

Innhald

Introduksjon	2
Om statistikken	3
1 Brukarar av statistikken	3
2 Heimel for innhenting av data	3
3 Definisjonar av omgrep, nøkkeltal og indikatorar	4
4 Data	6
4.1 Datagrunnlag	6
4.2 Dataflyt	7
4.3 Databehandling og editering	7
4.4 Usikkerheiter i datagrunnlaget	8
5 Formidling	8
5.1 Publisering, likebehandling og fagleg sjølvstende	8
5.2 Power BI Rapporten	9
6 Berekning av indikatorar	10
7 Omlegging av statistikken	11
Vedlegg A – Struktur på årsrapport frå nettselskap	12

Introduksjon

Avbrottsstatistikken viser avbrot som kundar opplever som følge av driftsforstyrningar og planlagde utkoplingar i det norske kraftsystemet. Statistikken byggjer på rapportering frå alle norske nettselskap med rapporteringsplikt etter leveringskvalitetsforskrifta. Formålet med statistikken er å presentere oversiktstal for avbrottsforholda for heile landet, og for fylke, nettselskap og sluttbrukargrupper.

RME har publisert avbrottsstatistikk årleg sidan 1995. Fram til 2019 vart statistikken publisert som ein PDF-rapport. Sidan 2019 har statistikken vore publisert som ein interaktiv Power BI-rapport på nettsidene til RME. Tidlegare PDF-rapportar er framleis tilgjengelege på nettsida til statistikken.

RME overvaker leveringspålitelegheita i kraftsystemet som ein del av arbeidet med å regulere nettselskapa. Målet er å bidra til at nettselskapa leverer straum med tilfredsstillande leveringskvalitet til lågast mogleg kostnad for samfunnet.

Avbrottsstatistikken er ein del av den offisielle statistikken i Noreg, og skal utarbeidast og formidlast etter felles kvalitetskrav. Offisiell statistikk bidrar til allmenn folkeopplysning og understøtter analysar, forking, avgjerder og generell samfunnsdebatt.

Sist oppdatert: September 2026

Om statistikken

1 Brukarar av statistikken

Avbrotstatistikken har fleire brukarar og ei allmenn interesse. RME får førespurnader frå mellom anna media, analyseselskap og privatpersonar. Statistikken gir mellom anna grunnlag for å følge utviklinga over tid og samanlikne tal mellom nettselskap, fylke og ulike sluttbrukargrupper.

RME bruker statistikken til å overvake utviklinga i leveringspålitelegheita i kraftsystemet, og som kunnskapsgrunnlag i reguleringa av nettselskapa.

Nettselskapa bruker statistikken til å samanlikne egne resultat med resten av bransjen og kan også nyttast i arbeid med planlegging og investeringar i nett.

Forskarar og analyseselskap bruker statistikken til analysar av forsyningssikkerheit og utviklinga i kraftsystemet.

Media og publikum bruker statistikken for å få innsikt i korleis leveringspålitelegheita utviklar seg, og for å samanlikne avbrottsforhold mellom ulike område og over tid. Privatpersonar kan også sjekke avbrottsnivå i eige nettselskap eller fylke.

Statistikken blir også brukt i internasjonal rapportering til CEER/ACER sin rapport «Market Monitoring Report», som samanliknar utviklinga i Europa.

2 Heimel for innhenting av data

Energilova av 29. juni 1990 nr. 50 § 10-1 tredje ledd første punktum gir Reguleringsmyndigheita for energi (RME) heimel til å hente inn opplysningar som er nødvendig for utøving av styresmakt.

Etter § 2A-1 i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet (leveringskvalitetsforskrifta) pliktar alle nettselskap med sluttbrukarar å registrere og årleg rapportere alle driftsforstyringar og planlagde utkoplingar som har medført avbrot eller redusert leveringskapasitet. Rapporteringa skal skje innan 1. mars for det førre året og følge krava RME fastset.

3 Definisjonar av omgrep, nøkkeltal og indikatorar

Statistikken presenterer fleire nøkkeltal og indikatorar knytte til avbrot. Dette omfattar nøkkeltal for hyppigheit, varigheit og tapt energi som følge av avbrot. Mange av indikatorane er standardiserte og blir brukte på tvers av land.

Merk at *leveringspålitelegheit* blir brukt både som eit overordna omgrep og ein sentral indikator i statistikken for å beskrive kor stor del av den etterspurde energien som faktisk blir levert.

Tabellen under gir ein definisjon av sentrale omgrep og indikatorar brukt i statistikken.

Beskriving	
<i>Sentrale omgrep</i>	
Leveringspålitelegheit	Leveringspålitelegheit er ein del av omgrepet <i>leveringskvalitet</i> og vert definert som evna kraftsystemet har til å levere elektrisk energi til sluttbrukarane. Leveringspålitelegheit er knytt til hyppigheita og varigheita på avbrota.
Avbrot	Avbrot vert definert som ein tilstand karakterisert ved utelaten levering av elektrisk energi til éin eller fleire sluttbrukarar, der forsyningsspenninga er under 5 % av det avtalte spenningsnivået.
Kortvarige avbrot	Avbrot med ein avbrotsvarigheit mindre eller lik 3 minuttar.
Langvarige avbrot	Avbrot med ein avbrotsvarigheit meir enn 3 minuttar.
Varsla avbrot	Avbrot som skyldast planlagt utkopling der råka sluttbrukarar er informert på førehand.
Ikkje-varsla avbrot	Avbrot som skyldast driftsforstyrringar eller planlagt utkopling der råka sluttbrukarar ikkje er informert på førehand.
Sluttbrukargruppe og kundegruppe	Basert på type forbruk og verksemd vert kvar sluttbrukar plassert i ei <i>sluttbrukargruppe</i> og ei <i>kundegruppe</i> . Det er 6 kundegrupper og 36 sluttbrukargrupper med to tilhøyrande undergrupper. Kundegruppene vert mellom anna brukt i utrekning av KILE og nettselskapa rapporterer avbrotsdata per sluttbrukargruppe. Ein oversikt over kundegrupper og sluttbrukargrupper kan du finne her: oversikt over kundegruppe og sluttbrukargruppe .

<i>Nøkkeltal og indikatorar knytte til hyppigheit av avbrot</i>	
Antal avbrot	Totalt antal sluttbrukaravbrot.
SAIFI	Antal avbrot i snitt per sluttbrukar.
CAIFI	Antal avbrot i snitt per råka sluttbrukar.
<i>Indikatorar knytte til varigheit på avbrot</i>	
SAIDI	Gjennomsnittleg avbrotsvarigheit (min) per sluttbrukar.
CTAIDI	Gjennomsnittleg avbrotsvarigheit (min) per råka sluttbrukar.
CAIDI	Gjennomsnittleg gjenopprettingstid (min) per avbrot.
<i>Nøkkeltal knytte til energi</i>	
Leverert energi (LE)	Netto mengde energi levert til sluttbrukar, eksklusive tap i nettet, målt hos sluttbrukar og identisk med avrekna mengde.
Ikkje-levert energi (ILE)	Berekna mengde energi som ville ha blitt levert til sluttbrukar dersom svikt i leveringa ikkje hadde inntreft.
Leveringspålitelighet	Leveringspålitelegheit er rekna ut som andelen levert energi i prosent av berekna totalt levert energi dersom det ikkje hadde vore nokre avbrot
KILE	Kostnad for ikkje-levert energi, tidlegare omtalt som <i>kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke-levert energi</i> . For KILE viser statistikken den totale KILEen nettselskapet er ansvarleg for, KILE i sitt eige nett og KILE i andre sitt nett. Fram til 2019 vart KILE-verdiane referert 2012-kroner, men frå 2020 vil KILE-verdiane vere referert 2017-kroner. Tala er difor ikkje direkte samanliknbare, og er ikkje inflasjonsjustert.

4 Data

4.1 Datagrunnlag

Statistikken bygger på FASIT-årsrapportar¹ frå nettselskapa. Desse rapportane skal sendast til RME innan 1. mars kvart år og gjeld data frå året før. Rapporteringa skjer gjennom programvare hos nettselskapa og må følge krava i leveringskvalitetsforskrifta og FASIT-kravspesifikasjonen. FASIT-kravspesifikasjonen blir gitt ut av SINTEF Energi og oppdatert årleg.

Ein årsrapport inneheld data frå eitt nettselskap om levert energi og avbrot per fylke og for kvar sluttbrukargruppe. Avbrotsdataa rapporterast splitta på kortvarige og langvarige avbrot, med tilhøyrande avbrotsindikatorar (SAIFI, CAIFI, SAIDI, CAIDI og CTAIDI). I tillegg blir det rapportert detaljerte data for kvar sluttbrukargruppe, fordelte etter om avbrotet var varsla, kva nettnivå årsaka til avbrotet oppstod på, og kva nettnivå den råka sluttbrukaren var tilknytt.

Dataa omfattar:

- tal på avbrot
- varigheit på avbrot
- avbroten effekt
- ikkje levert energi
- KILE.

Den detaljerte filstrukturen for årsrapporten er vist i vedlegg A.

For å sikre god vidareutvikling av FASIT-kravspesifikasjonen har RME, Statnett SF og Fornybar Norge oppretta «Referansegruppe for feil og avbrudd». Gruppa er eit rådgivande organ for myndigheiter og bransjen i spørsmål om registrering og bruk av data om feil og avbrot. I tillegg til representantar frå RME, Statnett SF og Fornybar Norge består ho av representantar frå SINTEF Energi og tre nettselskap. Nyheiter og avklaringar frå referansegruppa blir publiserte på www.fasit.no.

¹ FASIT (Feil- og avbruddsstatistikk i totalnettet) er et standardisert system for registrering og rapportering av feil og avbrudd i kraftsystemet.

4.2 Dataflyt

Innrapporteringa av årsrapporten frå nettselskapa er open frå 1. januar til 1. mars året etter rapporteringsåret. Nettselskapa sender årsrapportane via ECP-plattformen hos Statnett SF. RME hentar deretter filane til sin eigen ECP-server, som vist i figur 1.

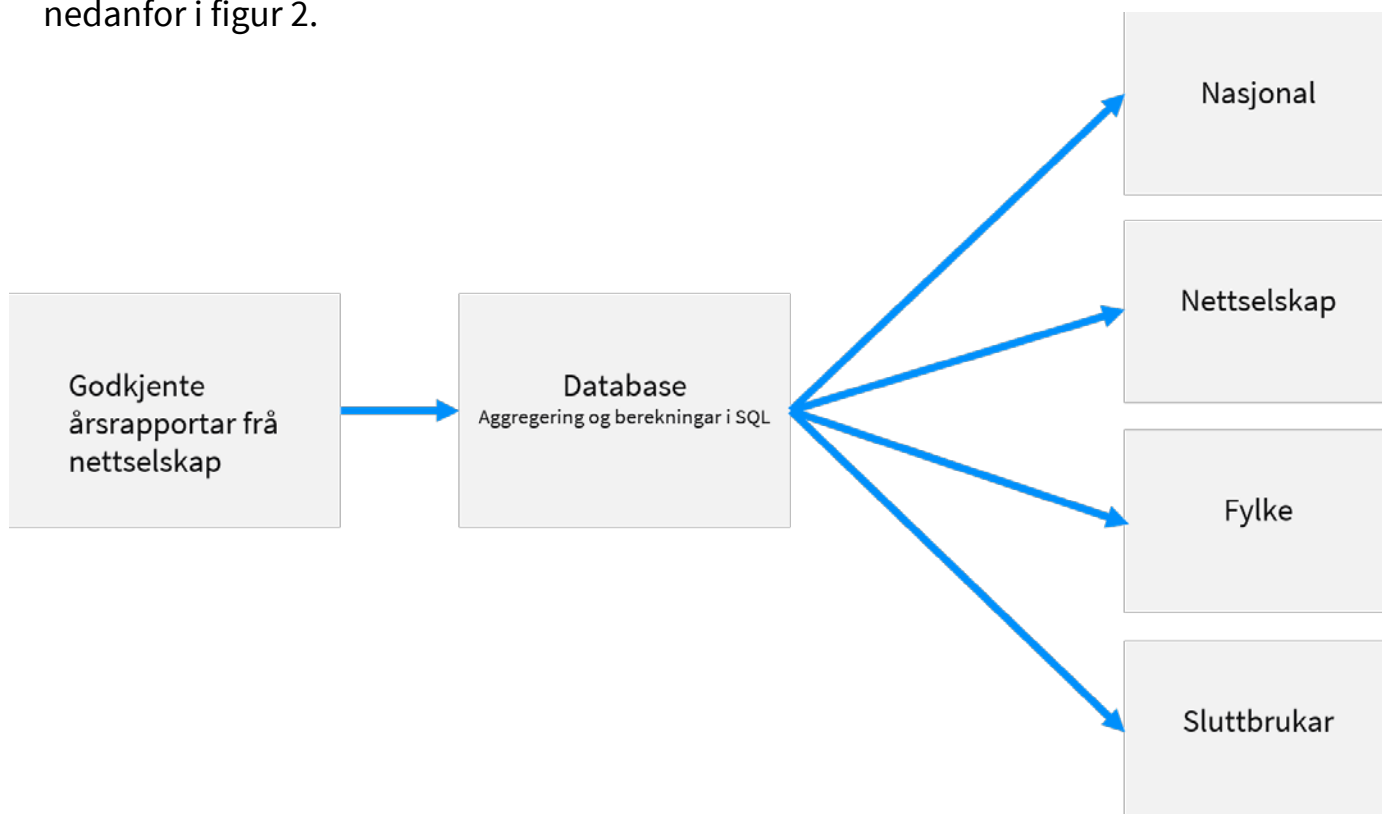


Figur 1: Dataflyt

4.3 Databehandling og editering

Ved mottak hos RME blir årsrapportane prosessert og det blir gjort mange testar mot krav gitt i FASIT-kravspesifikasjon for å avdekke openberre feil. Dersom kontrollane gir feilmeldingar tar RME kontakt med nettselskapet. Nettselskapet må da anten sende inn ei ny fil eller grunngi kvifor feilmeldinga bør godkjennast. RME følger opp nettselskapa til rapporten er godkjend.

Data frå godkjente filer blir importert til ein eigen database hos RME. Uttrekk til statistikken blir utført med fleire SQL-prosedyrar som aggregerer dataa og reknar ut indikatorar på nasjonalt-, nettselskaps-, fylkes-, og sluttbrukarnivå. Flyten er vist nedanfor i figur 2.



Figur 2: Flyt for aggregering av data

Før publisering blir datagrunnlaget selektivt editert i ein eigen intern Power BI-rapport. Her identifiserer vi selskap med store endringar i rapporterte tal frå året før, og følger dei opp manuelt. Dette gjeld særleg tal på sluttbrukarar og mengda levert energi. For levert energi følger vi opp alle selskap med ein absolutt endring på meir enn 10 prosent frå året før.

Når oppfølginga er ferdig, blir dataa for det nye året lagt til i datagrunnlaget for Power BI-rapporten, før ein ny rapport blir publisert innan den kommuniserte fristen.

Nettselskapa kan sende inn nye årsrapportar med endringar. I slike tilfelle oppdaterer vi statistikken fortløpande.

4.4 Usikkerheiter i datagrunnlaget

Det vil vere noko usikkerheit i datagrunnlaget, mellom anna fordi statistikken bygger på tal som nettselskapa sjølve rapporterer. Kontrollane og editeringa som er omtalt i kapittel 4.3 reduserer risikoen for feil, men kan ikkje fjerne all usikkerheit i rapporterte tal.

Dette gjeld særleg levert energi, som i enkelte tilfelle kan vere rapportert for høgt eller for lågt. Sidan leveringspålitelegheita blir berekna ut frå levert energi og ikkje-levert energi, kan slike feil påverke indikatoren. Leveringspålitelegheita blir likevel publisert med tre desimalar for å gjere det mogleg å vurdere utviklinga over tid, der endringane ofte er små. Trass i moglege feil i rapporterte tal meiner vi at datagrunnlaget gir god samanliknbarheit over tid, særleg fordi rapporteringsopplegget og kontrollrutinane er dei same frå år til år.

5 Formidling

5.1 Publisering, likebehandling og fagleg sjølvstende

Publiseringsdato for avbrotstatistikken blir kommunisert på nettsida til statistikken. Statistikken blir publisert 30. april kvart år, saman med ei nyheitssak om årets tal.

Alle brukarar får tilgang til statistikken samtidig. Eksterne brukarar får ikkje førehandsinnsyn i upubliserte tal, og RME behandlar førespurnader om statistikken etter dei same prinsippa uavhengig av kven som tek kontakt.

Avbrotstatistikken er fagleg uavhengig og blir utarbeidd på grunnlag av fagleg kunnskap. Verken politisk leiing eller andre kan påverke statistikkproduksjonen eller få innsyn i statistikken før han blir offentleg publisert. Dette er sikra ved at RME er ei uavhengig reguleringsstyresmakt. Statistikken er berre tilgjengeleg for interne i RME før publisering.

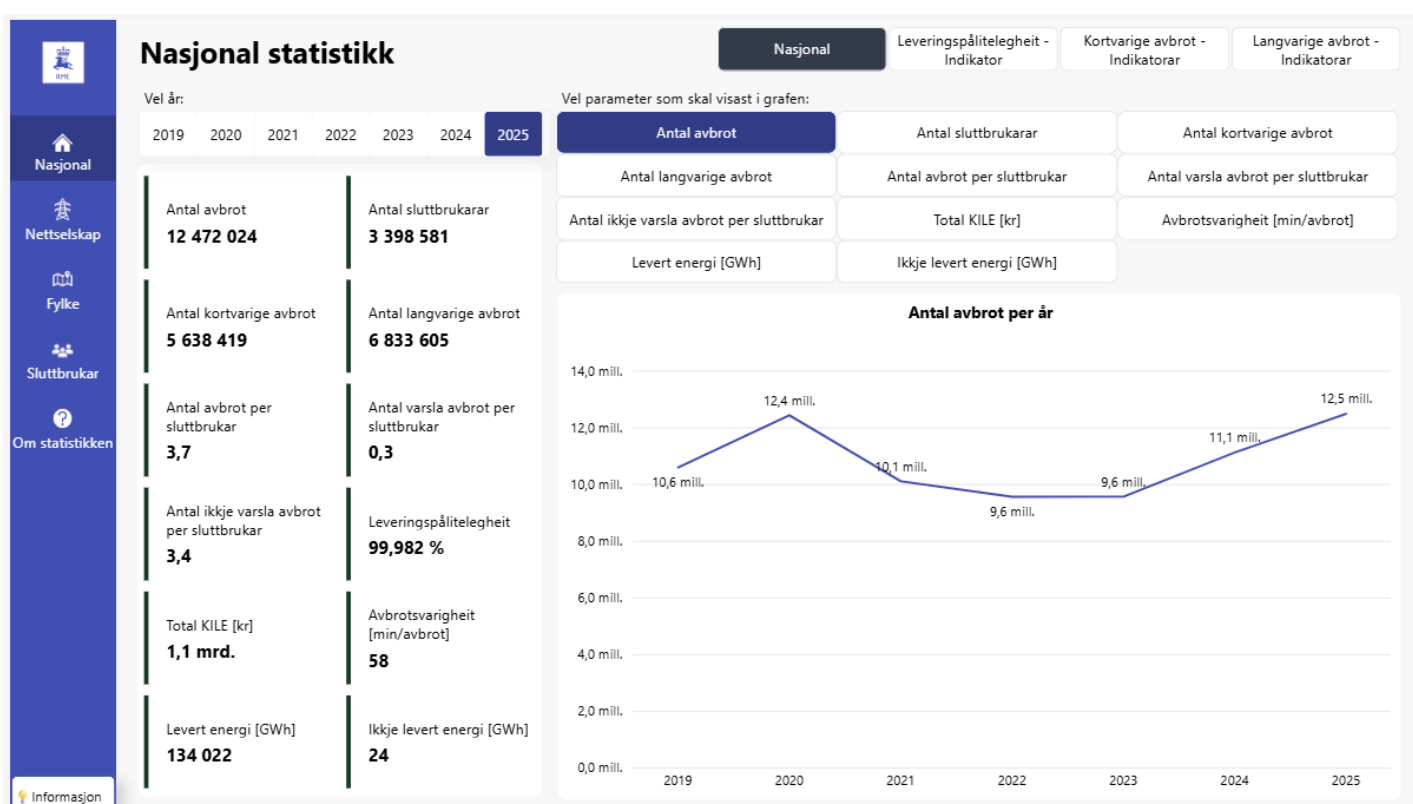
5.2 Power BI Rapporten

Power BI er programmet som blir brukt til å publisere avbrotstatistikken.

Rapporten er interaktiv, og brukaren kan sjølv velje år, indikatorar og detaljnivå for å utforske statistikken.

Landingssida i rapporten presenterer tal på nasjonalt nivå og gir eit overordna bilete av avbrotforholda i Noreg, som vist i figur 3.

Rapporten er delt inn i fire hovudområde: nasjonalt nivå, nettselskapsnivå, fylkesnivå og sluttbrukarnivå. Navigering mellom hovudområda skjer via menyen til venstre.



Figur 3: Landingsside for statistikken.

Kvar hovudsida startar med ei oversikt over utvalde nøkkeltal for det valde året. Derfrå kan brukaren gå vidare til sider med meir detaljert statistikk eller samanlikna historikk over fleire år. Statistikken blir vist både samla for alle avbrot og på eigne sider for kortvarige og langvarige avbrot med tilhøyrande avbrotindikatorar.

6 Berekning av indikatorar

Her følger likningane til indikatorane som ligg inne i rapporten. SB er ei forkorting for sluttbrukarar.

Leveringspålitelegheita blir rekna ut som andelen levert energi i prosent av berekna totalt levert energi dersom det ikkje hadde vore nokre avbrot:

$$\text{Leveringspålitelegheit (\%)} = \frac{\text{Levert energi}}{\text{Levert energi} + \text{Ikkje – levert energi}} * 100\%$$

SAIFI er gjennomsnittleg talet på avbrot pr. sluttbrukar og blir berekna ved hjelp av rapportert talet på avbrot og det samla talet på sluttbrukarar:

$$SAIFI = \frac{\sum_1^n (\text{Ant. avbr}_{VARSLA} + \text{Ant. avbr}_{IKKJE VARSLA})}{\sum_1^n (\text{Ant SB})}$$

CAIFI er gjennomsnittleg tal på avbrot pr. ramma sluttbrukar og gitt ved:

$$CAIFI = \frac{\sum_1^n (\text{Ant. avbr}_{VARSLA} + \text{Ant. avbr}_{IKKJE VARSLA})}{\sum_1^n (\text{Tot ant ramma SB})}$$

Det samla talet på ramma sluttbrukarar blir berekna ved hjelp av rapportert CAIFI:

$$\sum_1^n (\text{Tot ant ramma SB}) = \frac{\sum_1^n (\text{Ant. avbr}_{VARSLA} + \text{Ant. avbr}_{IKKJE VARSLA})}{CAIFI}$$

SAIDI er gjennomsnittleg avbrotvarigheit pr. sluttbrukar og blir berekna ved hjelp av rapportert varigheit og det samla talet på sluttbrukarar

$$SAIDI = \frac{\sum_1^n (\text{Varigheit}_{VARSLA} + * \text{Varigheit}_{IKKJE VARSLA})}{\sum_1^n (\text{Ant SB})}$$

CAIDI er gjennomsnittleg gjenopprettingstid, dvs. gjennomsnittleg varigheit pr. avbrot:

$$CAIDI = \frac{\sum_1^n (Varigheit_{VARSLA} + Varigheit_{IKKJE VARSLA})}{\sum_1^n (Ant. avbr_{VARSLA} + Ant. avbr_{IKKJE VARSLA})}$$

$$\Rightarrow CAIDI = \frac{SAIDI}{SAIFI}$$

CTAIDI er gjennomsnittleg avbrotvarigheit per ramma sluttbrukar

$$CTAIDI = \frac{\sum_1^n (Varigheit_{VARSLA} + Varigheit_{IKKJE VARSLA})}{\sum_1^n (Tot ant ramma SB)}$$

$$\Rightarrow CTAIDI = \frac{\sum_1^n (Varigheit_{VARSLA} + Varigheit_{IKKJE VARSLA}) * CAIFI}{\sum_1^n (Ant. avbr_{VARSLA} + Ant. avbr_{IKKJE VARSLA})}$$

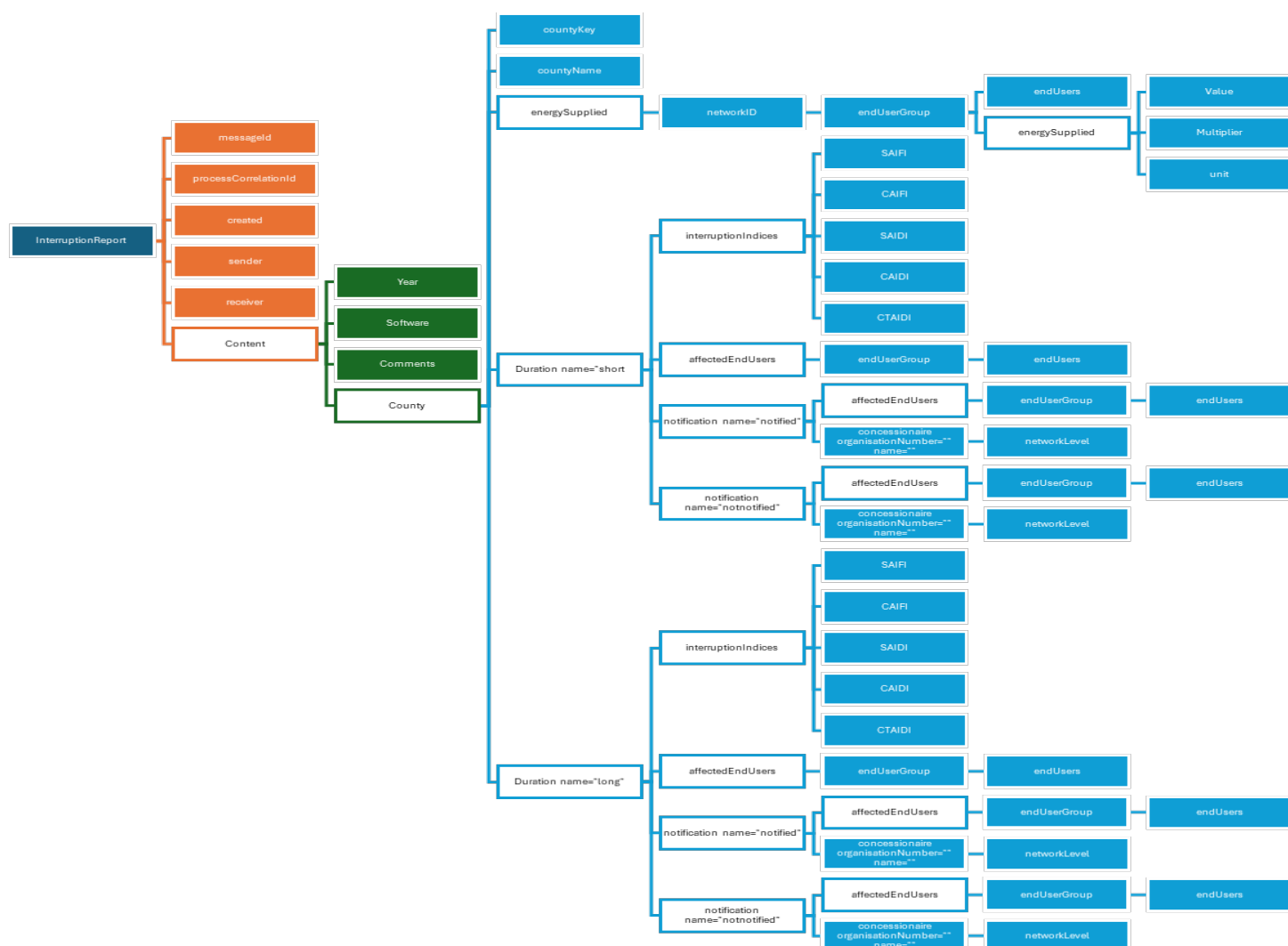
7 Omlegging av statistikken

I 2019 var det ei større omlegging av FASIT-kravspesifikasjonen for årsrapportane som ligg til grunn for avbrotstatistikken. Dette innebar fleire detaljerte krav, medan dei overordna prinsippa låg fast. Data frå og med 2019 er derfor ikkje direkte samanliknbare med data frå tidlegare år. I forkant av omlegginga endra RME kapittel 2A i leveringskvalitetsforskrifta. Endringane tredde i kraft 1. januar 2019². Frå same år vart avbrotstatistikken publisert som ein Power BI-rapport i staden for som ein PDF-rapport.

² For meir info sjå [høyringsdokumentet](#) og [endringsdokumentet](#) frå 2017.

Vedlegg A – Struktur på årsrapport frå nettselskap

Figur A1 viser hovudstrukturen i FASIT-årsrapporten som nettselskapa sender inn til RME. Rapporten er bygd opp fylkesvis og inneheld opplysningar om levert energi, tal på sluttbrukarar og avbrottsdata fordelt på mellom anna sluttbrukargruppe, nettnivå, varsla og ikkje-varsla avbrot samt kortvarige og langvarige avbrot. Strukturen danner grunnlaget for dei aggregerte tala som blir publiserte i avbrottsstatistikken.



Figur A1: Struktur for årsrapport mottatt frå nettselskap. Boksar med heildekkande farge er ein rapportert verdi. Innramma boksar er ei overskrift/kategori.