

Tillsyn avseende leveranssäkerheten i elnäten

Planlagd tillsyn avseende 2020 års avbrottsdata

Energimarknadsinspektionen (Ei) är en myndighet med uppdrag att arbeta för väl fungerande energimarknader.

Det övergripande syftet med vårt arbete är att Sverige ska ha väl fungerande distribution och handel av el, fjärrvärme och naturgas. Vi ska också ta tillvara kundernas intressen och stärka deras ställning på marknaderna.

Konkret innebär det att vi har tillsyn över att företagen följer regelverken. Vi har också ansvar för att utveckla spelreglerna och informera kunderna om vad som gäller. Vi reglerar villkoren för de monopolföretag som driver elnät och naturgasnät och har tillsyn över företagen på de konkurrensutsatta energimarknaderna.

Energimarknaderna behöver spelregler – vi ser till att de följs

Förord

Energimarknadsinspektionen (Ei) har under 2021 genomfört en tillsyn av leveranskvaliteten i de lokala elnäten. Vi har granskat leveranssäkerheten med utgångspunkt i de uppgifter som elnätsföretagen redovisat i den årliga avbrottsrapporteringen för 2020 i förhållande till de regler om leveranssäkerhet som finns i ellagen och i Ei:s föreskrifter om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet. Tillsynen har gjorts genom att elnätsföretagen förelagts att redovisa avbrottsorsaker och åtgärdsplaner för de elavbrott som bryter mot de regler som finns om avbrott i elöverföringen.

Resultaten från tillsynen presenteras i detta pm.

Eskilstuna den 3 december 2021

Innehåll

1	Tillsyn av 2020 års leveranssäkerhet	7
1.1	Bakgrund.....	7
1.2	Bestämmelser som ligger till grund för tillsynen	7
1.3	39 redovisningsenheter valdes ut för tillsyn	8
1.4	Utformningen av föreläggandeprocessen	11
1.5	Kategorisering av orsaker och åtgärder	12
1.6	Sammanställning av avbrottsorsaker och åtgärder	13
2	Slutsatser.....	16
2.1	Anläggningspunkter som drabbats av fler än 11 avbrott.....	17
2.2	24-timmarsavbrott.....	17
2.3	Framtida utveckling av mätsystem	18
2.4	Stort behov av fortsatt tillsyn	18

Sammanfattning

Energimarknadsinspektionen (Ei) har under 2021 genomfört tillsyn av leverans kvaliteten i de lokala elnäten. Målet har varit att kontrollera att elnätsföretagen vidtar åtgärder för att elanvändare inte ska drabbas av att överföringen av el är av dålig kvalitet samt att möjliggöra en uppföljning av att elnätsföretagen genomför de leveranskvalitetshöjande åtgärder som redovisats.

Underlaget för tillsynen har utgjorts av de uppgifter som elnätsföretagen redovisat till Ei vid den årliga avbrottsrapporteringen. Tillsynen började med att Ei granskade samtliga elnätsföretags inrapporterade uppgifter med avseende på elavbrott under kalenderåret 2020.

De elnätsföretag som antingen redovisat att de under 2020 haft anläggningspunkter med avbrott med en avbrottstid längre än 24 timmar (24-timmarsavbrott) och/eller att anläggningspunkter haft fler än 11 avbrott med en avbrottstid över 3 minuter som inte aviserats i förväg (långa oaviserade avbrott) valdes ut för tillsynen.

Sammanlagt valdes 39 redovisningsenheter för lokalnät (35 elnätsföretag) ut för tillsynen. Dessa redovisningsenheter innehåller cirka 3 879 000 anläggningspunkter, motsvarande cirka 69 procent av alla anläggningspunkter (5 605 707) i de svenska lokalnäten.

Tillsynen omfattade cirka 21 000 anläggningspunkter som under 2020 drabbades av sammanlagt cirka 237 000 avbrott som bröt mot 3 kap. 9 a § ellagen (1997:857) eller EIFS 2013:1. Totalt inträffade 6 186 avbrott som varade längre än 24 timmar i 5 927 anläggningspunkter. 15 258 anläggningspunkter hade fler än 11 långa oaviserade avbrott under året. 276 anläggningspunkter hade både fler än 11 långa oaviserade avbrott och avbrott som varade längre än 24 timmar.

Elnätsföretagen har för de anläggningspunkter som drabbats av 24-timmarsavbrott förelagts att lämna uppgifter om avbrottsorsak, åtgärd och tidplan för åtgärdande för varje enskilt 24-timmarsavbrott. För de anläggningspunkter som drabbats av fler än 11 långa oaviserade avbrott har elnätsföretaget förelagts att lämna uppgifter om de vanligast förekommande avbrottsorsakerna för varje enskild anläggningspunkt samt uppgifter om de åtgärder som planeras i syfte att förbättra leveranssäkerheten samt en tidplan för åtgärderna.

Trädpåfall orsakade 47 procent av avbrotten hos anläggningspunkter som hade fler än 11 avbrott och 69 procent av avbrotten som var längre än 24 timmar. Det gjorde trädpåfall till den vanligaste orsaken till avbrott.

De vanligaste åtgärderna som redovisats för att komma tillrätta med leveranssäkerhetsproblemen har varit att genomföra reparationer och ersätta luftledningarna med markförlagd kabel.

Det finns ett stort behov av fortsatt tillsyn av leverans kvaliteten i elnäten. Ei kommer årligen genomföra tillsyn av elnätets leveranssäkerhet. En bra kvalitet på de uppgifter som redovisas av elnätsföretagen vid den årliga avbrottsrapporteringen är en förutsättning för tillsynen. De resultat och slutsatser som framkommer vid tillsyn som denna bidrar till regelutvecklingen inom leverans kvalitetsområdet.

1 Tillsyn av 2020 års leveranssäkerhet

En väl fungerande elförsörjning är av stor betydelse för samhällets funktion och utveckling. Bristande leverans kvalitet medför höga kostnader för samhället. I det här kapitlet beskriver vi bakgrunden till tillsynen av leveranssäkerhet med utgångspunkt i de avbrott som drabbat kunderna och hur vi arbetat med tillsynen.

1.1 Bakgrund

Ei har sedan 2010 tillgång till detaljerade avbrottsdata för samtliga elnätstkunder i Sverige genom att elnätsföretagen årligen redovisar uppgifter om sina elavbrott för Ei:s bedömning av leveranssäkerheten i elnäten. Detta har ökat möjligheterna att rikta tillsynen mot de delar av elnäten som är i störst behov av förbättring.

Elnätsföretagen ska senast den 31 mars varje år, för det föregående kalenderåret, redovisa avbrotts-data per redovisningsenhet. Uppgifter från den årliga avbrottsrapporteringen används vid tillsyn av leveranssäkerheten och som underlag för arbetet med att utveckla reglerna om leveranssäkerheten i elnäten. Uppgifterna används även i Ei:s arbete med kvalitetsjustering av elnätsföretagens intäktsramar samt som underlag för statistik som Ei publicerar. Dessutom rapporterar Ei antal anläggningspunkter för låg- och högspänning till Elsäkerhetsverket som underlag för fakturering av elberedskapsavgift, nätövervakningsavgift och elsäkerhetsavgift.

Ei har under flera år bedrivit tillsyn över leveranssäkerheten i elnätet. Förutom den löpande uppföljningen av leveranssäkerheten i form av en årlig rapport, har Ei genomfört tillsynsinsatser, både planerade och som en följd av anmälningar om bristande leveranssäkerhet.

1.2 Bestämmelser som ligger till grund för tillsynen

Bestämmelser om leveranssäkerhet i elnäten finns både i ellagen (1997:857) och i Ei:s föreskrifter och allmänna råd (EIFS 2013:1) om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet (leverans kvalitetsföreskrifterna). Nedan beskrivs de regler som legat till grund för tillsynen.

Överföringen av el ska vara av god kvalitet. En koncessionshavare är skyldig att avhjälpa brister i överföringen i den utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter som bristerna orsakar elanvändarna. Nätmyndigheten (Ei) får meddela föreskrifter om vilka krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet (3 kap. 9 § andra till fjärde styckena ellagen).

Ei har tillsyn över 3 kap. 9 och 9 a §§ och har rätt att på begäran få de upplysningar och ta del av de handlingar som behövs för tillsynen. En begäran får förenas med vite (12 kap. 2 § ellagen).

En koncessionshavare ska se till att avbrott i överföringen av el till en elanvändare aldrig överstiger 24 timmar (det så kallade funktionskravet) om inte strängare krav följer av 9 § andra och tredje styckena eller av föreskrifter som meddelats med stöd av 9 § fjärde stycket (3 kap. 9 a § ellagen).

Överföringen av el till lågspänningskunder är av god kvalitet, med avseende på antalet oaviserade långa avbrott, när antalet oaviserade långa avbrott i en uttagspunkt inte överstiger tre per kalenderår¹. De avbrott som uppkommer under felsökning och felavhjälpning ska inte ingå den beräkningen. Överföringen av el är inte av god kvalitet om antalet oaviserade långa avbrott i en uttagspunkt överstiger elva per kalenderår (6 kap. 1 § leverans kvalitetsföreskrifterna).

1.3 39 redovisningsenheter valdes ut för tillsyn

Elnätsföretag som redovisat att de haft en eller flera anläggningspunkter med avbrott med en avbrottslängd längre än 24 timmar och/eller en eller flera anläggningspunkter med fler än 11 långa oaviserade avbrott under 2020 valdes ut för tillsyn i början av juni 2021. I Tabell 1 redovisas de 39 redovisningsenheter som ingick i tillsynen, vilken typ av avbrott som drabbat anläggningspunkterna inom redovisningsenheterna samt hur många anläggningspunkter som drabbades. Efter att tillsynen inleddes upptäckte vissa elnätsföretag att de hade rapporterat in felaktiga uppgifter gällande avbrott. Totalt upptäcktes 180 felrapporterade avbrott. De felaktiga uppgifterna har korrigerats av elnätsföretagen och återrapporterats till Ei. Under året drabbades 15 258 anläggningspunkter av fler än 11 långa oaviserade avbrott. Dessa anläggningspunkter finns inom 21 redovisningsenheter. Det fanns 5 927 anläggningspunkter som drabbades av 24-timmarsavbrott, vilket inträffade inom 34 redovisningsenheter. 276 anläggningspunkter drabbades av både fler än 11 långa oaviserade avbrott och avbrott som varade längre än 24 timmar. Dessa anläggningspunkter återfanns inom 9 redovisningsenheter.

¹ I EIFS 2013:1 görs det skillnad mellan korta och långa avbrott, där korta avbrott avser avbrott som är längre än 100 millisekunder och upp till och med 3 minuter och där långa avbrott är längre än 3 minuter. För transmissionsnätet (ej med i denna rapportens statistik) gäller dock andra tidsgränser.

Tabell 1 Antal anläggningspunkter per redovisningsenhet som har drabbats av fler än 11 avbrott, avbrott som överstigit 24 timmar eller både haft fler än 11 avbrott och avbrott som varat i längre än 24 timmar. Samtliga avbrott avser oaviserade avbrott. Andel av redovisningsenhetens anläggningspunkter som drabbats inom parentes.

REL	Företag	Fler än 11 långa avbrott	Avbrott längre än 24 timmar	Fler än 11 långa avbrott och avbrott längre än 24 timmar
REL00001	Ale El ek. för.	0 (0,00 %)	5 (0,04 %)	0 (0,00 %)
REL00012	Upplands Energi ek. för.	89 (0,66 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)
REL00015	Bodens Energi Nät AB	694 (4,17 %)	2 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00019	Borås Elnät AB	0 (0,00 %)	1 (<0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00033	Halmstads Energi och Miljö Nät AB	0 (0,00 %)	1 (<0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00075	Hofors Elverk AB	0 (0,00 %)	11 (0,17 %)	0 (0,00 %)
REL00085	Jämtkraft Elnät AB	0 (0,00 %)	6 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00086	Jönköping Energinät AB	2 (<0,01 %)	2 (<0,01 %)	2 (<0,01 %)
REL00089	Karlshamn Energi AB	0 (0,00 %)	1 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00090	Karlskoga Elnät AB	1 518 (9,78 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)
REL00093	Tekniska verken Katrineholm Nät AB	358 (1,98 %)	26 (0,14 %)	15 (0,08 %)
REL00098	Kristinehamns Elnät AB	0 (0,00 %)	2 (0,02 %)	0 (0,00 %)
REL00118	Luleå Energi Elnät AB	294 (0,7 %)	127 (0,3 %)	0 (0,00 %)
REL00123	Malungs Elnät AB	0 (0,00 %)	7 (0,04 %)	0 (0,00 %)
REL00128	Mölndal Energi Nät AB	0 (0,00 %)	3 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00130	Nacka Energi AB	0 (0,00 %)	1 (<0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00149	AB PiteEnergi	0 (0,00 %)	4 (0,02 %)	0 (0,00 %)
REL00160	SEVAB Nät AB	0 (0,00 %)	1 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00165	Skara Energi AB	0 (0,00 %)	169 (2,29 %)	0 (0,00 %)
REL00196	Ulricehamns Energi AB	0 (0,00 %)	1 (0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00239	Västerviks Kraft-Elnät AB	0 (0,00 %)	15 (0,12 %)	0 (0,00 %)
REL00267	Mälarenergi Elnät AB	144 (0,13 %)	23 (0,02 %)	0 (0,00 %)
REL00509	Ellevio AB	11 (0,01 %)	91 (0,07 %)	0 (0,00 %)
REL00570	Västerbergslagens Elnät AB	86 (0,32 %)	12 (0,04 %)	0 (0,00 %)
REL00572	Vattenfall Eldistribution AB	3 729 (3,18 %)	99 (0,08 %)	29 (0,02 %)
REL00576	Härjeåns Nät AB	123 (0,45 %)	8 (0,03 %)	0 (0,00 %)
REL00584	Umeå Energi Elnät AB	0 (0,00 %)	548 (0,86 %)	0 (0,00 %)
REL00590	LKAB Nät AB	2 (0,28 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)
REL00615	E.ON Energidistribution AB	1 042 (0,13 %)	2189 (0,26 %)	9 (<0,01 %)
REL00824	Skellefteå Kraft Elnät AB	878 (1,37 %)	1 (<0,01 %)	0 (0,00 %)
REL00886	Kraftringen Nät AB	269 (0,27 %)	154 (0,15 %)	46 (0,05 %)
REL00909	Vattenfall Eldistribution AB	1 550 (0,2 %)	1 936 (0,25 %)	143 (0,02 %)

REL	Företag	Fler än 11 långa avbrott	Avbrott längre än 24 timmar	Fler än 11 långa avbrott och avbrott längre än 24 timmar
REL00938	Hedemora Elnät AB	0 (0,00 %)	2 (0,02 %)	0 (0,00 %)
REL00945	Gotlands Elnät AB	220 (0,51 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)
REL00957	E.ON Energidistribution AB	202 (0,23 %)	152 (0,18 %)	1 (<0,01 %)
REL00959	Åsele Elnät AB	154 (8,46 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)
REL01010	Sandviken Energi Elnät AB	0 (0,00 %)	12 (0,06 %)	0 (0,00 %)
REL03017	Ellevio AB	3 827 (0,46 %)	146 (0,02 %)	22 (<0,01 %)
REL03018	E.ON Energidistribution AB	66 (0,05 %)	349 (0,26 %)	9 (0,01 %)

1.3.1 276 anläggningspunkter hade både fler än 11 avbrott och avbrott längre än 24 timmar

I Tabell 2 visas antalet anläggningspunkter som både haft fler än 11 oaviserade långa avbrott och avbrott som varade längre än 24 timmar samt antalet redovisningsenheter med anläggningspunkter som haft detta. De elnätsföretag som bröt mot båda dessa krav var Jönköping Energinät AB, Tekniska verken Katrineholm Nät AB, Vattenfall Eldistribution AB (två redovisningsenheter), Eon Energidistribution AB (tre redovisningsenheter), Kraftringen Nät AB, Ellevio AB.

Tabell 2 Antal anläggningspunkter med fler än 11 oaviserade långa avbrott och avbrott längre än 24 timmar samt antalet redovisningsenheter med anläggningspunkter som haft detta.

Antal anläggningspunkter med fler än 11 avbrott och >24h	Antal redovisningsenheter med fler än 11 avbrott och >24h
276	9

1.3.2 5 927 anläggningspunkter hade avbrott som varade längre än 24 timmar

I Tabell 3 redovisas antal anläggningspunkter som drabbats av 24-timmarsavbrott, totalt antal 24-timmarsavbrott som förekommit och antal redovisningsenheter som haft 24-timmarsavbrott.

Tabell 3 Omfattning av 24-timmarsavbrott

Antal anläggningspunkter med 24-timmarsavbrott	Antal 24-timmarsavbrott	Antal redovisningsenheter med 24-timmarsavbrott
5 927	6 186	34

1.3.3 15 258 anläggningspunkter hade fler än 11 avbrott

I Tabell 4 redovisas antal anläggningspunkter och antal avbrott för anläggningspunkter som drabbats av fler än 11 långa oaviserade avbrott samt antal redovisningsenheter som haft anläggningspunkter med fler än 11 långa oaviserade avbrott.

Tabell 4 Omfattning av anläggningspunkter med fler än 11 avbrott

Antal anläggningspunkter med fler än 11 avbrott	Antal oaviserade avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 avbrott	Antal redovisningsenheter med anläggningspunkter med fler än 11 avbrott
15 258	230 670	21

1.4 Utformningen av föreläggandeprocessen

Ei skickade ett föreläggande till de företag som valts ut för tillsyn. Beroende på vilka regler som elnätsföretaget brutit mot begärde Ei in följande uppgifter från elnätsföretaget om avbrotten som inträffat under kalenderåret 2020:

- 1 en redovisning av avbrottsorsaken i respektive anläggningspunkt som drabbades av avbrott längre än 24 timmar
- 2 en redovisning per anläggningspunkt av de åtgärder som elnätsföretaget vidtar för att kraven i 3 kap. 9 a § ellagen (1997:857) uppfylls så att avbrott i överföringen av el till en elanvändare aldrig ska överstiga tjugofyra timmar
- 3 en tidplan, inklusive färdigställdedatum, för de åtgärder som genomförs för att avbrott längre än 24 timmar inte ska inträffa i anläggningspunkten i framtiden
- 4 en redovisning av den huvudsakliga avbrottsorsaken i respektive anläggningspunkt som drabbades av fler än 11 långa oaviserade avbrott
- 5 en redovisning av de huvudsakliga åtgärder som elnätsföretaget ska vidta för att uppfylla kraven i 6 kap. 1 § i Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd (EIFS 2013:1) om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet i respektive anläggningspunkt som drabbades av fler än elva långa oaviserade avbrott
- 6 en tidplan, inklusive färdigställdedatum, för de åtgärder som genomförs för att fler än 11 långa oaviserade avbrott inte ska inträffa i anläggningspunkten i framtiden.

För att underlätta elnätsföretagens redovisning och för att effektivisera Ei:s bearbetning av uppgifterna skickade Ei också en Excel-fil via e-post till samtliga elnätsföretag som ingick i tillsynen. Filen innehöll specifika uppgifter om de elavbrott elnätsföretaget redovisat i sin årliga avbrottsrapportering. Elnätsföretaget kompletterade Excel-filen med de uppgifter som efterfrågats i föreläggandet och återsände den till Ei.

De elnätsföretaget som haft anläggningspunkter med fler än ett 24-timmarsavbrott förelades att redovisa avbrottsorsak och åtgärd för respektive 24-timmarsavbrott.

Efter att elnätsföretagen kommit in med uppgifterna kontrollerade Ei om uppgifterna var korrekt ifyllda i Excel-filen. Följande kontrollerades:

- 1 om orsaker och åtgärder till avbrotten redovisats
- 2 om det fanns ett samband mellan redovisade orsaker och planerade åtgärder
- 3 om slutdatum för åtgärderna var rimliga.

I de fall där Ei upptäckte felaktigheter eller konstaterade att informationen var otillräcklig eller bristfällig fick elnätsföretagen korrigera eller komplettera sina uppgifter. I vissa fall lämnade elnätsföretag kompletterande uppgifter även i separata skrivelser eller direkt i svarsmejl. I vissa fall har Ei gjort mindre ändringar utan att elnätsföretaget kontaktats. Det rör sig om ändringar där Ei inte ansett att det behövts någon kommunikation, till exempel ändringar av orsaken till avbrott i enstaka fall där det tydligt framgått att avbrottet redovisats i fel orsaksgroup.

1.5 Kategorisering av orsaker och åtgärder

Elnätsföretagen förelades att lämna uppgifter om orsaken till avbrotten och de åtgärder som företagen planerar att vidta för att säkerställa att överföringen av el ska vara av god kvalitet. Denna redovisning gjordes genom att elnätsföretagen valde bland orsaker och åtgärder i en lista som Ei tillhandahöll, se Tabell 5 respektive Tabell 6. För de anläggningspunkter som hade fler än 11 oaviserade avbrott har elnätsföretagen angett en huvudorsak och en huvudåtgärd för samtliga avbrott. För anläggningspunkter med 24-timmarsavbrott har elnätsföretagen angett en orsak och åtgärd för respektive avbrott.

Tabell 5 Kategorisering av orsaksgupper

Orsaksgupper	Förklaring
Träd påfall	Avbrottet har orsakats av att träd eller grenar har fallit mot ledningen, t.ex. på grund av vind eller snölast.
Åska	Avbrottet har orsakats av åsknedslag i den elektriska anläggningen.
Väder	Avbrottet har orsakats av t.ex. att fasledare slagit ihop vid hård vind eller av snölast på den elektriska anläggningen.
Materiefel	Avbrottet har orsakats av materiefel (exkl. kablar), t.ex. trasiga isolatorer och trasiga fränskiljare.
Grävning	Alla typer av grävskador som orsakat avbrott.
Kabelfel	Alla typer av kabelfel som orsakat avbrott.
Djur	Alla avbrott som orsakats av djur.
Okänd	Avbrottsorsaken är okänd för elnätsföretaget.
Övrigt	Orsaker som inte ryms inom någon av de andra kategorierna. Övriga orsaker måste specificeras av elnätsföretaget i den Excel-fil som skickas ut i samband med föreläggandet (Bilaga 1 i föreläggandet).

Tabell 6 Kategorisering av åtgärdsgrupper

Åtgärdsgrupper	Förklaring
Isolering	Alla typer av isolerande åtgärder (exkl. kabelförläggning och byte till kabel), t.ex. byte till BLL, isolation av fack osv.
Processförbättring	Alla processförbättringar som syftar till att avbrott inte ska uppstå eller som gör felavhjälpning effektivare.
Reparation	Alla typer av enskilda reparationer, när inga ytterligare åtgärder anges, t.ex. reparation av kabel, luftledning, fränkskiljare osv.
Skogliga åtgärder	Trädfällning, röjning, borttagning av kanträd osv.
Kablfiering	I huvudsak då luftledning ersätts med kabel.
Ombyggnation	Alla typer av ombyggnationer, t.ex. installation av fjärrfränkskiljare eller "recloser" eller olika typer av förstärkningsåtgärder.
Löpande underhåll	Löpande underhåll för att åtgärda de problem som uppstått.
Nätplanering	Reservmatning skapas, redundans, reläinställningar osv.
Övrigt	Åtgärder som inte ryms inom någon av de andra kategorierna. Övriga åtgärder måste specificeras av elnätsföretaget i den Excel-fil som skickas ut i samband med föreläggandet (Bilaga 1 i föreläggandet).

1.6 Sammanställning av avbrottsorsaker och åtgärder

I det här avsnittet redovisar vi en sammanställning av de uppgifter som elnätsföretagen redovisat om avbrottsorsaker och planerade åtgärder för samtliga anläggningspunkter som ingått i tillsynen.

1.6.1 Redovisade avbrottsorsaker

Tabell 7 visar de huvudsakliga avbrottsorsakerna i förhållande till antalet anläggningspunkter med fler än 11 långa oaviserade avbrott för de redovisningsenheter som ingick i tillsynen, samt antalet avbrott som inträffat. Merparten (63 procent) av avbrotten är på något sätt väderrelaterade och sorterar inom orsaksgrupperna trädpåfall, åska och väder. Trädpåfall var den vanligaste avbrottsorsaken. 7 225 anläggningspunkter (108 478 avbrott) inom 15 redovisningsenheter drabbades av avbrott orsakade av trädpåfall. Det motsvarar 47 procent av samtliga avbrott. 7 procent av avbrotten som orsakades av trädpåfall berodde på händelser i det överliggande nätet. Materialfel orsakade 49 936 avbrott fördelade på 3 192 anläggningspunkter inom 7 redovisningsenheter. Av dessa avbrott berodde 12 procent på fel i det överliggande nätet. 1 708 anläggningspunkter (23 021 avbrott) inom 4 redovisningsenheter drabbades av avbrott på grund av åsknedslag i den elektriska anläggningen. Av dessa avbrott berodde 18 procent på fel i det överliggande nätet. Inga avbrott har rapporterats inom orsaksgrupperna djur, grävning eller okänd. Inom kategorin övrigt orsakades avbrotten bland annat av felaktiga inställningar i teknisk utrustning och felaktigt montage. Inom kategorin övrigt angavs trädpåfall som orsak till 82 avbrott och djur som orsak till 8. Dessa avbrott är inte inkluderade i

orsaksgrupperna trädpåfall och djur i Tabell 7. Vissa REL har redovisat flera huvudavbrottsorsaker för de olika anläggningspunkter som drabbats.

Tabell 7 Samtliga avbrottsorsaker i förhållande till antal anläggningspunkter och antal avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 oaviserade avbrott. Antal avbrott i eget nät inom parentes.

Orsak	Antal anläggningspunkter	Antal oaviserade avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 avbrott (antal i eget nät)	Antal REL
Trädpåfall	7 225	108 478 (100 652)	15
Materiefel	3 192	49 936 (43 879)	7
Övrigt	2 164	34 541 (33 944)	7
Åska	1 708	23 021 (18 992)	4
Väder	929	14 193 (13 718)	7
Kabelfel	40	501 (500)	2
Djur	0	0 (0)	0
Grävning	0	0 (0)	0
Okänd	0	0 (0)	0
Totalt	15 258	230 670 (211 685)	21

Tabell 8 visar avbrottsorsakerna i förhållande till antalet avbrott respektive antalet anläggningspunkter med en avbrottslängd längre än 24 timmar. Precis som för avbrotten i Tabell 7 är den största avbrottsorsaken trädpåfall. Trädpåfall orsakade 4 275 avbrott fördelade på 4 037 anläggningspunkter. Den näst största avbrottsorsaken var materialfel och inom den kategorin drabbades 932 anläggningspunkter av totalt 946 avbrott. Endast två av totalt 6 186 avbrott berodde på fel i det överliggande nätet. Inom kategorin djur rapporterades inga avbrott. Vissa anläggningspunkter har drabbats av fler än ett avbrott på över 24 timmar. I vissa fall berodde avbrotten i dessa punkter på olika orsaker.

Tabell 8 Samtliga avbrottsorsaker i förhållande till antal anläggningspunkter, antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i eget nät och i överliggande nät.

Orsak	Antal anläggningspunkter	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i eget nät	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i överliggande nät
Trädpåfall	4 037	4 275	0
Materiefel	932	944	2
Väder	331	331	0
Kabelfel	329	329	0
Grävning	117	117	0
Övrigt	73	74	0
Okänd	71	71	0
Åska	43	43	0

Orsak	Antal anläggningspunkter	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i eget nät	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i överliggande nät
Djur	0	0	0
Totalt	5 927	6 186	2

1.6.2 Redovisade åtgärder

Tabell 9 visar redovisade åtgärder i förhållande till antal anläggningspunkter och antal avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 långa oaviserade avbrott. Kablifiering är den vanligaste åtgärden sett till antal anläggningspunkter. Det ska genomföras till följd av 59 223 avbrott (26 procent), som inträffade i 4 148 anläggningspunkter inom 9 redovisningsenheter. Sett till antal avbrott är reparation den vanligaste åtgärden. Enskilda reparationer ska genomföras till följd av 66 196 avbrott (29 procent), som inträffade i 4 123 anläggningspunkter inom 9 redovisningsenheter. För 3 402 anläggningspunkter inom 10 redovisningsenheter ska isolerande åtgärder genomföras till följd av 49 962 avbrott (22 procent). I kategorin övrigt var åtgärderna bland annat säkringsbyten och byten av elmätare.

Tabell 9 Samtliga åtgärdsgrupper i förhållande till antal anläggningspunkter, antal avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 oaviserade avbrott och antal REL.

Åtgärdsgrupper	Antal anläggningspunkter	Antal oaviserade avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 avbrott (antal i eget nät)	Antal REL
Kablifiering	4 148	59 223 (56 353)	9
Reparation	4 123	66 196 (58 576)	9
Isolering	3 402	49 962 (45 408)	10
Övrigt	1 822	30 112 (30 019)	3
Skogliga åtgärder	1 258	17 055 (14 698)	7
Nätplanering	256	43 15 (3 750)	3
Löpande underhåll	241	3 711 (2 786)	3
Ombyggnation	8	96 (95)	2
Processförbättring	0	0	0
Totalt	15 258	230 670 (211 685)	21

Tabell 10 visar redovisade åtgärder i förhållande till antal anläggningspunkter med avbrott längre än 24 timmar och antalet avbrott längre än 24 timmar, både totalt och enbart i eget nät. För 2 493 avbrott (42 procent) som inträffat i 2 472 anläggningspunkter ska reparationer genomföras. Det är den vanligaste åtgärden till följd av avbrott längre än 24 timmar och fler än 11 avbrott sett till antal avbrott, se Tabell 9. För 1 653 avbrott (28 procent) som inträffat i 1 437 anläggningspunkter ska kablfiering genomföras. Till följd av 936 (16 procent) avbrott ska skogliga åtgärder genomföras. I fyra fall där övrigt angetts som åtgärd framgår det av den

obligatoriska kommentaren att elnätsföretaget ska genomföra nätplanering. Dessa fall är inte medräknade i åtgärdsgruppen nätplanering i Tabell 10.

Tabell 10 Samtliga åtgärdsgrupper i förhållande till antal anläggningspunkter med avbrott längre än 24 timmar. Antal anläggningspunkter, antal avbrott längre än 24 timmar totalt och enbart i eget nät per åtgärdsgrupp.

Åtgärdsgrupp	Antal anläggningspunkter	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i eget och överliggande nät	Antal oaviserade avbrott längre än 24 timmar i eget nät
Reparation	2 472	2 493	2 493
Kablifiering	1 437	1 653	1 653
Skogliga åtgärder	936	936	936
Isolering	421	434	432
Löpande underhåll	198	198	198
Ombyggnation	130	130	130
Nätplanering	69	69	69
Övrigt	59	59	59
Processförbättring	9	9	9
Totalt	5 731	5 981	5 979

2 Slutsatser

Det är värdefullt för framtida tillsyn att Ei känner till orsakerna till de elavbrott som inträffat. När avbrottsorsakerna är kända kan vi också ta ställning till och följa upp de åtgärder som elnätsföretagen vidtar. Under 2020 var trädpåfall den vanligaste orsaken till avbrott för anläggningspunkter med fler än 11 avbrott (47 procent) och för avbrott som varade längre än 24 timmar (69 procent). Även under 2019 var trädpåfall den vanligaste avbrottsorsaken.

Det har skett en minskning i antal avbrott från 2019 till 2020. Under 2019 drabbades Sverige av stormen Alfrida, som orsakade många elavbrott. Inga stormar eller andra betydande väderhändelser förekom under 2020.

I Tabell 11 och Tabell 12 jämförs antal anläggningspunkter som var drabbade av mer än 11 avbrott och avbrott längre än 24 timmar för 2018, 2019 och 2020. Antal anläggningspunkter presenteras för respektive orsakskategori.

Tabell 11 Antal anläggningspunkter med fler än 11 oaviserade avbrott per orsaksgrupp och år

Orsaksgrupper	2018	2019	2020
Trädpåfall	14 439	10 823	7 225
Åska	8 697	7 707	1 708
Väder	9241	4971	929
Materielfel	6 020	3 465	3 192
Grävning	0	3	0
Kabelfel	508	1 053	40
Djur	27	473	0
Okänd	383	6	0
Övrigt	42 884	4 223	2 164
Totalt	82 199	32 724	15 258

Tabell 12 Antal anläggningspunkter med oaviserade avbrott längre än 24 h per orsaksgrupp och år

Orsaksgrupper	2018	2019	2020
Trädpåfall	2 202	42 487	4 037
Åska	212	49	43
Väder	375	1 977	331
Materielfel	313	1 012	932
Grävning	56	11	117
Kabelfel	135	225	329
Djur	0	18	0
Okänd	108	159	71
Övrigt	60	7 731	73
Totalt	3 461	53 669	5 927

2.1 Anläggningspunkter som drabbats av fler än 11 avbrott

Antalet anläggningspunkter som drabbades av fler än 11 oaviserade avbrott minskade från 32 724 under 2019 till 15 258 under 2020. Anläggningspunkterna med fler än 11 långa oaviserade avbrott under 2020 fördelades på 21 av landets samtliga 153 redovisningsenheter för lokalnät (REL). Det innebär att 132 REL inte hade någon anläggningspunkt som haft fler än 11 långa oaviserade avbrott.

2.2 24-timmarsavbrott

Antalet anläggningspunkter som hade avbrott med en avbrottstid längre än 24 timmar minskade från 53 333 under 2019 till 5 927 under 2020. 24-timmarsavbrotten förekom i 34 av landets samtliga 153 redovisningsenheter för lokalnät (REL). Det innebär att 119 REL inte hade något 24-timmarsavbrott under 2020.

2.3 Framtida utveckling av mätsystem

Den 1 november 2018 införde regeringen nya krav i förordningen (1999:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el (mätförordningen) som gäller från 2025. Förordningen innebär bland annat att tidpunkt för början och slut av varje elavbrott som varar längre än tre minuter (långa avbrott) i en eller flera faser ska registreras i mätaren. Mätsystemet och mätutrustningen ska göra det möjligt för elnätsföretaget att på distans avläsa uppgifter om långa avbrott. En sådan funktion kommer att förbättra elnätsföretagens möjligheter att få reda på att långa avbrott inträffat och förbättra förutsättningarna att avhjälpa felet inom 24 timmar.

2.4 Stort behov av fortsatt tillsyn

Det finns ett stort behov av fortsatt tillsyn av leveranskvaliteten i elnäten. I samband med tillsynen som beskrivs i den här rapporten har vi fortsatt att förbättra myndighetens metod för tillsyn inom leveranssäkerhetsområdet. Metoden innebär bland annat att elnätsföretagets åtgärder begärs in per anläggningspunkt vilket medför att elnätsföretagets uppgifter kan följas upp på ett strukturerat sätt.

