

Folgenabschätzung für Entwürfe von Änderungen der Verordnungen über Zähler für aktive elektrische Energie (STAFS 2022:8) und der Verordnungen über Messsysteme zur Messung von übertragenem Strom (STAFS 2022:9)

Einleitung und Zusammenfassung der Verordnungsentwürfe

Gemäß der Verordnung (2021:1252) zur Festlegung von Anweisungen für den schwedischen Ausschuss für Akkreditierung und Konformitätsbewertung (Swedac) ist Swedac u. a. für das legale Messwesen zuständig. In diesem Bereich trägt Swedac zu gut funktionierenden Märkten bei, auf denen Verbraucher und andere Akteure Vertrauen in die Gesellschaft haben und gute Bedingungen für den internationalen Handel und einen effizienten Binnenmarkt geschaffen werden, indem ein bedarfsgerechter Rechtsrahmen für das rechtliche Messwesen beibehalten wird und die Kontrolle und Marktüberwachung von Produkten innerhalb des Zuständigkeitsbereichs ausgeübt wird.

Swedac verfügt über zwei Verordnungen über Stromzähler und Strommesssysteme, nämlich die Verordnungen (STAFS 2022:8) über Zähler für aktive elektrische Energie und die Verordnungen (STAFS 2022:9) über Messsysteme zur Messung von übertragenem Strom. Swedac schlägt nun Änderungen dieser Verordnungen vor.

Die Verordnungen betreffen fünf verschiedene Kategorien von Messsystemen, und die Kategorisierung hängt von der in der Anlage vorgesehenen Leistung des Messsystems ab. Messsysteme der Kategorie 1 verfügen nur über Stromzähler, während Messsysteme der Kategorie 2 auch über Stromtransformatoren und die Kategorien 3 bis 5 über Strom- und Spannungstransformatoren verfügen. Messsysteme der Kategorie 1 werden hauptsächlich zur Messung elektrischer Energie in Haushalten eingesetzt. Messsysteme der Kategorie 2 kommen beispielsweise für Mehrfamilienhäuser und Kleinindustrieanlagen zum Einsatz, während andere Messsysteme in größeren Industrieanlagen und anderen Anlagen mit höherem Verbrauch zum Einsatz kommen.

STAFS 2022:9 enthält Anforderungen an die Aufzeichnung von Messwerten und die Anpassung aller Messsysteme (Kategorien 1 bis 5) sowie Anforderungen an u. a. Inspektion, Versiegelung und Dokumentation. In Betrieb befindliche Zähler und Messsysteme werden in bestimmten Zeitabständen kontrolliert, um sicherzustellen, dass die Messwerte im Laufe der Zeit zuverlässig bleiben. Für die Zähler der Kategorie 1 gibt es verschiedene mögliche Verfahren, darunter z. B. statistische Kontrollen alle sechs Jahre. Messsysteme der Kategorie 2-5 werden hauptsächlich vor Ort und auch alle sechs Jahre geprüft. In STAFS 2022:8 sind Anforderungen an Hersteller oder andere Wirtschaftsteilnehmer, die Stromzähler

bereitstellen oder in Verkehr bringen, sowie an die Nutzer solcher Zähler festgelegt.

Mit den vorgeschlagenen Änderungen werden Anforderungen an Stromzähler und Messsysteme zur Messung von Strom eingeführt, der in einer Stromerzeugungsanlage erzeugt wird, die Strom in ein Stromnetz einspeist, das nicht durch Netzkonzessionen abgedeckt ist (nicht konzessionsreguliertes Netz), sowie für deren Inspektion für Stromerzeuger, die Herkunftsnachweise erhalten haben. Der Verordnungsentwurf verpflichtet den Eigentümer einer solchen Erzeugungsanlage, sicherzustellen, dass das Messsystem den Anforderungen entspricht und einer Inspektion unterzogen wird, wie sie in der Swedac-Verordnung über Stromzähler und Messsysteme festgelegt ist.

Hintergrund der Änderungen ist, dass das Stromzertifikatssystem für Erzeugungsanlagen, die nach Ende 2021 in Betrieb genommen wurden, beendet und geschlossen wird. Um für ein Zertifikat in Frage zu kommen, müssen die Anforderungen der Swedac-Verordnung erfüllt sein, um die Zuverlässigkeit der Messwerte im nicht konzessionsregulierten Netz zu gewährleisten. In der Praxis bedeutet dies, dass auch Stromerzeuger, denen Herkunftsnachweise ausgestellt wurden, die Zuverlässigkeit ihrer Messwerte sichergestellt haben, da sie dieselbe Gruppe bilden, die Stromzertifikate erhalten hat. Da neue Anlagen, die nach dem Stichtag in Betrieb genommen werden, keine Stromzertifikate mehr erhalten können, müssen nun Verordnungen erlassen werden, um die Zuverlässigkeit der Messwerte für die korrekte Vergabe von Herkunftsnachweisen zu gewährleisten.

Swedac hat im Zuge der Arbeiten an den Vorschriften den Branchenverband Energiföretagen Sverige AB, die schwedische Energieagentur, Netzeigentümer und Berichtspflichtige konsultiert. In seiner Konsultation mit der schwedischen Energieagentur nahm Swedac die Informationen zur Kenntnis, die die Agentur bei ihren laufenden Regulierungsarbeiten in diesem Bereich verwendet hat.

Die Änderungen der Verordnungen sollen am 1. Januar 2025 in Kraft treten.

1. Beschreibung des Problems und was erreicht werden soll

Ein Herkunftsnachweis ist ein Instrument für Stromerzeuger, die bei Beantragung und Zulassung der Anlage für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen für jede erzeugte Megawattstunde (MWh)¹ Strom eine Garantie des schwedischen Staates erhalten. Im Herkunftsnachweis ist die Art der Energiequelle angegeben, von der der Strom stammt. Das System der Herkunftsnachweise wird durch das

¹ Derzeit werden Entwürfe von Verordnungen über 15-Minuten-Intervalle für Messungen geprüft, die voraussichtlich 2024 in Kraft treten werden; siehe Folgenabschätzung zu den Verordnungen der schwedischen Energieagentur über Herkunftsnachweise für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543.

Gesetz (2010:601) über Herkunftsnachweise für Strom² und die Verordnung (2010:853) über Herkunftsnachweise für Strom geregelt.

Die schwedische Energiebehörde ist für das Buchführungssystem für Herkunftsnachweise (Cesar), für die Prüfung von Anträgen auf Ausstellung von Herkunftsnachweisen, für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen und für die Ausübung der Aufsicht nach dem Gesetz (2010:601) über Herkunftsnachweise zuständig. Der Herkunftsnachweis wird Stromerzeugern, Unternehmen und Privatpersonen für alle Arten der Stromerzeugung ausgestellt.

Die in Stromerzeugungsanlagen erzeugte Strommenge muss gemessen und gemeldet werden, damit die schwedische Energiebehörde Herkunftsnachweise ausstellen kann.³ Auf der Grundlage jeder erzeugten, gemessenen und gemeldeten MWh wird dem Stromerzeuger ein Herkunftsnachweis ausgestellt.

Stromerzeuger können wählen, ob sie die Stromerzeugung im internen Netz der Erzeugungsanlage, bei der es sich um ein nicht konzessionsreguliertes Netz handelt, oder am Anschlusspunkt an das konzessionsregulierte Netz messen. Die Zuständigkeit für die Vorschriften über die Messung und Meldung von Strom für Herkunftsnachweise liegt bei der schwedischen Energieagentur (im Falle des nicht konzessionsregulierten Netzes) und im Falle des konzessionsregulierten Netzes bei der schwedischen Aufsichtsbehörde für die Energiemärkte. Die Messung und Meldung wird im Falle des nicht konzessionsregulierten Netzes durch die Verordnung (2010:853) über Herkunftsnachweise für Strom und die Verordnung der schwedischen Energieagentur (STEMFS 2017:2) über Herkunftsnachweise für Strom geregelt. Die Messung und Meldung im Falle des konzessionsregulierten Netzes sind jedoch in der Verordnung (1999:716) über die Messung, Berechnung und Meldung von übertragenem Strom sowie in den Verordnungen und allgemeinen Empfehlungen der schwedischen Aufsichtsbehörde für die Energiemärkte (EIFS 2023:1) über die Messung, Berechnung und Meldung von übertragenem Strom geregelt.

Für Stromerzeuger, denen Herkunftsnachweise für die Stromerzeugung ausgestellt werden, die im nicht konzessionsregulierten Netz gemessen wird, gibt es derzeit keine ausdrückliche Anforderung, dass das Messsystem selbst Anforderungen erfüllen und einer Inspektion unterzogen werden muss. Solche Anforderungen gelten jedoch für Stromerzeuger, denen Herkunftsnachweise für die Stromerzeugung ausgestellt werden, die im konzessionsregulierten Netz gemessen wird, d. h. sie unterliegen den beiden Verordnungen, die jetzt geändert werden. Werden Herkunftsnachweise auf der Grundlage von Messungen des erzeugten Stroms ausgestellt, ist es wichtig, dass diese Messungen korrekt sind. Aus Wettbewerbsgründen ist es auch wichtig, dass die Messungen vergleichbar

² Der Reichstag hat den Entwurf der Regierung zur Änderung des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Strom angenommen, was unter anderem bedeutet, dass das Gesetz stattdessen folgenden Titel hat: *Gesetz (2010:601) über Herkunftsnachweise für Energie*. Die Änderungen treten zu dem von der Regierung festgelegten Zeitpunkt in Kraft.

³ Abschnitt 3 des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Strom.

sind und dass die gleichen Anforderungen für alle Messsysteme gelten, die die Stromerzeugung messen, auf der die Herkunftsnachweise beruhen, sei es im konzessionsregulierten Netz oder im nicht konzessionsregulierten Netz. Daher sollte vorgeschrieben werden, dass die Messgeräte, die in dem nicht konzessionsregulierten Netz verwendet werden, auch bestimmten technischen Anforderungen entsprechen.

Wie oben dargelegt, war es bisher nicht erforderlich, im nicht konzessionsregulierten Netz Anforderungen festzulegen, da zwischen den Stromerzeugern, denen Herkunftsnachweise ausgestellt wurden, und denjenigen, die Anspruch auf Stromzertifikate hatten und die somit die Vorschriften von Swedac über Stromzähler und Messsysteme einhalten mussten, keine Diskrepanz bestand. Die schrittweise Abschaffung des Stromzertifikatssystems bedeutet nun, dass in diesem Bereich Anforderungen festgelegt werden müssen. Swedac hält es auch für angebracht, die Änderungen jetzt in Verbindung mit den Arbeiten der schwedischen Energieagentur zur Änderung ihrer Vorschriften über Herkunftsnachweise für Strom umzusetzen. Die Änderungen der Verordnungen der schwedischen Energieagentur führen dazu, dass Stromerzeuger, denen Herkunftsnachweise für die Stromerzeugung ausgestellt werden, die eingespeiste Strommenge alle 15 Minuten statt jede Stunde messen müssen.⁴ Diese Änderung wurde durch Änderungen der Verordnung (2010:853) über Herkunftsnachweise für Strom veranlasst, wonach die Stromerzeuger die in das nicht konzessionsregulierte Netz eingespeiste Strommenge alle 15 Minuten messen müssen. Aufgrund der neuen Anforderungen, die sich aus den Verordnungen der schwedischen Energieagentur ergeben, müssen dieselben Betreiber, die von dem Verordnungsentwurf von Swedac betroffen sind, ihre Stromzähler gegen solche austauschen, die für die Messung in 15-Minuten-Intervallen geeignet sind, wenn dies nicht bereits der Fall ist. Es ist daher angezeigt, die Einführung der Änderungen beider Agenturen zu koordinieren, um den Betreibern, die neue Stromzähler erwerben müssen, die sowohl den Anforderungen von Swedac als auch der schwedischen Energieagentur an Stromzähler entsprechen, die Dinge zu erleichtern.

Ziel der von Swedac vorgeschlagenen Änderungen ist es daher, die Zuverlässigkeit der Messwerte für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen für das nicht konzessionsregulierte Netz zu gewährleisten. Zu diesem Zweck muss Swedac den Anwendungsbereich von STAFS 2022:8 und STAFS 2022:9 erweitern, sodass die Vorschriften über die Anforderungen an und die Inspektion von Stromzählern und Messsystemen auch die Ausstellung von Herkunftsnachweisen im nicht konzessionsregulierten Netz abdecken. Die Änderung bedeutet, dass der Eigentümer einer Erzeugungsanlage im nicht konzessionsregulierten Netz, der für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen in Frage kommt, sicherstellen muss,

⁴ Folgenabschätzung zu den Verordnungen der schwedischen Energieagentur zu Herkunftsnachweisen für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543.

dass der Stromzähler oder das Messsystem den Anforderungen entspricht und der gesetzlich vorgeschriebenen Inspektion unterzogen wird.

Swedac schlägt folgende Änderungen an STAFS 2022:8 und STAFS 2022:9 vor.

Derzeitige Bestimmung	Neuer Wortlaut
STAFS 2022:8 Abschnitt 4 Ein Stromzähler der Messsysteme der Kategorien 1 und 2 muss die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung tragen, wenn er zur Messung von übertragenem Strom in Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt wird, in: 1. einem konzessionsregulierten Netz im Namen einer anderen Partei gemäß Kapitel 3 Abschnitt 10 des Elektrizitätsgesetzes (1997:857); 2. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei Stromerzeugung gemäß Kapitel 2 Abschnitt 3 des Gesetzes über Stromzertifikate (2011:1200); oder 3. Wohnungen in einem Gebäude, wenn eine Verpflichtung besteht, dafür zu sorgen, dass die Messung gemäß dem Gesetz (2022:333) über die Energieverbrauchsmessung in Gebäuden durchgeführt werden kann. Darüber hinaus muss er: 1. mindestens der Genauigkeitsklasse B für die Messung mit Messwandlern entsprechen; 2. für kondensierende Feuchtigkeit	STAFS 2022:8 Abschnitt 4 Ein Stromzähler der Messsysteme der Kategorien 1 und 2 muss die CE-Kennzeichnung und die zusätzliche Metrologie-Kennzeichnung tragen, wenn er zur Messung von übertragenem Strom in Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt wird, in: 1. einem konzessionsregulierten Netz im Namen einer anderen Partei gemäß Kapitel 3 Abschnitt 10 des Elektrizitätsgesetzes (1997:857); 2. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei Stromerzeugung gemäß Kapitel 2 Abschnitt 3 des Gesetzes über Stromzertifikate (2011:1200); 3. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei der Stromerzeugung nach Abschnitt 3 des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Strom⁵; oder 4. Wohnungen in einem Gebäude, wenn eine Verpflichtung besteht, dafür zu sorgen, dass die Messung gemäß dem Gesetz (2022:333) über die Energieverbrauchsmessung in Gebäuden durchgeführt werden kann.

⁵ Dieser Verweis wird zu einem späteren Zeitpunkt geändert in *Abschnitt 3 des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Energie* sobald diese Gesetzesänderung in Kraft tritt.

ausgelegt sein; und 3. den Temperaturbedingungen, unter denen er verwendet werden soll, standhalten, jedoch mindestens einer oberen Temperatur von 70 °C und einer unteren Temperatur von -40 °C, wenn er im Freien verwendet werden soll.	Darüber hinaus muss er: 1. mindestens der Genauigkeitsklasse B für die Messung mit Messwandlern entsprechen; 2. für kondensierende Feuchtigkeit ausgelegt sein; und 3. den Temperaturbedingungen, unter denen er verwendet werden soll, standhalten, jedoch mindestens einer oberen Temperatur von 70 °C und einer unteren Temperatur von -40 °C, wenn er im Freien verwendet werden soll.
Derzeitige Bestimmung	Neuer Wortlaut
STAFS 2022:9 Kapitel 1 Abschnitt 1: Diese Verordnung enthält Bestimmungen über Anforderungen an und zur Inspektion von Messsystemen zur Messung von übertragenem Strom in: 1. einem konzessionsregulierten Netz im Namen einer anderen Partei gemäß Kapitel 3 Abschnitt 10 des Elektrizitätsgesetzes (1997:857); und 2. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei Stromerzeugung gemäß Kapitel 2 Abschnitt 3 des Gesetzes über Stromzertifikate (2011:1200), wenn das Messsystem nach dem 1. Mai 2015 in Betrieb genommen wurde. Kapitel 2 Abschnitt 2: Für Messsysteme, die Messwerte nach der Verordnung (2011:1480) über	STAFS 2022:9 Kapitel 1 Abschnitt 1: Diese Verordnung enthält Bestimmungen über Anforderungen an und zur Inspektion von Messsystemen zur Messung von übertragenem Strom in: 1. einem konzessionsregulierten Netz im Namen einer anderen Partei gemäß Kapitel 3 Abschnitt 10 des Elektrizitätsgesetzes (1997:857); 2. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei Stromerzeugung gemäß Kapitel 2 Abschnitt 3 des Gesetzes über Stromzertifikate (2011:1200), wenn das Messsystem nach dem 1. Mai 2015 in Betrieb genommen wurde. und 3. einem Netz ohne Unterstützung durch eine Netzkonzession bei

Stromzertifikate erfassen, gilt für die Aufzeichnung der Messwerte Folgendes: 1. Die Energieauflösung des Messwertes ist an die Energieflüsse, die am Messpunkt auftreten können, anzupassen und a) bei Messsystemen der Kategorie 1 darf 1 kWh nicht überschritten werden; und b) bei Messsystemen der Kategorien 2 bis 5 dürfen die Messsysteme 1/10 des höchstzulässigen Fehlers für die relevante Kategorie bei der Messsystemleistung nicht überschreiten. 2. Die Zeitangabe darf nicht um mehr als a) 60 s bei Messsystemen der Kategorie 1 und b) 7 s bei Messsystemen der Kategorien 2 bis 5 von der Standardzeit abweichen.	Stromerzeugung nach Abschnitt 3 des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Strom⁶. Kapitel 2 Abschnitt 2: Für Messsysteme, die Messwerte gemäß der Verordnung (2011:1480) über Stromzertifikate und der Verordnung (2010:853) über Herkunftsnachweise für Strom erfassen, gilt für die Aufzeichnung der Messwerte Folgendes: 1. Die Energieauflösung des Messwertes ist an die Energieflüsse, die am Messpunkt auftreten können, anzupassen und a) bei Messsystemen der Kategorie 1 darf 1 kWh nicht überschritten werden; und b) bei Messsystemen der Kategorien 2 bis 5 dürfen die Messsysteme 1/10 des höchstzulässigen Fehlers für die relevante Kategorie bei der Messsystemleistung nicht überschreiten. 2. Die Zeitangabe darf nicht um mehr als a) 60 s bei Messsystemen der Kategorie 1 und b) 7 s bei Messsystemen der Kategorien 2 bis 5 von der Standardzeit abweichen.
--	--

2. Beschreibung der alternativen Lösungen zur Erreichung des angestrebten Ergebnisses und der Auswirkungen, wenn die Verordnung nicht umgesetzt wird

Der Hauptzweck der von Swedac vorgeschlagenen Änderungen besteht darin, die Werte, die die Grundlage für Herkunftsnachweise bilden, die im nicht konzessionsregulierten Netz ausgestellt werden, einheitlich und genau zu messen.

⁶ Dieser Verweis wird zu einem späteren Zeitpunkt geändert in *Abschnitt 3 des Gesetzes (2010:601) über Herkunftsnachweise für Energie* sobald diese Gesetzesänderung in Kraft tritt.

Die Entscheidung, keine Vorschriften über die Anforderungen und die Inspektion von Stromzählern und Messsystemen für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen im nicht konzessionsregulierten Netz einzuführen, würde bedeuten, dass die Anforderungen an die Messung und Meldung von Herkunftsnachweisen ihren Zweck nicht ordnungsgemäß erfüllen. Damit die Messanforderungen wirksam sind, müssen die verwendeten Messgeräte auch Anforderungen wie Messgenauigkeit erfüllen und einer regelmäßigen Inspektion unterzogen werden. Keine Maßnahmen zu ergreifen, würde darüber hinaus bedeuten, dass für Stromerzeuger, denen Herkunftsnachweise ausgestellt werden, unterschiedliche Regeln gelten würden, je nachdem, ob der Strom in ein konzessionsreguliertes oder nicht konzessionsreguliertes Netz eingespeist wird. Dies wiederum hätte Nachteile für die Händler von Herkunftsnachweisen, die im nicht konzessionsregulierten Netz ausgestellt werden, da die Messwerte nicht die gleiche Zuverlässigkeit hätten wie für die im konzessionsregulierten Netz vergebenen Herkunftsnachweise.

Die von Swedac vorgeschlagenen Änderungen der Verordnungen bestehen darin, den Anwendungsbereich der Vorschriften für Stromzähler und Messsysteme auf die Ausstellung von Herkunftsnachweisen in nicht konzessionsregulierten Netzen auszuweiten. Der Entwurf ist durch die Notwendigkeit gerechtfertigt, die Zuverlässigkeit und Einheitlichkeit der Messwerte für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen sowohl in den konzessionsregulierten als auch in nicht konzessionsregulierten Netzen zu gewährleisten. Eine einheitliche Anwendung erfordert Änderungen an STAFS 2022:8 und STAFS 2022:9. Eine alternative Lösung bestünde darin, andere Anforderungen an die Messgenauigkeit vorzuschreiben als diejenigen, die für Herkunftsnachweise gelten, die innerhalb des konzessionsregulierten Netzes ausgestellt werden, was jedoch weder angemessen noch leichter umzusetzen ist. Nicht zuletzt, weil das Problem eines uneinheitlichen Rechtsrahmens bestehen bleiben würde.

Es gibt anscheinend keine alternativen Lösungen zur Änderung der Verordnungen, um die oben genannten Ziele zu erreichen. Die Anforderungen an und Inspektionen von Stromzählern und Messsystemen werden derzeit durch Verordnungen geregelt, und die festgestellten Probleme in Bezug auf die Zuverlässigkeit der Messung für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen im nicht konzessionsregulierten Netz werden am besten durch Änderungen der Verordnungen angegangen. Es wird angenommen, dass es keine geeigneten Alternativvorschläge für die Ausarbeitung einer Verordnung gibt.

3. Wer ist von der Verordnung betroffen?

Die Entwürfe zur Änderung der Verordnungen betreffen vor allem die ca. 6700 Stromerzeuger, die Eigentümer von Erzeugungsanlagen sind, in denen der Strom im nicht konzessionsregulierten Netz für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen gemessen wird, da diese Betreiber sicherstellen müssen, dass ihre Stromzähler und Messsysteme den in den Verordnungen festgelegten Anforderungen entsprechen, und sich den in den Verordnungen festgelegten

Inspektionen unterziehen müssen. Stromerzeuger nutzen manchmal Dienstleister wie Netzeigentümer oder andere Meldedienstleister, die die Messung und Meldung für sie durchführen. Dies bedeutet, dass die Betreiber, die Messwerte für Stromerzeuger messen und der schwedischen Energieagentur melden, auch indirekt von den vorgeschlagenen Änderungen betroffen sind. Die Meldedienstleister sind hauptsächlich Netzeigentümer, die Messwerte sowohl in konzessionsregulierten als auch in nicht konzessionsregulierten Netzen messen und melden. Derzeit sind 68 Unternehmen als Meldedienstleister tätig, davon sind 58 Netzeigentümer.

Darüber hinaus sind auch akkreditierte Prüfstellen betroffen, die Inspektionen von Stromzählern und Messsystemen durchführen, da durch die Ausweitung des Anwendungsbereichs eine größere Anzahl von Zählern und Systemen inspiziert werden muss.

Die indirekten Auswirkungen auf die Stromkunden werden als unbedeutend angesehen.

Die Nachfrage der Stromkunden nach Strom mit Herkunftskennzeichnung zwingt die Stromhändler, Herkunftsnachweise zu kaufen. Der Preis der Herkunftsnachweise wird auf dem freien Markt je nach Angebot und Nachfrage festgelegt. Daher wirkt sich ein Anstieg der Kosten für Stromerzeugungsanlagen nicht auf den Preis der Herkunftsnachweise aus.

4. Die Genehmigung, auf der die Entscheidungsbefugnis der Behörde beruht

Die Befugnis, Vorschriften über Anforderungen an und über die Inspektion von Stromzählern zu erlassen, ist in Abschnitt 4 der Verordnung (1993:1066) über Mengeneinheiten, Messungen und Messgeräte zu finden.

5. Kosten und sonstige Auswirkungen der Verordnung

Von den Änderungsentwürfen unmittelbar betroffen sind, wie bereits erwähnt, Stromerzeuger mit Anlagen, die in ein nicht konzessionsreguliertes Netz einspeisen. Insgesamt verfügen etwa 6700 Stromerzeuger über eine oder mehrere Stromerzeugungsanlagen, die im nicht konzessionsregulierten Netz gemessen werden.

Nach Angaben der schwedischen Energieagentur gibt es ca. 6500 Messpunkte für die Einspeisung von Strom in das nicht konzessionsregulierte Netz.⁷ Energiföretagen Sverige AB, Netzeigentümer und Meldedienstleister, erklären, dass die überwiegende Mehrheit der derzeit verwendeten Stromzähler und

⁷ Informationen aus dem Register der meldepflichtigen Unternehmen der schwedischen Energieagentur für Anlagen, die für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen mit einem Messpunkt im nicht konzessionsregulierten Netz zugelassen sind (2023-06-01).

Messsysteme die Anforderungen von STAFS 2022:8 und STAFS 2022:9 erfüllt. Die Stromzähler, die für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen im nicht konzessionsregulierten Netz verwendet werden, entsprechen daher weitgehend bereits den Änderungsentwürfen von Swedac.

Wie in der Einleitung erwähnt, ändert die schwedische Energieagentur derzeit ihre Verordnungen dahingehend, dass Stromzähler in der Lage sein müssen, in 15-Minuten-Intervallen Messungen durchzuführen. Der Übergang zur 15-Minuten-Messung bedeutet, dass Stromerzeuger, Netzeigentümer und Meldedienstleister, die in ihrem Namen Meldungen machen, bestehende Zähler und Messsysteme anpassen müssen. Dazu gehört auch der Austausch von Stromzählern, die nicht alle 15 Minuten Messwerte aufzeichnen können. Den Informationen der schwedischen Energieagentur zufolge können die meisten Stromzähler, die im nicht konzessionsregulierten Netz verwendet werden, alle 15 Minuten messen, doch müssen schätzungsweise 8 % ersetzt werden. Es ist vernünftigerweise davon auszugehen, dass die Stromzähler, bei denen davon ausgegangen wird, dass sie die Anforderungen von Swedac nicht erfüllen, zu diesen 8 % gehören. Obwohl die Gefahr gering ist, dass Stromzähler ersetzt werden, die nicht sowohl den Anforderungen an die 15-Minuten-Messung als auch den Anforderungen von Swedac für Stromzähler entsprechen, hält es Swedac für sinnvoll, diese Verordnungen zusammen mit denen der schwedischen Energieagentur zu erlassen, damit die betroffenen Betreiber die Anforderungen beider Behörden berücksichtigen können, wenn sie neue Stromzähler kaufen, um alte Stromzähler zu ersetzen.

Da Stromzähler unabhängig vom Verordnungsentwurf von Swedac ausgetauscht werden, stellt sich die Frage, ob die Anforderungen von Swedac an Stromzähler mit zusätzlichen Kosten für die Art des zu erwerbenden Stromzählers verbunden sind. Eine Schätzung der Kosten im Zusammenhang mit dem Austausch eines Zählers entsprechend den Anforderungen von Swedac enthält der Bericht der schwedischen Aufsichtsbehörde für die Energiemärkte *Funktionale Anforderungen an künftige Stromzähler*⁸. Die geschätzten Kosten für neue Zähler belaufen sich auf 1 000 SEK für kleinere Anlagen und 1 500 SEK für größere Anlagen. Die schwedische Energieagentur hat ihre Änderungen an den Verordnungen auf diese Informationen gestützt und eine detaillierte Berechnung der Kosten und anderer Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Austausch und der Installation von Stromzählern erstellt.⁹ Da die Kostenschätzungen der schwedischen Energieagentur Stromzähler umfassen, die den Verordnungen von Swedac entsprechen, haben die von Swedac vorgeschlagenen Änderungen keine spezifischen finanziellen oder sonstigen Auswirkungen in Bezug auf die Notwendigkeit, Stromzähler zu ersetzen.

Stromzähler, die derzeit voraussichtlich nicht den Anforderungen der Swedac-Verordnungen entsprechen, werden 2024 infolge der Änderungen der

⁸ EI R2015:09.

⁹ Folgenabschätzung zu den Verordnungen der schwedischen Energieagentur zu Herkunftsnachweisen für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543.

Verordnungen der schwedischen Energieagentur über Herkunftsnachweise für Strom ausgetauscht. Swedac ist der Auffassung, dass nach Ende 2024 alle Stromzähler, die für die Ausstellung von Herkunftsnachweisen verwendet werden, die einschlägigen Anforderungen erfüllen werden. In Bezug auf die Anforderungen an Stromzähler ist Swedac der Ansicht, dass die Einhaltung dieser Anforderungen bereits ohne besondere Schwierigkeiten möglich sein wird, wenn die Anforderungen in Kraft treten.

Stromzähler, die bereits in Betrieb sind, sind von den Verordnungen von Swedac nicht betroffen. Nur beim Austausch von Zählern sind die Verordnungen zu berücksichtigen.

Eine weitere kostenbezogene Auswirkung besteht darin, dass die Messgeräte regelmäßig überprüft werden müssen. Diese Inspektionen werden von einer von Swedac akkreditierten Prüfstelle durchgeführt.

Was die Inspektion von Messsystemen der Kategorie 1 betrifft, so ist davon auszugehen, dass die von einem Stromnetzunternehmen betriebenen Zähler der gleichen statistischen Inspektion unterzogen werden wie Zähler im konzessionsregulierten Netz. Diese Inspektion ist sehr kosteneffizient, da die Stromnetzunternehmen die Inspektion untereinander koordinieren. Die Kosten eines einzelnen Zählers lassen sich nur schwer abschätzen, da sie von der Anzahl der Zähler in einer Charge, die einer statistischen Inspektion unterzogen werden soll, abhängen. Wird der Zähler nicht von einer statistischen Inspektion erfasst, ist davon auszugehen, dass er alle zehn Jahre demontiert und inspiziert wird, wobei die Handhabung des Zählers auf 2 000 SEK und die Inspektion auf 500 SEK pro Zähler geschätzt wird.

Die Inspektion von Messsystemen der Kategorie 2 bis 5 erfolgt vor Ort. Nach Angaben der Prüfstellen in diesem Bereich kann diese Inspektion je nach Messsystemkategorie 500 SEK bis 20 000 SEK kosten. Wenn ein Messsystem an die Anforderungen angepasst werden muss, kann dies zwischen 15 000 SEK und 500 000 SEK kosten. Auch in diesem Zusammenhang ist Swedac der Ansicht, dass die Änderungen nicht zu einem erheblichen Kostenanstieg bei der Änderung des Messsystems führen sollten, da die Messsysteme in den meisten Fällen bereits den Anforderungen entsprechen und die übrigen Betreiber aufgrund der Anforderungen der schwedischen Energieagentur noch Zähler oder Komponenten ihrer Systeme austauschen müssen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Auswirkungen der Änderungsentwürfe von Swedac im Wesentlichen auf die Kosten der Inspektion selbst zurückzuführen sind. Angesichts der Tatsache, dass alle Stromzähler und Messsysteme bis Ende 2024 voraussichtlich die Anforderungen unserer Verordnungen erfüllen werden, ist Swedac der Ansicht, dass die Einhaltung der Anforderungen für Inspektionen gemäß den Verordnungen auch mit dem Datum des Inkrafttretens beginnen kann. Der Beginn des Inspektionsintervalls für bereits installierte Geräte beginnt somit ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens. Weitere

Übergangsregelungen für den vorliegenden Entwurf werden nicht für notwendig erachtet.

6. Bewertung, ob die Verordnung die Verpflichtungen Schwedens als Mitgliedstaat der Europäischen Union erfüllt oder übertrifft

Die Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, bekannt als Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, enthält Bestimmungen über Herkunftsnachweise für Strom aus erneuerbaren Quellen. Artikel 19 Absatz 6 sieht u. a. vor, dass die Mitgliedstaaten oder die benannten zuständigen Stellen geeignete Mechanismen einrichten, um sicherzustellen, dass Herkunftsnachweise *genau, zuverlässig und betrugssicher* sind. Um die Zuverlässigkeit des Systems der Herkunftsnachweise und der ausgestellten Herkunftsnachweise zu gewährleisten, muss die Energiemenge gemessen werden. Aufgrund der Formulierung „genau, zuverlässig und betrugssicher“ kann davon ausgegangen werden, dass Artikel 19 Absatz 6 der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie Anforderungen an die Messung enthält und dass die Messwerte, auf denen Herkunftsnachweise beruhen, durch Anforderungen an die Messgenauigkeit qualitätsgesichert sind. Die Richtlinie weist daher darauf hin, dass die Herkunftsnachweise auf einer korrekten Grundlage beruhen müssen.

Artikel 19 Absatz 6 verpflichtet die Mitgliedstaaten ferner, dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an Herkunftsnachweise der Norm CEN - EN 16325 (im Folgenden: Norm für Herkunftsnachweise) entsprechen. Es handelt sich um eine europäische Norm, die technische Anforderungen festlegt und dazu beiträgt, den Normungsprozess für Herkunftsnachweise zu erleichtern. Die Norm wurde erstmals 2013 herausgegeben und enthält Anforderungen an Herkunftsnachweise für Strom. Bislang war es für die EU-Mitgliedstaaten freiwillig, die Anforderungen einzuhalten, aber mit der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird der Inhalt der Norm verbindlich vorgeschrieben. Die überarbeitete Norm wird erweitert, um zusätzlich zu den erweiterten Anforderungen an Herkunftsnachweise für Strom auch Anforderungen an Gas, Kühlung und Heizung aufzunehmen. Die Norm enthält Definitionen der wichtigsten Konzepte und Regeln für die Messung, Aufzeichnung, Ausstellung, Übertragung und Löschung von Herkunftsnachweisen. Es bleibt jedoch noch viel zu tun, und es ist ungewiss, wann die Norm fertig sein wird¹⁰.

Ungeachtet etwaiger Anforderungen, die in der überarbeiteten Norm enthalten sein können, ist Swedac der Auffassung, dass die Entwürfe zur Änderung der Verordnungen mit dem in Artikel 19 Absatz 6 genannten Ziel, die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Herkunftsnachweise zu gewährleisten, im Einklang stehen. Die von Swedac vorgeschlagenen Änderungen sind daher als mit der Umsetzung der Richtlinie durch Schweden vereinbar anzusehen.

¹⁰ Regierungsvorlage 2021/22:147, *Memorandum Herkunftsnachweise – Umsetzung der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie*, S. 10.

Es wird davon ausgegangen, dass die vorgeschlagenen Bestimmungen mit den Verpflichtungen Schwedens als Mitgliedstaat der Europäischen Union im Einklang stehen.

Die vorgeschlagenen Verordnungen sind technische Vorschriften, die der Europäischen Kommission gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates mitzuteilen sind.¹¹

7. Bewertung der Frage, ob der Zeitpunkt des Inkrafttretens besonders zu berücksichtigen ist und ob besondere Informationsinitiativen erforderlich sind

Da seit dem Stichtag für Stromzertifikate bereits einige Zeit verstrichen ist, ist es wichtig, dass die Änderungsentwürfe so bald wie möglich in Kraft treten. Bevor die Änderungen der STAFS 2022:8 und 2022:9 verabschiedet werden, müssen diese gemäß der Verordnung über technische Vorschriften (1994:2029) innerhalb von etwa sechs Monaten notifiziert werden. Die Änderungen sollen daher frühestens am 1. Januar 2025 in Kraft treten.

Die Verordnungen und Angaben zum Inkrafttreten werden auf der Swedac-Website abrufbar sein. Weitere Informationskampagnen wurden als unnötig erachtet.

8. Bewertung, ob erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, die Wettbewerbsfähigkeit oder andere Umstände der Unternehmen vorliegen

8.1 Die Zahl der betroffenen Unternehmen, die Sektoren, in denen sie tätig sind, und ihre Größe

Insgesamt gibt es ca. 6700 Stromerzeuger mit einer oder mehreren Stromerzeugungsanlagen, die im nicht konzessionsregulierten Netz gemessen werden. Sie sind in verschiedenen Rechtsformen organisiert, von denen die meisten Privatpersonen sind, gefolgt von Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Solaranlagen machen 80 % der Anlagen aus, die im nicht konzessionsregulierten Netz gemessen werden, gefolgt von Wind-, Bioenergie- und Wasserkraftanlagen. Siehe Aufschlüsselung in Tabelle 1.

Tabelle 1. Überblick über Stromerzeuger und Energiearten¹²

Art des Eigentümers	Photovoltaik	Windkraft	KW	Wasserkraft	Gesamt
---------------------	--------------	-----------	----	-------------	--------

¹¹ Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft.

¹² Die Tabelle ist der Folgenabschätzung der schwedischen Energieagentur für Änderungen der Verordnungen der schwedischen Energieagentur über Herkunftsnachweise für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543, S. 24 entnommen.

	k	ft	K	ft	t
Wohnungsgenossenschaft, Wirtschaftsverband	430	6	6		442
Gesellschaft mit beschränkter Haftung	1.354	1.111	109	61	2.635
Personengesellschaft, Kommanditgesellschaft	90	1	1	1	93
Gemeinnütziger Verein, Stiftung	46	2			48
Privatperson, Staat, Gemeinde, Region	3 256 187	28 2	11 2	18	3 313 191
Endsumme	5.363	1.150	129	80	6.722

Es gibt 58 Netzeigentümer, die derzeit mit der Messung und Meldung für Anlagen befasst sind, denen Herkunftsnachweise im nicht konzessionsfreien regulierten Netz ausgestellt werden. Die Netzeigentümer sind hauptsächlich mittlere und große Unternehmen sowie einige kleine Unternehmen¹³, Wirtschaftsverbände und Gemeinden. Insgesamt befassen sich die Netzeigentümer mit der Messung und Meldung für 308 Anlagen. Die meisten Netzeigentümer (47) messen und melden für fünf oder weniger Stromerzeugungsanlagen. Die jährliche Gesamtproduktion dieser 308 Anlagen beträgt ca. 9 TWh. Die Anzahl der Netzeigentümer, aufgeschlüsselt nach der Anzahl der von den einzelnen Unternehmen verwalteten Anlagen, ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2. Anzahl der Netzeigentümer, aufgeschlüsselt nach Zuständigkeit für die Messung einer Anzahl der Anlagen¹⁴

Anzahl der Anlagen	Anzahl der Netzeigentümer
20-50	5
6-20	6
5 und weniger	47

Es gibt 10 weitere Meldedienstleister, die Messwerte für Anlagen messen und melden, denen Herkunftsnachweise im nicht konzessionsfreien regulierten Netz ausgestellt wurden. Diese umfassen drei große Unternehmen, ein mittleres Unternehmen, zwei kleine Unternehmen und drei Kleinstunternehmen¹⁵ sowie einen Wirtschaftsverband. Insgesamt betreuen diese Meldedienstleister 6200 Anlagen im nicht konzessionsregulierten Netz mit einer jährlichen Standardleistung von ca. 23 TWh. Drei dieser Unternehmen betreuen mehr als 1500 Anlagen, von denen die meisten Solaranlagen sind. Die Aufschlüsselung ist in Tabelle 3 dargestellt.

¹³ Auf der Grundlage des Umsatzes gemäß der Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (2003/361/EG).

¹⁴ Die Tabelle ist der Folgenabschätzung der schwedischen Energieagentur für Änderungen der Verordnungen der schwedischen Energieagentur über Herkunftsnachweise für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543, S. 24 entnommen.

¹⁵ Auf der Grundlage des Umsatzes gemäß der Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (2003/361/EG).

Tabelle 3. Anzahl der sonstigen Meldedienstleister, aufgeschlüsselt nach Zuständigkeit für eine Anzahl der Anlagen¹⁶

Anzahl der Anlagen	Anzahl der Meldedienstleister
1 500-2 000	3
200-1 500	0
100-200	5
30-100	0
Weniger als 30	2

Es gibt 12 von Swedac akkreditierte Prüfstellen, die Inspektionen gemäß den geltenden Verordnungen durchführen. Einige dieser Unternehmen sind Energieunternehmen und/oder Stromnetzbetreiber und einige von ihnen beteiligen sich auch an anderen akkreditierten Aktivitäten.

8.2 Zeitaufwand, der den Unternehmen durch die Verordnung entsteht, und Auswirkungen der Verordnung auf ihre Verwaltungskosten

Mit den Änderungsentwürfen wird eine Dokumentationspflicht für die Strommessung eingeführt, um Herkunftsnachweise im nicht konzessionsregulierten Netz erhalten zu können. Die neuen Anforderungen sehen vor, dass der Eigentümer einer Anlage alle Unterlagen über einen Zähler oder ein Messsystem, einschließlich der Inspektionsberichte für die durchgeführten Inspektionen, aufbewahren muss. Da es wahrscheinlich hauptsächlich die Meldedienstleister sein werden, die die Dokumentation bearbeiten, werden sowohl der Zeitaufwand als auch die Verwaltungskosten als relativ gering eingeschätzt, da davon auszugehen ist, dass sie bereits über Verfahren für die Dokumentationsverwaltung verfügen.

Im Übrigen wird davon ausgegangen, dass die Verordnungsentwürfe keine besonderen zeitlichen oder administrativen Kosten verursachen werden.

8.3 Zusätzliche Kosten, die den Unternehmen aufgrund der vorgeschlagenen Verordnung entstehen, und betriebliche Änderungen, die die Unternehmen möglicherweise aufgrund der vorgeschlagenen Verordnung vornehmen müssen

¹⁶ Die Tabelle ist der Folgenabschätzung der schwedischen Energieagentur für Änderungen der Verordnungen der schwedischen Energieagentur über Herkunftsnachweise für Strom (STEMFS 2017:2), Az. 2023-009543, S. 25 entnommen.

Eine Beschreibung der Kostenauswirkungen findet sich unter Nummer 5. Die Änderungen, die Unternehmen aufgrund der vorgeschlagenen Verordnung in ihrer Geschäftstätigkeit vornehmen müssen, sind relativ begrenzt und werden in Nummer 6 erläutert.

8.4 Ausmaß eventueller Auswirkungen der Verordnung auf die Wettbewerbsbedingungen für die Unternehmen

Die Verordnung dürfte sich positiv auf die Wettbewerbsbedingungen auswirken. Die Menge des erzeugten Stroms, auf der die Herkunftsnachweise beruhen, wird genau gemessen, unabhängig davon, ob dies im konzessionsregulierten Netz oder im nicht konzessionsregulierten Netz erfolgt.

8.5 Wie wird sich die Verordnung auf Unternehmen in anderer Hinsicht auswirken

Von den Vorschlägen wird erwartet, dass sie die Unternehmen in keiner anderen Weise als der oben genannten betreffen.

8.6 Ob bei der Gestaltung der Vorschriften besondere Aufmerksamkeit für kleine Unternehmen erforderlich ist

Eine besondere Anpassung des Vorschlags an kleine Unternehmen ist nicht möglich. Auch die Auswirkungen der Regulierung auf die Unternehmen in Bezug auf Kosten und andere Folgen sind relativ begrenzt. Vor diesem Hintergrund ist bei der Gestaltung der Regeln keine besondere Berücksichtigung kleiner Unternehmen erforderlich.

9. Folgen für die Gemeinden oder Regionen

26 Gemeinden sind Eigentümer von Stromerzeugungsanlagen, denen Herkunftsnachweise ausgestellt werden. Insgesamt gibt es 134 Anlagen, davon 133 Solaranlagen und eine Bioenergieanlage. Diese sind in dem oben erläuterten Umfang betroffen.

10. Einholung einer Stellungnahme des schwedischen Rates für bessere Rechtsetzung und der Zustimmung der Regierung

Die Stellungnahme des schwedischen Rates für bessere Rechtsetzung wird zusammen mit der Bitte um Stellungnahmen zum Vorschlag eingeholt. Es wird davon ausgegangen, dass der Vorschlag keine Auswirkungen hat, die die Zustimmung der Regierung gemäß Abschnitt 2 der Verordnung (2014:570) über die Zustimmung der Regierung zur Annahme bestimmter Verordnungen erfordert.

11. Ansprechpartner

Shilan Artoushi, Rechtsanwältin
shilan.artoushi@swedac.se
+46 (0)33-17 77 59

Renée Hansson, Prüferin
renee.hansson@swedac.se
+46 (0)33-17 08 32