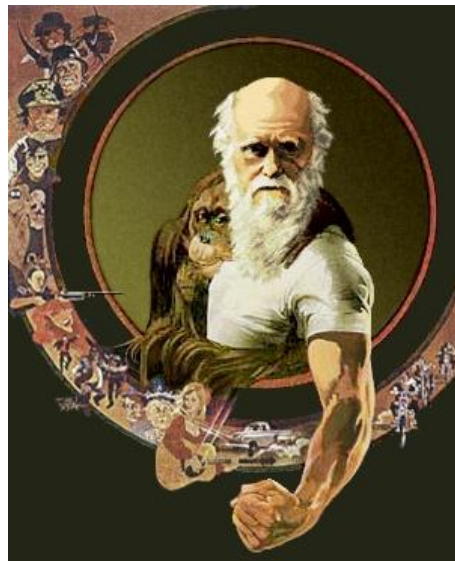


DARWin

Driftstörningsstatistik

2014

Matz Tapper
2015-10-29



Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Statistikens omfattning	3
1.2	Deltagande elnätsföretag 2014	3
2	Sammanfattning	5
3	Tabeller	6
3.1	Översikt över fördelningen av leveransavbrott år 2014	6
3.2	Index för kundkonsekvenser år 2014.....	6
3.3	Oaviserade avbrott fördelade på felorsak år 2014	7
3.4	Driftstörningarnas varaktighetsfördelning 2014.....	8
3.5	Driftstörningarnas fördelning på anläggningsdelar 2014	9
4	Leveranssäkerhet 2000-2014	10

1 Inledning

1.1 Statistikens omfattning

Statistiken omfattar de 83 elnätsföretag som har bidragit med komplett material som täcker hela 2014. Statistiken representerar 83 % av Sveriges 5,4 miljoner elkunder. Det är en relativt jämn fördelning mellan tätortsnät och landsbygdsnät. Databasen omfattar c:a 42 000 driftstörningsrapporter och c:a 14 000 planerade avbrott. De värden som presenteras bygger helt på inrapporterat material utan förändringar. Vissa justeringar har gjorts i rapporter som saknade enstaka parametrar. Saknade parametrar ger felmeddelanden vid import av data till databasen.

Sverigestatistiken har koncentrerats på spänningsnivåerna i lokalnäten, dvs 24 kV, 12 kV, <10 kV och 0,4 kV.

1.2 Deltagande elnätsföretag 2014

Följande elnätsföretag har sänt in kompletta DARWin-data för driftstörningsstatistiken 2014:

Ale Elförening ek för	Nacka Energi AB
Bergs Tingslags Elektriska AB	Norrtälje Energi AB
Bjäre Kraft ek för	Nybro Elnät AB
Boo Energi ek för	Näckåns Elnät AB
Borlänge Energi Elnät AB	Nässjö Affärsverk Elnät AB
Brittedals Elnät ek för	Olofströms Kraft Nät AB
Bromölla Energi och Vatten AB	Olseröds EDF upa
Dala Elnät AB	Oskarshamn Energi Nät AB
Dala Energi Elnät AB	Oxelö Energi AB
Degerfors Energi AB	Partille Energi Nät AB
E.ON Elnät Sverige AB	PiteEnergi AB
Eksjö Elnät AB	Ronneby Miljö och Teknik AB
Envikens Elnät AB	Sala-Heby Energi Elnät AB
Eskilstuna Energi & Miljö Elnät AB	SEVAB Nät AB
Falbygdens Energi Nät AB	Sjöbo Elnät AB
Falkenberg Energi AB	Skara Energi AB
Filipstad Energinät AB	Skurups Elverk AB
Fortum Distribution AB	SkövdeNät AB
Gislaved Energi AB	Sollentuna Energi AB
Gotlands Energi AB	Staffanstorps Energi AB
Gävle Energi AB	Sundsvall Elnät AB
Göteborg Energi	Sävsjö Energi AB
Götene Elförening ek för	Södra Hallands Kraft ekonomisk förening
Hallstaviks Elverk ek för	Tekniska Förvaltningen, Energiavdelning
Halmstads Energi och Miljö Nät AB	Tekniska verken Katrineholm Nät AB
Hedemora Energi AB	Tekniska verken Nät AB
Herrljunga Elektriska AB	Tranås Energi AB
Härjeåns Nät AB	Vaggeryds Elverk
Härnösand Elnät AB	Vallebygdens Energi ek för
Jönköping Energi Nät AB	Vattenfall Eldistribution AB
Karlshamn Energi AB	Vetlanda Elnät AB
Karlskoga Elnät AB	Värnamo Elnät AB
Karlstads El- och Stadsnät AB	Västerviks Kraft Elnät AB
Kraftringen Nät AB	Västra Orusts Energitjänst ek.för.

Kristinehamns Elnät AB	Ystad Energi AB
Kungälv Energi AB	Åkab Nät och Skog AB
LEVA i Lysekil AB	Ålem Energi AB
Lidköping Elnät	Årsunda Kraft & Belysningsförening
Linde Energi AB	Öresundskraft AB
Malungs Elnät AB	Österfärnebo El ek.för
Mälarenergi Elnät AB	Österlens Kraft AB
Mölnadal Energi Nät AB	

2 Sammanfattning

Leveranssäkerheten var 99,98% (snubblande nära 99,99%...)

Leveranssäkerheten i de svenska elnäten ligger högt jämfört med länder som har motsvarande förutsättningar. År 2014 blev den samlade leveranssäkerheten 99,98%. Detta motsvarar ett 90 minuter långt strömavbrott hos medelkunden.

Mycket åska i juli och augusti vållade mest problem.

3 Tabeller

Informationen i tabellerna är hämtade ur den databank som finns hos Svensk Energi. Samtliga uppgifter avser **eget lokalnät**.

3.1 Översikt över fördelningen av leveransavbrott år 2014

2014	Antal leveransavbrott	
Eget nät	Aviserat	Oaviserat
24 kV	2144	4692
12 kV	6276	9309
<10 kV	77	78
0,4 kV	5051	27881
Totalt	13 548	41 960

3.2 Index för kundkonsekvenser år 2014

Oaviserade avbrott >3 minuter

2014	SAIFI	SAIDI	CAIDI	ASAI		
Eget nät	Avbrotts frekvens antal/år	Kundav brottstid min/år	Kundav brottstid min/år	Tillgänglig het %	Totalt antal avbrott	Totalt antal kundavbrott
24 kV	0,34	22,94	67,62	99,996	4692	1515209
12 kV	0,68	47,38	69,85	99,991	9309	3029182
<10 kV	0,00	0,21	52,51	100,000	78	18072
0,4 kV	0,03	5,83	171,25	99,999	27881	152129
Summa	1,06	76,37	72,34	99,986	41960	4714592
Alla nät	1,42	90,07	63,54	99,983	43818	6331328

Aviserade avbrott >3 minuter

2014	SAIFI	SAIDI	CAIDI	ASAI		
Eget nät	Avbrotts frekvens antal/år	Kundav brottstid min/år	Kundav brottstid min/år	Tillgänglig het %	Totalt antal avbrott	Totalt antal kundavbrott
24 kV	0,04	4,74	116,40	99,999	2144	181903
12 kV	0,09	18,83	202,69	99,996	6276	414824
<10 kV	0,00	0,10	78,07	100,000	77	5653
0,4 kV	0,02	2,20	128,83	100,000	5051	76165
Summa	0,15	25,86	170,23	99,995	13548	678545
Alla nät	0,18	28,32	159,74	99,995	14930	791902

Förklaringar

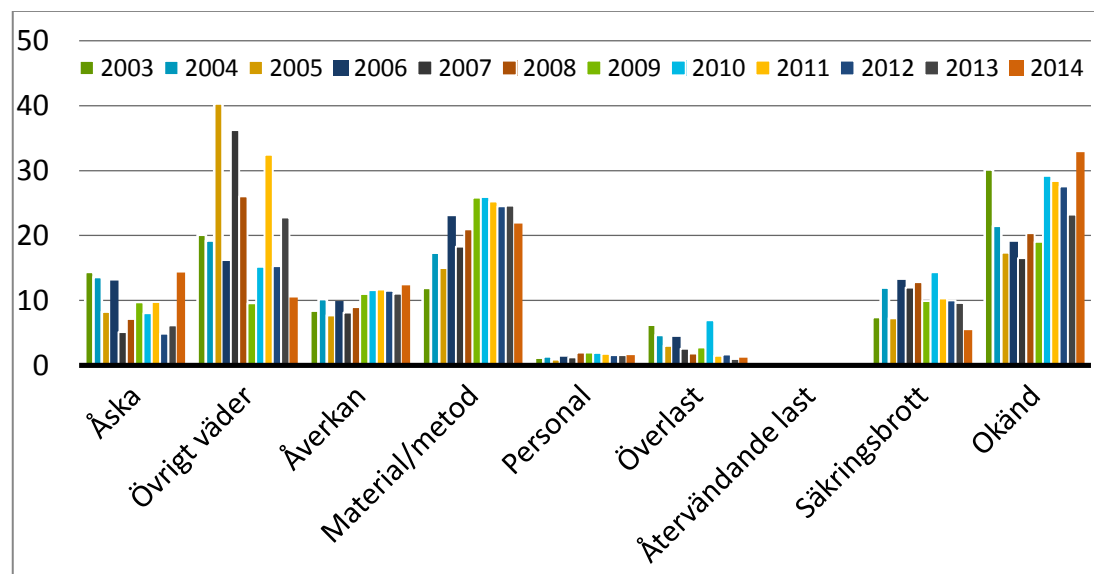
Med ansluten kund nedan menas på respektive spänningsnivå alla kunder på samtliga spänningsnivåer sammanslagna. **Enbart avbrott som är längre än 3 minuter ingår i enlighet med EI:s föreskrifter.**

SAIFI	Medelavbrottsfrekvensen för "alla kunder" i aktuellt nät. Summa kundavbrott per ansluten kund under aktuell tidsperiod
SAIDI	Medelavbrottstid för "alla kunder" i aktuellt nät. Summa kundavbrottstid per ansluten kund under aktuell tidsperiod
CAIDI	Medelavbrottstid för "berörda kunder" i aktuellt nät. Summa kundavbrottstid per berörd (störd) kund under aktuell tidsperiod
ASAI	Tillgängligheten för el hos anslutna kunder i aktuellt nät

3.3 Oaviserade avbrott fördelade på felorsak år 2014

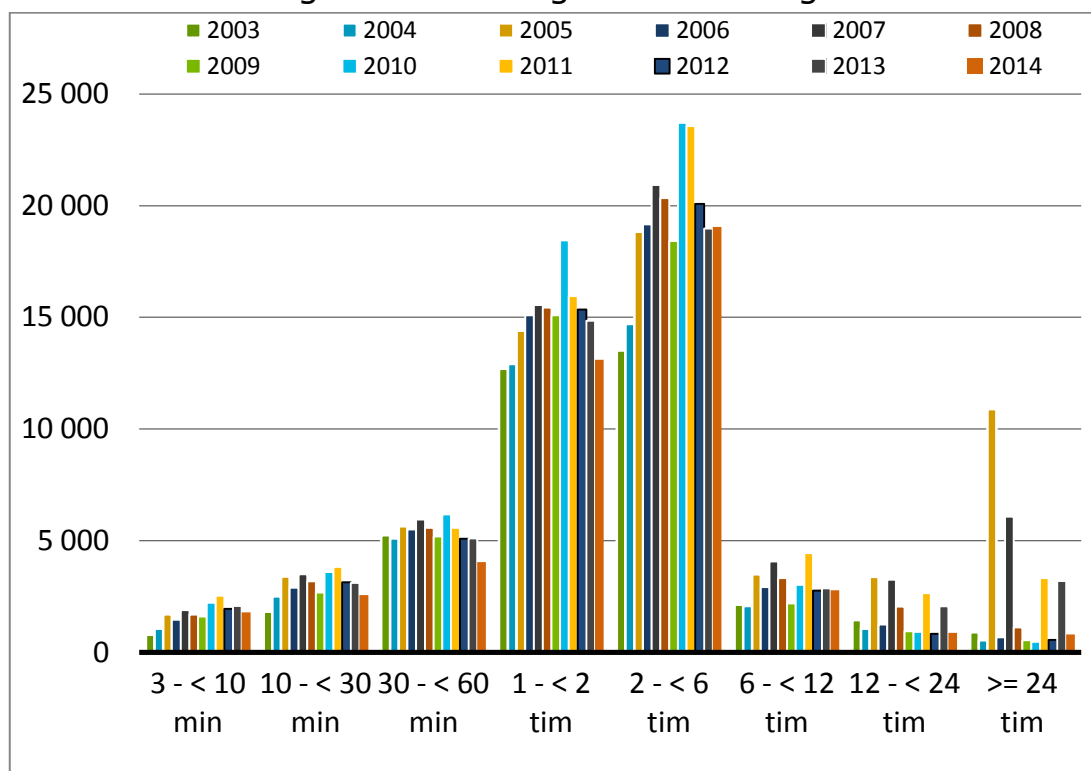
Felorsak	>24 kV	24 kV	12 kV	<10 kV	0,4 kV	Totalt
Åska	75	1417	2109	15	2412	6028
Övrigt väder	11	896	1852	15	1638	4412
Åverkan	8	182	742	8	4248	5188
Material/metod	22	729	1648	4	6808	9211
Personal	13	64	132	3	447	659
Överlast	0	9	38	2	436	485
Återvändande last	0	6	8	0	21	35
Säkringsbrott	5	89	297	4	1883	2278
Okänd	58	1299	2483	27	9982	13850
Summa	192	4691	9309	78	27875	42146

Det kan noteras att drygt 30 % av störningarna har felorsak "okänd". Detta är en fortsatt försämring jämfört med tidigare år vilket inte är bra.



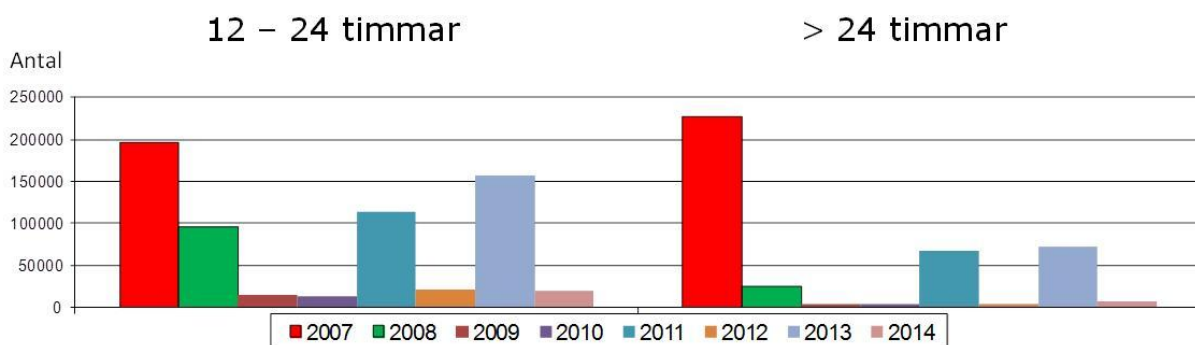
Figur 1 Procentuell fördelning mellan olika felorsaker

3.4 Driftstörningarnas varaktighetsfördelning 2014



Figur 2 Varaktighetsfördelning (antal avbrott)

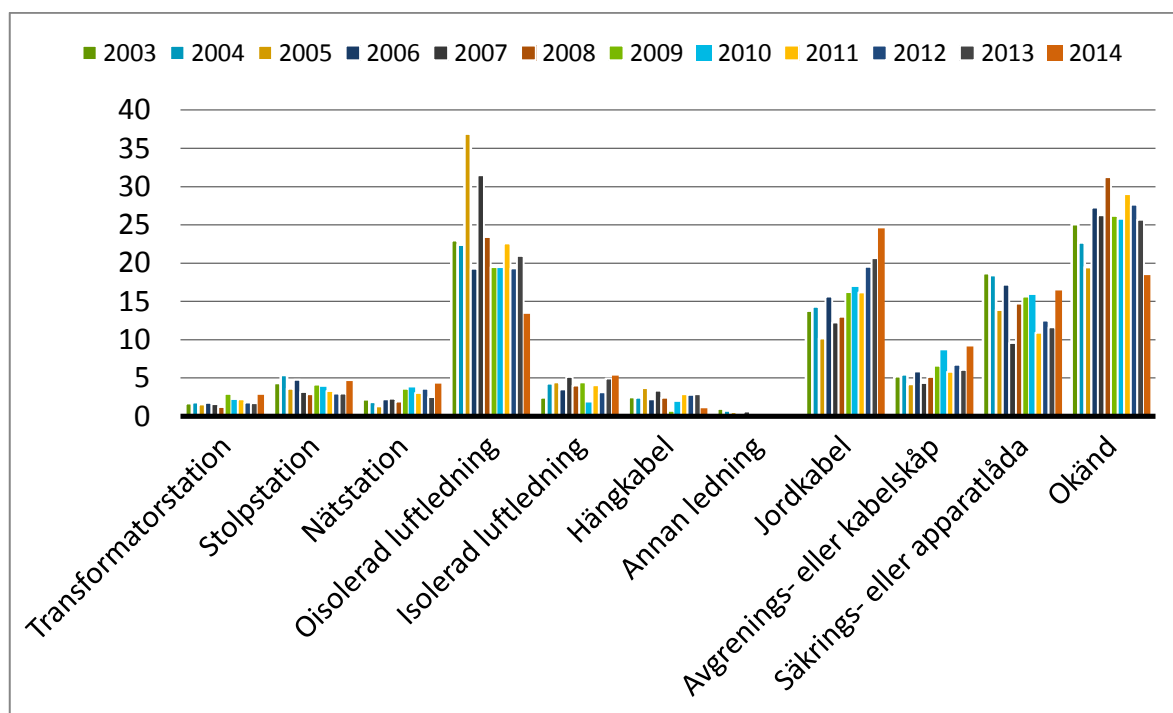
I Ei:s årsrapport ingår en uppgift på hur många kunder som har haft avbrott som har varat i 12 timmar eller längre samt hur många av dessa som har varit berättigade till avbrottsersättning. I figur 3 redovisas dessa siffror.



Figur 3 Antal kunder som har fått avbrottsersättning 2007 - 2014

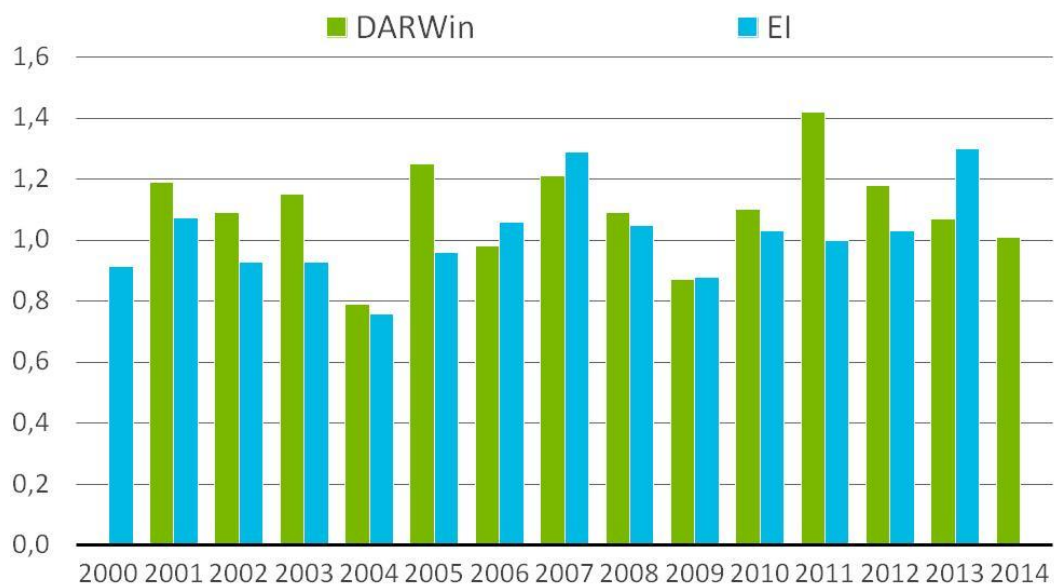
3.5 Driftstörningarnas fördelning på anläggningsdelar 2014

ANLÄGGNINGSDEL	>24 kV	24 kV	12 kV	<10 kV	0,4 kV	Totalt
Regionstation	18	5	9	1	3	36
Fördelningsstation	87	302	606	12	49	1056
Kopplingsstation	5	16	50	1	14	86
Stolpstation	0	425	724	5	778	1932
Betongstn. inomhusman	0	4	27	1	24	56
Betongstn. utomhusman	0	14	24		33	71
Plåtstation	0	99	208	2	264	573
Satellitstation	0	4	22		27	53
Kapslad transformator	4	133	180	2	180	499
Inhyst station	0	5	17		20	42
Annan stationstyp	0	54	128	5	301	488
Friledning, oisolerad	58	1229	2543	32	1756	5618
Friledning, isolerad	2	285	526	1	604	1418
Hängkabelledning	0	13	48		368	429
Hängspiralkabelledning	0	8	20	1	787	816
Annan ledning	1	8	26		36	71
Säkrings- eller apparatlåda	0	21	124		2618	2763
Kabel i mark	9	314	1954	10	7963	10250
Kabel i vatten	0	3	14		43	60
Avgrenings- / kabelskåp	0	3	15		3815	3833
Säkrings- eller apparatlåda	1	69	231	1	3834	4136
Okänd	9	1657	1783	4	4302	7755
TOTALT	194	4671	9279	78	27819	42041

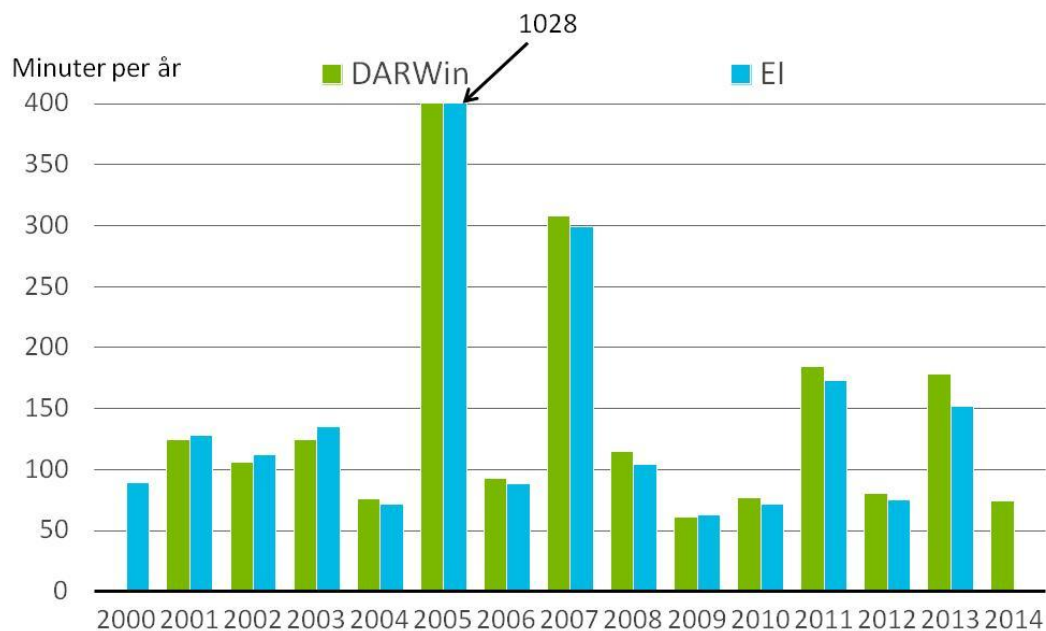


Figur 4 Procentuell fördelning mellan anläggningsdelar

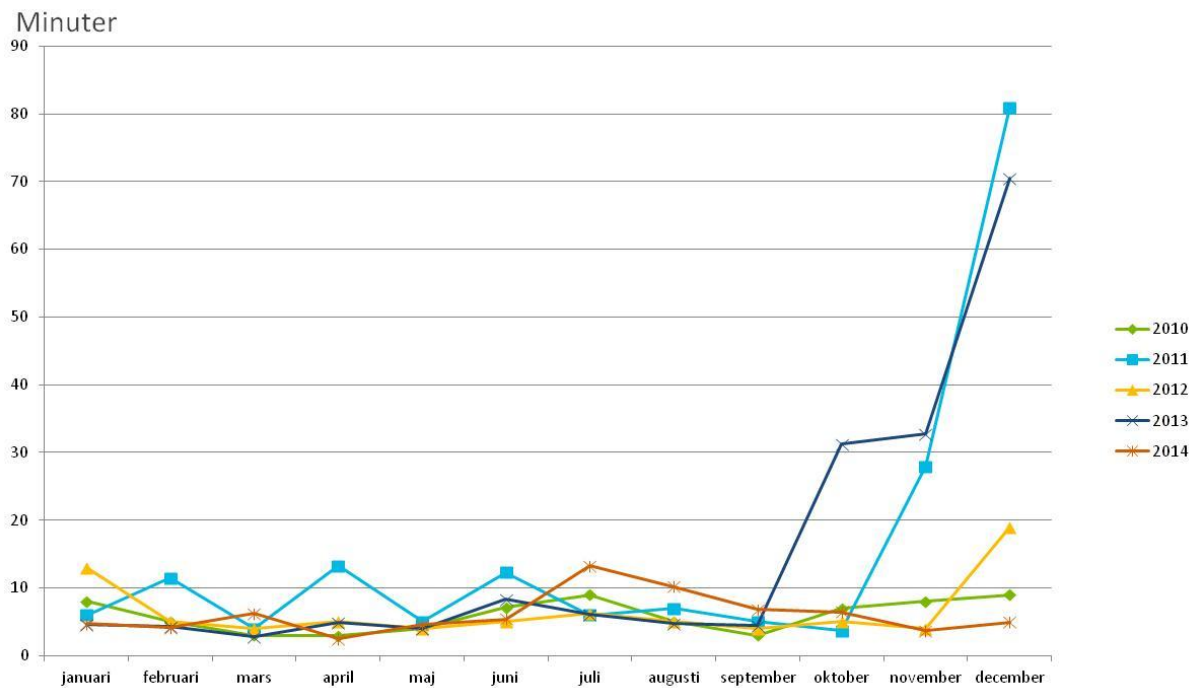
4 Leveranssäkerhet 2000-2014



Figur 5 Genomsnittlig avbrottsfrekvens i lokalnät, SAIFI, driftstörningar



Figur 6 Genomsnittlig avbrottstid (minuter) i lokalnät, SAIDI, driftstörningar



Figur 7 Fördelningen av SAIDI (minuter) över året för 2010-2014