkning	0	0	3,397	2,193	853	12,652	1,020	2,774
Tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler	1,088	2,847	9,942	2,597	4,664	6,046	2,453	3,838
Tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter	0	0	2,445	4,235	5,041	888	523	703
Fastighetsverksamhet	22,691	12,945	6,308	11,873	16,956	6,524	2,839	3,673
Landtransport och transport via rörledning	41,546	23,503	13,575	19,872	29,942	13,175	6,422	9,116
Mat- och dryckes-industri	9,508	7,950	5,682	13,924	13,083	3,048	1,145	2,608

	Stockholm	Östra Mellan- sverige	Småland med öarna	Syd- sverige	Väst- sverige	Norra Mellan- sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Vattenför- sörjning och avfalls- hantering	4,574	3,458	1,793	3,410	4,497	1,809	962	1,138
Varuhållning och annat stöd till transport- sektorn	13,132	5,097	3,365	8,542	14,569	2,272	1,196	2,876
Tillverkning av gummi och plaster	1,120	3,223	5,431	4,679	5,232	1,025	768	968
Läkemedels- industri	5,946	2,238	0	1,519	0	0	130	0
Tillverkning av textiler, kläder, läder och relaterade produkter	414	983	849	649	2947	263	246	206
Möbelta- llverkning	0	0	6,113	1,618	4,368	601	147	434
Reparation och installa- tion av maskiner och utrustning	3,755	4,144	2,062	2,464	3,924	2,506	887	1,327
Publicering och reproduktion av inspelad media	4,022	1,996	1,624	2,371	3,168	942	320	259
Tillverkning av fabricerade metallprodukt er, exkl. maskineri och utrustning	5,746	17,602	14,803	7,444	14,994	10,438	2,538	3,699
Byggverk- samhet	101,522	57,799	26,740	51,476	73,673	31,359	13,727	21,870
Tillverkning av maskineri och utrustning	5,720	17,335	14,901	8,646	14,735	6,876	2,444	2,771
Tillverkning av elektronisk utrustning	1,769	7,274	3,729	3,366	3,525	0	0	1,042

	Stockholm	Östra Mellan- sverige	Småland med öarna	Syd- sverige	Väst- sverige	Norra Mellan- sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Tillverkning av motorfordon	0	0	6,008	5,606	35,822	1,181	158	3,769
Tillverkning av annan transportutrustning	0	0	920	1,480	3,533	387	1,511	157
Film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och musikförlagsverksamhet	13750	1194	657	1449	2152	606	301	945
Partihandel, detaljhandel och reparation av fordon	185,197	88,805	53,897	98,276	140,236	45,209	19,871	25,918
Tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter	6,599	3,385	1,497	1,921	5,461	0	0	829
Telekommunikationer	13,640	2,660	1,393	2,877	4,691	1,358	1,912	1,477
Post- och kurirtjänster	11,428	6,040	4,134	5,280	7,410	0	0	0
Vetenskaplig forskning och utveckling	5,883	2,294	177	0	0	228	164	450
Hotell, annan boende och restaurang	66,693	24,541	13,932	24,591	38,731	14,547	7,189	9,348
Juridisk, huvudkontors aktivitet, management konsulttjänster	60452	14002	5279	14997	19275	5361	2484	3537
Reklam och marknadsföring	15,784	2,449	1,391	0	0	1,155	539	677
Administration och stödtjänster	113,665	43,241	20,280	39,412	58,382	18,153	8,682	12,283

	Stockholm	Östra Mellan- sverige	Småland med öarna	Syd- sverige	Väst- sverige	Norra Mellan- sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Andra profes- sionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinär- tjänster	11,271	2,143	2,762	3,935	4,294	735	381	445
Arkitektur och ingenjör- verksamhet, teknisk testning och analys	31,765	14,324	5,111	13,648	28,567	6,724	3,272	5,617
Dator- programm- ering, konsult- verksamhet för datorer och relaterad verksamhet	67138	13515	4203	15320	23587	4360	3103	3440
Publishing	19,595	4,149	2,214	5,601	4,450	1,478	591	1,095

9. Appendix B

9.1 LÖNEKOSTNAD PER ANSTÄLLD, % AV SNITTET I REGIONEN

	Stockholm	Östra Mellan-sverige	Småland med öarna	Syd-sverige	Väst-sverige	Norra Mellan-sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Tillverkning av papper och pappersprodukter	200%	137%	128%	119%	133%	143%	150%	138%
Lufttransport	182%	105%	100%	167%	146%		98%	
Vatten-transporter	90%	90%	100%	91%	129%			
Kemikalie-industri	121%	149%	117%	142%	143%	138%	164%	138%
Gruvdrift	129%	121%	107%	114%	119%	132%	97%	145%
Elektricitet, gas, ånga och luftkonditionering	145%	150%	147%	145%	140%	142%	155%	136%
Metalltillverkning			117%	131%	112%	132%	133%	124%
Tillverkning av trä och relaterade produkter, exkl. möbler	81%	101%	108%	97%	98%	110%	109%	108%
Tillverkning av andra icke-metalliska mineralprodukter			114%	119%	114%	117%	119%	121%
Fastighets-verksamhet	104%	95%	88%	89%	89%	89%	91%	87%
Landtransport och transport via rörledning	76%	88%	93%	85%	85%	92%	92%	90%
Mat- och dryckes-industri	91%	92%	90%	107%	93%	95%	82%	89%
Vattenförsörjning och avfallshandling	104%	112%	118%	108%	112%	105%	110%	111%

	Stockholm	Östra Mellansverige	Småland med öarna	Syd-sverige	Väst-sverige	Norra Mellansverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Varuhållning och annat stöd till transportsektorn	97%	117%	108%	112%	111%	105%	111%	112%
Tillverkning av gummi och plaster	114%	114%	111%	132%	107%	110%	104%	105%
Läkemedelsindustri	165%	173%		134%			114%	
Tillverkning av textilier, kläder, läder och relaterade produkter	66%	117%	96%	90%	99%	74%	79%	97%
Möbeltillverkning			106%	116%	99%	94%	88%	84%
Reparation och installation av maskiner och utrustning	108%		108%	103%	98%	105%	103%	105%
Publicering och reproduktion av inspelad media	103%	109%	104%	103%	104%	105%	104%	89%
Tillverkning av fabricerade metallprodukter, exkl. maskineri och utrustning	108%	118%	106%	103%	101%	116%	100%	101%
Byggverksamhet	93%	98%	98%	99%	95%	98%	98%	105%
Tillverkning av maskineri och utrustning	137%	139%	127%	132%	129%	131%	135%	123%
Tillverkning av elektronisk utrustning	118%	148%	114%	123%	117%			121%
Tillverkning av motorfordon			122%	116%	143%	109%	102%	3,769

	Stockholm	Östra Mellansverige	Småland med öarna	Syd-sverige	Väst-sverige	Norra Mellansverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Tillverkning av annan transportutrustning			113%	136%	143%	129%	144%	157
Film-, video- och tv-programproduktion, ljudinspelning och musikförlagsverksamhet	101%	91%	95%	85%	87%	93%	101%	945
Partihandel, detaljhandel och reparation av fordon	100%	91%	94%	97%	93%	89%	88%	25,918
Tillverkning av datorer, elektronik och optiska produkter	140%	138%	152%	130%	144%			136%
Telekommunikationer	135%	135%	134%	135%	132%	132%	149%	142%
Post- och kurirtjänster	77%	81%	81%	78%	78%			
Vetenskaplig forskning och utveckling	167%	157%	117%			144%	107%	154%
Hotell, annan boende och restaurang	59%	58%	59%	57%	58%	59%	59%	61%
Juridisk, huvudkontors aktivitet, management konsulttjänster	119%	94%	103%	114%	108%	104%	106%	102%
Reklam och marknadsföring	107%	87%	91%			87%	80%	91%
Administration och stödtjänster	71%	75%	71%	74%	72%	77%	76%	74%

	Stockholm	Östra Mellan- sverige	Småland med öarna	Syd- sverige	Väst- sverige	Norra Mellan- sverige	Mellersta Norrland	Övre Norrland
Andra profes- sionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter, inklusive veterinär- tjänster	78%	69%	155%	81%	78%	76%	71%	77%
Arkitektur och ingenjör- verksamhet, teknisk testning och analys	113%	119%	119%	121%	119%	122%	126%	118%
Dator- programm- ering, konsult- verksamhet för datorer och relaterad verksamhet	146%	144%	133%	140%	145%	130%	140%	124%
Publishing	146%	130%	111%	133%	110%	104%	112%	115%

