

Ei R2024:05

Informationsdelning vid ansökningar om anslutning till elnäten

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, naturgas, fjärrvärme och fjärrkyla. 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.

Energimarknadsinspektionen

Box 155, 631 03 Eskilstuna

Energimarknadsinspektionen R2024:05

Författare: Sebastian Larsson, Lena Jaakonantti, Claes Vendel Nylander, Marielle Lahti, Lars Ström, och Jerker Sidén

Copyright: Energimarknadsinspektionen

Rapporten är tillgänglig på www.ei.se

Förord

Som ett led i att minska fossila utsläpp och nå klimatmålen kommer en betydande del av samhället, inklusive industri och transport, att elektrifieras. Det finns en risk för att en otydlighet rörande villkoren för anslutning till elnätet kan försvåra elektrifieringen. För att nya företag ska kunna etablera sig, och befintliga ska kunna växa, behöver det finnas tillräcklig nätkapacitet för att möjliggöra anslutningar till elnätet. Som en del i att bättre möta de samhällsbehov som finns behöver processen för tilldelning av anslutningskapacitet effektiviseras. Idag är exempelvis bristfällig information ett problem när anläggningar ska anslutas till elnätet. Regeringen har därför gett Energimarknadsinspektionen (Ei) i uppdrag att utreda en utvecklad och effektiv delning av relevant information mellan den som ansöker om nätanslutning eller höjning av avtalad effekt, distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag vid ansökningar om nya anslutningar till elnäten och hur informationen ska delas vidare till berörda parter. För Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät) och andra aktörer är det av stor vikt att ha god tillgång till den information som behövs för att i framtiden kunna bidra till att utveckla ett elsystem som håller hög kvalitet. Relevant information kan till exempel vara ökning av effektbehovet från elanvändning och elproduktion. För samhällsnyttan är det nödvändigt att utbyggnaden av elnäten sker effektivt och i takt med det behov som finns av nya ledningar och anslutningar.

Ei föreslår sammanlagt tio åtgärder som vi bedömer kan bidra till en mer utvecklad och effektiv delning av relevant information mellan den som ansöker om nätanslutning, eller höjning av ansluten effekt, och distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag vid ansökningar om nya anslutningar till elnäten. Vi lämnar också förslag som beskriver hur informationen ska delas vidare och till vilka parter.

Eskilstuna, 27 mars 2024

Therése Hindman Persson
Ställföreträdande generaldirektör

Marielle Lahti
Projektledare

Innehåll

| | |
|---|-----------|
| Sammanfattning | 6 |
| Författningsförslag | 10 |
| Förslag till ändring i ellagen (1997:857)..... | 10 |
| Förslag till ändring i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet | 11 |
| 1 Inledning | 13 |
| 1.1 Varför behöver anslutningar till elnätet ses över | 13 |
| 1.2 Uppdraget..... | 14 |
| 1.3 Avgränsningar..... | 15 |
| 1.4 Metod..... | 15 |
| 2 Anslutningsprocessen | 17 |
| 2.1 Indikation om anslutning | 18 |
| 2.2 Ansökan om anslutning | 19 |
| 2.3 Kommunikation och utredning | 23 |
| 2.4 Beslut om anslutning | 23 |
| 2.5 Byggnation..... | 24 |
| 2.6 Idrifttagning och verifiering | 24 |
| 2.7 Förändring av befintlig anslutning..... | 25 |
| 3 Omvärldsanalys | 26 |
| 3.1 Svenska kraftnäts vägledning | 26 |
| 3.2 Initiativ i Sverige | 29 |
| 3.3 Kommande regelverk enligt föreslagen ny elmarknadsdesign | 34 |
| 3.4 Internationell utblick | 37 |
| 4 Analys av utmaningar | 43 |
| 4.1 Ett optimalt utnyttjande av resurser vid anslutning samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet..... | 43 |
| 4.2 Rätt till effekt | 45 |
| 4.3 Brist på information inför ansökan, indikationsstadiet | 48 |
| 4.4 Brist på information i ansökan, ansökningsstadiet | 51 |
| 4.5 Behov av dialog under anslutningsprocessen..... | 55 |
| 4.6 Köhantering | 60 |
| 4.7 Sekretess och integritet..... | 64 |
| 5 Överväganden och förslag | 67 |
| 5.1 Köhantering | 68 |
| 5.2 Information om kapacitet..... | 68 |
| 5.3 Information och transparens i anslutningsprocessen | 71 |
| 5.4 Övergripande för anslutningsprocessen..... | 75 |
| 5.5 Utredda disponering av outnyttjad effekt | 78 |
| 6 Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser | 79 |
| 6.1 Överväganden | 79 |
| 7 Författningskommentarer | 80 |

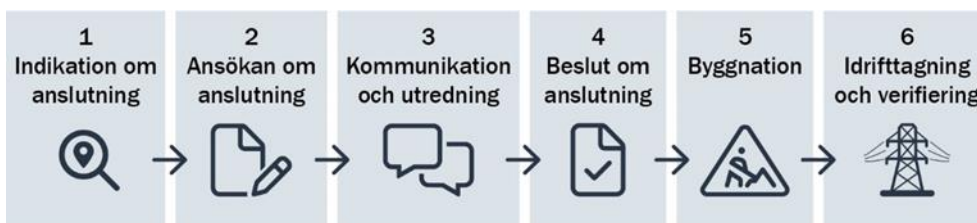
| | | |
|-----|---|------------|
| 7.1 | Förslag till ändring i ellagen | 80 |
| 7.2 | Förslag till ändring i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet | 81 |
| | Referenser..... | 83 |
| | Bilaga 1 – Svenska kraftnäts anslutningsprocess | 90 |
| | Indikation om anslutningsmöjlighet | 90 |
| | Processen från ansökan till tecknande av anslutningsavtal | 91 |
| | Resterande processteg och processer..... | 93 |
| | Bilaga 2 – Tillämpliga bestämmelser..... | 95 |
| | Nätföretagens ansvar för utbyggnad och drift av nätet..... | 95 |
| | Anslutning..... | 95 |
| | Samarbete och informationsutbyte mellan nätföretag | 98 |
| | Övriga bestämmelser av betydelse | 101 |
| | Kommissionens förordningar..... | 101 |
| | Bestämmelser om säkerhetskydd mm | 103 |
| | Bilaga 3 EU:s rekommendationer | 105 |
| | EU-kommissionens vägledning till medlemsstaterna om god praxis för enklare nätanslutning | 105 |
| | EU-kommissionens kommuniké av den 28 november 2023 | 106 |
| | Bilaga 4 Omvärldsbevakning | 110 |
| | Information om kapacitet i elnätet i andra länder | 110 |
| | Anslutningsprocesser och prioriteringar | 113 |
| | Bilaga 5 Konsekvensutredning..... | 118 |
| | Övergripande problem- och målformulering | 118 |
| | Branschbeskrivning och struktur | 119 |
| | Rättsliga förutsättningar och överensstämmelse med EU-regelverket..... | 123 |
| | Standardiserade rutiner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar .. | 126 |
| | Nätföretagens skyldighet att ta fram tidsplaner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar | 135 |
| | Utökning av nätföretagens kommunikationsskyldighet | 144 |
| | Ei får rätt att ta fram föreskrifter även om standardiserade rutiner för anslutning..... | 152 |
| | Samråd | 155 |
| | Ikraftträdande och övergångsbestämmelser | 156 |
| | Referenslista | 157 |

Sammanfattning

Regeringen har gett Ei i uppdrag att utreda en utvecklad och effektiv informationsdelning av relevant information mellan den som ansöker om nätanslutning, eller höjning av avtalad effekt, och distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag vid ansökningar om nya anslutningar till elnäten och hur informationen ska delas vidare till berörda parter. Informationsdelningen syftar till att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet.

I uppdraget har vi utrett vilken information som ska delas och analyserat om det bör finnas någon undre gräns när man inte behöver dela informationen om ansökningen samt utrett om det ska ställas ändamålsenliga krav på mognadsgrad på ansökan från sökande. Arbetet har resulterat i ett antal förslag, varav fem resulterat i författningsförslag. De författningsförslag som lämnats innehåller samtliga ett förslag om bemyndigande till Ei att meddela närmare föreskrifter.

Inledningsvis tog Ei fram en översiktlig beskrivning av anslutningsprocessens olika steg, se nedan.



Ei har samverkat med Svenska kraftnät under uppdraget. Svenska kraftnät har ett regeringsuppdrag med angränsande frågor, om att vidta åtgärder för att effektivisera hanteringen av förfrågningar om anslutning eller utökad abonnemang. Vidare har Ei haft dialogmöten med företrädare för nätföretag, producenter samt förbrukare. Ei höll ett dialogmöte den 18 januari för att få inspel på nio preliminära förslag, aktörer hade också möjlighet att lämna synpunkter skriftligt. Totalt fick Ei in synpunkter från femton aktörer.

Ei har identifierat ett antal utmaningar som tillsammans har en betydande påverkan på möjligheten att nyttja resurser på ett optimalt sätt, nämligen luftbokningar, otillräckligt med information samt brist på transparens i ansökningsprocessen. Ei konstaterar att de utmaningar som framkommit under uppdraget främst berör de tre första stegen i anslutningsprocessen:

- 1 Indikationsstadiet – brist på information och risk för luftbokningar
- 2 Ansökningsstadiet – otillräckligt med information och risk för luftbokningar
- 3 Utredningsstadiet – otillräcklig dialog och transparens.

Vår analys av utmaningarna och vår dialog med aktörer har resulterat i att Ei föreslår sammanlagt tio åtgärder som vi bedömer kan leda till ett utvecklat och effektivt utbyte av information mellan aktörer vid ansökningar om nya anslutningar samt höjning av ansluten effekt. Vi lämnar också förslag som beskriver hur informationen ska delas vidare och till vilka parter. Förslagen berör de två första stegen i anslutningsprocessen men kommer att påverka de utmaningar som tagits upp under utredningsstadiet positivt genom en ökad dialog och transparens.




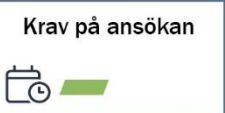






Ei föreslår följande tio åtgärder:

- 1 **Aktiv köhantering:** Nätföretagen har anslutningsplikt och bör därför ha en aktiv köhantering genom dialog med sökande kunder för att säkerställa att ansökan gäller den kapacitet/effekt som den sökande kunden har ett behov av. I en sådan dialog kan det även framkomma om det finns åtgärder som de anslutande kunderna kan vidta för att kunna ansluta snabbare.
- 2 **Information om kapacitet:** Svenska kraftnät ska få i uppdrag att utreda formerna för och ansvara för att utveckla en kapacitetskarta på nationell nivå.
- 3 **Transparens om köläget:** Nätföretag med kapacitetsbrister i näten och kö för anslutning bör redan idag publicera information om köläget, antal kunder i kön, uppskattad effekt i kön och annan relevant information. Även uppgift om tillgänglig kapacitet bör publiceras genom till exempel en kapacitetskarta.
- 4 **Krav på ansökan:** Nätföretagen ska begära in information från den sökande kunden. Den information som begärs in ska vara relevant för nätföretagets egen handläggning av ansökan om anslutning eller information som ska eller bör delas med andra nätföretag. Det kan gälla uppgift om huruvida den sökande kunden ansökt om anslutning i annat nät, det anslutande projektets mognadsgrad eller energianalys.
- 5 **Branschpraxis:** Nätföretagen bör gemensamt ta fram en branschpraxis som anger vad som ryms inom begreppet mognadskrav.
- 6 **Rutiner för anslutning.** Bestämmelsen i 4 kap. 6 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldighet att ta fram rutiner för anslutning omfattar elektriska anläggningar. Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner. Ei bör få ett bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet om att meddela närmare föreskrifter om vad rutinerna ska innehålla och hur de ska offentliggöras. Det

finns inget som hindrar att nätföretagen redan idag tar fram och offentliggör rutiner för anslutning av elektriska anläggningar.

- 7 **Tidsplan för anslutning:** Bestämmelsen i 4 kap. 8 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldigheter att ta fram tidsplaner för handläggning och anslutning omfattar elektriska anläggningar. Det finns inget som hindrar att nätföretagen redan idag tar fram tidsplaner för anslutning av elektriska anläggningar.
- 8 **Informationsutbyte:** Bestämmelsen i 9 § i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet ändras så att skyldigheten att utbyta och samordna information inte endast gäller mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även distributionsnätsföretag sinsemellan. En ny bestämmelse bör införas med ett bemyndigande till Ei att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information nätföretagen sinsemellan i samband med anslutning av en elektrisk anläggning.
- 9 **Ansökningsplattform:** En central plattform för informationsdelning i anslutningsprocessen bör etableras. Svenska kraftnät bör ges uppdrag att utreda behovet och lämplig teknisk lösning, samt regelverk, för informationsdelning kopplad till ansökan om anslutning.
- 10 **Disponering av outnyttjad effekt:** Ei bör utreda nätföretagens rätt att disponera över den effekt som inte utnyttjas inom ramen för anslutningsavtal eller abonnemangsavtal och i vilken utsträckning det ska leda till ersättning till kunden. Det finns inget som hindrar att nätföretagen redan idag, i dialog med befintliga kunder, kommer överens om hur effekt som inte utnyttjas disponeras.

Nedanstående figur visar en sammanfattning av förslagen fördelade på stegen i anslutningsprocessen samt vilka utmaningar som möts av respektive förslag. Med kort sikt (grön) avses här att förslagen kan genomföras redan idag. Med medellång sikt (gul) avses ett förslag som inte kräver ändring i lag och som, om arbetet påbörjas skyndsamt, kan genomföras inom uppskattningsvis sex månader. Med lång sikt (blå) avses förslag som kräver tillägg till eller ändring av befintlig lagstiftning samt utredningar. I de förslag som rör lagstiftning uppskattar vi tiden till minst ett år innan ny lagstiftning kan vara på plats. Vad gäller förslag som rör utredningar så bedömer vi att dessa borde kunna genomföras inom ett år. Vi vill även påtala att nätföretagen har rätt att genomföra många av de förslagna åtgärderna redan idag, men det kommer ta viss tid att införa dem som formella krav.

| | Luftbokningar | Transparens |
|--------------------------|---|--|
| Indikation om anslutning | Aktiv köhantering  | Kapacitetskarta  Transparens om kö  |
| | | |
| Ansökan | Krav på ansökan  | Tidplan anslutning  |
| | Informationsutbyte nätföretag  | Standardiserad rutin  |
| | Branschpraxis  | Ansökningsplattform  |
| Befintliga anslutningar | Disponering av effekt  | |

Författningsförslag

Förslag till ändring i ellagen (1997:857)

Härigenom föreskrivs i fråga om ellagen (1997:857) att 4 kap. 6 och 8 §§ ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

4 kap.

Standardiserade rutiner för anslutning

6 §

Ett nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av *elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar*. Sådana rutiner ska, så långt det är möjligt och ändamålsenligt, säkerställa en snabb och enkel anslutning.

Ett nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av *elektriska anläggningar*. Sådana rutiner ska, så långt det är möjligt och ändamålsenligt, säkerställa en snabb och enkel anslutning.

Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner.

8 §

Ett nätföretag som har tagit emot en begäran om anslutning av en *elproduktionsanläggning* ska ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen.

Ett nätföretag som har tagit emot en begäran om anslutning av en *elektrisk anläggning* ska ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen.

När uppgifter enligt 7 § andra stycket lämnas i fråga om anslutning av en *elproduktionsanläggning*, ska nätföretaget även ange en tidsplan för anslutningen. Lag (2022:596).

När uppgifter enligt 7 § andra stycket lämnas i fråga om anslutning av en *elektrisk anläggning*, ska nätföretaget även ange en tidsplan för anslutningen. Lag (2022:596).

Förslag till ändring i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet

Härigenom föreskrivs i fråga om förordning (2022:585) om elnätsverksamhet dels att 9 och 27 §§ ska ha följande lydelse.

Dels att det ska införas en ny paragraf, 9 b, med följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

9 §

9 § Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,
2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,
3. underlätta marknadsutvecklingen, och
4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

9 § Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,
2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,
3. underlätta marknadsutvecklingen, och
4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

Distributionsnätsföretag ska i samband med anslutning av elektrisk anläggning även sinsemellan utbyta och samordna information enligt första stycket.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

9 b §

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om samordning och utbyte av information mellan transmissionsnätsföretag och distributionsföretag och mellan distributionsföretag i samband med anslutning av en elektrisk anläggning enligt 9 §.

Föreskrifterna får avse

- 1. vilken information som ska utbytas och samordnas,*
- 2. hur utbyte och samordning ska ske och*
- 3. i vilket skede informationen ska utbytas och samordnas.*

27 §

Rutiner och tidsplaner för anslutning

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om tidsplaner för anslutning enligt 4 kap. 8 § ellagen (1997:857).

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om innehållet i och offentliggörande av rutiner enligt 4 kap. 6 § ellagen (1997:587) och om tidsplaner enligt 4 kap. 8 § ellagen.

1 Inledning

I detta kapitel redogör vi för bakgrunden till utredningen, elektrifieringen och behovet av att anslutningar till elnätet kan gå snabbare och smidigare, samt det uppdrag som Ei tilldelats. Vi redogör även för de avgränsningar som gjorts för uppdraget samt den övergripande metoden för utredningen.

1.1 Varför behöver anslutningar till elnätet ses över

Ungefär en tredjedel av Sveriges energianvändning kommer från el och i takt med klimatomställningen förväntas elanvändningen öka för att täcka upp för en minskad användning av fossila bränslen. När fossila bränslen i industri- och transportsektorn ska ersättas med el och nya elintensiva aktörer vill ansluta sig till näten medför det en omfattande elektrifiering och omställning i samhället. För att nya företag ska kunna etablera sig, befintliga ska kunna växa och elektrifiera processer samt att ny och befintlig elproduktion ska kunna ansluta, behöver det finnas tillräcklig kapacitet och möjlighet att ansluta till elnätet. Utmaningen är att det kan finnas en risk för att otydlighet rörande när och under vilka villkor anslutning till elnätet kan ske, kan försvåra elektrifieringen.

Svenska kraftnäts och Energimyndighetens offentliggjorda bedömningar visar på att elbehovet i Sverige ökar och kan dubblas, eller till och med nästan tredubblas, till år 2050 (det finns några olika scenarier, samtliga visar en ökning).¹ Regeringen har ett planeringsmål² att planeringen av det svenska elsystemet ska ge förutsättningar att leverera den el som behövs för en ökad elektrifiering och för att möjliggöra den gröna omställningen. De bedömer att Sverige för närvarande bör planera för att kunna möta ett elbehov om minst 300 TWh år 2045.

Utöver ett ökande behov av mer el pågår också utbyggnad av väderberoende elproduktion i form av vind- och solkraft i Sverige och övriga EU. Det långsiktiga klimatmålet är att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045 och därför spelar elektrifiering en viktig roll. För att Sverige ska klara omställningen till ett elsystem med en betydligt högre elanvändning och högre andel variabel och fossilfri elproduktion på ett kostnadseffektivt sätt kommer det, utöver mer elproduktion och elnät, finnas ett stort behov av ett mer effektivt utnyttjande av elnäten. För att elanvändningen ska kunna öka enligt scenarierna

¹ Svenska kraftnäts Långsiktiga marknadsanalys från 2024, <https://www.svk.se/om-oss/rapporter-och-remissvar/langsiktig-marknadsanalys/> och Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering, Rapportering 2023, ER 2023:28

² <https://www.regeringen.se/contentassets/01b5f0d6fb8944d0a0ba3f320e7fefdd/forslag-om-nya-energi-politiska-mal-kn202304578.pdf>

krävs att såväl elnät som elproduktion kan byggas ut i stor omfattning för att kunna tillgodose den ökande efterfrågan. Det finns ett ömsesidigt beroende mellan användning, produktion och elnätsutbyggnad. Vilka förutsättningar de olika delarna har, och hur de utvecklas, kommer att vara avgörande för den framtida utvecklingen av elsystemet. Om elanvändningen ökar behöver elproduktionen från alla kraftslag öka, om Sverige inte ska bli helt beroende av import av el. Därmed kommer antalet anslutningar av både elanvändning och elproduktion att öka.

Även vissa nya tekniker avsedda att avlasta kapacitetsutmaningen i elöverföringen kan bidra till ett ökat behov av anslutning. Till exempel växer intresset för stora batterilager i Sverige. Enligt en sammanställning gjord av Ny Teknik³ finns elva batteriparker med en sammanlagd energilagringkapacitet på 107 MWh redan i drift i Sverige. Men kapaciteten kan komma att öka eftersom 27 nya parker om totalt 496 MWh har byggstartats och väntas tas i drift under 2024. Dessutom planeras ytterligare 46 parker på sammanlagt 2 851 MWh. Tillsammans skulle detta kunna innebära en mycket stor ökning. En faktor som driver intresset är att det är mycket lönsamt att sälja stödtjänster till Svenska kraftnät. De flesta batteriparker har stödtjänster som huvudfokus, åtminstone inledningsvis efter idrifttagning.

1.2 Uppdraget

Regeringen har gett Energimarknadsinspektionen (Ei) i uppdrag att utreda en utvecklad och effektiv informationsdelning av relevant information mellan den som ansöker om nätanslutning, eller höjning av avtalad effekt, och distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag vid ansökningar om nya anslutningar till elnäten och hur informationen ska delas vidare till berörda parter.

Informationsdelningen ska syfta till att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet. I uppdraget ingår att utreda vilken information som ska delas, till exempel vilken effekt som anslutningen avser, önskad geografisk plats och när aktörer önskar att anslutningen ska ske. Vidare ska Ei analysera om det bör finnas någon undre gräns när man inte behöver dela informationen om ansökningen och om det ska ställas ändamålsenliga krav på mognadsgrad på ansökan från sökande.

I uppdraget ingår att lämna förslag på nödvändiga författningsändringar för att utveckla och effektivisera informationsdelningen mellan aktörerna. Författningsförslagen ska följas av en konsekvensutredning. Av

³ Ny Teknik den 25 januari 2024.

konsekvensutredningen ska framgå vilka eventuella samhällsekonomiska, offentligfinansiella och budgetära konsekvenser författningsförslagen kommer ha.

Vid genomförandet av uppdraget ska Ei föra dialog med och inhämta kunskaper från Affärsverket svenska kraftnät (Svenska kraftnät) och andra berörda aktörer.

1.3 Avgränsningar

Uppdraget omfattar den information som bör delas i ansökningsprocessen för nya anslutningar och höjning av effekt i befintliga anläggningar. Inom ramen för uppdraget ingår inte att utreda andra frågeställningar som rör möjligheten för den sökande kunden att bli ansluten, till exempel att korta ledtider för anslutning, möjligheten till olika typer av flexibilitetslösningar eller avtalstyper, till exempel villkorade avtal, som skulle kunna ha betydelse för anslutningsprocessen.

Uppdraget rör informationsdelning vid anslutning till transmissionsnät, regionnät och lokalnät, vilka samtliga förutsätter att nätföretag innehar koncession för det nät som en anläggning ska anslutas till. Icke-koncessionspliktiga nät har ingen anslutningsplikt enligt ellagen och hanteras således inte i denna rapport.

Enligt uppdragsbeskrivningen ska Ei utreda om det bör finnas någon undre gräns för att inte omfattas av en skyldighet att dela informationen om ansöknings. Olika krav kan behöva ställas beroende på typ av anläggning (produktion, användning, lager), men också beroende på storleken (effekt, spänning), för den anslutande anläggningen. De författningsförslag som lämnats innehåller samtliga ett förslag om bemyndigande till Ei att meddela närmare föreskrifter. I vilken utsträckning föreskrifterna blir generella eller i delar begränsas till en viss typ av eller storlek på anläggning diskuteras inte i detalj i denna rapport, det gäller innehållet i rutiner, tidsplaner och utbyte och samordning av information (se kapitel 5).

Ei har möjlighet att föra fram förslag som inte nödvändigtvis berör informationsdelning men som hanterar de problem som går att utläsa av uppdragets syfte.

1.4 Metod

För att kunna kartlägga problematiken kring informationsdelning vid ansökan om anslutning har en dialog med berörda aktörer varit av stor vikt. Vi har under uppdragets gång samverkat med Svenska kraftnät, särskilt mot bakgrund av att Svenska kraftnät under samma period haft ett regeringsuppdrag⁴ om att vidta åtgärder för att effektivisera hanteringen av förfrågningar om anslutning eller

⁴ Svenska kraftnät, Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet (KN2023/03425).

höjning av avtalad effekt. Därutöver har vi genomfört möten med samtliga nätkoncessionshavare för regionnät med syfte att inhämta problembeskrivningar och synpunkter från dessa. Liknande möten har genomförts med branschorganisationerna Svensk solenergi, Svensk vindenergi, SKGS Basindustrins energisamarbete, Powercircle och Svenskt näringsliv. Ett urval av nätkoncessionshavare för område har också bjudits in till dialogmöten i form av flerpartssamtal där dessa givits tillfälle att dela med sig av sina synpunkter.

Vi har också gjort en genomlysning av rättsläget (en förteckning över tillämpliga bestämmelser finns i Bilaga 2), en genomgång av nationella samverkansinitiativ samt en internationell utblick. Syftet med den internationella utblicken var att studera om andra länder hanterat liknande frågor och vilka lösningar dessa länder eventuellt infört.

Den internationella utblicken omfattar Norge, Finland, Danmark, Irland, Italien, Storbritannien, Nederländerna, Tyskland och Australien. Genomgången beskrivs i avsnitt 3.4.

Den 17 oktober 2023 höll vi ett digitalt seminarium. Vi presenterade vårt regeringsuppdrag och Svenska kraftnät sitt uppdrag avseende att effektivisera anslutningsprocessen till det svenska transmissionsnätet. Utöver Ei:s och Svenska kraftnäts presentationer delade även branschföreningarna Energiföretagen Sverige, SKGS, Svenskt Näringsliv, Svensk solenergi, Powercircle och Svensk vindenergi med sig av sina erfarenheter och synpunkter på informationsdelning vid anslutning till elnätet. Vid seminariet deltog cirka 130 personer.

Vi genomförde den 18 januari 2024 ett dialogmöte där berörda aktörer bjöds in för att lyssna på och ges möjlighet att kommentera Ei:s preliminära förslag kopplat till uppdraget. Syftet med mötet var att inhämta synpunkter på förslagen från de som berörs av dem. Vid mötet deltog cirka 50 personer från berörda aktörer. I samband med mötet delades även Ei:s preliminära förslag på myndighetens webbplats. Även intressenter som inte deltog fysiskt på dialogmötet gavs möjlighet att inkomma med synpunkter på förslagen till och med den 22 januari 2024. 15 aktörer valde att lämna synpunkter.

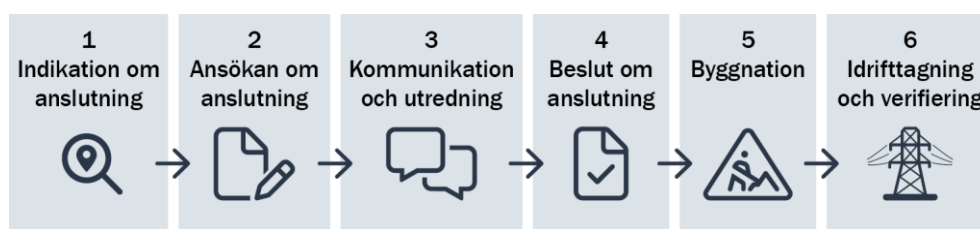
2 Anslutningsprocessen

I det här kapitlet beskriver vi en generell anslutningsprocess på ett övergripande sätt. Den beskrivna anslutningsprocessen omfattar kunder som vill ansöka om indikation på anslutningsmöjlighet, kunder som ansöker om ny anslutning samt kunder som vill ändra ansluten effekt. I beskrivningen framgår för varje enskild del vilka aktörer som interagerar, vilken information som utbyts i respektive del, hur den utbyts samt gällande regelverk. Regelverket beskrivs mer utförligt i Bilaga 2. Svenska kraftnäts anslutningsprocess⁵ beskrivs sammanfattad i Bilaga 1.

Utöver detta beskriver vi även tillståndsprocessen för elnätsutbyggnad, eftersom delar av denna process är av relevans när det gäller att bedöma ett projekts mognadsgrad.

En anslutningsprocess kan övergripande beskrivas i sex steg enligt Figur 1:

Figur 1 Anslutningsprocessens olika steg – en överblick



I anslutningsprocessen finns följande aktörer och roller:

- Med **den sökande** avses den som ansöker om anslutning. Den sökande kan vara elanvändare, elproducent, ägare av energilagringsanläggning eller nätföretag.
- **Nätföretaget**, med det avses alla nätföretag som i det specifika fallet utreder om anslutning är möjlig, det vill säga både Svenska kraftnät och samtliga distributionsnätsföretag.
- **Ei** har rollen som tillsynsmyndighet med ansvar för tillsyn över hur nätföretagen följer reglerna. Det går att pröva anslutningsvillkor hos Ei (reglerna beskrivs i Bilaga 2).
- **Andra aktörer**, som region och kommun, som har ansvar för och intresse av energiplanering.

⁵ Svenska kraftnät kommer att uppdaterat sin anslutningsprocess, hämtat 11 januari 2024, <https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmanna-nyheter/2024/svenska-kraftnat-effektiviserar-anslutningsprocessen-till-stamnatet/>.

2.1 Indikation om anslutning

När en aktör vill få sin elektriska anläggning ansluten är första steget att kontakta nätföretaget, som har en nyckelroll i att förstå vad den sökande behöver och förmedla vad elnätet kan erbjuda.

I anslutningsprocessen finns ofta ett första steg *Indikation om anslutning* (steg 1).



Syftet är att den aktör som planerar att ansluta mot elnätet kan skicka in en förfrågan, genom att till exempel fylla i nätföretagets blankett, för att få en indikation på anslutningsmöjlighet. Nätföretaget och den sökande kunden har dialog i detta steg.

Den sökande parten kan, om det ingår i nätföretagets rutin, få återkoppling från nätföretaget på sin fråga om indikation inom en viss tid samt få information om hur länge indikationen gäller (det är vanligt att beskedet förfaller omedelbart eftersom det är en uppgift som gäller just nu). En del nätföretag upplyser om sin process, det vill säga om en ansökan om anslutning behandlas direkt eller om det finns en kö, hur kön i så fall fungerar (med hänvisning till lämplig webbsida), vad som kan vara nästa steg, vad den sökande parten kan förbereda samt hur nätföretagets rutin för anslutning ser ut. Nätföretaget kan i detta steg även behöva ta andra kontakter för att kunna svara på indikationen.

När det gäller produktion och energilagring finns det tvingande bestämmelser i ellagen. Enligt 4 kap. 6 § ska ett nätföretag ha standardiserade rutiner för anslutning av elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Sådana rutiner ska säkerställa en snabb och enkel anslutning. Enligt 4 kap. 7 § ska ett nätföretag utan dröjsmål ge den som begär det skriftlig information om de allmänna villkor som företaget tillämpar för anslutning. Ei har tillsynsansvar över att reglerna efterlevs.

Samtliga nätföretag ska upprätta nätutvecklingsplaner med start 2024. Svenska kraftnät har publicerat sin plan.⁶ Syftet med nätutvecklingsplaner är bland annat att underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagringsanläggningar och ge systemanvändarna tillräcklig information om planerade utbyggnader och

⁶ Svenska kraftnät, "Nätutvecklingsplan", Svenska kraftnät, hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/om-oss/rapporter-och-remissvar/natutvecklingsplan-20242033/>

uppgraderingar av elnätet. Planerna bör bidra till transparens för marknadens aktörer om till exempel var det går att ansluta och när de upprättats kommer de att visa hur stort utrymme det finns att ansluta till det aktuella nätet i framtiden. Nätutvecklingsplaner beskrivs i avsnitt 4.3 och reglerna beskrivs i Bilaga 2.

2.2 Ansökan om anslutning

För att *ansöka om anslutning* (steg 2) fyller den sökande i nätföretagets blankett (kan vara webbaserad/digital).



Blanketten innehåller den information som nätföretaget behöver ha om den sökande, teknisk information om både den sökandes anslutande nät och elektriska anläggning (obligatoriska uppgifter kan vara typ av anslutning, dvs. elproduktion, elanvändning eller lagring och effekt, maximal kontinuerlig effekt för en kraftproduktionsmodul), önskad tidsplan och en kartbild som visar anläggningens område och placering i förhållande till närmaste elnät. Nätföretaget kan begära uppgifter om till exempel projektets mognadsgrad, energianalys och behov av reaktiv effekt liksom om den sökande ansökt om anslutning i ett annat elnät.

Dialog mellan nätföretaget och den sökande kunden behövs även i detta processteg, till exempel om det finns en kö, hur den hanteras, vilka avgifter nätföretagen tillämpar, om den sökande kan ändra något i sin ansökan utan att komma sist i kön och i så fall när. I steget ingår även återkoppling på ansökan, där nätföretaget bekräftar att ansökan uppfyller kraven, när nätföretaget kan påbörja utredning samt om den sökande behöver betala en utredningsavgift (undersökningsavgift), när den ska betalas och om det finns andra avgifter samt om dessa avgifter avräknas från anslutningsavgiften eller inte. Denna återkoppling bör lämnas inom viss tid. Här har Ei en roll genom att Ei kan pröva om anslutningen sker inom skälig tid enligt 4 kap. 5 § ellagen.

2.2.1 Tillämpliga regler för anslutningsprocessen

Bestämmelser om anslutning till elnätet och överföring av el finns i 4 kap. ellagen.

Ett nätföretag ska på objektiva, icke-diskriminerande och i övrigt skäliga villkor ansluta en elektrisk anläggning till sitt nät eller sin ledning, om innehavaren av den elektriska anläggningen begär att den ska anslutas. Anslutningsskyldigheten för ett lokalnät gäller endast anläggningar som vill ansluta inom koncessionsområdet. Bestämmelserna i kap. 4 ellagen som berör anslutning av en

elektrisk anläggning till en ledning eller ett ledningsnät gäller också återinkoppling av en befintlig anläggning och höjning av avtalad effekt i en anslutningspunkt. Bestämmelserna omfattar alla som har nätkoncession och även nätkoncessionshavare som inte överför el för någon annans räkning. Elnät som har undantag från krav på nätkoncession enligt ellagen har ingen anslutningsplikt. Vilka undantag som finns framgår av den så kallade IKN-förordningen⁷.

Ett nätföretag får neka anslutning, om det saknas ledig kapacitet och inte finns förutsättningar att åtgärda kapacitetsbristen på ett sätt som är samhällsekonomiskt motiverat utan att förstärka nätet, eller om det finns andra särskilda skäl.

Ett distributionsnätsföretag får dock endast neka anslutning för en anläggning för produktion av förnybar el vars inmatning kan ske med en effekt om högst 43,5 kilowatt, om företaget underrättar den som begär anslutning om detta, och underrättelsen lämnas inom en månad från det att företaget har tagit emot begäran. Bestämmelsen har tillkommit för att uppfylla kravet i artikel 17.1 i det omarbetade förnybartdirektivet.⁸

Om någon vill ansluta en elektrisk anläggning till ett region- eller transmissionsnät i stället för till lokalnätet, får innehavaren av region- eller transmissionsnätet ansluta anläggningen endast om innehavaren av lokalnätet har medgett det, eller om Ei har beviljat tillstånd till anslutningen efter ansökan av innehavaren av region- eller transmissionsnätet. För ett sådant tillstånd krävs särskilda skäl.

Nätföretag ska ansluta en anläggning inom skälig tid från det att företaget har tagit emot en begäran om anslutning. Tiden för att ansluta får endast överstiga två år om det är nödvändigt med hänsyn till anslutningens omfattning och tekniska utformning eller det finns andra särskilda skäl.

Nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Sådana rutiner ska säkerställa en snabb och enkel anslutning. Ett nätföretag ska utan dröjsmål ge den som begär det skriftlig information om de allmänna villkor som företaget tillämpar för anslutning. I samband med en begäran om en ny anslutning ska uppgifter om avgift och övriga villkor för anslutningen lämnas inom skälig tid.

Nätföretag ska också ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och för anslutningen och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen. Ei har meddelat föreskrifter⁹ om utformning av tidsplaner avseende både

⁷ Förordning (2007:215) om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen (1997:857).

⁸ Prop. 2021/22:153 s. 88.

⁹ Energimarknadsinspektionen, Energimarknadsinspektionens föreskrifter om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar EIFS 2015:3.

handläggningen och anslutningen av elproduktionsanläggningar. Föreskrifterna gäller för nätföretag som har tagit emot en ansökan om anslutning av en elproduktionsanläggning och innehåller bland annat krav på att tidsplanen för handläggning ska lämnas skriftligt och innehålla uppgift om datum för när innehavaren av elproduktionsanläggningen beräknas få en bindande offert för anslutning. Av tidsplanen för handläggning ska även framgå hur ansökan om anslutning handläggs, vilka moment tidsplanen innehåller och hur lång tid varje moment i handläggningen beräknas ta.

Av tidsplanen för anslutningen av en elproduktionsanläggning ska framgå hur anslutningen planeras ske och hur lång tid varje moment beräknas ta. Nätföretag ska i tidsplanen ange datum för när elproduktionsanläggningen beräknas kunna anslutas till elnätet.

Nätföretag får justera en tidsplan och ska informera innehavaren av elproduktionsanläggningen om den nya planen. Föreskrifterna innehåller även allmänna råd.

Ett nätföretag som har vägrat ansluta en anläggning till en ledning eller ett ledningsnät med hänvisning till att ledningen eller nätet saknar kapacitet, ska mot skälig ersättning ge den som begär det information om vilka åtgärder som krävs för att anslutningen ska kunna genomföras. Om anläggningen är en laddningspunkt, ska nätföretaget utan särskild begäran lämna informationen tillsammans med meddelandet om att anslutning vägras. Nätföretaget ska lämna informationen utan ersättning.

Nätföretag har rätt att ta ut en avgift för anslutning av den sökande kunden. Avgiften ska utformas så att nätföretagets skäliga kostnader för anslutningen täcks. Särskild hänsyn ska tas till anslutningspunktens geografiska läge och den avtalade effekten i anslutningspunkten. Särskilda bestämmelser gäller om staten enligt ett avtal med ett nätföretag har finansierat åtgärder som är nödvändiga för att öka elnätets kapacitet för att underlätta anslutningen av anläggningar för produktion av förnybar el. Avgiften för anslutning ska då utformas så att den som vill ansluta en anläggning ersätter nätföretagets kostnader för sådana åtgärder i den del som svarar mot anläggningens andel av den totala kapacitetsökningen. Detta gäller även om nätkoncessionen överläts.

Ett nätföretag ska offentliggöra principer för hur kostnaderna för teknisk anpassning ska fördelas vid anslutning till elnätet.

Ei ska ta upp en tvist om vilka skyldigheter ett nätföretag har enligt 1, 5 eller 9 §. En tvist ska inte prövas om ansökan om prövning kommit in till Ei senare än två år efter det att nätföretaget skickat ett skriftligt ställningstagande till den berörda

parten under partens senaste kända adress. Ei ska fatta sitt slutliga beslut i ett ärende inom två månader från det att ansökan om prövning kommit in till myndigheten. Om Ei behöver ytterligare tid för att avgöra ärendet, får Ei förlänga tiden med två månader eller, om sökanden medger det, med den ytterligare tid som kan behövas för att ärendet ska kunna avgöras. Ei:s beslut gäller omedelbart.

Alla elproduktionsanläggningar som är betydande behöver uppfylla kraven i Requirements for Generators (RfG)¹⁰ för att få anslutas till elnätet och det är nätföretaget som ska tillse att en kraftproduktionsmodul uppfyller kraven i RfG. De betydande kraftproduktionsmodulerna anges i fyra olika typer, A-D, se Tabell 1, beroende på dess maximala kontinuerliga effekt och på spänningsnivån i anslutningspunkten. RfG anger sedan de tekniska kraven som gäller för modulerna i respektive grupp.

Om en befintlig kraftproduktionsmodul av typ C eller D ska ändras (moderniseras) så att en huvudapparat eller utbyte av utrustning kan påverka produktionsmodulens tekniska förmåga ska nätföretaget meddela Ei.

Tabell 1 Kraftproduktionsmoduler inom någon av följande kategorier anses betydande (RfG artikel 5.2)

| Typ av kraftproduktionsmodul | Kraftproduktionsmodulens maximala kontinuerliga effekt | Spänning i anslutningspunkten |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Typ A | Lika med eller högre än 0,8 kW | Lägre än 110 kV |
| Typ B | Lika med eller högre än 1,5 MW | Lägre än 110 kV |
| Typ C | Lika med eller högre än 10 MW | Lägre än 110 kV |
| Typ D | Lika med eller högre än 30 MW | Lägre än 110 kV |
| Typ D | Alla | Lika med eller högre än 110 kV |

Även för anslutning av elanvändare finns EU-regler, **Demand Connection Network Code (DCC)¹¹**, som anger kraven för anslutning av förbrukningsanläggningar till transmissionsnätet, anslutning av distributionsanläggningar till transmissionsnätet och anslutning av distributionssystem, inklusive slutna distributionssystem, till transmissionsnätet. Dessutom finns krav för förbrukningsenheter som används av en förbrukningsanläggning eller ett slutet distributionssystem för att tillhandahålla tjänster avseende efterfrågeflexibilitet till berörda nätföretag. Reglerna ställer krav vid anslutning av nya förbrukningsanläggningar och distributionsnät. Även anläggningar som moderniseras kan beröras av reglerna.

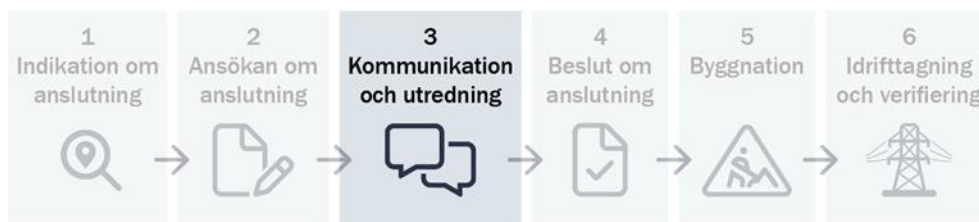
¹⁰ Kommissionens förordning (EU) 2016/631 av den 14 april 2016 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av generatorer.

¹¹ Kommissionens förordning (EU) 2016/1388 av den 17 augusti 2016 om fastställande av nätföreskrifter för anslutning av förbrukare.

Nätföretagen ska vid anslutning av förbrukningsanläggningar och distributionsnät se till att dessa uppfyller kraven i DCC.

2.3 Kommunikation och utredning

Det tredje steget, *kommunikation och utredning* (steg 3), innehåller flest åtgärder och utredningar för nätföretaget och tar därför tid.



Nätföretaget kan behöva göra en systemanalys och den sökande parten kan behöva betala en avgift innan någon undersökning eller utredning påbörjas. Ett förhandsbesked om anslutning kan ingå, det vill säga vilka åtgärder som det anslutande nätföretaget bedömer nödvändiga för anslutningen (till exempel kan nätföretaget behöva göra fler utredningar/undersökningar och skriva fler avtal med den sökande), vilken kapacitet som erbjuds, en uppskattad tidsplan samt kostnad för anslutningen. Här behövs dialog mellan parterna och nätföretaget kan även behöva kommunicera med externa parter, till exempel med andra nätföretag för att säkerställa möjligheter till effekt med mera, med myndigheter eller med lokala eller regionala aktörer respektive myndigheter. Om det rör sig om anslutning av produktion har Ei har tillsynsansvar över att nätföretaget följer Ei:s föreskrifter om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar, EIFS 2015:3.

2.4 Beslut om anslutning

I det fjärde steget får den sökande kunden ett *beslut om anslutning* (steg 4), inklusive utredningsdokument, anslutningspunkt, plats, kapacitet, övergripande teknisk utformning samt senast gjorda uppskattning av kostnad och tid.



Den sökande parten kan påbörja och lämna in sin koncessionsansökan (i de fall den sökande behöver bygga en elledning). Ei beslutar om koncession för linje, och har därmed en uppgift i ett sådant fall. I det här steget tecknas också ett anslutningsavtal, ett avtal om anslutning mellan nätföretaget och den sökande

kunden. Det kan finnas krav i nätföretagets rutin på att det ska tecknas inom viss tid, annars kan köplatsen förloras.

Ei kan enligt 4 kap. 1 § och 5 § pröva om anslutningen skett på skäliga villkor och om den skett i tid.

2.5 Byggnation

I det femte steget, *byggnation*, tar nätföretaget ett antal interna steg och beslut (steg 5).



Båda parter har ett stort behov av att få och ge information. Detta processteg innehåller flera olika delar – nätföretaget behöver fatta flera interna beslut (till exempel om investering och projektstart), teckna avtal med entreprenörer (i syfte att nätföretagets underleverantörer ska kunna genomföra sina delar i projekt) men även teckna avtal med den sökande (till exempel abonnemangsavtal¹² och stationsavtal), påbörja byggnationen samt sätta upp kontrollpunkter (till exempel att det finns en koncession). Om den som sökt om anslutning anser att det tar för lång tid kan Ei pröva om anslutning sker inom skälig tid enligt 4 kap. 5 § ellagen.

2.6 Idrifftagning och verifiering

I det sista steget, *idrifttagning och verifiering* (steg 6), beslutar nätföretaget om att den anslutande anläggningen kan tas i drift.



Nätföretaget ska sedan även verifiera den anslutande anläggningen, för till exempel en produktionsanläggning finns särskilda krav. Processen för att verifiera kravbilderna innehåller bland annat utbyte av information, överensstämmelseprovningar och överensstämmelsesimuleringar. Processen är ett

¹² Svenska kraftnät benämner det nyttjandeavtal.

samarbete mellan ägaren av den anslutande anläggningen och nätföretaget och leder fram till att ett slutligt driftmeddelande kan lämnas.

2.6.1 Tillämpliga regler i detta steg

Av RfG framgår att det berörda nätföretaget, inom ramen för överensstämelseförfarandet, bland annat ska offentliggöra en förteckning över vilken information ägaren av en kraftproduktionsanläggning ska lämna in och vilka dokument som ägaren ska tillhandahålla, samt de krav som ska uppfyllas av ägaren av kraftproduktionsanläggningen. Nätföretaget ska även offentliggöra ansvarsfördelningen mellan ägaren av kraftproduktionsanläggningen och nätföretaget när det gäller överensstämelseprovning, simulering och övervakning. Liknande krav finns i DCC. Dessa krav ska nätföretaget se till att den anslutna anläggningen uppfyller i detta steg.

2.7 Förändring av befintlig anslutning

Om en befintlig anläggning ändras så att den anslutna effekten behöver ökas behöver den anslutna parten ansöka igen, på samma sätt som för en ny anslutning. Av 4 kap. 15 § ellagen framgår att reglerna om anslutning av en elektrisk anläggning till en ledning eller ett ledningsnät också gäller återinkoppling av en befintlig anläggning och höjning av avtalad effekt i en anslutningspunkt.

Om en anslutning behandlas i anslutningsprocessen och något kring projektet ändras (till exempel effekten eller tidsplanen) kan nätföretaget anse att den sökande kunden ska börja om från början, det vill säga att projektet mister sin plats i kön och processen startar om från början.

Även reglerna i RfG och DCC kan vara tillämpliga vid ändring av en redan ansluten elanläggning.

3 Omvärldsanalys

I kapitlet beskriver vi angränsande projekt både från Sverige och internationellt, och diskuterar även relevant vägledande information från Svenska kraftnät. I avsnitt 3.1 beskriver vi slutsatserna från Svenska kraftnäts parallella uppdrag "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet"¹³. I avsnitt 3.2 beskrivs olika initiativ i Sverige för att frigöra kapacitet för anslutning eller på andra sätt effektivisera anslutningsprocessen. I avsnitt 3.3 beskrivs kommande europeiskt regelverk som berör förslagen i den här rapporten. I avsnitt 3.4 beskrivs slutligen relaterade initiativ i andra länder genom en internationell utblick.

3.1 Svenska kraftnäts vägledning

Nedan redovisar vi den vägledning som Svenska kraftnät tagit fram som rör anslutningsprocessen. Svenska kraftnäts anslutningsprocess beskrivs översiktligt i Bilaga 1.

3.1.1 Svenska kraftnäts vägledning om anslutning

Den 31 december 2023 redovisade Svenska kraftnät kompletteringar till myndighetens befintliga "Vägledning för anslutning till Stamnätet", som en del av redovisningen av regeringsuppdraget "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet". Några av förslagen i uppdraget var att redovisa kompletteringar till den befintliga vägledningen för anslutning till transmissionsnätet avseende

- 1 ändamålsenliga krav på mognadsgrad hos anslutande part,
- 2 krav på delning av information mellan nätföretag om överlappande förfrågningar om anslutning eller utökad abonnemang samt
- 3 krav på delning av information mellan berörda nätföretag och anslutande part som har betydelse för Svenska kraftnäts hantering av anslutningsärendet.

Svenska kraftnät redovisade även en tillhörande promemoria¹⁴. Där redovisar de att antalet ansökningar om anslutning till transmissionsnätet ökat stadigt under

¹³ Svenska kraftnät, "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet (KN2023/03425)", daterad 2024-01-31, hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2024/240131-effektivisering-av-processen-for-anslutning-till-transmissionsnätet.pdf>

¹⁴ Svenska kraftnät, "Promemoria gällande Uppdrag att effektivisera processen för anslutning till transmissionsnätet", daterad 31 december 2023 (Svk 2023/2085), hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2024/promemoria-gallande-uppdrag-att-effektivisera-processen-for-anslutning-till-transmissionsnätet.pdf>

flera års tid. I kombination med den minskade tillgängliga kapaciteten i transmissionsnätet har detta lett till att Svenska kraftnät normalt lägger ansökningar i kö för utredning. Vid ett fåtal tillfällen har prövningen slutat i att anslutning nekats på grund av kapacitetsbrist. I de allra flesta fall har de bifallit anslutningen, men informerat kunden om att transmissionsnätet behöver förstärkas innan anslutningen är möjlig. Sådan förstärkning är väldigt tidskrävande, vilket har lett till att den sökande kundens behov ofta inte varit möjligt att uppnå på den tid som önskats. En ny utmaning har även uppstått när flera olika stora kunder (serverhallar, elintensiv industri med mera) vill ansluta, vilket gör att Svenska kraftnät inte kan hantera dessa var för sig utan måste se över systemet i sin helhet för att kunna ansluta dem.

De förslag som Svenska kraftnät presenterar i promemorian till regeringsuppdraget beskrivs kortfattat nedan.

- **Process för anslutning.** Svenska kraftnät har genomfört interna processförändringar i syfte att korta ledtiderna, så att ett antal processer kan göras parallellt. De har ersatt intentionsavtalet med ett nytt avtal benämnt förprojekteringsavtal i syfte att öka kravet på mognadsgrad. De krav som redan ställs på anslutande kund vid ansökan och tecknande av avtal följs upp, till exempel lagvunnen koncession och andra krav. I anslutningsavtalet villkoras att tilldelad kapacitet gäller under förutsättning att in- eller utmatningsabonnemanget uppgår till en i anslutningsavtalet utsatt nivå innan avtalad tidsfrist har löpt ut.
- **Mognadsgrad vid anslutning.** Svenska kraftnät ställer upp eventuella krav på mognadsgrad. Till exempel kan detta avse krav på energianalys (energibehov, effektbehov) som ska uppdateras årligen (om det är kö), mer detaljerade tidsplaner för etapper i anslutningsprocessen samt en tidsplan som visar den sökandens alla tillstånd och som ska uppdateras årligen. Dessutom utvecklar de tydligare instruktioner samt standardmallar för att beskriva vilken information de efterfrågar och vill kunna utvärdera.
- **Krav på delning av information mellan nätföretag.** Ansökan för anslutning till transmissionsnätet utökas så att den sökande kunden ska uppge om motsvarande ansökan även gjorts till lokalnät och/eller regionnät. Regionnätsföretag ska vid ansökan om anslutning till transmissionsnätet lämna information om underliggande produktionsanläggningar vars maximala uttagna effekt är 30 MW eller större.
- **Krav på delning av information mellan berörda nätföretag och anslutande part.** Svenska kraftnät vill ta del av ansökningar om anslutning i underliggande nät om anslutningen är 100 MW eller mer.

Svenska kraftnät har därefter som del av sitt regeringsuppdrag redovisat¹⁵ en rad effektiviseringsåtgärder. Bland annat har de utrett möjligheten att anslutande part som kan erbjuda systemnytta, eller vars anslutning ryms inom befintligt nät, kan få förtur vid anslutning till transmissionsnätet. Enligt deras utredning ska förtur för anslutningar vars effekt redan ryms inom befintligt nät ske under förutsättning att nätföretaget kan säkerställa att det endast blir en begränsad negativ påverkan för den aktör vars anslutning inte ryms inom befintligt nät. Syftet är att undvika att stora reservationer av kapacitet i näten blockerar anslutningar som annars skulle kunna genomföras och därigenom ökar nyttjandet av nätet.

Svenska kraftnät presenterar också ett förslag på en åtgärd som ska kunna möjliggöra snabbare anslutning av elproduktion i områden som har eller kan få brist på el. Eftersom det finns ett stort behov av att snabbt tillföra mer elproduktion anser de att det är motiverat att ge förtur för tillkommande elproduktion där den konkurrerar med tillkommande elanvändning om kapacitet i nätet. Svenska kraftnät anser att det finns goda motiv utifrån systemnytta att vid en konflikt ge förtur för anslutning av elproduktion före elanvändning, men de konstaterar att innan de kan gå vidare med en sådan åtgärd behöver konsekvenserna analyseras noggrannare.

Svenska kraftnät beskriver också i rapporten möjligheten att snabbare få kapacitet där det idag finns begränsningar genom villkorade avtal, vilka både kan tillåta ökade effektuttag (el användning) eller inmatning (elproduktion) utan att invänta nätförstärkningar. Som motprestation behöver den sökande kunden begränsa uttaget eller inmatningen då nätet riskerar att bli överbelastat. Svenska kraftnät inleder nu arbetet med att förbereda för implementation av verktyg och rutiner för att kunna använda villkorade avtal som ett sätt att snabbare ansluta aktörer.

3.1.2 Svenska kraftnäts rekommendationer till andra nätföretag

Svenska kraftnät har även publicerat sina rekommendationer till andra nätföretag i form av en vägledning¹⁶ om hur nätföretag kan eller bör agera i processen för anslutning till elnätet. Rekommendationerna är inte bindande. Syftet är att ge förutsättningar så att planering och utveckling av elnätet kan ske effektivt och i takt med de faktiska behoven, skapa förutsättningar för ett mer effektivt och ändamålsenligt anslutningsförfarande samt ökad transparens för inblandade parter. Svenska kraftnäts rekommendationer till nätföretag omfattar fyra punkter:

¹⁵ Svenska kraftnät, hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmannan-nyheter/2024/rapport-foreslar-atgarder-och-principer-som-kan-effektivisera-anslutningsprocessen/>

¹⁶ Svenska kraftnät, "Svenska kraftnäts rekommendationer till nätföretag gällande hantering av anslutningsärenden", hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/contentassets/abecae836c1e4f7f992e7b6f190300f2/svenska-kraftnats-rekommendationer-till-natforetag-gallande-hantering-av-anslutningsarenden-240131.pdf>

mognadsgrad, informationsutbyte, turordningsprinciper och villkorade avtal. I punkten mognadsgrad ingår energianalys som en del.

3.1.3 Svenska kraftnäts regionplaner

Svenska kraftnät publicerade den 6 december 2023 en nätutvecklingsplan för åren 2024–2033. Där anger de att de kommer att offentliggöra regionala plandokument för nätutveckling (så kallade regionplaner) som ett sätt att på ett överskådligt vis delge intresserade aktörer de behov som Svenska kraftnät har att förhålla sig till i sitt analysarbete. Huvudsyftet är att på ett lättillgängligt och visuellt sätt åskådliggöra behov och drivkrafter för nätutveckling. Den geografiska avgränsningen mellan olika regionala planer kan komma att variera, men en generell geografisk omfattning är åtminstone på länsnivå. Regionplanerna kan också tänkas innehålla viss information kopplad till tillgång på överföringskapacitet. Tanken är att regionplanerna ska vara levande underlag som säkerställer att offentliga och privata aktörer som verkar inom, eller påverkas av, energiomställningen får en och samma bild av de regionala förutsättningarna för fortsatt elnätsutbyggnad. Svenska kraftnät uppger att konceptet med offentliga regionplaner fortfarande är under utveckling och att nätutvecklingsplanen och regionplanerna är ögonblicksbilder. I de exempel som visas i nätutvecklingsplanen finns kartor som med en färg visar områden där det finns stort behov av att ansluta vindkraft och i en annan färg områden där det är stort behov att ansluta elanvändning.

3.2 Initiativ i Sverige

Det finns ett antal regionala initiativ, samverkansprojekt, som ska göra det snabbare för de sökande kunderna att ansluta till de lokala eller regionala elnäten. Samverkansprojekten kan bestå av både befintliga och anslutande aktörer som försöker hitta nya effektivare arbetssätt för att underlätta en snabb elektrifiering, men arbetar även bredare med frågor kopplade till elsystemet. Att se över informationsutbytet mellan aktörer är ett exempel på hur ett sådant samarbete kan bidra till en mer effektiv process, både i tids- och kostnadsperspektiv.

Nedan följer en beskrivning av ett antal sådana samverkansprojekt.

3.2.1 Samverkan på regional nivå

3.2.1.1 AGON

Accelererad Grön Omställning i Norrbotten (AGON) är en samverkansform som påbörjades 2021 och arbetar med omställningen i Norrbotten. Nätverket sammankallas av landshövdingen och Länsstyrelsen i Norrbotten. Arbetet rör frågor som att effektivisera tillståndsprocesser och modernisera regeltillämpning.

Med i AGON är i dagsläget Svenska kraftnät, Vattenfall, SSAB, LKAB, H2 Green Steel, Försvarmakten, Trafikverket, Fossilfritt Sverige, Energimarknadsinspektionen, Region Norrbotten, Norrbottens Kommuner, Luleå kommun, Bodens kommun, Gällivare kommun och regeringens samordnare för Norrbotten och Västerbotten.

3.2.1.2 ACCEL

Accelererad elnätskapacitet i Västra Götaland (ACCEL) är en samverkansarena som drivs av Västra Götalandsregionen, Länsstyrelsen och Svenska kraftnät. Tanken med ACCEL är att tillsammans hitta lösningar och dela erfarenheter med fokus på en ökad elnätskapacitet kopplat till industrins och transportsektorns elektrifiering.

Utbyggnad av elnätet är en förutsättning för en storskalig elektrifiering. För att möta det snabbt växande elbehovet krävs en robust och pålitlig tillförsel av el vilket är en förutsättning för att företag ska våga etablera sig och göra nödvändiga satsningar på elektrifiering. ACCEL analyserar de framtida behoven i Västra Götaland och för dialog med myndigheter och andra aktörer på den svenska elmarknaden om hur utbyggnaden av elnät kan skyndas på.

Därför behövs en stärkt dialog om nätutbyggnad för ökad elektrifiering i Västra Götaland för att klara utmaningen.

3.2.1.3 Skånes Effektkommission

Skånes Effektkommission driver ett projekt med syfte att utveckla geografiskt detaljerade el- och effektprognoser i regionen som kan användas i nätutvecklingsplaner, i kommunala energistrategier och andra utvecklingsplaner. Arbetet initierades av Region Skåne som tillsammans med Eon, Öresundskraft, Kraftringen och RISE deltar i initiativet. Målet är att utveckla en gemensam metodik för el- och effektprognoser baserat på organisk tillväxt i kvadratkilometerstora områden för år 2025, 2030 och 2040. Som startår används 2020 och prognoserna kommer att uppdateras årligen. Indata till modellen hämtas från regionen, som tillhandahåller befolkningsprognoser, information om utvecklingsområden i kommunernas översiktsplaner, data om nuläget i varje kvadrat – inklusive befolkning, fastighetstyper, väderprognoser, sysselsättning, antal bilar med mera – samt förväntad framtida utveckling. Samtidigt bidrar nätföretagen med elnätsinformation och generella lastprognoser baserade på typ av kund.

Modellen har skalats upp till hela Skåne och resultaten visualiseras på Skånes Effektkommissions webbplats.¹⁷

Det pågår ett arbete för att sprida modellen till Region Blekinge, Region Halland, Region Jönköping, Region Kalmar samt Region Kronoberg och det finns även intresse från flera regioner i andra delar av landet som vill implementera samma metod.

Utmaningar som har identifierats är hantering av stora punktlaster då en ansökan om anslutning kan komma plötsligt, att juridiken är tidskrävande och hur juridiskt känsliga data minimeras.

3.2.1.4 Arena elkraft i Gävleborg

Initiativet startades 2020 när regionen identifierade behovet av bättre dialog, kunskap och samverkan mellan fler aktörer i systemet till följd av bland annat elektrifiering av nuvarande industri och transporter samt etablering av nya elintensiva industrier. Arenan riktar sig till hela kedjan från elproduktion och distribution till elanvändare, från lokal till nationell nivå. Under 2021 togs rapporten *Elkraftförsörjning i Gävleborg - En framtidsriktad systemanalys*¹⁸ fram som en del i att stärka kunskapen om nuläget och vara ett bra gemensamt underlag för arbetet framåt. Våren 2023 bjöd Arena Elkraft in till en heldagskonferens med information från olika aktörer om utvecklingen som pågår.

3.2.1.5 SUES-Digit

Samhällsbyggande Utvecklingsstrategi med Elektrifieringsfokus i Skaraborg genom Digitalisering (SUES-Digit) är ett samverkansprojekt mellan Högskolan i Skövde, Skaraborgs kommunalförbund, energiföretag och Energikontor Väst. I projektet ska beslutsunderlag tas fram och ligga till grund för utvecklingen av energisystemet i Skaraborg.

Högskolan i Skövde ska utveckla digitala modeller av energisystemet som kommer samordnas med kommunernas energi- och samhällsbyggnadsplaner samt nätföretagens nätutvecklingsplaner. Projektet pågår till 2024 och fokuserar på två kommuner i regionen med målet att sedan skala upp och göra samma sak i samtliga av Skaraborgs kommuner.

3.2.1.6 El-Smarta Östergötland

Detta är ett projekt inom vilket Energikontor Östergötland, Linköping Science Park, Logistika Cleantech Östergötland, Linköpings universitet och Länsstyrelsen

¹⁷ Skånes Effektkommission, "Effektprognoser – för framtidens effektbehov och elanvändning", *Effektprognoser*, hämtad den 12 mars 2024, <https://effektprognoser.se/>

¹⁸ Sweco, "Elkraftförsörjning i Gävleborg. En framtidsriktad systemanalys, 2021, <https://www.regiongavleborg.se/globalassets/regional-utveckling/samhallsplanering-och-infrastruktur/elkraftsforsorjning/elkraftsforsorjning-gavleborg---framtidsriktad-systemanalys.pdf>

Östergötland tar ett övergripande tag kring elkraftsförsörjningen i Östergötland. I projektet som pågått fram till hösten 2023 har Energikontor Östergötland som roll att arbeta med samverkan med kommunerna och nätföretagen kring att få en förståelse mellan dessa parter för att proaktivt arbeta med att förbättra elsystem och nätutvecklingsplaner. Det pågår också ett samarbete mellan energikontoren i Östergötland, Mälardalen och Örebro med målet att söka ett gemensamt projekt som ska ta arbetet vidare.

3.2.1.7 Elnätskapacitet och effektanvändande i Östra Mellansverige

Detta är ett initiativ som drivs av energikontoren i Mälardalen och Region Örebro Län som ett samverkansprojekt för att förebygga elnätskapacitetsbrist i regionerna. Projektet är en fortsättning på två förstudier som tidigare har identifierat att kommunerna behöver anpassa sina rutiner för att klara av att hantera den omställning som sker i energisystemet samt förse nätföretagen med information till nätutvecklingsplaner. Målet med projektet är att hitta metoder för att motverka kapacitetsbristen i området genom samverkan mellan regioner, kommuner, nätföretag och näringslivet.

3.2.1.8 Tillsammans för ett hållbart och tillförlitligt energisystem i länet, EFFEKT

Ett initiativ som drivs av Energikontor Norra Småland, Länsstyrelsen i Jönköpings län och Gnosjö kommun. Syftet med projektet är att öka analysunderlag, kunskap, samverkan och innovationsgrad hos kommuner, energiföretag och näringslivet i Jönköpings län. I projektet görs en kraftsamling för att möta det ökade behovet av ett hållbart och tillförlitligt energisystem, öka den förnybara produktionen och minska belastningen på elnätet. Gnosjö kommun kommer vara pilot för den delen av projektet med fokus på lösningar för industrin.

3.2.2 Initiativ drivna av nätföretag

3.2.2.1 Fossilfritt övre Norrland (FÖN)

För att möta den ökade efterfrågan på el bedrivs i regionen Fossilfritt Övre Norrland som ett av Svenska kraftnäts program kring att bygga ut och underhålla transmissionsnätet i Övre Norrland. I programmet, som omfattar både Svenska kraftnät och andra aktörer, testas nya metoder för att korta ledtider för utbyggnad av elnät. För Svenska kraftnät innebär det exempelvis att processer hanteras parallellt i högre utsträckning och att den som ska handlägga ansökan involveras tidigare. En annan viktig del är att etablera en tidig och tät dialog med alla berörda aktörer för att identifiera fler eventuella intressenter samt skapa acceptans och minimera risken för förändringar sent i ansökningsprocessen.

Även Ei:s uppdrag¹⁹ kring halvering av ledtider ingår i arbetet. Lärdomar från FÖN-programmet ska Svenska kraftnät ta med sig in i andra projekt och där anpassa lärdomarna beroende på de specifika förutsättningarna. Svenska kraftnät beskriver att det blir en fråga om vad som är bäst att optimera mot – arbetar man mer med att minska ledtider tar man samtidigt oundvikligen lite mer risk.

3.2.2.2 Luleåmodellen

Luleåmodellen växte fram ur att Luleå Energi initierat rundabordsamtal med lokala nyckelaktörer i syfte att bättre optimera effektbehov, elnätsutbyggnad och användning av restenergier. Utöver Luleå Energi och representanter från kommunen deltar den elintensiva industrin som finns och vill etablera sig i kommunen, samt Svenska kraftnät och Vattenfall Eldistribution.

I samtalen har industrin förtydligat sitt effektbehov för att tillsammans med nätföretagen se till att den uppbokade effekten så långt som möjlig motsvarar det faktiska behovet för att optimera elnätsutbyggnaden. De anser att det går att förbättra processen för att maximera samhällsnytta, minimera samhällskostnader och förvalta el som resurs så effektivt som möjligt. Detta kan i sin tur möjliggöra för fler att ställa om. En snabb omställning kräver en gemensam målbild, nya sätt att arbeta på och samarbete på en helt ny nivå. Som ett resultat har på kort tid 1 000 megawatt frigjorts i kön (vilket motsvarar effekten i en svensk kärnreaktor). Nästa steg är att hitta lösningar för ökad flexibilitet, där lokala industrier kan stötta elsystemet och varandra genom att anpassa produktionen och dra ner sin elanvändning och sitt effektbehov när systemet är högt belastat.

Luleå Energi förklarar mer i en tidningsartikel.²⁰ Det finns en risk att anslutande företag gör som de alltid gjort när man ska bygga anläggningar och tar i lite mer än vad som behövs, för att ta höjd för om de till exempel ska bygga ut i framtiden. Den här typen av avrundningar har gått bra tidigare när man till exempel bett om 10 MW och haft ett egentligt behov av 8 MW vid en ny verksamhet. Men nu är behoven på en betydligt högre nivå och om ett företag bokar över 100 MW och kommer att ha ett betydligt lägre behov, kan det få allvarliga följder. Om alla gör på detta sätt får det stora konsekvenser för både Luleå och Sverige i sin helhet och kan stoppa många gröna investeringar. Incitamentet för företagen är att detta ökar möjligheter för dem att komma igång snabbare med sina investeringar. Luleå Energi vill ge dem hela bilden och dess konsekvenser, vilket ökar möjligheten att de förstår helheten. Därför kan Luleå Energi nu planera den lokala elnätsbyggnaden på ett mer realistiskt sätt. Och det här innebär ju också att Luleåmodellen på sikt kan frigöra en massa effekt som kan användas på andra

¹⁹ Energimarknadsinspektionen, Ei R2023:09, Kortare ledtider för elnätsutbyggnad, 2023.

²⁰ Johan Wickström, "Så frigjorde Luleå Energi 1000 MW i elsystemet", *Tidningen Energi, ett magasin från Energiföretagen*, oktober 2023.

ställen i Sverige. Luleå Energi uppmanar andra energiföretag att ta liknande initiativ.

De ger fyra tips för att pressa ut effekt ur det framtida elsystemet:

- Samla aktörerna inom en region för att lösa gemensamma frågor i omställningen. Det regionala energiföretaget har goda förutsättningar för detta.
- Utmana gamla arbetssätt genom ökat samarbete – för att på så sätt påskynda omställningen
- Se till att ses och arbeta ihop. Goda relationer är en förutsättning för att uppnå resultat – liksom att det finns en samsyn kring problemställning, avgränsningar och målbild.
- Samtala om spelregler, till exempel hur man pratar om frågorna utanför rummet och hur frågor ska lyftas vidare. Detta skapar tillit och än bättre förutsättningar att nå målet.

3.2.3 Sammanfattning

Gemensamt för samtliga initiativ är att de uppstått ur ett reellt behov i olika delar av landet som en följd av omställning av befintlig industri, etablering av ny industri och elektrifiering. Det finns olika huvudmän för initiativen men länsstyrelser, regioner och energikontor har ofta spelat en viktig roll för arbetet. Ei konstaterar att initiativ som syftar till att lösa utmaningar som direkt kopplar till anslutningsprocessen är särskilt intressanta inom ramen för detta uppdrag. Där är Luleåmodellen ett gott exempel på en aktiv köhantering som bygger på en effektiv informationsdelning mellan nätföretaget och den sökande kunden. Dialogen har möjliggjorts genom att industrierna har skrivit sekretessavtal mellan parterna kunnat dela effektbehov och tidplaner. Genom detta har nätföretaget kunnat optimera elnätsutbyggnaden. Det fanns initialt många frågetecken om vilken typ av elnät som behövs. Vid delningen av effektbehov har dialog förts om noggrannheten i bokningarna, när behovet egentligen behövs och om någon är bokad i kö både hos lokalnät och regionnät. Kraftigt överskattade behov och att den sökande kunden står i flera köer skapar luft i systemet.

3.3 Kommande regelverk enligt föreslagen ny elmarknadsdesign

I detta avsnitt beskriver vi kommissionens förslag till ändringar av och tillägg till elmarknadsdirektivet²¹ och till elmarknadsförordningen²². Förslagen till

²¹ Europaparlamentets och Rådets direktiv (EU) 2019/944.

²² Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2019/943.

ändringarna utgår från publikationen den 19 december 2023.²³ Denna har tagits fram genom ett så kallat trepartsmöte²⁴ mellan Europaparlamentet, Europeiska unionens råd och Europeiska kommissionen.

Några av förslagen till ändringar kommer vara relevanta för detta uppdrag, om de införs. Två områden som vi framför allt bedömer som relevanta är nätföretagens skyldighet att informera om tillgänglig kapacitet och utformningen av ett ramverk för flexibla anslutningsavtal. Ändringar i elmarknadsförordningen blir gällande i Sverige direkt när de införs, medan ändringar i elmarknadsdirektivet måste införas i svensk lag först. Observera att översättningen av nya begrepp är gjord av Ei för att kunna ta med det i den här rapporten, och ska inte tolkas som en officiell översättning av det nya förslaget till regelverk.

Det första området vi ser som relevant för uppdraget rör nätföretagens skyldighet att informera intressenter om tillgänglig kapacitet och att informera ansökande om status i ansökningsprocessen. För transmissionsnätsföretag föreslås tvingande bestämmelser i kommande elmarknadsförordningen och för övriga nätföretag införs krav genom kommande elmarknadsdirektivet som ska genomföras i svensk rätt.

Enligt förslaget på tillägg i kommande elmarknadsdirektivet artikel 31.3 om uppgifter som åligger systemansvariga för distributionssystem ska dessa publicera information om tillgänglig kapacitet för nya anslutningar inom deras nät. Detta innefattar redan sökta anslutningar samt möjligheten till flexibilitet.

Distributionsnätsföretagen ska även publicera information om hur tillgänglig kapacitet för nya anslutningar beräknats. Information ska uppdateras minst varje kvartal. Vidare föreslås att distributionsnätsföretag inom tre månader ska informera en sökande kund om status för deras ansökan. Om inte ansökan beviljas eller avslagits ska distributionsnätsföretaget lämna uppdaterad information om status varje kvartal. Dessutom ska ansökan om anslutning kunna göras digitalt. Slutligen föreslås att medlemsstaterna får göra undantag från reglerna för nätföretag med färre än 100 000 anslutna kunder.

I förslaget till tillägg i kommande elmarknadsförordningen artikel 50.4 a beskrivs motsvarande skyldighet för transmissionsnätsföretag. Skyldigheten är till stor del samma som för systemansvariga för distributionssystem som beskrevs ovan. Transmissionsnätsföretaget ska dock uppdatera information om tillgänglig kapacitet minst varje månad. För transmissionsnätsföretag finns ingen

²³ Europeiska unionens råd, "Reform of electricity market design: Council and Parliament reach deal", *Europeiska unionens råd*, hämtat den 12 mars 2024, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/14/reform-of-electricity-market-design-council-and-parliament-reach-deal/>

²⁴ Ett inofficiellt sammanträde med syfte att gemensamt behandla lagstiftningsärenden.

motsvarande möjlighet att bli undantagen kraven om delning av information om tillgänglig kapacitet.

Det andra området som vi ser som relevant för uppdraget är införandet av bestämmelser kring flexibla anslutningsavtal i elmarknadsdirektivet och elmarknadsförordningen. En parallell kan dras till villkorade avtal, vilket Ei har beskrivit närmare i rapporten *Villkorade avtal (Ei R2023:08)*. Rapporten fann bland annat att det då inte fanns tydliga bestämmelser för hur sådana avtal ska hanteras. Enligt de föreslagna ändringarna till kommande elmarknadsförordningen och elmarknadsdirektivet bör flexibla anslutningsavtal vara tillgängliga i områden där det finns ingen eller begränsad kapacitet, och att tillsynsmyndigheten bör ta fram ramverk för hur dessa ska användas. Ramverket kan bland annat säga om och hur sådana avtal kan vara temporära eller permanenta, och hur mycket information om eventuell minskning av ut- eller inmatning av effekt, avtalen behöver ge.

I kommande elmarknadsdirektivet föreslås artikel 6a läggas till, som säger att tillsynsmyndigheten eller annan lämplig myndighet ska ta fram ramverk för hur nätföretag kan använda sig av flexibla anslutningsavtal. Ramverket ska bland annat säkerställa att flexibla anslutningsavtal inte fördröjer nödvändig förstärkning av elnätet, beskriva hur ett flexibelt avtal kan övergå i ett fast avtal och om/när ett flexibelt anslutningsavtal kan användas permanent. I artikel 2, punkt 24b, definieras flexibla anslutningsavtal som en uppsättning överenskomna villkor för anslutning till elnätet som innehåller villkor för att minska in- eller utmatning till elnätet. Användandet av flexibla anslutningsavtal omfattas även av distributionsnätsföretagens föreslagna kommunikationsskyldighet enligt de föreslagna ändringarna i artikel 31.

Beträffande kommande elmarknadsförordningens artikel 18 föreslås ett tillägg som innebär att metoderna för utformning av nätföretagens tariffer för anslutning ska utformas så att de stödjer användning av flexibilitet. Dessutom utökas kraven i artikel 18.9 med ett ytterligare krav, att Acer i sin rapport om bästa praxis för utformning av tariffer även tar med flexibilitet och flexibla anslutningsavtal. Användandet av flexibla anslutningsavtal omfattas även av transmissionsnätsföretagens föreslagna kommunikationsskyldighet enligt de föreslagna ändringarna i artikel 50.

Utöver de föreslagna ändringarna i kommande elmarknadsdirektivet och elmarknadsförordningen finns kommissionens vägledning till medlemsstaterna om god praxis för enklare nätanslutning och EU-kommissionens meddelande om behovet av elnät. Dessa dokument beskrivs i Bilaga 3.

3.4 Internationell utblick

I den internationella utblicken beskriver vi erfarenheter från andra länders arbete med informationshantering vid anslutning till elnätet och annan policy som vi funnit relevant för uppdraget. Vi har undersökt tre huvudsakliga områden. Det första är hur länder arbetar med att kommunicera tillgänglig kapacitet i delar av nätet, som kan ge en tydligare bild över var en intresserad kund har högst sannolikhet att kunna ansluta. Det andra är hur olika länder har skapat plattformar för samarbete och kommunikation. Det tredje är hur länder har ställt olika krav i anslutningsprocessen för att effektivisera processen.

Länderna som tas upp i den internationella utblicken har valts eftersom de har projekt eller policy som relaterar till uppdraget. Norge, Finland och Danmark kommer att diskuteras i mer detalj, eftersom de är grannländer och möter liknande utmaningar i elnätet som vi gör idag. Andra länder med relevanta projekt och bestämmelser som kommer diskuteras är Storbritannien, Irland, Nederländerna, Tyskland och Australien. För mer utförlig information se Bilaga 4.

3.4.1 Information om kapacitet i elnätet

Ett vanligt förekommande sätt att förmedla information om ledig kapacitet är så kallade kapacitetskartor. Kapacitetskartor är kartor som ger en sökande kund en indikation om var ledig kapacitet finns inom ett område, ofta fördelat på ett antal anslutningspunkter. De kan antingen skötas centralt, då oftast av transmissionsnätsföretaget, eller av lokala nätföretag i området som de själva styr över. I det myndighetsgemensamma uppdraget för flexibilitet har Ei tillsammans med andra myndigheter tidigare uttalat behovet av en kapacitetskarta för Sverige²⁵.

3.4.1.1 Norden

I Finland tillhandahåller transmissionsnätsföretaget (Fingrid) en kapacitetskarta över transmissionsnätet. Information om tillgänglig kapacitet i distributionsnäten tillhandahålls inte av säkerhetsskäl. I vissa områden finns dock verktyg för att underlätta specifika anslutningar, som anslutning av solpaneler. Kapacitetskartan visar skattad möjlig anslutning för produktion och last, tillgänglig kapacitet under de kommande åren, information tio år framåt för Fingrids planerade investeringar och tillgänglig offentlig information om planerade anslutningsprojekt. Kartan är inte dynamisk, men visar en överblick över tillgången på kapacitet vid ett givet tillfälle och uppdateras när nya kapacitetsberäkningar görs.²⁶

²⁵ Energimarknadsinspektionen, Främjande av ett mer flexibelt elsystem (Ei R2023:18), 2023.

²⁶ Fingrid, "Examine grid connections on a map", *Fingrid*, hämtad den 12 mars 2024, <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/grid-scope/>

I Norge finns kapacitetskartor i olika områden, och dessa sköts decentraliserat av nätföretagen eller av samarbetsorganisationer. En är framtagen av företaget Envelio i området som drivs av Glitre Nett AS.²⁷ I kartan går det att se hur mycket kapacitet det finns tillgängligt i olika nätstationer utan att leveranssäkerheten påverkas. En aktör kan se tillgänglig kapacitet både med konventionell anslutning samt anslutning med villkorade avtal. Kartan visar även en grov uppskattning av kön genom att visa hur mycket kapacitet som har efterfrågats av projekt i ett tidigt stadium av utveckling samt hur mycket kapacitet som har reserverats av projekt som är mer mogna. Det går även att ta fram information om industrianläggningar och planerade nätförstärkningar. I den relativt nystartade samarbetsorganisationen Elbits finns även tjänsten WattApp, en applikation som på ett liknande sätt visar tillgänglig kapacitet för nätföretagen som är med i organisationen. I WattApp kan aktörer se information om tillgänglig kapacitet för både produktion och last, framtida planerad kapacitet samt områden där det pågår bedömningar av behoven av nätförstärkning. De är även tydliga med att kartan enbart ger indikation om kapacitet, och att nätföretagen måste söka om anslutning för att man ska kunna utvärdera deras specifika behov. WattApp täcker inte hela landet, men en stor del av kartan och framför allt områden runt större städer.²⁸

I Danmark drivs kapacitetskartan av Energinet, landets transmissionsnätsföretag, och fokuserar främst på anslutning av ny förnybar produktion. Även om transmissionsnätsföretaget driver arbetet, samlas kapacitetsinformation på distributionsnättnivå in av distributionsnätsföretagen. Kartan har tagits fram eftersom ansökningarna att ansluta förnybar produktion till nätet har ökat, till stor del på grund av nya solkraftparker. Energinet noterar att det kan ta två till fem år att ansluta ny kraftproduktion, men att det kan ta längre tid om transmissionsnätet behöver förstärkas för att hantera flödena. Informationen uppdateras årligen och kartan utvecklas för att även kunna hantera last i framtiden. Kartan kan användas för en tidig dialog mellan transmissionsnätsföretaget, distributionsnätsföretaget och den sökande aktören, för att hitta optimal plats för ny produktion samt för att bidra till den nationella översikten om tillgång till förnybar kraftproduktion.²⁹

3.4.1.2 Kontinentaleuropa

Kapacitetskartan i Nederländerna drivs av transmissionsnätsföretaget Tennet. Deras kapacitetskarta har fokus på att underlätta anslutning av förnybar produktion i stället för att ha ett bredare fokus. Ansökande kunder till transmissionsnätet kan se om nätstationer har ledig kapacitet, om kapaciteten är begränsad eller om det inte finns tillgänglig kapacitet. För lokalnäten går det att se

²⁷ Glitrenett, "DataArena", *Glitrenett*, hämtad 12 mars 2024, <https://www.glitrenett.no/om-glitrenett/teknologi-utvikling-og-prosjekter/dataarena>

²⁸ Elbits, "ElBits er et teknologi- og innovasjonsselskap", *Elbits*, hämtad 12 mars 2024, <https://elbits.no/>

²⁹ Energinet, "Kapacitetskort", *Energinet*, hämtad 12 mars 2024, <https://energinet.dk/el/eltransmissionsnettet/kapacitetskort/>

hur mycket eller lite kapacitet det finns i områden, dock inte på stationsnivå. Kartan innehåller även en prognos för kapacitetstillgången i nätet fram till 2030.

I Tyskland finns ingen heltäckande kapacitetskarta. Vissa lokala verktyg har dock tagits fram för att underlätta specifika anslutningar. Till exempel finns en tjänst tillgänglig i nordöstra Tyskland där det går att söka om anslutningskapacitet för olika produktionsslag, enligt Eurelectrics rapport "Power System of the Future"³⁰. Bundesnetzagentur (tillsynsmyndigheten för el, gas, telekommunikation, post och tågbanor i Tyskland) publicerar genom sin sida Netzausbau även löpande information om kommande utbyggnader som anslutande aktörer kan ta del av.³¹

I Italien finns en kapacitetskarta som tillhandahålls av distributionsnätsföretaget E-Distribuzione, som i praktiken äger elnät för hela Italien. Kartan visar områden och hur mycket fri kapacitet det finns i området. Kartan visar kapacitetstillgång på fyra nivåer, vita områden med väldigt mycket kapacitet, gula områden med mycket kapacitet, orangea områden med begränsad kapacitet och röda områden med mycket begränsad kapacitet. Inom områden går det även att ta fram mer detaljerad information om kommunerna i området. Kartan kan användas för en sökande kund att hitta lämpliga punkter för anslutning.

3.4.1.3 Storbritannien, Irland och Australien

National Grid, ett brittiskt transmissionsnätsföretag, presenterar tillgänglig kapacitet vid fördelningsstationer i Midlandsregionen av England samt för Wales. Det går att se kapacitet för anslutning av både produktion och last, och om områden har god tillgång till kapacitet, begränsad tillgång eller kraftigt begränsad tillgång. I det sistnämnda går det fortfarande att ansluta, men det kan krävas större investeringar i nätförstärkning för att anslutningen ska kunna ske säkert. Kapaciteten är en indikation, och uppdateras halvårsvis.

I Irland finns i praktiken bara ett distributionsnätsföretag, ESB Networks, som tar fram en kapacitetskarta för landet. En anslutande aktör kan filtrera på olika storlekar, från mindre anslutningar på upp till 50 kVA till större anslutningar på över 15 MVA. Kartan kan användas för att visa kapacitetstillgång för både elproduktion och elanvändning utan att nätförstärkning behövs. Informationen som kartan bygger på uppdateras kvartalsvis.

³⁰ Eurelectric, "Power System of the Future, Keys to delivering capacity on the distribution grid", September 2023, hämtad 12 mars 2024, https://cdn.eurelectric.org/media/6622/report-block-1_part-1-grid-capacity_final-draft_3082023-h-111D92FF.pdf?_gl=1*15rr0t9*_ga*NjUwNzIxMjQ5LjE3MDE5NTEwMjc.*_ga_CB82F90MQ6*MTcwMTk1MTAyNy4xLjAuMTcwMTk1MTAyNy42MC4wLjA

³¹ Netzausbau, "Stand der Genehmigungsverfahren der Bundesnetzagentur", Bundesnetzagentur, hämtade den 12 mars 2024, <https://www.netzausbau.de/Vorhaben/uebersicht/prognose/de.html>

Energy Networks Australia, ett samarbetsorgan för el- och gasnätföretag i Australien, tar fram kapacitetskartor för östra Australien, som generellt uppdateras två gånger per år. Kartan fokuserar på anslutning av förnybar produktion, energilagring och andra lösningar för att hantera överföringsbegränsningar i nätet. Australian Energy Market Operator (AEMO), som sköter den nationella energimarknaden i östra Australien, tar regelbundet fram produktionskartor som visar ansökningar för anslutning av ny produktion. Syftet är att ge potentiella investerare den information de behöver för att fatta informerade beslut, att underlätta nätutbyggnad samt att identifiera nya potentiella flaskhalsar eller andra utmaningar. De har även ett simuleringsverktyg för anslutning, även här med fokus på ny förnybar produktion.

Utöver dessa länder finns även kapacitetskartor i Frankrike, Grekland, Litauen, Polen, Portugal, Rumänien, Slovenien och Spanien enligt Eurelectrics rapport "Power System of the Future".

3.4.2 Olika typer av plattformar för att underlätta ansökan om anslutning

Ei undersökte i vilken utsträckning andra länder, desamma som framgår av avsnittet om kapacitetskartor, har centrala hubbar eller plattformar för att underlätta informationsutbyte i samband med anslutning. Ei konstaterar att det inte fanns en sådan koppling. Hubbar kan dock användas för att underlätta drift av systemet. Vissa länder håller dock på att utveckla plattformar för att underlätta anslutning, eller har en aktör som har en så pass stor del av marknaden att de i praktiken kan driva en ansökningsplattform själva.

I Norge utvecklas några decentraliserade samarbeten för att underlätta anslutningar till olika elnät. Ett sådant är plattformen DIGIN, som drivs av några av Norges elnät tillsammans med konsultbolaget DNV. DIGIN kan redan idag användas som ett automatiserat system för rapportering, men håller även på att utvecklas så att en sökande kund kan ansöka genom plattformen till några av de deltagande elnäten. Norges vassdrags- och energidirektorat (NVE, Norges tillsynsmyndighet), tillsammans med ett antal nätföretag har även initierat framtagandet av samarbetsorganisationen, Elbits. Den drivs nu självständigt av nätföretagen, men NVE sitter med i styrelsen som expert. Elbits utvecklar en plattform för anslutning, utöver tjänsten för att se tillgänglig kapacitet som finns idag.

Tennet i Nederländerna har en portal som mest används för drift och balansering, men som låter kunder som ansöker till transmissionsnätet se detaljerna och följa statusen för sina anslutningar samt låter anslutna aktörer se vem som är deras kontaktperson på Tennet.

I Irland finns en ansökningsportal där kunder kan ansöka om anslutning till nätet. Irland är dock ett specialfall eftersom landet bara har ett distributionsnätsföretag, så kommunikationen är mycket lättare än ett land som Sverige. Enligt företagets uppskattningar kan anbud för att ansluta en hushållskund lämnas inom 15 arbetsdagar och installationen vara färdig inom 60 arbetsdagar. För anslutning av stora elanvändare är målet att ge ett anbud inom 90 dagar. Tiden för anslutning varierar sedan kraftigt beroende på storleken på anslutning och behovet av utbyggnad.

I Italien finns flera distributionsnätsföretag, men företaget E-distribuzione är det i särklass största. På motsvarande sätt som i Irland kan kunder ansöka om anslutning till E-distribuzione via en ansökningsportal³². Anslutningsportalen kan såvitt Ei förstår användas av både elanvändare och elproducenter.

3.4.3 Anslutningsprocesser och prioriteringar

Olika länder har olika anslutningsprocesser, och huvudaktörer som transmissionsnätsföretag och tillsynsmyndigheter är involverade i anslutningsprocessen i varierande omfattning. En del länder har valt att prioritera kunder med särskilda förutsättningar som ger en snabbare anslutning. Sammanfattningsvis finns följande kriterier för att ansluta snabbare:

- Projekt som har högre mognadsgrad får gå före i kön (Norge)
- Ta betalt i proportion till sökt effekt (Norge)
- Utöka rutiner för anslutning via villkorade avtal vid kapacitetsbrist (Danmark, Norge)
- Prioritet till förnybar energi (Tyskland)
- Prioritet till flexibla anslutningar (Storbritannien)

3.4.4 Sammanställning från EU:s samarbetsorganisation för energiföretag

Eurelectric är en samarbetsorganisation på europeisk nivå för företag aktiva i energisektorn, som producenter, distributörer och handlare. De publicerade i september 2023 en rapport om nätkapacitet, "Power System of the Future, Keys to delivering capacity on the distribution grid".³³ Där påtalar de bland annat vikten av att prioritera nätutbyggnad samt modernisering och digitalisering av elnätet som viktiga åtgärder för att hantera energiomställningen. De anser att utbyggnad av distributionsnät kan försvåras av att nätföretaget inte har tillräcklig insyn i nya

³² E-distribuzione, "Installazione di un nuovo contatore e allacciamento", *E-distribuzione*, hämtad 12 mars 2024, <https://www.e-distribuzione.it/servizi/Allacciamenti-e-connessioni/nuovo-allacciamento.html>

³³ Eurelectric, "Power System of the Future, Keys to delivering capacity on the distribution grid", September 2023.

anslutningar och förslår bland annat att nätföretag ska ta en längre planeringshorisont i nätutbyggnad, som även kan ta hänsyn till tioårsplanerna för transmissionsnätet (TYNDP), samt att ökad transparens och informationsutbyte är viktigt för att säkerställa effektiv utbyggnad. Bland annat föreslås kunder (både produktion och användare) involveras mer i nätutvecklingsplanerna och att den sökande kunden ska kunna ta del av information om tillgänglig kapacitet när de ansöker om anslutning. De tar även upp fördelar med att tillåta flexibla anslutningsavtal, främst på kort sikt, vikten av koordination mellan transmissions- och distributionsnät för att underlätta flexibla anslutningar och att distributionsnät ska erbjuda frivilliga flexibla anslutningsavtal, främst som en temporär lösning men även långsiktigt om detta kan motiveras samhällsekonomiskt. De påtalar att tillgång till kapacitetsinformation (till exempel genom en kapacitetskarta) som uppdateras minst kvartalsvis underlättar för anslutande aktörer att ta hänsyn till tillgänglig kapacitet när de ansöker om anslutning. Med sådan information kan även aktörer bilda grupper för att kunna dela på relevanta gemensamma anslutningskostnader. De nämner även att en gemensam nationell ansökningsplattform kan skapas mellan nätföretag, producenter och relevanta myndigheter för att dela information om status på anslutningar. Transparenta kriterier för när en sökande kund drar över tidsplanen så pass mycket att de förlorar sin plats i anslutningskön nämns också som en möjlighet att frigöra kapacitet.

4 Analys av utmaningar

Ei:s uppdrag att utreda en utvecklad och effektiv informationsdelning avser relevant information mellan den som ansöker om nätanslutning, eller höjning av avtalad effekt, och nätföretaget, men även relevant informationsdelning mellan nätföretag – distributionsnätföretag och transmissionsnätsföretag. Informationen avser ansökningar om nya anslutningar till elnäten samt ansökningar om höjning av ansluten effekt. Syftet med informationsdelningen är att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser och en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet. För att kunna lämna relevanta förslag som motsvarar uppdragsbeskrivningen behöver vi identifiera och analysera de utmaningar som finns när det gäller informationsdelning i samband med anslutning.

Kapitlet inleds med en beskrivning av vad ett optimalt utnyttjande av resurser innebär och vad ett optimalt användande av resurser omfattar. Sedan följer en beskrivning av utmaningar, överväganden rörande hur dessa utmaningar kan mötas samt vilka förslag som Ei bedömer är lämpliga att gå vidare med.

4.1 Ett optimalt utnyttjande av resurser vid anslutning samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet

Det övergripande syftet med detta uppdrag är att skapa förutsättningar för ett optimalt utnyttjande av resurser samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet. Detta ska göras inom ramen för informationsdelning vid ansökningar för anslutning. För att identifiera var det är möjligt att optimera utnyttjandet av resurser vid anslutning och skapa förutsättningar för en säker och effektiv utveckling och drift av elnätet har Ei identifierat och utrett utmaningarna.

4.1.1 Ett optimalt utnyttjande av resurser

I många områden i Sverige har elnäten ledig kapacitet en stor del av tiden. Om denna kapacitet kan nyttjas av kunder som ansöker om anslutning utgör det i normalfallet ett bättre nyttjande av nätets resurser, än om nya anslutningar skulle kräva en utbyggnad av nätet. För att den sökande kunden ska ansöka på rätt ställe är det de får rätt signaler om lämplig plats för anslutning. Ett sätt är välfungerande prissignaler, till exempel anslutningsavgifter. Ett annat sätt är att redan innan ansökan sker ge den sökande kunden en indikation om tillgänglig kapacitet i olika platser i nätet. Detta kan lämpligen ske genom en kapacitetskarta eller en liknande mekanism.

Det är även viktigt att se till att kapacitet som är uppbokad, men av någon anledning inte används och inte planeras att användas inom överskådlig tid, kan frigöras till förmån för aktörer som vill ansluta eller öka sin avtalade effekt för expanderad verksamhet. Sådana så kallade luftbokningar kan till exempel ha uppstått när en ansökande aktör är dubbelbokad på flera områden i nätet, om den har kraftigt överskattat sitt effektbehov eller om nedlagda/avslutade projekt ligger kvar som uppbokade hos nätföretaget. Så länge det inte kostar något för den sökande kunden att göra sådana luftbokningar kommer det inte finnas något incitament att vidta åtgärder för att inte göra dem, eftersom kapaciteten innebär gratis buffert mot framtida expansioner eller en resurs som kan ha värde på andra marknader.

4.1.2 Säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet

För att möjliggöra en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet har nätföretagen enligt ellagen ansvar för drift och utbyggnad av sitt ledningsnät. De ansvarar också för att deras ledningsnät är säkert, tillförlitligt och effektivt och för att det på lång sikt kan uppfylla rimliga krav på överföring av el.

Även Svenska kraftnät, som driver och förvaltar det svenska transmissionsnätet, har till uppgift att på ett affärsmässigt sätt förvalta, driva och utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat ledningsnät. Utöver detta har de dessutom en lagstadgad systemansvarsroll.

Det är viktigt att nätföretag har förutsättningar att leva upp till dessa krav samtidigt som den sökande kundens intressen säkerställs.

Inom ramen för anslutningsprocessen skulle dessa förutsättningar till exempel kunna vara information om typ av anslutning, hur användningen eller produktionen av energi och effekt fördelas över tiden (till exempel energianalys) eller information om andra faktorer för att möjliggöra en effektiv planering av anslutningar samt utbyggnad av sitt elnät, som till exempel information för att bedöma en anläggnings mognadsgrad.

4.1.3 Luftbokningar

Ei kan efter dialog med aktörer konstatera att luftbokningar är en stor utmaning eftersom det innebär att det faktiska utrymmet för att kunna ansluta kapacitet i realiteten är större än vad som framgår om man bara ser till den uppbokade kapaciteten. Ei har identifierat tre typer av luftbokningar – kunder som ansöker om mer effekt än det faktiska behovet, anslutna kunder som har abonnemang som överstiger det faktiska uttaget och kunder som ansöker om anslutning för samma anläggning i flera nät.

Det första exemplet på luftbokningar kan uppstå när en ansökande kund grundar sitt ansökta effektuttag på sitt högsta uppskattade effektuttag. Det är ofta så att dessa effekttoppar endast äger rum ett fåtal gånger per år, ibland mer sällan än så. Orsaken är att kunden vill säkerställa tillgång till maximalt effektbehov när det eventuella behovet för den anslutna anläggningen uppstår. Resultatet blir att kunden ansöker om en anslutning som i allt väsentligt överstiger det faktiska behovet. På längre sikt kan detta till viss del åtgärdas genom kostnadsreflektiva tariffer, men på kortare sikt finns fortfarande risk att luftbokningar kan skapas i ansökningsskedet. Konsekvensen att luftbokningar uppstår blir att kunder som står i kö för att ansluta till ett elnät får vänta längre på sin anslutning och att den kapacitet som finns tillgänglig inte används på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Det andra exemplet på luftbokningar kan hittas i befintliga kunders avtalade effekt. Det är inte ovanligt att den abonnerade effekten överstiger det faktiska behovet av kapacitet. Tillgången till kapacitet har tidigare varit en ickefråga och det kan ha resulterat i att nätföretagen tillåtit att kunder anslutit sig eller abonnerat på en viss effekt, men sedan faktiskt endast utnyttjat en mindre del av denna effekt. Konsekvensen av att abonnerad effekt överstiger utnyttjad är en luftbokning som gör att kapacitet inte används på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt, medan de kunder som står i kö för att ansluta till ett elnät, eller vill höja sitt effektuttag, får vänta längre på sin anslutning.

Det tredje exemplet är då en kund ansöker om anslutning i flera nät för samma anläggning. Nätföretagen anger att det idag inte går att se om den sökande kunden har ansökt om anslutning även i andra nätområden för samma anläggning. Det innebär att flera nätföretag kan ha ansökningar från en och samma anläggning utan att veta om detta. Effekten blir att köerna i samtliga nät, utom ett, med all sannolikhet kommer att ha en luftbokning, det vill säga en ansökan som bokats upp en viss effekt som inte kommer att realiseras.

Sammantaget leder dessa luftbokningar till ett ineffektivt utnyttjande av nätkapacitet och riskerar att förhindra möjligheten till nya anslutningar samt höjning av avtalad effekt. Detta berör främst den del av anslutningsprocessen som rör indikations- och ansökningsstadiet. Förslag för att komma till rätta med luftbokningar tas upp i samband med den att bakomliggande orsaken till luftbokningen diskuteras nedan i detta kapitel.

4.2 Rätt till effekt

Det är inte självklart att den effekt som en gång anslutits är den som den redan anslutna kunden har rätt att utnyttja för all framtid. Ei har till exempel i rapporten

*Kapacitetsutmaningen i elnäten (Ei R2020:06)*³⁴ uttalat att ett nätföretag inte är skyldig att spara kapacitet åt en kund som var ansluten på en viss effekt enligt deras anslutningsavtal men sedan abonnerar på en lägre effekt. Nätföretag får inte ta betalt för befintliga anläggningar om en ny kund ansluter med den frigjorda effekten. Nätföretag och kunder kan dock avtala om återköp vid minskning av abonnerad effekt, enligt Ei:s rapport. Det finns anslutningsavtal där rätten till effekten inte framgår, eller att anslutningsavtal saknas. Under uppdraget har många aktörer lyft fram begreppet rätt till effekt. Anledningen till detta är att kunder och nätföretag ibland kan ha olika tolkning av den effekt som en befintlig kund har rätt till. Detta gäller fall där en kund har ett anslutningsavtal på en viss effekt men i realiteten inte utnyttjat denna effekt. Om en kund under en lång tid abonnerar på en högre effekt än de använder är det otydligt om de kan räkna med att kunna disponera över denna effekt i framtiden, eller om nätföretaget kan räkna med det som fri kapacitet för anslutning. Den rättigheten framgår inte i alla anslutning- eller abonnemangsavtal. Samtidigt utnyttjas elnätet ineffektivt och nätföretaget får svårare att planera drift och utbyggnad av sitt elnät om nätföretaget planerar efter maximalt ansluten effekt snarare än använd effekt. En följd av denna outnyttjade, reserverade effekt är att nya potentiella anslutningar får stå tillbaka. Av skrivelser i förarbetena till ellagen framgår att bedömningar om ledig kapacitet ska göras utifrån faktisk belastning och inte potentiell.³⁵ Det bör därför vara så att nätföretagen i sin drift och nätplanering utgår från att kunden använder den lägre effekten, vilket kan innebära en risk för nätföretaget om nätföretaget har avtalat om effekter som i praktiken blir svårt att leva upp till.

4.2.1 Avtal om effekt

I dialog med aktörer har vi erfarit att många ansökningar om anslutning anger en väl tilltagen effekt. Anslutningsavtalet speglar därför en uppskattad elanvändning (maximal effekt för inmatning eller utmatning). Effekten kan beroende på omständigheterna komma att användas fullt ut, men i många fall abonneras på en lägre effekt eller så ligger elanvändningen på en lägre effekt än vad anslutningsavtalet anger. I sådana fall kan det finnas en risk att det är otydligt vilken effekt kunden har rätt att disponera över om det inte tydligt framgår av avtal. Det vill säga att om en kund under en längre tid inte utnyttjat den effekt som de en gång anslutits på och/eller det inte finns ett avtal om abonnerad effekt. Ei har tidigare bedömt att kunder inte kan antas ha rätt på obestämd tid över effekt som de inte använder.³⁶

Nätföretag kan idag ha en dialog med deras kunder och se över avtalen så att dessa stämmer överens med den faktiska nyttjade effekten. Vi har även erfarit att

³⁴ Energimarknadsinspektionen, Kapacitetsutmaningen i elnäten (Ei R2020:06), september 2020.

³⁵ Prop. 1993/94:162 s. 51.

³⁶ Energimarknadsinspektionen, Kapacitetsutmaningen i elnäten (Ei R2020:06), september 2020.

en del aktörer anser att nätföretagen bör ha en uttalad rätt att återköpa eller återta outnyttjad effekt. Ei konstaterar att nätföretagen både har stora möjligheter och vissa krav på sig att vidta åtgärder för att minska luftbokningarnas negativa effekt och bidra till förutsägbarhet för den redan anslutne kunden.

Ei beslutade 2022 om föreskrifter och allmänna råd för utformning av nättariffer för ett effektivt utnyttjande av elnätet (EIFS 2022:1). Föreskrifterna ska börja tillämpas av distributionsnätsföretagen senast den 1 januari 2027. Av föreskrifterna framgår att utöver en energiavgift, effektavgift och en kundspecifik avgift ska nättariffen också innehålla en fast avgift som ska baseras på de residuala kostnaderna och ska fördelas utifrån kundens abonnerade effekt eller motsvarande. Ett krav på abonnerad effekt eller liknande kommer alltså att börja tillämpas av nätföretagen senast den 1 januari 2027, vilket kommer att ha som konsekvens att kunderna får incitament att hålla ner sin abonnerade effekt.

Ei:s sammantagna bedömning är att den nya utformningen av nättariffer i allt väsentligt kommer att möta den underliggande utmaningen – behovet av tydlighet rörande effektabonnemang. Vidare finns det inget som idag hindrar att nätföretagen upprättar avtal om effekt för att kunna hantera eventuella framtida luftbokningar och samtidigt skapa förutsebarhet för den anslutne kunden. Ei avser därför inte att gå vidare med ett förslag om avtal för effekt.

4.2.2 Disponering av outnyttjad effekt

Det är inte ovanligt att den abonnerade effekten hos befintliga kunder överstiger det faktiska behovet av kapacitet, detta resulterar i en luftbokning. Tillgången till kapacitet har tidigare varit en ickefråga och det kan ha resulterat i att nätföretagen tillåtit att kunder anslutit sig på en viss effekt, men sedan faktiskt endast utnyttjat en mindre del av denna effekt. Konsekvensen av denna typ av luftbokning blir att tillgänglig kapacitet inte utnyttjas och alltså inte används på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt, medan de kunder som står i kö för att ansluta till ett elnät, eller vill höja sitt effektuttag, får vänta längre på sin anslutning.

Att konkretisera nätföretagens möjlighet att disponera över effekt som inte utnyttjats av den anslutna kunden har framförts som ett sätt att minska existerande eller framtida luftbokningar. Möjligen kan detta ske mot ersättning mot kunden. Detsamma gäller för producenter som matar in mindre än vad som avtalats. För energilagransanläggningar kan det handla om både förändrad inmatning och uttag.

Den första frågan att utreda är hur mycket kapacitet som kan frigöras och om det är samhällsekonomiskt motiverat att över huvud taget införa en lagstadgad rätt för nätföretagen att disponera över överskottet. Om så är fallet måste formerna för disponeringen utredas, till exempel i vilka situationer nätföretaget ska ges

möjlighet att disponera överskottet och hur man ska bedöma om elanvändaren inte utnyttjat effekten enligt avtal om abonnerad effekt eller om producenten inte matat in i enlighet med vad som avtalats. Bedömningen görs lämpligen utifrån en period bakåt i tiden. En annan fråga är om elanvändaren eller producenten ska ha rätt till ersättning och hur den ska beräknas. Det bör också kopplas ett undantag till sådana bestämmelser i ellagen. En elanvändare som kan visa *särskilda skäl* bör inte förlora den effekt som inte utnyttjas eller har utnyttjats. Särskilda skäl kan bestå i att elanvändaren kan visa att det finns ett framtida behov på grund av utökning av verksamheten.

Ei bör få i uppdrag att utreda behovet av och möjligheterna för nätföretagen att disponera över effekt som inte utnyttjas inom ramen för anslutningsavtal eller abonnemangsavtal och i vilken utsträckning det ska leda till ersättning till kunden. Ei ska lämna nödvändiga författningsförslag i lag eller förordning.

Förslag finns i avsnitt 5.5.

4.3 Brist på information inför ansökan, indikationsstadiet

I de samtal som Ei har haft med de sökande kunderna, både större elanvändare och elproducenter, har många uttryckt att det är svårt att få en tydlig indikation om hur mycket ledig kapacitet som finns i ett område och var i nätet det är mest lämpligt att ansluta om kunden vill ha en smidig anslutningsprocess. Till exempel upplever många att det enda sättet att få information om tillgänglig kapacitet i ett område är att ansöka om anslutning i området. Detta kan då leda till att den sökande kunden söker plats på flera ställen i samma eller olika nätområden för samma anläggning. Den sökande aktören kan då jämföra tidsplan och kostnad för anslutning hos de olika nätföretagen och välja alternativet som är mest gynnsamt.

En annan möjlighet till transparens kan vara nätutvecklingsplaner. Syftet med nätutvecklingsplaner är att underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagransanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn och ge systemanvändarna tillräcklig information om planerade utbyggnader och uppgraderingar av elnätet. Planerna ska bidra till transparens om var det finns möjlighet att ansluta, ange hur elnäten behöver utvecklas för att möta behoven framåt och vilka åtgärder nätföretagen planerar. Distributionsnätsföretaget ska i nätutvecklingsplanen redovisa prognosen för behovet av överföringskapacitet i elnätet, baserat på kundernas behov av överföring av el. Distributionsnätsföretaget ska även redovisa sin analys av nuvarande systems förmåga att möta de behov av överföringskapacitet som prognosen anger. Detta ska tas fram och redogöras för vartannat år. Därmed är nätutvecklingsplanerna inte i första hand ett verktyg för kunderna att få en aktuell bild av statusen i ett specifikt avsnitt i elnätet. (Reglerna

om nätutvecklingsplaner beskrivs i Bilaga 2). Ei har för 2024 fått ett regeringsuppdrag om att utreda och ta fram en metod för att hantera och använda nätutvecklingsplaner i energiplaneringssyfte. I ett första steg ska Ei utreda hur innehållet i nätutvecklingsplanerna kan sammanställas och tillgängliggöras för intressenter, och i ett andra steg ska Ei utveckla ett ändamålsenligt IT-stöd. Ei ska vid genomförandet beakta EU-lagstiftning och vid behov lämna författningsförslag.

4.3.1 Nationell kapacitetskarta

Många av kunderna vi har pratat med lyfter behovet av ökad transparens från nätföretagens sida som en önskvärd lösning på problemet med luftbokningar i nätet. Ett sådant exempel är om nätföretagen kan redovisa tillgänglig kapacitet i någon form av kapacitetskarta, som visar tillgänglig effekt på till exempel områdesnivå eller nätstationsnivå. Det skulle även vara bra om dessa kartor eller annan kommunikation om kapacitet tar hänsyn till beslutade framtida åtgärder i nätet, som potentiellt öppnar flera områden. De sökande kunderna skulle då kunna undvika redan tungt belastade områden och fokusera på områden med relativt god tillgång på kapacitet, och då minska antalet dubbelbokningar, speciellt om det skulle kombineras med tydligare information om kostnad och förväntad tidsplan för anslutning så tidigt i anslutningsprocessen som möjligt. En tydligare kommunikation om ledig kapacitet och ledtider skulle låta de sökande kunderna själva sälla bort platser där det finns låg sannolikhet att kunna ansluta eller där det skulle krävas stora investeringar.

Även om många nätföretag är relativt positiva till principen om kapacitetskartor belyser några att det även finns nackdelar med att använda dem. Ett exempel är att tillgänglig kapacitet kan vara svårt att visa som ett värde, då nätet kan vara hårt belastat vid några tillfällen om året, medan kapaciteten övrig tid är god. Nätföretag kan då vara ovilliga att dela med sig av information om kapacitet, för det kan ge en missvisande bild som avskräcker investerare från området. Dessutom är anslutningsmöjligheten inte enbart beroende av den tillgängliga kapaciteten i lokalnätet, utan även kapaciteten hos överliggande nät, regionnät och/eller transmissionsnät. Detta kan leda till att en kapacitetskarta visar god tillgång till kapacitet i ett område, men att anslutning ändå kommer ta lång tid eftersom lokalnätsägaren inte kan säkra ökat abonnemang mot överliggande nät.

Sammantaget har många aktörer tagit upp behovet av information om kapacitetsläget och att tillgängliggöra den informationen. I den internationella utblick som tagits fram under uppdraget, se avsnitt 3.4, framgår att flera länder redan idag har någon form av kapacitetskarta. Av de länder som Ei studerat och där det finns kapacitetskarta på plats är det i majoriteten av fallen transmissionsnätsföretaget som ansvarar för uppgiften.

Ei menar att man genom att tillhandahålla en kapacitetskarta på övergripande nivå som ger en indikation om var ledig kapacitet finns inom ett område med ett antal anslutningspunkter skulle aktörerna ges bättre planeringsförutsättningar. Ei föreslog därför i rapporten *Främjande av ett mer flexibelt elsystem. Deluppdrag 5 (Ei R2023:18)* att kapacitetskartor bör tas fram och att Svenska kraftnät i dialog med nätföretag och aktörer bör ansvara för detta. I vilken utsträckning kapacitetskartan ska omfatta samtliga nätnivåer alternativt innebära ett stegvis införande av olika nätnivåer är något som utredningen bör ta ställning till. Läs mer i avsnitt 5.2.1.

Ei föreslår att Svenska kraftnät ska få i uppdrag att utreda formerna för och ansvara för att utveckla en kapacitetskarta.

Förslag finns i avsnitt 5.2.

4.3.2 Lokal, regional kapacitetskarta

Ei konstaterar att nätföretag redan idag har skyldigheter att ansluta anläggningar och att deras nät ska vara effektiva. Ett sätt för nätföretag att uppfylla sina skyldigheter kan vara att lämna information om kapacitetsläget via till exempel sin webbplats. Det finns exempel på regionala initiativ i den riktningen. Region Skåne, Eon, Krafringen, Öresundskraft och RISE har gått samman för att skapa prognoser för framtidens effektbehov och elanvändning. Detta har resulterat i webbplatsen www.effektprognoser.se. Ett annat intressant initiativ är Behovskartan³⁷, ett arbete som leds av AI Sweden. På detta sätt kan nätföretagen även undvika att sökande kunder känner sig nöjda att ansöka om anslutning på flera ställen i elnätet för att få information om var ledig kapacitet finns.

Ei konstaterar också att det i den överenskomna ändringen av elmarknadsdirektivet, från 19 december 2023³⁸ i artikel 31.3, finns krav på distributionsnätsföretag att vara transparenta kring tillgänglig kapacitet för nya anslutningar. Av förslaget framgår att samtliga distributionsnätsföretag ska offentliggöra och uppdatera information om den kapacitet som finns tillgänglig för nya anslutningar. Informationen bör dessutom uppdateras regelbundet och nätföretagen bör ge information inom tre månader efter en begäran. Motsvarande krav finns i förslag till elmarknadsförordningen artikel 50.4.

Kunder som Ei varit i kontakt med har uttryckt att det saknas information om köläget i aktuella elnät. Det finns exempel på nätföretag som lämnar tydliga besked om vilken plats en ansökande kund har i en eventuell kö och även information om hur mycket effekt som finns i densamma medan andra nätföretag inte uppger detta. Det skapar en osäkerhet om vad en sökande kund kan förvänta

³⁷ AI Sweden, nyhet, hämtad 12 mars 2024, <https://www.ai.se/sv/nyheter/delad-data-beskriver-det-svenska-elsystemet-pa-helt-nytt-satt>

³⁸ Här avses både elmarknadsförordningen och elmarknadsdirektivet.

sig för information och utgör en försvårande omständighet vid etablering av nya projekt där förutsägbarhet och planerbarhet är kritiskt. Det utgör en utmaning för kunden inför beslut om ansökan, i de fall där kunden har möjlighet att söka i ett flertal olika elnät. Information om hur lång en kö är i det aktuella elnätet kan avgöra om ansökan lämnas in eller inte. Det är också svårt att få insyn i *hur* kön ser ut – hur många ansökningar finns, hur stor är den sammanlagda ansökta effekten och liknande. Den här typen av information skulle kunna bidra till att de sökande kunderna kan bli mer träffsäkra med sina ansökningar och om möjligt undvika att ansöka om anslutning i områden där det finns en kö som indikerar en kapacitetsbrist på kort eller lång sikt.

Ei bedömer att nätföretag med kapacitetsbrister i näten och kö för anslutning redan idag bör publicera information om det finns tillgänglig kapacitet eller inte, och vilken typ av kapacitet. Det kan ske genom kapacitetskartor på regional eller lokal nivå alternativt på annat lämpligt sätt. Vidare bedömer Ei att nätföretag med kapacitetsbrister i näten och kö för anslutning redan idag bör publicera information om köläget, antal sökande kunder i kön, uppskattad effekt och annan relevant information.

Förslag finns i avsnitt 5.2.

4.4 Brist på information i ansökan, ansökningsstadiet

Bristen på information från den sökande kunden tidigt i anslutningsprocessen drabbar nätföretagen som bland annat har beskrivit att viss information som skulle underlätta handläggningen inte inhämtas eftersom man bedömt att det inte finns något stöd i regelverket idag. Det är tre olika typer av information som det är särskilt angeläget för nätföretaget att få: om det finns flera ansökningar för samma anläggning, projektets mognadsgrad samt behov av effekt.

Nätföretagen anger att det idag inte går att se om den sökande kunden har ansökt om anslutning för samma anläggning även i andra nätområden. Effekten blir att köerna i samtliga nät, utom ett, med all sannolikhet kommer att ha en luftbokning, det vill säga en ansökan som bokat upp en viss effekt som inte kommer att realiseras.

Ett projekt som avser att ansluta en anläggning består av olika faser, och beroende på i vilken fas projektet befinner sig kan projektet som helhet ha olika mognadsgrad. Vissa faser av projektet är mer kritiska än andra, vilka dessa är kan variera beroende på vilken typ av anläggning som ska anslutas. Exempel på kritiska faser som kan bli avgörande för ett projekts genomförande kan vara markåtkomst och nödvändiga tillstånd. Nätföretagen har uttryckt att de ansökningar som finns i köerna kan röra anläggningar som har olika nivå av

mognadsgrad. Det kan innebära att ett projekt som kanske inte är moget för anslutning kan ligga längre fram i kön än ett projekt med en högre mognadsgrad. Detta får konsekvensen att när mindre mogna projekt får anslutning till elnätet så kan det dröja ytterligare en tid innan den aktuella anläggningen tas i bruk. Om det mer mogna projektet i stället stått före det mindre mogna projektet i kön så hade de båda projekten sannolikt kunnat realiserats inom en rimlig tidsram för respektive projekt till en större samhällsnytta.

Det är vanligt att en kund som ansöker om anslutning till elnätet ansöker om ett abonnemang som baseras på det uppskattade maximala uttaget. Resultatet blir att kunden ansöker om en anslutning som i allt väsentligt överstiger det faktiska behovet. Det innebär att det finns luftbokningar i anslutningskön. Ett förslag som lyfts under uppdraget är möjligheten att begära en energianalys av anläggningen i samband med ansökan. En energianalys som underlag för ansökan skulle ge bättre förutsättningar att säkerställa en anslutning som minskar utrymmet för uppbokad kapacitet som inte används.

Även andra förslag har framkommit under uppdraget för att råda bot på ovanstående situation. Några aktörer har framfört att det kan finnas skäl att avgiftsbelägga möjligheten att stå i anslutningskön. Det skulle innebära att den sökande kunden betalar en avgift som ska vara tillräckligt hög så att incitamentet att "på chans" stå i flera köer ska bli mindre attraktivt. Ei menar att det kan finnas vissa fördelar med ett sådant förslag. En viktig aspekt är dock att de avgifter eller andra kostnader som ett nätföretag belastar kunden med ska gå att hänföra till direkta kostnader som uppstått hos nätföretaget. De avgifter som ett nätföretag tar ut i sin elnätsverksamhet ska vara objektiva och icke-diskriminerande. Det innebär att också dessa avgifter ska spegla de kostnader som nätföretaget har för den aktuella åtgärden. Om det inte finns kostnader kopplade till en åtgärd kan den alltså inte avgiftsbeläggas. Mot bakgrund av detta är Ei:s bedömning att en köavgift är svår att argumentera för. De eventuella kostnader som kan uppstå för ett nätföretag, för att en kund står i anslutningskön, bedöms inte vara av den storleken att de skulle motivera en avgift. I vart fall inte en avgift som skulle uppnå syftet att minska incitamenten att samma anläggning ställs i kö hos flera nätföretag.

4.4.1 Krav på ansökningar

Under dialogen med både nätföretag och kundrepresentanter, samt i de synpunkter som lämnats, har det framkommit att båda ser fördelar med att kraven vid ansökan förtydligas så att relevant informationen begärs in. Nätföretagen kan idag begära in uppgifter från den sökande, som till exempel typ av anslutning, maximal kontinuerlig effekt för en kraftproduktionsmodul, tidsplan och en kartbild som visar anläggningens område och placering i förhållande till närmaste elnät. Ei bedömer att nätföretagen redan idag kan begära information från sökande i samband med ansökan som skulle kunna ge ett bättre underlag för att bedöma

eller bestämma det effektbehov som den sökande kunden faktiskt har. Den information som kan behövas kan avse till exempel mognadsgrad, energianalys och om ansökningar har gjorts för samma anläggning i andra nät.

Genom att begära in relevant information från ansökande kunder kan ett nätföretag minska antalet luftbokningar i deras nät. Genom att begära in till exempel en energianalys kan nätföretaget få mer information om kundens inmatning- eller uttagsmönster till nätet, och undvika luftbokningar som uppstår när kunden baserar sitt abonnemang på deras maximala inmatning eller uttag. På samma sätt kan nätföretaget säkerställa att kunden inte har överskattat deras behov av kapacitet för att ha en allt för stor marginal för deras anslutning.

Ei bedömer att mognadsgrad till exempel är status på den sökande kundens projekt, det vill säga hur långt planering, finansiering, ansökningar om tillstånd och arbete faktiskt kommit. Ei menar att avstämning om detta bör kunna ske mellan nätföretaget och den sökande kunden vid lämpliga tillfällen under anslutningsprocessens gång. Dessutom finns möjlighet för nätföretaget att ställa krav på vad den sökande kunden ska lämna in i ansökan, till exempel energianalys och tidsplan. Nätföretaget kan begära att den sökande kunden uppdaterar både energianalys och tidsplan under anslutningsprocessen, om så behövs. Ei anser det också viktigt att nätföretagen säkerställer dialog med den sökande kunden (vilket vi utvecklar i avsnitt 5.1).

Svenska kraftnät har resonerat på liknande sätt om mognadsgrad i sin redovisning av regeringsuppdraget³⁹ om informationsdelning och i sin uppdaterade vägledning⁴⁰. Med mognadsgrad avser Svenska kraftnät ett mått som visar hur långt anslutande parts anläggningsprojekt har nått vid olika på förhand bestämda tidpunkter. I syfte att begränsa mängden reserverad, outnyttjad kapacitet i transmissionsnätet vill Svenska kraftnät undvika att anslutande parter reserverar kapacitet i ett tidigt skede då det i enlighet med turordningsprincipen kan komma att ske på bekostnad av en annan part som inkommit senare med sin ansökan men är längre fram i sin planering. Därför bör en bedömning av mognadsgraden för anslutande parts ansökan ske innan ansökan kan accepteras.

I Svenska kraftnäts process för anslutning (vägledningen) finns flera krav på och kontrollpunkter för att följa upp framdrift hos den sökande parten. Anslutningens mognadsgrad bedöms löpande och bidrar till att säkerställa skälig reservering av kapacitet. Till exempel anger Svenska kraftnät att energianalys och tidsplan ska uppdateras av den sökande parten årligen samt så snart förändringar finns att redovisa. En ansökan ska bland annat innehålla teknisk information som beskriver

³⁹ Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet (KN2023/03425).

⁴⁰ Vägledning för anslutning till Stamnätet, daterad 31 december 2023.

anslutningens planerade effektuttag, alternativt effektinmatning i anslutningspunkten och därtill hörande energianalys.

Som kontrollpunkt finns till exempel att när den sökande parten, i de fall det krävs, har fått lagakraftvunnen koncession för sin anslutningsledning och överlämnat dokumentet *Erforderliga tillstånd* till Svenska kraftnät enligt anslutningsavtalet, och om detta är gjort inom anslutningsavtalets angivna tidsfrister uppnås kontrollpunkten.

Svenska kraftnät beskriver i dokumentet *Svenska kraftnäts rekommendationer till nätföretag gällande hantering av anslutningsärenden* (daterad 31 januari 2024) att ett projekts mognadsgrad bör kontrolleras regelbundet av nätföretaget, och detta kan nätföretagen åstadkomma genom att i sina processer för anslutning till elnätet ställa krav och fastställa kontrollpunkter kopplade till att säkerställa framdrift hos anslutande parter.

För att kunna bedöma mognadsgraden i en ansökan om anslutning och reservera kapacitet för denna bör ansökan innehålla till exempel konkretiserat reellt behov av kapacitet, teknisk information avseende såväl planerat nät som anslutande anläggning, energianalys och detaljerad tidsplan. Vidare bör nätföretagen säkerställa återkommande bedömningar av mognadsgrad under projektets gång. För att kunna bedöma mognadsgrad löpande för ett projekt bör krav ställas på att den sökande parten ska tillhandahålla, av nätföretaget och för anslutningen erforderliga underlag, inom en viss tid och att den sökande partens in- eller utmatningsabonnemang ska vara i nivå med nyttjandet och ska uppgå till avtalad nivå innan avtalad tidsfrist har löpt ut. Information om huruvida en ansökan gjorts för den aktuella anläggningen i ett annat nät skulle ge möjlighet för nätföretagen att få en bättre bild av potentiella luftbokningar i den egna anslutningskön. För att detta ska kunna få önskad effekt behöver de nätföretag som fått ansökan om samma anläggning kommunicera sinsemellan för att få information om när och hur ansökan om anslutning hanterats. Ei bedömer att information om detta ryms inom de krav som ställs i 4 kap. 1 § ellagen om objektiva, icke-diskriminerande och i övrigt skäligen villkor. Huruvida nätföretagen ställer krav som skulle kunna anses som oskäligen kan prövas av Ei. Därmed minskar risken för att nätföretagen ställer krav som inte är rimliga att uppfylla.

Ei konstaterar att nätföretagen ska begära in information från den sökande kunden. Den information som begärs in ska vara relevant för nätföretagets egen handläggning av ansökan om anslutning eller information som ska eller bör delas med andra nätföretag. Det kan gälla uppgift om huruvida den sökande kunden ansökt om anslutning i annat nät, det anslutande projektets mognadsgrad eller energianalys.

Förslag finns i avsnitt 5.3.

4.4.2 Branschpraxis för mognadsgrad

Utöver ovanstående menar Ei att det finns behov av ytterligare vägledning. Det finns ett spektrum av olika typer av information som kan rymmas inom begreppet mognadsgrad. Eftersom anläggningar kan anslutas på olika nätnivåer (lokaltät, regionnät, transmissionsnät) kommer sannolikt behoven av detaljeringsgrad för informationen att variera. En anslutande anläggning kan vara både elanvändare, elproduktionsanläggning och energilagransanläggning, och dessutom kan såväl storlek som effektbehov vara olika för respektive anläggning.

Ei bedömer att vägledning rörande mer specifika krav på information för regionnät och lokaltät därför bör tas fram genom branschpraxis. Det är mycket viktigt att samtliga aktörer får komma med inspel under detta arbete, såväl nätföretag som kundrepresentanter från alla typer av kunder som är anslutna i elnäten. Ei kan delta som referens i ett sådant arbete men kommer inte kunna lämna formella förhandsbesked om huruvida enskilda krav är skäligen eller inte. I detta arbete bör även de förslag som Svenska kraftnät presenterat i sitt regeringsuppdrag fungera som underlag.

Ei menar att nätföretagen gemensamt bör ta fram en branschpraxis som anger vad som ryms inom begreppet mognadskrav.

Förslag finns under avsnitt 5.3.

4.5 Behov av dialog under anslutningsprocessen

Under uppdraget har det framkommit att det idag är svårt att som sökande kund få insyn i vad som sker efter det att ansökan lämnats in. Det finns en brist vad gäller transparens för den delen av anslutningsprocessen som vi kallar utredningsstadiet, se avsnitt 2.3. Det är ofta kostnadsdrivande för den sökande kunden som inte kan planera och projektera för projektet som helhet på ett effektivt sätt. Det finns även ett behov av ökad dialog mellan nätföretag, särskilt gällande saker som direkt eller indirekt kan påverka ett nätföretags verksamhet.

Både kunder och nätföretag har framfört att nätföretagen hanterar anslutningsprocessen på olika sätt. Det har bland annat förts fram är att det finns en stor variation bland nätföretag i hur snabbt svar lämnas, och att processen skulle underlättas om det fanns en kontaktperson hos nätföretaget som var ansvarig för kontakten med den sökande kunden. Vidare har en del kundföreträdare påtalat att de kan ha behov av en mer djupgående dialog med nätföretaget om möjligheten att snabba på anslutningsprocessen. En dialog om möjligheten att välja en annan anslutningspunkt i nätet och möjligheten för den sökande kunden att vara flexibel med sin produktion/användning av el genom att flytta last skulle kunna påskynda anslutningsprocessen.

4.5.1 Standardiserade rutiner

Nätföretagen har idag en skyldighet att ha standardiserade anslutningsrutiner för elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Ei bedömer att det finns behov av ytterligare stöd i regelverk rörande standardiserade rutiner för anslutning eftersom även andra anläggningar än dessa anläggningar bör omfattas.

Den som söker bör få god information av vad som förväntas vid en ansökan om anslutning. Det gäller oavsett typ av anläggning, småhus såväl som stora industrier eller elproducenter. Nätföretagets rutiner kan dock anpassas och skilja sig åt för olika slags anläggningar. Sådan information bör finnas lättillgänglig. Genom att offentliggöra sina rutiner kan nätföretagen förekomma brister eller oklarheter i ansökan. Ei bör få meddela närmare föreskrifter om vad rutinerna ska innehålla. Kraven på innehåll i rutinerna bör anpassas efter storlek (effekt) på den anslutande anläggningen, typ av anläggning eller andra omständigheter.

Hur rutinerna ska offentliggöras regleras lämpligast i föreskriftsform. Ei bör därför få ett sådant bemyndigande. Bemyndigandet kan ges direkt i förordningen om elnätsverksamhet med stöd av 8 kap. 11 § regeringsformen.

Ei bör även få bemyndigande att närmare föreskriva vad rutinerna ska innehålla. Bestämmelsen om skyldigheten att nätföretagen ska ha standardiserade rutiner är idag svår att utöva tillsyn över eftersom det inte finns detaljerade föreskriftskrav. Ei bör i föreskrifter kunna ange ett minimum av information som ska finnas med i rutinerna och anpassa kraven till typ av och storlek på anläggning.

Ei konstaterar att det inte finns något som hindrar att nätföretagen redan idag tar fram och offentliggöra rutiner för anslutning av elektriska anläggningar.

Ei bedömer därför att 4 kap. 6 § bör ändras så att den omfattar även elanvändningsanläggningar genom att ersätta elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar med begreppet elektriska anläggningar.

Förslag finns i avsnitt 5.3.

4.5.2 Tidsplan

En kund som ansöker om anslutning får ett viktigt stöd i sin projektplanering om nätföretaget tar fram en tidsplan för anslutning. Det påverkar möjligheten att dels planera de olika moment som ingår innan anläggningen är på plats och ansluten till elnätet, dels fördela resurser på ett effektivt sätt över projektets tid. Av 4 kap. 8 § ellagen framgår i dagsläget att nätföretag ska ta fram en tidsplan för sin handläggning vid begäran om anslutning av produktionsanläggningar. Av samma lagrum framgår också att nätföretaget ska ange en tidplan för själva anslutningen

när den sökande kunden begär en offert avseende produktionsanläggningar. Ei har tagit fram föreskrifter kopplat till denna bestämmelse.⁴¹

Gällande bestämmelser omfattar endast produktionsanläggningar. Det finns skäl att låta nätföretagens skyldighet omfatta samtliga typer av anläggningar. Behovet av information om tidsplan, omständigheter som kan påverka tidsplanen, vad som händer med sökandens köplats och vad sökanden kan göra för att skynda på processen är information som varje sökande är betjänt av. Omfattningen av uppgifter i tidsplanen får naturligtvis variera beroende på storlek på anläggningen och andra omständigheter. Ei bör få fortsatt rätt att meddela föreskrifter för att närmare föreskriva vad tidsplanerna ska innehålla. Krav i föreskrifter bör, på samma sätt som nätföretagens rutiner, anpassas till anläggningens typ eller storlek.

Ei konstaterar att det inte finns något som hindrar att nätföretagen redan idag tar fram tidplaner för anslutning av elektriska anläggningar.

Ei bedömer därför att 4 kap. 8 § bör ändras så att den omfattar även elanvändningsanläggningar genom att ersätta elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar med begreppet elektriska anläggningar.

Förslag finns i avsnitt 5.3.

4.5.3 Informationsutbyte

Nätföretagen har framfört behovet av att få ta del av information av betydelse för den egna verksamheten som hanteras inom ramen för en ansökan som till ett annat nät. Det kan röra information mellan lokalnät och regionnät, eller mellan två eller flera lokalnät, och som behövs för att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser. Information kan röra till exempel anläggningar som ansökt om anslutning hos det berörda nätföretaget eller information om kommande kunder som kan påverka drift.

Ett utökad informationsutbyte adresserar också utmaningen med luftbokning i det fall då en kund ansöker om anslutning i flera nät för samma anläggning. Nätföretagen anger att det idag inte går att se om den sökande kunden har ansökt om anslutning även i andra nätområden för samma anläggning. Det innebär att flera nätföretag kan ha ansökningar från en och samma anläggning utan att veta om detta. Effekten blir att köerna i samtliga nät, utom ett, med all sannolikhet kommer att ha en luftbokning, det vill säga en ansökan som bokats upp en viss effekt som inte kommer att realiseras. Det är information som är av vikt för nätföretagen att ha kunskap om.

⁴¹ Energimarknadsinspektionens föreskrifter om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar (EIFS 2015:3)

Idag finns inte någon sådan informationsskyldighet. Idag finns däremot en skyldighet att utbyta information mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag, i 9 § förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet. Skyldigheten att utbyta och samordna information gäller idag således enbart mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag. För att skapa förutsättningar för ett optimalt utnyttjande av resurser samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet, menar Ei att finns ett behov av en utökad informationsskyldighet. Därför bör denna informationsskyldighet också omfatta information mellan distributionsnätsföretag.

Inom ramen för uppdraget har framkommit att informationsdelning är viktig även från ett producentperspektiv. Det har anförts att informationsdelning och samråd med produktionsenheter via nätföretagen i många fall är avgörande för att säkerställa bland annat drift- och leveranssäkerhet. Detta gäller särskilt förutsättningen för kärnkraftverks möjligheter att fullfölja sitt ansvar att bevaka yttre nät enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om konstruktion av kärnkraftsreaktorer (SSMFS 2021:4). Energiföretagen har tagit fram en rapport⁴² om detta analysbehov vid anslutning av elproduktion nära kärnkraftverk. Rapporten pekar på att kärnkraftsbolagen, enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter, är ansvariga att söka dialog med aktörer som kan påverka förutsättningarna för strålsäkerheten vid anläggningen. Den nya aktören, exempelvis någon som vill ansluta en elproduktionsanläggning till nätet, bör ha motsvarande intresse eftersom den, enligt elsäkerhetslagen, kan bli skadeståndsskyldig om den tillkommande anläggningen förorsakar en driftstörning i det närliggande kraftverket. Ei uppfattar rapporten som inspel till Svenska kraftnät i första hand. Det framgår också att kärnkraftverken kontinuerligt bevakar inkomna anslutningsansökningar till Svenska kraftnät med stöd av SSMFS 2021:4, 3 kap. 2 § 29.

Ei anser att detta perspektiv kan beaktas i utformningen av de rutiner för informationsdelning som ska utvecklas, i den mån det bedöms som relevant. Ei konstaterar att det inte finns något hinder för att den informationsdelning som föreslås utökas, enligt avsnitt 5.4.1, skulle kunna innefatta även denna typ av information. Ei konstaterar också att kraven som finns i förordningen RfG gäller bland annat prestanda på elproduktionsanläggningen och att den kontrolleras av nätföretagen. Artikel 41.2 i samma förordning anger att nätföretaget ska ha rätt att begära att ägaren av kraftproduktionsanläggningen genomför

⁴² Analysbehov vid anslutning av elproduktion nära kärnkraftverk, en rapport utförd på uppdrag av de svenska kärnkraftverken, 2023-03.10.
<https://www.energiforetagen.se/medlemsnyheter/2023/mars/studie-om-analysbehov-vid-anslutning-av-ny-elproduktion-nara-karnkraftverk/#:~:text=Ny%20elproduktion%2C%20fr%C3%A4mst%20i%20form,elektriska%20st%C3%B6rningar%20av%20olika%20slag>.

överensstämmelseprov och simuleringar, dels återkommande sådana enligt en plan eller ett generellt schema, dels efter varje fel, förändring eller utbyte av någon utrustning som kan påverka kraftproduktionsmodulens överensstämmelse med kraven i denna förordning. På detta sätt finns krav på prestanda, vilket kompletterar till exempel reglerna i ellagen och elsäkerhetslagen.

Ei menar också att en bestämmelse bör införas med ett bemyndigande till nätmyndigheten att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information nätföretagen sinsemellan. Bestämmelsen i förordningen föreskriver en tämligen långtgående skyldighet, men inte i detalj vilken information som ska lämnas, till vem och när. För att kunna säkerställa att informationsutbytet och samordningen blir av bör Ei få bemyndigande att meddela föreskrifter som i alla fall föreskriver ett minimum av informationsutbyte och informationssamordning.

Ei bedömer att 9 § förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet, bör ändras så att denna informationskyldighet också omfattar information mellan distributionsnätsföretag.

Förslagen återfinns i avsnitt 5.4.1.

4.5.4 Plattform för ansökan

Många aktörer har under uppdraget framfört nyttor med att förenkla ansökningsprocessen genom en gemensam portal för anslutningsprocessen. Idag sker informationsutbytet under anslutningsprocessen mellan aktörerna i huvudsak bilateralt. Genom den internationella utblick som genomförts inom ramen för uppdraget, kan Ei konstatera att det i vissa länder har inrättats plattformar för en mer sammanhållen anslutningsprocess. Två av dessa länder har högt koncentrerade lokalnät, till exempel Irland som bara har ett distributionsnätsföretag och Italien där ett distributionsnätsföretag har ungefär 90 procent av anslutningarna. För att kunna ha ett liknande system i ett land som Sverige, med betydligt fler nätföretag, skulle en välfungerande plattform för informationsdelning sannolikt behövas. Projekt pågår i Norge för att ta fram sådan genom frivilliga samarbeten.

I Sverige har Svenska kraftnät påbörjat sitt arbete med en Kraftsystemhubb, som syftar till att underlätta kommunikation mellan nätföretag om driftsfaktorer. Det är idag oklart om Kraftsystemhubben kommer att utvecklas för att innehålla även andra funktioner framöver.

Ei har i tidigare utredningar fört fram fördelar med att etablera en elmarknadshubb i Sverige. Det är dock svårt att bedöma i vilken utsträckning en sådan lösning skulle kunna ha funktioner som bidrar till en sammanhållen

anslutningsprocess utan att utreda detta särskilt. Detta skulle kunna användas för att låta aidentifierad relevant information kommuniceras uppåt i nätet. En sådan centraliserad lösning kan även underlätta för nätföretag att kommunicera med underliggande, överliggande och angränsande nät.

Ei menar att det finns fördelar med att ta fram en mer sammanhållen anslutningsprocess. En utredning om hur en sådan sammanhållen process, genom till exempel en central plattform för informationsdelning, skulle kunna se ut bör därför genomföras. Ei menar att Svenska kraftnät vore en lämplig aktör att genomföra en sådan utredning.

Se förslag i avsnitt 5.4.

4.6 Köhantering

Många aktörer, både nätföretag och kunder, har lyft frågan om köhantering. De frågor som lyfts har rört bland annat vilken dialog med samt eventuell prioritering av sökande kunder som nätföretagen bör ansvara för. Andra frågor rör vilka villkor som den sökande kunden förväntas uppfylla. Dessa frågor kommer att diskuteras i detta avsnitt.

4.6.1 Aktiv köhantering

I ellagen finns krav på att nätföretagen ska ansluta till elnätet. Ei tolkar detta som att nätföretagen ska göra allt för att kötid ska minimeras. I detta ingår för nätföretagen att utreda vad som kan minska kön och därefter vidta åtgärder. Om det finns strukturella problem ska nätföretagen lyfta och förklara dem för den som ansöker om anslutning. I de fall det finns strukturella problem på längre sikt bör nätföretaget kontakta berörd myndighet. Om problemen till exempel beror på problem i överliggande nät, eller andra faktorer som nätföretaget inte kan råda över, behöver det förklaras så att detta kan åtgärdas.

Ei noterar i rapporten *Kapacitetsutmaningen i elnäten (Ei R2020:06)* att ett sätt att effektivisera anslutningsprocessen är att ha en effektivare köhantering. Det handlar inte om att göra avsteg från anslutningsplikten utan om att hantera kön på ett så effektivt sätt som möjligt genom en aktiv köhantering.

Det är nätföretaget som upprättar kölista och det är därför nätföretaget som har överblick över kön och vilka möjligheter det finns till att göra åtgärder. Företaget kan till exempel säkerställa att de sökande kunderna fortfarande har samma behov som när förfrågan skickades in. Om förutsättningar ändras så har också nätföretaget en möjlighet att föra en dialog med den sökande kunden om vad som är möjligt. Till exempel kan man då:

- säkerställa att kunderna i kön fortfarande har samma behov (till exempel tidsplan) som när förfrågan skickades in
- ge kunder möjlighet att uppdatera behov av effekt
- föra en löpande dialog om anpassning av anslutningen.

Ei bedömer att nätföretagen redan idag, med stöd av 4 kap. 1 § ellagen som handlar om nätföretagets skyldighet att ansluta, bör ha en så kallad aktiv köhantering. Med aktiv köhantering avser Ei att nätföretaget säkerställer att den effekt som ansökningen gäller korrelerar med det behov som den aktuella anläggningen behöver. Ett exempel på detta är den så kallade Luleåmodellen där de sökande kunderna delat med sig av information om effektbehov med nätföretaget för att tillsammans med nätföretaget minska luftbokningar i kön och optimera elnätsutbyggnaden. Som ett resultat har på kort tid 1 000 megawatt frigjorts i kön, vilket motsvarar effekten i en svensk kärnreaktor.

Ei anser därför att nätföretagen bör ha en aktiv köhantering genom dialog med sökande kunder för att säkerställa att ansökan gäller den kapacitet/effekt som den sökande kunden har ett behov av och om det finns åtgärder som kunden kan vidta för att påskynda anslutning.

Bedömning finns i avsnitt 5.1.1.

4.6.2 Principer för köhantering

Under uppdraget har det inkommit synpunkter om att principerna för köhantering vid anslutning kan behöva förtydligas och/eller revideras. I de fall där nätföretag har en bekräftad kapacitetsbrist kan det uppstå köbildning av potentiella sökande kunder med förfrågningar om anslutning i den punkt där bristen råder. Kunder som Ei varit i kontakt med har uttryckt att nätföretagens köhantering inte uppfattas som transparent. Det finns exempel på nätföretag som lämnar tydliga besked om vilken plats en ansökande kund har i en eventuell kö och även information om hur mycket effekt som finns i densamma medan andra nätföretag inte uppger detta. Det skapar en osäkerhet om vad en sökande kund kan förvänta sig för information och utgör en försvårande omständighet vid etablering av nya projekt där förutsägbarhet och planerbarhet är kritiskt. Det har också uttryckts önskemål om att Ei bör ta fram riktlinjer för hur köer ska hanteras i fråga om prioritet. Det kan till exempel röra frågan om laster ska kunna matchas mot varandra i de fall lastprofiler passar ihop.

Även distributionsnätsföretag som Ei varit i kontakt med uttrycker att det finns en otydlighet i vad som gäller avseende eventuell köhantering vid anslutning till elnätet. De främsta oklarheterna som uttryckts handlar om prioritering av de

sökande kundernas elanläggningar i kön baserat på exempelvis samhällsnytta eller om en plats i kön kan förenas med en avgift för kunden.

Vad gäller **rättsläget** så finns det inga tydliga bestämmelser i dagsläget vad gäller hantering av köer. Ei konstaterar dock att nätföretag ska uppge vilka villkor som gäller för att en kund ska kunna få en anslutning. Dessa villkor ska vara objektiva, icke-diskriminerande och i övrigt skäliga enligt 4 kap. 1 § ellagen. Vidare ska nätföretag utan dröjsmål, enligt 4 kap. 7 § ellagen, ge den som begär det skriftlig information om de allmänna villkor som företaget tillämpar för anslutning. I samband med en begäran om en ny anslutning ska uppgifter om avgift och övriga villkor för anslutningen lämnas inom skälig tid. Om kraven anses diskriminerande, icke-objektiva eller oskäliga kan den sökande kunden begära prövning av dessa hos Ei, enligt 4 kap. 13 § ellagen. Ett sätt att tydliggöra vad som avses med det som anges i regelverket är genom tillsyn. Då skapas praxis som kan vara vägledande vid tillämpningen av regelverket.

Det nuvarande regelverket för anslutning är flexibelt och Ei bedömer att nätföretagens anslutningsprocess bör utvecklas inom ramen för detta. Ei:s prövning omfattar villkoren för anslutning och frågan om nekad anslutning. Ei kan inte särskilt pröva nätföretagens anslutningsköer men om ett nätföretag nekar en anslutning, eller anslutning inte kan ske inom rimlig tid kan Ei pröva det specifika fallet. Ei kan utöver detta granska hur nätföretagen hanterar ansökningar om anslutning, men kan bara vidta begränsade åtgärder utöver det som omfattas av prövning. Kapaciteten i näten skiljer sig åt och möjligheten att ansluta elproduktion och elanvändning varierar. Det nuvarande regelverket ger nätföretagen flexibilitet i detta avseende.

Eftersom nätföretagen enligt ellagen har en skyldighet att ansluta elektriska anläggningar enligt 4 kap. 1 § ellagen behöver de hantera begäran om anslutning på ett sätt som är förenligt med lagen. I de samtal Ei haft med olika aktörer har de efterfrågat en tydligare prioriteringsordning för ansökande kunder. Enligt förarbetena⁴³ till ellagen ska nätföretagen göra en bedömning av om en sökande kund får plats i elnätet baserat på elnätets faktiska belastning. Bedömningen av utrymme i elnätet ska också göras för varje enskild kund för att anslutningsskyldigheten ska kunna anses tillgodosedd. Det fåtal anslutningsärenden med koppling till kapacitetsbrist som Ei har prövat har inte explicit berört frågan om prioriteringsordning vid kapacitetsbrist i elnätet. Av den anledningen har det varit principen "först till kvarn" som utvecklats till en branschpraxis.

⁴³ Proposition 1996/96:136.

Ei har i ett ärende⁴⁴ gjort bedömningen att en producent som vill ansluta effekt som ryms inom nätets kapacitet inte ska kunna nekas på grund av att en annan kund som inte ryms inom kapaciteten blivit nekad tidigare. Det anges vidare i beslutet att en bedömning kommer att göras i enskilda fall när prövning begärs. Uttalandet i beslutet kan tolkas så att små kunder och kunder med en för nätet gynnsam lastprofil kan gå före i kön när befintlig kapacitet är begränsad. Men, som nämnts ovan, prövning får ske i det enskilda fallet och det finns således ingen praxis från Ei som nätföretagen kan luta sig emot.

Små kunder, och kunder med en för nätet gynnsam lastprofil, kan därför i vissa situationer få gå före i kön när befintlig kapacitet är begränsad.

Det framgår tydligt av regelverket att ett nätföretag endast får neka anslutningar till nya sökande kunder och utökning av abonnemang när det saknas ledig kapacitet och inte finns förutsättningar att åtgärda kapacitetsbristen på ett sätt som är samhällsekonomiskt motiverat utan att förstärka ledningen eller ledningsnätet, eller om det finns andra särskilda skäl. Regelverket är däremot inte lika tydligt angående hur nätföretaget ska beräkna ledig kapacitet. Utifrån förarbeten bedömer Ei att beräkningen ska utgå från den fysiska belastningen i nätet, inklusive sammanlagringseffekter, med respektive utan den begärda anslutningen. Med tanke på framför allt energiomställningen är det i nuläget inte lämpligt att i författning reglera vilken tidshorisont en bedömning ska grunda sig på. Tidshorisonten påverkas av att nätföretagen bör ta hänsyn till de nationella och regionala energi- och effektprognoser och den energiplanering som finns tillgängliga hos ansvariga myndigheter. Det måste vara upp till nätföretaget att göra de analyser som det finner lämpligt.

Ei har tidigare analyserat köhantering⁴⁵ vid förfrågning om nyanslutningar vid nätkapacitetsproblem och om det finns skäl att införa någon form av prioriteringsordning vid anslutning av olika typer av anläggningar och funktioner. Bedömningen som gjordes då var att det nuvarande regelverket för anslutning är flexibelt och att nätföretagens anslutningsprocess bör utvecklas inom ramen för detta.

De förslag som Ei resonerade om, vad gäller möjlighet till prioritering, var att öka effektiviteten genom att utnyttja positiva sammanlagringseffekter i nätet, till exempel genom att ge ett energilager prioriterad anslutning i ett nät med mycket vindkraft eller ge flexibla laster eller ny elanvändning prioriterad anslutning i ett produktionsdominerat nät eller vice versa. Andra alternativ var att ansluta de

⁴⁴ Energimarknadsinspektionen, Ärendenummer 2017–102734.

⁴⁵ Kapacitetsutmaningen i elnäten, Ei R2020:06 september 2020.

laster som det finns kapacitet för, eller släppa fram samhällsviktig verksamhet som till exempel sjukhus.

Ei konstaterar att det inte i nuläget finns skäl att frångå de principer som uttalats tidigare i bland annat rapporten Kapacitetsutmaningen i elnäten (Ei R2020:06). Ei avser därför inte lämna förslag om hur nätföretagen ska hantera sina köer inom ramen för detta uppdrag.

4.7 Sekretess och integritet

I avsnittet beskrivs relevanta regelverk som rör frågor om sekretess och integritet kopplat till informationsutbyte i samband med anslutning till elnätet.

4.7.1 Säkerhet vid informationsdelning

Många aktörer och intressenter har nämnt vikten av möjligheten att upprätthålla informationssäkerheten vid informationsdelning. Det kan till exempel vara säkerhet om personuppgifter, affärssekretess och säkerhetsskydd i elnätet.

Utmaningen med att dela information aktualiserades i samband med Ei:s arbete att ta fram föreskrifter för nätutvecklingsplaner. I sitt remissvar⁴⁶ på förslaget om föreskrifter för nätutvecklingsplaner skriver Försvarsmakten att de bedömer att vissa uppgifter om svensk nätinфраstruktur kan komma att utgöra säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter och att en del distributionsnätsföretag därför bedriver säkerhetskänslig verksamhet. Försvarsmakten är positiv till att distributionsnätsföretag ska beakta säkerhetsskyddsregelverket vid utarbetande av nätutvecklingsplanerna. Försvarsmakten påpekar att det oavsett vad Ei anger i föreskrifterna finns en skyldighet för företaget som bedriver säkerhetskänslig verksamhet att följa krav på bland annat informationssäkerhet i säkerhetsskyddslagen (2018:585) och säkerhetsskyddsförordningen (2021:995). Försvarsmakten anser att ett allmänt råd i Ei:s föreskrifter räcker:

Nätutvecklingsplanerna ska inte innehålla uppgifter som enskilt eller i aggregerad form är säkerhetsskyddsklassificerade.

Fortifikationsverket föreslår i sitt remissvar om nätutvecklingsplaner att vad gäller känsliga uppgifter ska det i allmänt råd i Ei:s föreskrifter anges att samråd ska ske med Fortifikationsverket om vilka uppgifter som distributionsnätsföretaget kan offentliggöra. Samrådet syftar till att anläggningar eller verksamhet som omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) inte röjs.

⁴⁶ Energimarknadsinspektionen. Ärendenummer 2022-103336.

Länsstyrelserna svarade i sina remissvar att de anser det viktigt att distributionsnätsföretagen i sina nätutvecklingsplaner beaktar och tar hänsyn till totalförvarsplaneringen⁴⁷.

Därför förklarar Ei i föreskrifterna och i vägledningen om nätutvecklingsplaner att distributionsnätsföretagen hanterar uppgifter som skyddas av olika sekretessbestämmelser och att det är företaget själv som får avgöra vilka uppgifter som kan offentliggöras utan att bryta mot några sekretess- och säkerhetsskyddsbestämmelser. Distributionsnätsföretaget får avgöra vilka uppgifter som inte bör vara med i nätutvecklingsplanen (inklusive samrådet och samrådsredogörelsen) eller vilka uppgifter som kan finnas med om det går att aggregera data till lämplig storlek, nivå eller område. Detta gäller även för den karta över området (översiktskarta) som ska finnas i nätutvecklingsplanen och eventuella andra kartbilagor (som visar ledningar och/eller stationer). Ei tar in de uppgifter som krävs enligt reglerna och som kan offentliggöras.

Bestämmelser om säkerhet, sekretess och personuppgifter finns i första hand i säkerhetsskyddslagen (2018:585), säkerhetsskyddsförordningen (2021:955), offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) samt dataskyddsförordningen GDPR⁴⁸. Se mer om reglerna i Bilaga 2.

4.7.2 Vad gäller vid anslutning?

De utmaningar som finns rörande informationsdelning liknar de vid publicering av nätutvecklingsplaner. I avsnitt 5.4.1.2 lämnar vi förslag om att Ei ska ges bemyndigande om att meddela föreskrifter om hur information ska utbytas och samordnas mellan nätföretagen i anslutningsprocessen. Nätföretagens skyldigheter är mot bakgrund av vad som sagts ovan inte ovillkorliga och det kan finnas begränsningar i författning. Det kan också vara så att uppgifter som lämnas till annan part får lämnas med förbehåll för sekretess enligt avtal med den som söker eller att uppgifterna av sådana skäl behöver anonymiseras. Uppgifter som lämnas till Svenska kraftnät och som utgör företagshemligheter kan vara skyddade enligt 30 kap. 23 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Av bestämmelsen framgår att sekretess gäller, i den utsträckning regeringen meddelar föreskrifter om det, i en statlig myndighetsverksamhet. Med verksamhet avses utredning, planering, prisreglering, tillståndsgivning, tillsyn eller stödverksamhet med avseende på produktion, handel, transportverksamhet eller näringslivet i övrigt. Sekretessen omfattar uppgift om en enskilds affärs- eller driftförhållanden, uppfinningar eller forskningsresultat, om det kan antas att den enskilde lider

⁴⁷ MSB förklarar på sin webbplats att beakta totalförsvarets intressen i samhällsplaneringen handlar om att bygga ett robust samhälle och förbereda samhället för krig.

⁴⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).

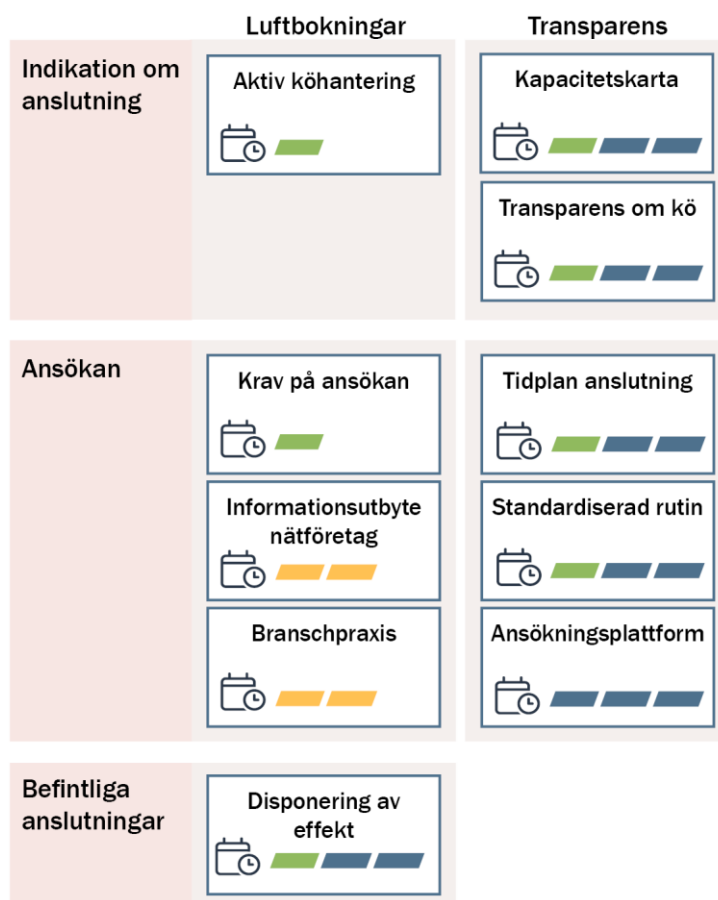
skada om uppgiften röjs, och för uppgift om andra ekonomiska eller personliga förhållanden än som avses för den som har trätt i affärsförbindelse eller liknande förbindelse med den som är föremål för myndighetens verksamhet. Regeringen har i offentlighets- och sekretessförordningen (2009:641) meddelat föreskrifter om att Affärsverket svenska kraftnät omfattas av bestämmelsen.

5 Överväganden och förslag

I detta kapitel presenterar vi motiverade förslag på författningsändringar och andra åtgärder som bör ge nätföretag och de sökande kunderna bättre förutsättningar att hantera de utmaningar och problem som redogjorts för i föregående kapitel. Förslagen följs av kommentaren kort sikt, medellång sikt respektive lång sikt. Med kort sikt avses här att förslagen kan genomföras redan idag. Med medellång sikt avses att förslagen inte kräver ändring i lag och kan genomföras inom uppskattningsvis sex månader om arbetet påbörjas skyndsamt. Med lång sikt avses att förslagen kräver tillägg till eller ändring av befintlig lagstiftning samt utredningar. I de förslag som rör lagstiftning uppskattar vi tiden till minst ett år innan ny lagstiftning kan vara på plats. Vad gäller förslag som rör utredningar så bedömer vi att dessa borde kunna genomföras inom ett år.

Vi sammanfattar förslagen i en illustration, se Figur 2 nedan.

Figur 2 Överblick av Ei:s förslag



5.1 Köhantering

5.1.1 Aktiv köhantering är ett sätt att effektivisera anslutningsprocessen

Bedömning: Nätföretagen bör ha en aktiv köhantering genom dialog med sökande kunder för att säkerställa att ansökan gäller den kapacitet/effekt som den sökande kunden har ett behov av och om det finns åtgärder som kunden kan vidta för att påskynda anslutning.

5.1.1.1 *Det finns inga rättsliga hinder för nätföretagen att bedriva en aktiv köhantering*

Som framgår av avsnitt 4.6.1 bedömer vi att det finns möjligheter att hantera anslutningskön på ett effektivare sätt genom en aktiv köhantering. Enligt Ei:s uppfattning finns det stöd för att bedriva en aktiv köhantering i bestämmelserna i 4 kap. ellagen. En aktiv köhantering som leder till att anslutning sker av lämplig anläggning, på lämplig plats, inom rimlig tid bidrar även till nätföretagens möjligheter att uppfylla de grundläggande skyldigheterna i 3 kap. 1 § ellagen, nämligen att ansvara för drift och underhåll, utbyggnad vid behov, eventuella anslutningar till andra ledningsnät, att nätet är säkert, tillförlitligt och effektivt och att nätet på lång sikt kan uppfylla rimliga krav på överföring av el. Det har inom ramen för projektet framförts behov av att principerna för köhantering vid anslutning kan behöva förtydligas och/eller revideras. Det bör dock vara upp till nätföretagen att bestämma om sina principer för köhantering och prioritering. Nätföretagen bör föra en tät dialog med de sökande kunderna om bland annat effektbehov, mögnadsgrad och flexibilitetslösningar.

Ei bedömer sammanfattningsvis att nätföretagens köhantering inte bör regleras i författning, men att det inte finns några hinder för nätföretagen att bedriva en mer aktiv köhantering.

Detta är en åtgärd som skulle kunna minska luftbokningar i anslutningskön, kan genomföras redan idag och som skulle kunna ge effekt på kort sikt.

5.2 Information om kapacitet

5.2.1 Tillgång till information om tillgänglig kapacitet, köplats och annan relevant information

Förslag: Ei föreslår att Svenska kraftnät ska få i uppdrag att utreda formerna för och ansvara för att utveckla en kapacitetskarta på nationell nivå.

Ei bedömer att nätföretag med kapacitetsbrister i näten och kö för anslutning bör redan idag publicera information om köläget, antal sökande kunder i kön, uppskattad effekt och annan relevant information. Även uppgift om tillgänglig kapacitet bör publiceras genom till exempel en kapacitetskarta

5.2.1.1 De som ansöker om anslutning har intresse av att veta var det finns tillgänglig kapacitet

Som framgår av avsnitt 4.3 har de som vill ansöka om anslutning behov av större transparens från nätföretagens sida och efterfrågar tydligare information om hur mycket ledig kapacitet det finns i ett område och var i nätet det är mest lämpligt att ansluta. I många fall måste sökanden lämna in en ansökan till nätföretaget för att få information om huruvida det finns ledig kapacitet eller inte. Detta kan då leda till att den sökande kunden söker plats på flera ställen i samma eller olika nätområden för samma anläggning. Den sökande aktören kan då jämföra tidsplan och kostnad för anslutning hos de olika nätföretagen och välja alternativet som är mest gynnsamt.

5.2.1.2 Kapacitetskarta på nationell nivå

Den internationella utblick som Ei genomfört under uppdraget har visat att flera andra länder redan har någon form av kapacitetskarta. I de flesta länder där det finns en kapacitetskarta på plats är det transmissionsnätsägaren som ansvarar för uppgiften. Ei bedömer att det finns förutsättningar för att ta fram och offentliggöra kapacitetskartor även i Sverige.

Svenska kraftnät skriver i sin rapport *Strategisk handlingsplan för ökad flexibilitet Redovisning av regeringsuppdrag avseende att främja ett mer flexibelt elsystem inom Svenska kraftnäts ansvarsområden*⁴⁹ om sina förslag till handlingsplan för ökad flexibilitet inom verkets ansvarsområden. Där nämns att en åtgärd som möjliggör mer flexibilitet vid anslutning av elintensiva aktörer är att ta fram en kapacitetskarta med information om bedömd tillgänglig kapacitet. Genom att tillhandahålla en kapacitetskarta på övergripande nivå som ger en indikation om var kapacitet finns inom ett område med ett antal anslutningspunkter skulle aktörerna ges bättre planeringsförutsättningar. Svenska kraftnät uppger i rapporten att de har påbörjat ett arbete kring sådana områdesplaner och att de är ansvariga för detta, i dialog med nätföretagen och aktörerna. De uppger även att ett potentiellt tidsperspektiv för genomförande är "kort".

Ei föreslog därför i rapporten *Främjande av ett mer flexibelt elsystem. Deluppdrag 5. (Ei R2023:18)* att kapacitetskartor bör tas fram och att Svenska kraftnät, i dialog med de andra nätföretagen och aktörerna, bör ansvara för detta. Ei ansluter i denna rapport till detta förslag.

Detta förslag om kapacitetskartor kommer att få effekt på längre sikt då ett eventuellt införande behöver föregås av en utredning.

⁴⁹ Svenska kraftnät, "Strategisk handlingsplan för ökad flexibilitet (Svk 2022/2276)", daterad 2023-04-06, hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2023/rapport-ru-framjande-av-flex-i-elsystemet---deluppdrag-1.pdf>

5.2.1.3 Information om kapacitet på regional och lokal nivå

Som redovisats i avsnitt 4.3 har nätföretagen redan idag möjlighet att lämna information om kapacitetsläget till exempel via sin webbplats. Det finns exempel på regionala initiativ där så sker. Nätföretagen kan redovisa tillgänglig kapacitet i någon form av kapacitetskarta, som visar tillgänglig effekt på till exempel områdesnivå eller nätstationsnivå. Det skulle även vara bra om dessa kartor eller annan kommunikation om kapacitet tar hänsyn till beslutade åtgärder, som ännu inte genomförts, men som potentiellt öppnar flera områden. De sökande kunderna skulle då kunna undvika redan tungt belastade områden och fokusera på områden med relativt god tillgång på kapacitet, och då minska antalet dubbelbokningar, speciellt om det skulle kombineras med tydligare information om kostnad och förväntad tidsplan för anslutning så tidigt i anslutningsprocessen som möjligt. En tydligare kommunikation om ledig kapacitet och ledtider skulle låta de sökande kunderna själva sälla bort platser där det finns låg sannolikhet att kunna ansluta eller där det skulle krävas stora investeringar.

Nätföretagen har i huvudsak ställt sig positiva till kapacitetskartor men har framfört att det finns svårigheter med hur tillgänglig kapacitet ska beräknas och redovisas. Dessutom är anslutningsmöjligheten inte enbart beroende av den tillgängliga kapaciteten i lokalnätet, utan även kapaciteten hos överliggande nät (regionnät och/eller transmissionsnät). Detta kan leda till att en kapacitetskarta visar god tillgång till kapacitet i ett område, men att anslutning ändå kommer ta lång tid eftersom lokalnätsägaren inte kan säkra ökat abonnemang mot överliggande nät.

Sammanfattningsvis bedömer Ei att nätföretagen genom att tillhandahålla en kapacitetskarta på övergripande nivå, som ger en indikation om var kapacitet finns inom ett område med ett antal anslutningspunkter, skulle ge aktörerna bättre planeringsförutsättningar. Informationen kan offentliggöras på annat sätt än genom en karta. Andra lämpliga former för att offentliggöra informationen överlämnas till nätföretagen att utreda.

Som Ei konstaterat i avsnitt 3.3 kommer det inom en inte alltför avlägsen framtid att finnas krav i EU-direktiv och förordning avseende transparens kring tillgänglig kapacitet för nya anslutningar.

5.2.1.4 Information om anslutningar, antal eller effekt, som står i kö

De som vill ansluta har behov av att få information om när kapacitet kan bli tillgänglig. Nätföretagen bör i de fall det saknas kapacitet, offentliggöra uppgifter om hur mycket effekt eller hur många anläggningar som står i kö. I vart fall bör information kunna lämnas i samband med att sökanden gör en så kallad indikativ förfrågan. Det finns exempel på nätföretag som lämnar tydliga besked om vilken plats en ansökande kund har i en eventuell kö och även information om hur

mycket effekt som väntar i kön medan andra nätföretag inte uppger detta. Det skapar en osäkerhet om vad en sökande kund kan förvänta sig för information och utgör en försvårande omständighet vid etablering av nya projekt där förutsägbarhet och planerbarhet är kritiskt. Det utgör en utmaning för kunden inför beslut om ansökan, i de fall där kunden har möjlighet att söka i ett flertal olika elnät. Information om hur lång en kö är kan avgöra om ansökan lämnas in eller inte i det aktuella elnätet. Det är också svårt att få insyn i *hur* kön ser ut – hur många ansökningar finns, hur stor är den sammanlagda ansökta effekten och liknande. Den här typen av information skulle kunna bidra till att de sökande kunderna kan bli mer träffsäkra med sina ansökningar och om möjligt undvika att ansöka om anslutning i områden där det finns en kö som indikerar en kapacitetsbrist på både kort och/eller lång sikt.

5.3 Information och transparens i anslutningsprocessen

5.3.1 Krav på ansökan och framtagande av branschpraxis

Bedömning och förslag: Ei konstaterar att nätföretagen ska begära in information från den sökande kunden. Den information som begärs in ska vara relevant för nätföretagets egen handläggning av ansökan om anslutning eller information som ska eller bör delas med andra nätföretag. Det kan gälla uppgift om huruvida den sökande kunden ansökt om anslutning i annat nät, det anslutande projektets mognadsgrad eller energianalys.

Nätföretagen bör gemensamt ta fram en branschpraxis som anger vad som ryms inom begreppet mognadskrav.

Ei konstaterar att nätföretagen bör begära in information från den sökande kunden. Den information som begärs in ska vara relevant för nätföretagets egen handläggning av ansökan om anslutning eller information som ska eller bör delas med andra nätföretag. Det kan gälla uppgift om huruvida den sökande kunden ansökt om anslutning i annat nät, det anslutande projektets mognadsgrad eller energianalys. Det kan gälla uppgift om huruvida den sökande kunden ansökt om anslutning i annat nät, det anslutande projektets mognadsgrad eller energianalys.

Inom begreppet mognadsgrad ryms olika typer av information. Eftersom anläggningar kan anslutas på olika nätnivåer (lokaltät, regionnät, transmissionsnät) så kommer sannolikt behoven av information och detaljeringsgrad för informationen att variera. En anslutande elektrisk anläggning kan vara för elanvändning, elproduktion eller energilager eller en kombination av dessa tre. Storlek och effektbehov är specifikt för respektive anläggning.

Ei bedömer att vägledning om de mer specifika informationskraven för respektive anläggningar därför bör tas fram genom branschpraxis.

I detta arbete kan de förslag som Svenska kraftnät presenterar i sitt regeringsuppdrag⁵⁰ vara vägledande. Det är viktigt att arbetet även beaktar intressen från kundrepresentanter från samtliga typer av anslutningsbehov.

Detta är en åtgärd som kan påbörjas snarast och som kan ge effekt på medellång sikt.

5.3.2 Standardiserade rutiner för anslutning

Förslag: 4 kap. 6 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldighet att ta fram rutiner för anslutning omfattar elektriska anläggningar. Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner.

Ei ges bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet om att meddela närmare föreskrifter om vad rutinerna ska innehålla och hur de ska offentliggöras.

5.3.2.1 Nätföretagens rutiner för anslutning

Nätföretagen har idag en skyldighet att ha standardiserade anslutningsförfaranden för produktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Tidigare omfattade bestämmelsen endast elproduktionsanläggningar och utgjorde en implementering av bilaga XII i det då gällande energieffektiviseringsdirektivet⁵¹, men med en viss utvidgning påkallad av svenska förhållanden.⁵² För att uppfylla nu gällande elmarknadsdirektiv utökades bestämmelsen till att omfatta energilagringsanläggningar.⁵³

Av avsnitt 4.5 framgår att de sökande kunderna, efterlyser mer information och transparens från nätföretagens sida. Det finns enligt Ei:s bedömning inte skäl att begränsa nätföretagens skyldigheter till att omfatta endast produktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Rutinerna ska enligt bestämmelsens nuvarande lydelse säkerställa en snabb och enkel anslutning. Den rätten bör gälla samtliga elektriska anläggningar. Nätföretagen bör således ha rutiner för anslutning av elektriska anläggningar av alla slag. Ei föreslår därför att 4 kap. 6 § utvidgas så att den omfattar även anläggningar för elanvändning genom att ersätta produktionsanläggningar och energilagringsanläggningar med begreppet elektriska anläggningar. För att öka transparensen gentemot de sökande kunderna bör rutinerna offentliggöras.

Nätföretagen har redan idag i varierande grad rutiner för anslutning av elektriska anläggningar. Det finns inget som hindrar nätföretag från att redan idag publicera

⁵⁰ Svenska kraftnät, "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet", Daterat 2024-01-31, (KN2023/03425).

⁵¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet.

⁵² Prop. 2013/14:174 Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet s.196 ff.

⁵³ Prop. 2021/22:153 Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet s. 89.

dessa rutiner trots att detta inte uttryckligen är ett krav enligt ellagen. Analysen av hur det gällande regelverket fungerar visar dock att det finns ett behov av publicering, både för nätföretagen och för de som vill ansöka om anslutning. Nätföretagen behöver tydligare mandat när det gäller utformningen av rutiner för anslutning och i dessa kunna ange vilka krav som den som ansöker om anslutning ska möta. Kraven kan till exempel avse mognadsgrad, effektbehov, energianalys, miljö tillstånd, finansiering eller i förekommande fall vilken kö som sökanden placeras i och på vilka grunder. Hur nätföretagen prioriterar olika ansökningar bör också anges i rutinerna. Kunderna som vill ansluta behöver tydligare besked om vad som krävs av dem och vad de kan göra för att skynda på anslutningsprocessen. Rutinerna kan se olika ut för olika typer av anläggningar och för olika storlek på elanvändning eller elproduktion.

5.3.2.2 *Ei bör ges föreskriftsrätt*

Hur rutinerna ska offentliggöras regleras lämpligast i föreskriftsform. Ei bör därför få ett sådant bemyndigande. Bemyndigandet kan ges direkt i förordningen om elnätsverksamhet med stöd av 8 kap. 11 § regeringsformen.

Ei bör även få bemyndigande att närmare föreskriva vad rutinerna ska innehålla. Bestämmelsen om skyldigheten att nätföretagen ska ha standardiserade rutiner är idag svår att utöva tillsyn över eftersom det inte finns detaljerade föreskriftskrav. Ei bör i föreskrifter kunna ange ett minimum av information som ska finnas med i rutinerna och anpassa kraven till typ av och storlek på anläggning. Avgränsningar beskrivs i avsnitt 5.4.1.4.

5.3.3 Tidsplan för handläggning och anslutning

Förslag: 4 kap. 8 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldigheter att ta fram tidsplaner för handläggning och anslutning omfattar elektriska anläggningar. Ei:s bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet om att meddela närmare föreskrifter om vad tidsplanerna ska innehålla och hur det ska utformas kvarstår.

Ett nätföretag ska enligt 4 kap. 8 § ellagen ta fram en tidsplan för sin handläggning vid begäran om anslutning av elproduktionsanläggningar. Av samma lagrum framgår också att nätföretaget ska ange en tidsplan för själva anslutningen när den sökande kunden begär en offert avseende elproduktionsanläggningar. Ei har tagit fram föreskrifter⁵⁴ utifrån ett bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet.

⁵⁴ Energimarknadsinspektionens föreskrifter om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar EIFS 2015:3.

Bestämmelsen tillkom som följd av en implementering av artikel 16.5 i det då gällande förnybartdirektivet⁵⁵, som föreskrev att nätföretagen skulle ge nya producenter av energi från förnybara energikällor som vill ansluta sig till systemet uppgift om en rimlig och exakt tidsplan för mottagande och handläggning av ansökan om anslutning till nätet och en rimlig vägledande tidsplan för föreslagen anslutning till nätet. Bestämmelsen kom dock att omfatta samtliga elproduktionsanläggningar och inte endast producenter av förnybar energi.⁵⁶

Av avsnitt 4.5 framgår att de sökande kunderna som vill ansluta en anläggning efterlyser mer transparens och information. Det gäller bland annat vilka tidsramar som gäller för de olika momenten i nätföretagens prövning av ansökan. Den tidsplan som nätföretaget lämnar till sökanden kan inte alltid hållas. Sökanden bör då underrättas om att tidsplanen inte kan hållas och även skälen till det samt att en ny genomförandetid ska anges. Kunderna vill även få information om var i kön man befinner sig och om det finns åtgärder som kan vidtas som kan skynda på anslutningsprocessen. Av bilaga 3 framgår att krav på information om status och köplats med mera kan följa av kommande EU-lagstiftning.

Enligt Ei:s bedömning kan information om kön för anslutning av elektrisk anläggning omfattas av regeringens bemyndigande till Ei när det gäller tidsplaner för anslutning av produktion men bör utökas till att gälla samtliga elektriska anläggningar genom en ändring i ellagen 4 kap. 8 §. Plats i kön, effekt före i kön och om det finns olika köer för produktion och uttag är relevant information som påverkar tidsplanen. Syftet med bestämmelsen är att den sökande kunden ska kunna göra en bättre riskbedömning för sin ansökan om anslutning och även kunna förbättra möjligheterna till anslutning till exempel genom att anpassa begärd effekt eller bidra med flexibilitet.

Skyldigheten bör gälla samtliga som vill ansluta, oavsett om det är elproduktion, elanvändning eller energilageranläggning. Bestämmelsen i 4 kap. 8 § bör ändras så att samtliga anläggningar omfattas av kravet på tidsplan. Denna ändring av ellagen ger de sökande kunderna en bättre insyn i processen rörande sin anslutning och därmed bättre möjlighet till att planera idrifttagandet. Den föreslagna ändringen avser både tidsplan för handläggning och tidsplan för anslutning.

⁵⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG.

⁵⁶ Genomförande av direktiv om förnybar energi Prop. 2009/10:128, s. 59.

Detta förslag innebär att Ei behöver revidera gällande föreskrifter. Föreskrifterna bör ställa krav anpassade till typ eller storlek av anläggning. Avgränsningar beskrivs i avsnitt 5.4.1.4.

Denna åtgärd kommer ge effekt först på längre sikt då en lagändring krävs.

5.4 Övergripande för anslutningsprocessen

5.4.1 Informationsutbyte mellan nätföretagen

Förslag: 9 § i förordning (2022:585) om elnätsverksamhet ändras så att skyldigheten att utbyta och samordna information inte endast gäller mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även mellan distributionsnätsföretag.

En bestämmelse införs med ett bemyndigande till Ei att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information mellan nätföretagen i samband med anslutning av elektrisk anläggning.

5.4.1.1 Ett utökat krav på utbyte av information mellan distributionsnätsföretag

Idag finns en skyldighet att utbyta information mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag i 9 § förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet. Bestämmelsen är en implementering av artikel 32.2 och 40.6 i elmarknadsdirektivet. Bestämmelsen är meddelad med stöd av bemyndigandet i 3 kap. 11 § ellagen som även ger utrymme för ett bemyndigande till Ei när det gäller skyldigheten för nätföretag att utbyta information. Regeringen konstaterade inför införandet att föreskrifter bör ges i förordning eller i föreskrifter efter bemyndigande till den myndighet som regeringen bestämmer.⁵⁷ Regeringen har inte utnyttjat bemyndigandet till att ge Ei rätt att meddela föreskrifter om informationsutbyte mellan distributionsnätsföretag. Någon skyldighet för distributionsnätsföretagen att samordna eller utbyta information i samband med anslutning finns inte.

Som framgår av avsnitt 4.5 har nätföretagen behov av att få ta del av information som är av betydelse för den egna verksamheten, men som kommer fram i en ansökan om anslutning till ett annat nät. Det kan röra sig om anslutning av elanvändning, elproduktion eller energilagring som påverkar det egna nätet. Det betyder att typ av anläggning är information som kan behöva delas, liksom maximal effekt, var i nätet den sökande kunden önskar ansluta och eventuellt sådant som energianalys. Även möjligheten för anslutande anläggning att bidra med flexibilitetslösningar kan vara av intresse för andra nätföretag än det som ansluter. Det kan även röra sig om information som att den sökande kunden ansökt om anslutning även i annat nät. En dialog mellan nätföretagen om

⁵⁷ Prop. 2021/22:153 Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet, s.63.

anslutningen skulle kunna ge möjlighet att se förekomsten av luftbokningar. Ei utesluter inte att det är fler uppgifter som kan behöva delas. En utredning av det får ske i samband med föreskriftsarbetet, se avsnitt 5.4.2.1.

Skyldigheten att utbyta och samordna information bör inte bara gälla mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även mellan distributionsnätsföretag. Det kan röra information mellan lokalnät och regionnät eller två eller flera lokalnät sinsemellan som behövs för att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser.

Ei föreslår därför att 9 § förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet ändras så att skyldigheten att utbyta och samordna information inte endast gäller mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även distributionsnätsföretag sinsemellan.

5.4.1.2 Bemyndigande till Ei om att meddela närmare föreskrifter

Ei föreslår också att en bestämmelse införs med ett bemyndigande till nätmyndigheten att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information nätföretagen sinsemellan. Bestämmelsen i förordningen föreskriver en tämligen långtgående skyldighet, men inte i detalj vilken information som ska lämnas, till vem och när. För att kunna säkerställa att informationsutbytet och samordningen blir av bör Ei få bemyndigande att meddela föreskrifter som i alla fall föreskriver ett minimum av informationsutbyte och informationssamordning. Det skulle även underlätta tillsyn över nätföretagens informationsutbyte. Kraven på samordning och utbyte av information bör i föreskrifterna anpassas till typ av och storlek på anläggning.

Skyldigheten att dela relevant information i samband med anslutning skulle föreligga redan genom den föreslagna ändringen av förordningen, men för att skapa förutsebarhet för nätföretagen bör skyldigheten regleras närmare i föreskrifter, vilket även ger Ei möjlighet att utöva tillsyn över informationsdelningen. Föreskrifterna bör tas fram i nära dialog med nätföretagen.

5.4.1.3 Avtal om sekretess och bestämmelser i författning kan påverka skyldigheten att dela information

Som framgår av avsnitt 4.7 kan det vara i strid med lag och avtal, eller av andra skäl olämpligt, för ett nätföretag att lämna information till ett annat nätföretag. Nätföretagens skyldigheter enligt förslaget och de föreskrifter som Ei kan komma att meddela är inte utan begränsningar. Det kan vara så att uppgifter som lämnas till annan part får lämnas med förbehåll för sekretess för företagshemligheter enligt avtal med den som söker eller att uppgifterna av sådana skäl behöver anonymiseras. Det kan också finnas ett förbud att lämna uppgiften i säkerhetsskyddslagstiftning. Uppgifter som lämnas till Svenska kraftnät kan vara

skyddade enligt offentlighets- och sekretesslagen om de rör enskilda affärs- eller driftsförhållanden. Detta får beaktas i samband med framtagande av föreskrifter.

5.4.1.4 Avgränsningar när det gäller vilken information som ska delas och när

Anläggningar som har liten påverkan på nätets kapacitet bör inte omfattas av kraven på distributionsnätsföretag att dela information till Svenska kraftnät eller till ett annat distributionsnätsföretag. Anslutning av en elanvändare som ska ansluta med ett abonnemang för en säkring om högst 63 ampere eller producenter som ska mata in en effekt om högst 43,5 kilowatt bör i normalfallet inte föranleda delning av information. Sker flera anslutningar i närtid bör dock den aggregerade effekten beaktas.

Information som lämnas av distributionsnätsföretaget till Svenska kraftnät bör omfatta anläggningar om 100 MW eller mer eftersom ledtiderna för ansökan till underliggande skulle kortas om Svenska kraftnät fick denna information i ett tidigare skede. Regionnätsföretag bör, enligt Svenska kraftnät, vid ansökan om anslutning till transmissionsnätet lämna information om underliggande produktionsanläggningar med en maximal effekt om 30 MW eller större. Dessa avgränsningar är viktiga exempel. Ett annat exempel är Norge, där ska anslutningar till distributionsnäten på 1 MW eller mer ska rapporteras in till transmissionsnätsföretaget Statnett. Ei menar därför att distributionsnätsföretag sinsemellan bör dela information om alla typer av nya anslutningar om 30 MW eller mer, men att det är lämpligt att utreda nivåer mer i detalj i föreskriftsarbetet. Då kan alla aktörer samtidigt ge sin syn på saken.

5.4.2 Plattform för ansökan

Förslag: En central plattform för informationsdelning i anslutningsprocessen bör etableras. Svenska kraftnät ges uppdrag att utreda behovet och lämplig teknisk lösning, samt regelverk, för informationsdelning kopplad till ansökan om anslutning.

5.4.2.1 Plattform för informationsutbyte underlättar samordningen och utbytet av information

Av avsnitt 3.4.2 framgår att vissa länder har en central plattform (hubb) för ansökningsprocessen. Förutsättningarna för etablering av en sådan plattform i Sverige bör utredas. Svenska kraftnät bedöms vara lämpligast att utreda och driva en sådan plattform.

Ei föreslår att Svenska kraftnät bör ges ett uppdrag utreda behovet och lämplig teknisk lösning, samt regelverk, för informationsdelning kopplad till ansökan om anslutning.

Denna åtgärd skulle komma att ge effekt på längre sikt.

5.5 Utredda disponering av outnyttjad effekt

Förslag: Ei bör få i uppdrag att utreda behovet av och möjligheterna för nätföretagen att disponera över effekt som inte utnyttjas inom ramen för anslutningsavtal eller abonnemangsavtal och i vilken utsträckning det ska leda till ersättning till den redan anslutna kunden.

Som framgår av avsnitt 4.2 finns en otydlighet kring vilken effekt den redan anslutna kunden faktiskt har rätt att utnyttja om det inte uttryckligen framgår av avtal mellan kund och nätföretaget.

I många fall har ansökan och anslutning gjorts för ett effektuttag som framstår som väl tilltaget jämfört med det verkliga effektbehovet. En följd av denna outnyttjade, reserverade effekt/kapacitet är att många möjliga nya anslutningar får stå tillbaka och att resurserna inte utnyttjas optimalt. Vid anslutning av en ny anläggning ska bedömningen om ledig kapacitet göras utifrån faktiskt och inte potentiellt behov. Det bör därför vara så att nätföretagen i sin drift och nätplanering utgår från att kunden använder den faktiska effekten, med hänsyn till sammanlagring om det är lämpligt. Om det finns relativt få anslutna kunder och dessa är stora kan det bli svårt att räkna med sammanlagring, och nätföretagen måste ta hänsyn till detta när de hanterar anslutning av nya kunder. Detta blir särskilt viktigt när de räknar med de faktiska i stället för potentiella effekter, eftersom de inte har samma marginal i den abonnerade effekten.

Anslutningsavtalets villkor om effektuttag speglar en uppskattad (maximal) elanvändning eller elproduktion, och i många fall använder eller abonnerar kunden på en lägre effekt än den maximala effekt som kunden betalade för vid anslutning. Nätföretag kan idag tillsammans med kunden se över abonnemangsavtal så att de stämmer överens med den faktiska nyttjade effekten, men flera aktörer påpekar att nätföretagen bör ha rätt att återköpa eller återta outnyttjad effekt.

Ett krav på att nätföretagen tillämpar abonnerad effekt eller liknande kommer att börja tillämpas av nätföretagen senast den 1 januari 2027 vilket sannolikt ger kunderna incitament att hålla ner sin abonnerade effekt (se avsnitt 4.2). Frågan har till viss del belysts i kapacitetsrapporten men det finns ytterligare behov av att utreda frågan om nätföretags möjlighet att disponera över outnyttjad effekt.

6 Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

Förslag: Ändringen i ellagen och i förordningen om elnätsverksamhet som rör standardiserade rutiner och tidsplaner ska träda i kraft den 1 januari 2026.

Ändringen i 9 § förordning om elnätsverksamhet som rör skyldigheten att utbyta och samordna information ska träda i kraft den 1 mars 2025.

6.1 Överväganden

Förslag om bestämmelser om ikraftträdande bör ge regering och riksdag tillräcklig tid för genomförande.

Det saknas skäl till att föreslå övergångsbestämmelser för de föreslagna författningsändringarna.

7 Författningskommentarer

7.1 Förslag till ändring i ellagen

4. kap. 6 §

Standardiserade rutiner för anslutning

Ett nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av elektriska anläggningar. Sådana rutiner ska, så långt det är möjligt och ändamålsenligt, säkerställa en snabb och enkel anslutning.

Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner.

Första stycket innebär att skyldigheten för nätföretag att ha standardiserade rutiner inte endast ska gälla för produktionsanläggningar och energilagringsanläggningar utan för samtliga elektriska anläggningar.

Andra stycket är nytt och anger att de standardiserade rutinerna ska offentliggöras.

4. kap. 8 §

Tidsplaner för anslutning

Ett nätföretag som har tagit emot en begäran om anslutning av en elektrisk anläggning ska ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen.

När uppgifter enligt 7 § andra stycket lämnas i fråga om anslutning av en elektrisk anläggning, ska nätföretaget även ange en tidsplan för anslutningen. Lag (2022:596).

Första stycket innebär att skyldigheten för nätföretag att ta fram en tidsplan för sin handläggning om anslutning inte endast ska gälla för produktionsanläggningar utan för samtliga elektriska anläggningar.

Andra stycket innebär att skyldigheten för nätföretag att ta fram en tidsplan för anslutningen inte endast gäller för elproduktionsanläggningar utanför samtliga elektriska anläggningar.

7.2 Förslag till ändring i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet

Samarbete och informationsutbyte

9 § Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

- 1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,**
- 2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,**
- 3. underlätta marknadsutvecklingen, och**
- 4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.**

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

Distributionsnätsföretag ska i samband med anslutning av elektrisk anläggning även sinsemellan utbyta och samordna information enligt första stycket.

Första och andra stycket är oförändrat.

Tredje stycket är nytt och föreskriver att samordning och utbyte av information gäller även mellan distributionsnätsföretag i samband med anslutning av elektrisk anläggning när det gäller att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser.

9 b §

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om samordning och utbyte av information mellan transmissionsnätsföretag och distributionsföretag och mellan distributionsföretag i samband med anslutning av en elektrisk anläggning enligt 9 §.

Föreskrifterna får avse

- 1. vilken information som ska utbytas och samordnas,**
- 2. hur utbyte och samordning ska ske och**
- 3. i vilket skede informationen ska utbytas och samordnas.**

Paragrafen är ny och innehåller ett bemyndigande för Ei att meddela föreskrifter om samordning och utbyte av information enligt 9 §. Med uttrycket i samband

med anslutning avses perioden från det att någon ansöker om att bli ansluten till dess den elektriska anläggningen är ansluten och tagen i drift.

27 §

Rutiner och tidsplaner för anslutning

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om innehållet i och offentliggörande av rutiner enligt 4 kap. 6 § ellagen (1997:587) och om tidsplaner enligt 4 kap. 8 § ellagen.

Paragrafen ändras så att Ei får bemyndigade att meddela föreskrifter både avseende innehållet i rutiner och offentliggörandet av desamma, samt avseende tidsplaner.

Referenser

AI Sweden. Nyhet. Ett annat intressant initiativ är Behovskartan.

<https://www.ai.se/sv/nyheter/delad-data-beskriver-det-svenska-elsystemet-pa-helt-nytt-satt>

Analysbehov vid anslutning av elproduktion nära kärnkraftverk, en rapport utförd på uppdrag av de svenska kärnkraftverken. 2023-0310.

<https://www.energiforetagen.se/medlemsnyheter/2023/mars/studie-om-analysbehov-vid-anslutning-av-ny-elproduktion-nara-karnkraftverk/#:~:text=Ny%20elproduktion%2C%20fr%C3%A4mst%20i%20form,elektriska%20st%C3%B6rningar%20av%20olika%20slag>

Bundesnetzagentur. Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.netzausbau.de/home/de.html>

DataArena. Hämtad 12 mars 2024. <https://kart.dataarena.no/>

Definition i ellag. (1997:857). 1 kap. 4 §.

E-distribuzione. "Installazione di un nuovo contatore e allacciamento". *E-*

distribuzione. Hämtad 12 mars 2024. <https://www.e-distribuzione.it/servizi/Allacciamenti-e-conessioni/nuovo-allacciamento.html>.

E-distribuzione. "Verifica l' idoneità alla connessione nella tua zona". Hämtad den

13 mars 2024. <https://www.e-distribuzione.it/a-chi-ci-rivolgiamo/produttori/aree-critiche.html>

Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet. (KN2023/03425).

Elbits. "ElBits er et teknologi- og innovasjonsselskap". Elbits. Hämtad 12 mars 2024.

<https://elbits.no/>

Energimarknadsinspektionen. "Kommissions förordningar för el och gas".

Hämtad 12 mars 2024. <https://www.ei.se/bransch/eu-direktiv-och-forordningar/kommissionsforordningar-natkoder>

Energimarknadsinspektionen. Rapporten Kapacitetsutmaningen i elnäten. Ei R2020:06.

Energimarknadsinspektionen. Ärendenummer 2022-103336.

Energimarknadsinspektionen. Ärendenummer 2017–102734.

Energimarknadsinspektionen. "Nätanslutning av generatorer (RfG)". Hämtad 12 mars 2024. <https://www.ei.se/bransch/eu-direktiv-och-forordningar/kommissionsforordningar-natkoder/natanslutning-av-generatorer-rfg>

Energimarknadsinspektionen. "Regeringsuppdrag 2024". <https://www.ei.se/om-oss/var-verksamhet/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag-2024>

Energimarknadsinspektionen. Rapport. Villkorade avtal (Ei R2023:08). 2023

Energimarknadsinspektionen. Rapport. Kortare ledtider för elnätutbyggnad. (Ei R2023:09). 2023.

Energimarknadsinspektionen. Rapport. Främjande av ett mer flexibelt elsystem (Ei R2023:18). 2023.

Energimarknadsinspektionen. (EIFS 2015:3). Energimarknadsinspektionens föreskrifter om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar.

Energimarknadsinspektionen. (EIFS 2022:1). Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd för utformning av nättariffer för ett effektivt utnyttjande av elnätet.

Energimarknadsinspektionen (EIFS 2013:8). Energimarknadsinspektionens föreskrifter om offentliggörande av avgifter och övriga villkor för överföring av el.

Energimarknadsinspektionen. (EIFS 2018:2). Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer.

Energimarknadsinspektionen. (EIFS 2019:6). Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för anslutning av förbrukare.

Energimarknadsinspektionen. (EIFS 2024:1). Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om nätutvecklingsplaner

Energimyndigheten. Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering. Rapportering 2023. ER 2023:28.

Energinet. "Kapacitetskort". *Energinet*. Hämtad 12 mars 2024. <https://energinet.dk/el/eltransmissionsnettet/kapacitetskort/>

Energy Networks Australia. "Network Opportunity Maps". Hämtad den 13 mars 2024. <https://www.energynetworks.com.au/projects/network-opportunity-maps/>

ESB Networks. "Availability Capacity Map. Hämtad den 13 mars 2024. <https://www.esbnetworks.ie/new-connections/generator-connections-group/availability-capacity-map>

Eurelectric. "Power System of the Future. Keys to delivering capacity on the distribution grid". September 2023. https://cdn.eurelectric.org/media/6622/report-block-1_part-1-grid-capacity_final-draft_3082023-h-111D92FF.pdf?_gl=1*15rr0t9*_ga*NjUwNzIxMjQ5LjE3MDE5NTEwMjc.*_ga_CB82F90MO6*MTcwMTk1MTAyNy4xLjAuMTcwMTk1MTAyNy42MC4wLjA.

Europaparlamentets och rådets direktiv. (EU) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU.

Europaparlamentets och rådets direktiv. 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG

Europaparlamentets och rådets direktiv. 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet.

Europaparlamentets och rådets förordning. (EU) 2016/1388 av den 17 augusti 2016 om fastställande av nätföreskrifter för anslutning av förbrukare.

Europaparlamentets och rådets förordning. (EU) 2016/631 av den 14 april 2016 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av generatorer.

Europaparlamentets och rådets förordning. (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).

Europaparlamentets och rådets förordning. (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el.

Europaparlamentets och rådets förordning. (EU) 2019/944. Europaparlamentets och rådets direktiv om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/ EU.

Europeiska kommissionen. Meddelande från kommissionen till europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt

regionkommittén. Elnät, den felande länken – en EU-handlingsplan för elnät.
Daterad 28 november 2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023DC0757>

Europeiska unionen. Europeiska unionens officiella tidning. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022H0822>

Europeiska unionen Europeiska unionens råd "Reform of electricity market design: Council and Parliament reach deal". *Europeiska unionens råd*. Hämtad den 12 mars 2024. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/14/reform-of-electricity-market-design-council-and-parliament-reach-deal/>

Fingrid. "Examine grid connections on a map". *Fingrid*. Hämtad den 12 mars 2024. <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/grid-scope/>

Fingrid. "Technical data". Hämtad 12 mars 2024. <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/technical-data/>

Fingrid. "Grid code specifications" Hämtad 12 mars 2024. <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/grid-code-specifications/>

Finlex. Elmarknadslagen 9.8.2013/588. Hämtad 12 mars 2024. <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2013/20130588#O2L4P20>

Förordning (2007:215) om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen (1997:857).

Glittrenett. "DataArena". *Glittrenett*. hämtad 12 mars 2024. <https://www.glittrenett.no/om-glitre-nett/teknologi-utvikling-og-prosjekter/dataarena>

Green Power Denmark och Energinet. "Kapacitetskort for elnettet". Hämtad 12 mars 2024. <https://storymaps.arcgis.com/stories/eb5b387e376f49b8996d5e7c47fbdd37>

National Grid. "Network capacity map". *National Grid*. Hämtad den 13 mars 2024. <https://www.nationalgrid.co.uk/network-capacity-map/>

Netzausbau. "Stand der Genehmigungsverfahren der Bundesnetzagentur". *Bundesnetzagentur*. Hämtad den 12 mars 2024. <https://www.netzausbau.de/Vorhaben/uebersicht/prognose/de.html>

Ny teknik. Unik kartläggning: Batteriparker ökar enormt i Sverige risk för överetablering (nyteknik.se). Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.nyteknik.se/energi/unik-kartlaggning-batteriparker-okar-enormt-risk-for-overetablering/4230110>

Regeringen. Förslag om nya energipolitiska mål.

<https://www.regeringen.se/contentassets/01b5f0d6fb8944d0a0ba3f320e7fefdd/forslag-om-nya-energipolitiska-mal-kn202304578.pdf>

Regeringens proposition 1996/96:136. Ellagen.

Regeringens proposition. 1993/94:162. Handel med el i konkurrens.

Regeringens proposition. 2009/10:128. Genomförande av direktiv om förnybar energi.

Regeringens proposition. 2013/14:174. Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet.

Regeringens proposition. 2021/22:153. Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet.

Skånes Effektkommission. "Effektprognoser för framtidens effektbehov och elanvändning". *Effektprognoser*. Hämtad den 12 mars 2024.

<https://effektprognoser.se/>

Svenska kraftnät. Nyhet om att de kommer att uppdatera sin anslutningsprocess. Hämtad 11 januari 2024. <https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmannan-nyheter/2024/svenska-kraftnat-effektiviserar-anslutningsprocessen-till-stamnattet/>

Svenska kraftnät. Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet. (KN2023/03425). Daterat 2024-01-31

Svenska kraftnät. "Anslut till transmissionsnätet". *Vägledning för anslutning till Stamnätet från ansökan till idrifttagning*. Hämtad 12 mars 2024.

https://www.svk.se/siteassets/aktorsportalen/anslut-till-transmissionsnatet/vagledning-for-anslutning-till-stamnattet_231231.pdf

Svenska kraftnät. "Indikation om anslutningsmöjlighet. Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.svk.se/aktorsportalen/anslut-till-transmissionsnatet/indikation-anslutningsmojlighet/>

Svenska kraftnät. "Nätutvecklingsplan 2024–2033". Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.svk.se/om-oss/rapporter-och-remissvar/natutvecklingsplan-20242033/>

Svenska kraftnät. Promemoria gällande Uppdrag att effektivisera processen för anslutning till transmissionsnätet. Daterat den 31 december 2023.(Svk 2023/2085).

<https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2024/promemoria-gallande-uppdrag-att-effektivisera-processen-for-anslutning-till-transmissionsnatet.pdf>

Svenska kraftnät. Svenska kraftnäts rekommendationer till nätföretag gällande hantering av anslutningsärenden. Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.svk.se/contentassets/abecae836c1e4f7f992e7b6f190300f2/svenska-kraftnats-rekommendationer-till-natforetag-gallande-hantering-av-anslutningsarenden-240131.pdf>

Svenska kraftnät. Svenska kraftnät. Rapport föreslår åtgärder och principer som kan effektivisera anslutningsprocessen. Hämtad 12 mars 2024.

<https://www.svk.se/press-och-nyheter/nyheter/allmanna-nyheter/2024/rapport-foreslar-atgarder-och-principer-som-kan-effektivisera-anslutningsprocessen/>

Svenska kraftnät. Svenska kraftnäts långsiktiga marknadsanalys från 2024,

<https://www.svk.se/om-oss/rapporter-och-remissvar/langsiktig-marknadsanalys/>

Svenska kraftnät. Svenska kraftnät. "Strategisk handlingsplan för ökad flexibilitet (Svk 2022/2276)". daterad 2023-04-06. Hämtad 12 mars 2024

<https://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/2023/rapport-ru-framjande-av-flex-i-elsystemet---deluppdrag-1.pdf>

Sweco. "Elkraftförsörjning i Gävleborg. En framtidsriktad systemanalys. 2021.

<https://www.regiongavleborg.se/globalassets/regional-utveckling/samhallsplanering-och-infrastruktur/elkraftsforsorjning/elkraftsforsorjning-gavleborg---framtidsriktad-systemanalys.pdf>

WattApp. Hämtad 12 mars 2024, <https://www.wattapp.no/>

Wickström Johan. "Så frigjorde Luleå Energi 1000 MW i elsystemet". *Tidningen Energi, ett magasin från Energiföretagen*. Oktober 2023

Bilaga 1 – Svenska kraftnäts anslutningsprocess

Ei beskriver nedan översiktligt Svenska kraftnäts processer för anslutning. Vi har delvis använt Svenska kraftnäts begrepp, med **den sökande** avses den som ansöker om anslutning (eller **den anslutande parten**) och med nätföretag avses Svenska kraftnät. Vi hänvisar till Svenska kraftnäts beskrivning av processerna på deras webbplats och i deras **Vägledning**.⁵⁸

Svenska kraftnäts anslutningsprocess gäller för bland annat följande typfall: Ansökan om ny anslutning av inmatning/uttag, ansökan om ökad inmatning/uttag utanför maxeffekten i befintligt anslutningsavtal eller om inget avtal finns samt ansökan om åtgärder i befintlig station utan ändrad inmatning/uttag.

Svenska kraftnät uppger att deras anslutningsprocess ska vara ändamålsenlig, effektiv och möjliggöra för det ökade behovet av elanvändning och elproduktion i Sverige.

Indikation om anslutningsmöjlighet

Svenska kraftnät har ett extra förberedande steg som kallas *Indikation om anslutningsmöjlighet*.⁵⁹ Detta ligger utanför den egentliga anslutningsprocessen. Den aktör som planerar att ansluta mot transmissionsnätet kan skicka in en förfrågan för att få en indikation på anslutningsmöjlighet. För en ny anslutning till Svenska kraftnäts 220-kilovoltsnät krävs en inmatning eller ett uttag om minst 100 megawatt och för anslutning till 400-kilovoltsnätet krävs minst 300 megawatt.

Svenska kraftnät lämnar inom cirka tre månader ett svar (indikation) om kapacitet finns tillgängligt eller om anslutning ligger långt fram i tiden. Återkopplingen från Svenska kraftnät innehåller även en schablonbaserad anslutningsavgift. Den tidiga indikationen förfaller samma dag som återkopplingen skickas. Detta eftersom det efter att svaret skickats kan ha kommit in nya ansökningar eller andra systempåverkande omständigheter som gör att förutsättningarna förändras i den efterfrågade anslutningspunkten. Om den sökande vill gå vidare med en anslutning krävs en ansökan om anslutning.

⁵⁸ Svenska kraftnät, "Anslut till transmissionsnätet", *Vägledning för anslutning till Stamnätet - från ansökan till idrifttagning*, hämtad 12 mars 2024, https://www.svk.se/siteassets/aktorsportalen/anslut-till-transmissionsnätet/vagledning-for-anslutning-till-stamnätet_231231.pdf

⁵⁹ Svenska kraftnät, "Indikation om anslutningsmöjlighet", hämtad 12 mars 2024, <https://www.svk.se/aktorsportalen/anslut-till-transmissionsnätet/indikation-anslutningsmöjlighet/>

Blanketten för ansökan om indikation innehåller typ av ansökan (ny eller ändring), typ av anslutning (användning eller produktion), projektnamn, önskad tidpunkt för anslutningen, kontaktuppgifter, önskad anslutningspunkt i transmissionsnätet (befintlig eller ny), och beroende på om det är en ny anslutning eller om det är en utökad anslutning så ska uppgifter lämnas in om spänning och effektbehov.

Processen från ansökan till tecknande av anslutningsavtal

Anslutningsprocessen från ansökan till tecknande av anslutningsavtal innehåller elva steg. Nedan beskrivs de sex viktigaste stegen, enligt Ei:s uppfattning, ur informationsdelningssynpunkt.

- 1 Mognadsgrad i processen för anslutning till stamnätet.** Svenska kraftnät reserverar kapacitet från och med att en ansökan inkommer, och reserverar endast om det finns ett definierbart planerat behov bakom ansökan. För att begränsa mängden reserverad, outnyttjad kapacitet vill de undvika att anslutande parter reserverar kapacitet i ett tidigt skede då det i enlighet med turordningsprincipen kan komma att ske på bekostnad av en annan part som inkommit senare med sin ansökan men är längre fram i sin planering. En bedömning av mognadsgraden för ansökan behöver således ske innan ansökan kan accepteras. Om det gäller en aggregerad ansökan, då anslutande part i sin tur har fått flera ansökningar som grupperats till en ansökan till Svenska kraftnät, är det den samlade mognadsgraden av dessa aggregerade ansökningar som sätter mognadsgraden. I processen för anslutning finns flera krav på och kontrollpunkter för att följa upp framdrift hos anslutande part. Dessa tillsammans bedömer löpande anslutningens mognadsgrad och bidrar till att säkerställa skälig reservering av kapacitet.
- 2 Ansökan om anslutning.** Ansökan sker med ett formulär. Ansökan ska innehålla teknisk information om både den sökandes anslutande nät och anläggning, redovisning av eventuella etapper samt tidsplan. En kartbild ska visa anläggningens område och placering i förhållande till närmaste elnät. Energianalys och tidsplan ska uppdateras av anslutande part årligen samt så snart förändringar finns att redovisa.
- 3 Återkoppling på ansökan.** Svenska kraftnät skickar bekräftelse på ansökan. Bekräftelsen ger besked om ansökan uppfyller kraven och när undersökning påbörjas. Bekräftelsen innehåller även information om undersökningsavgift och den skickas normalt inom två månader.
- 4 Undersökningsavgift.** Undersökningsavgift (en avgift för att systemanalysen i nästa steg ska kunna påbörjas) debiteras efter återkoppling och ska vara betald innan undersökningen påbörjas och den avräknas inte mot en eventuell anslutningsavgift.

- 5 **Systemanalys.** Systemanalysen påbörjas när undersökningsavgiften är betald. Genom kapacitetsberäkningar undersöker Svenska kraftnät vilka åtgärder som är nödvändiga för att möjliggöra anslutningen. Samtidigt påbörjas parallellt genomförbarhetsanalysen i begränsad omfattning samt grov tidsplan och kostnadsuppskattning. Systemanalysen tar cirka 9 till 12 månader.
- 6 **Förhandsbesked om anslutning.** När resultat från systemanalysen visar på att kapacitet finns lämnas ett förhandsbesked om anslutning. Detta meddelas normalt inom tolv månader från påbörjad systemanalys. Förhandsbeskedet anger vilka åtgärder som bedöms nödvändiga för anslutningen, vilken kapacitet som erbjuds samt en uppskattad tidsplan och kostnad för anslutningen.

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de sista stegen (7 till 13) i processen från ansökan till tecknande av anslutningsavtal.

- 7 **Förprojekteringsavtal.** Inom fyra månader efter erhållet förhandsbesked tar den sökande ställning till om man vill gå vidare med projektet, om man inte svarar förfaller ansökan.
- 8 **Inriktningsbeslut.** Efter att anslutande part har signerat förprojekteringsavtalet fattar Svenska kraftnät inriktningsbeslut om investeringen och först därefter signerar Svenska kraftnät förprojekteringsavtalet.
- 9 **Projektstart.** Svenska kraftnät utreder och definierar mer i detalj hur, var och när anslutningen kan komma till stånd, och fastställer koordinater så att koncessionsansökan för anslutande ledning kan påbörjas av sökanden. Denna analys påbörjas ungefär när förhandsbesked om anslutning lämnas och pågår tills besked om anslutning lämnas.
- 10 **Besked om anslutningspunkt.** Meddelas den sökande så att koncessionsansökan kan påbörjas.
- 11 **Statusåterkoppling.** Svenska kraftnät meddelar att utredningen snart är klar och att besked om anslutning är att vänta inom cirka två månader.
- 12 **Besked om anslutning.** Den sökande får ta del av utredningsdokument med slutgiltiga parametrar för plats, kapacitet och övergripande teknisk utformning samt senast gjorda uppskattning av kostnad och tid.
- 13 **Anslutningsavtal.** Ska tecknas av den sökande inom sex månader efter erhållet besked om anslutning och efter att sökanden har ansökt om koncession för anslutande ledning, annars måste ny ansökan inkomma.

Resterande processteg och processer

Efter detta kommer processen från tecknande av anslutningsavtal till idrifttagning. Processen innehåller följande processteg: Kontrollpunkt, Byggavtal, Start av upphandling, Investeringsbeslut, Entreprenadavtal, Byggstart, Stationsavtal, Nyttjandeavtal och Idrifttagning.

Dessa processteg, från kontrollpunkt till idrifttagning, kan sammanfattas på följande sätt.

När anslutande part, i de fall det krävs, har erhållit lagakraftvunnen koncession för sin anslutningsledning och överlämnat dokumentet "Erforderliga tillstånd", och detta är gjort inom anslutningsavtalets angivna tidsfrister, uppnås kontrollpunkten.

Att byggavtal ska vara tecknat är en förutsättning för att Svenska kraftnät ska starta upphandlingen av entreprenad. Om byggavtalet inte tecknas inom angiven tidsfrist upphör anslutningsavtalet att gälla.

När samråd har genomförts och förfrågningsunderlagen är framtagna startar upphandling av entreprenaden. Projektering, upphandling samt tecknande av avtal med entreprenör för en station tar normalt 21–32 månader, men tiden kan bli längre om det även ingår ledningsprojektering.

Innan ett bindande entreprenadavtal kan undertecknas måste ett investeringsbeslut fattas av Svenska kraftnät. Efter att entreprenadavtal har undertecknats startar genomförandefasen i projektet. Normalt tar det 24–34 månader att bygga en stamnätsstation.

Innan byggstart går beställaren och entreprenören igenom kontraktshandlingarna, organisationen, regler och rutiner som gäller på anläggningsplatsen samt frågor om bland annat behörigheter och befogenheter.

Stationsavtalet reglerar ägandeförhållandena i stationen och förhållandena mellan parterna under anläggningens drift. Avtalet ska vara tecknat innan en station får tas i drift.

Nyttjandeavtalet reglerar inmatnings- och uttagsabonnemangen på stamnätet och med dessa förknippade tariffer och betalningsvillkor. Avtalet ska vara tecknat innan effekt får matas in respektive tas ut. Inmatnings- och uttagsabonnemangen i nyttjandeavtalet behöver uppgå till samma nivåer som avtalade nivåer i anslutningsavtalet för att erhålla slutlig tilldelning av effekt. Om faktisk nivå av inmatnings- och uttagsabonnemangen är lägre återlämnas mellanskillnaden. Tilldelning av kapacitet sker således utefter verkligt behov för nyttjande.

När alla avtal är slutna och verifiering av aktuell kravställning är slutförd kan idrifttagning ske.

Utöver detta har Svenska kraftnät en process för verifiering av kravuppfyllnad vid anslutning. Vid anslutning av anläggningar är det Svenska kraftnät som bedömer kravuppfyllnaden och ägaren av anläggningen som är ansvarig för att verifiera kravuppfyllnaden. Processen för att verifiera kravbilden innehåller till exempel utbyte av information, överensstämmelseprovningar och överensstämmelsesimuleringar och är ett samarbete mellan ägaren av den anslutande anläggningen och nätföretaget och leder fram till att ett slutligt driftmeddelande kan lämnas.

Bilaga 2 – Tillämpliga bestämmelser

Bestämmelser om nätföretagens skyldigheter vad gäller anslutning finns huvudsakligen i elmarknadsförordningen⁶⁰, ellagen (1997:857) och i förordningen (2022:585) om elnätsverksamhet samt kommissionens förordningar som meddelats med stöd av elmarknadsförordningen.

Nätföretagens ansvar för utbyggnad och drift av nätet

Nätföretag är företag som bedriver nätverksamhet. Med det avses enligt 1 kap. 4 § ellagen att med stöd av nätkoncession ställa en starkströmsledning till förfogande för överföring av el för någon annans räkning och vidta de åtgärder som behövs för överföringen. Till nätverksamhet hör också projektering, byggande och underhåll av ledningar, ställverk och transformatorstationer, anslutning av elektriska anläggningar, mätning och beräkning av överförd effekt och energi samt annan verksamhet som behövs för att överföra el på det elektriska nätet.

Av 3 kap. 1 § ellagen följer att ett företag som bedriver nätverksamhet ansvarar för drift och underhåll och, vid behov, utbyggnad av sitt ledningsnät och, i tillämpliga fall, dess anslutning till andra ledningsnät. Företaget svarar också för att dess ledningsnät är säkert, tillförlitligt och effektivt och för att det på lång sikt kan uppfylla rimliga krav på överföring av el.

I 8 kap. ellagen finns särskilda bestämmelser för Svenska kraftnät som utpekad systemansvarig myndighet. Svenska kraftnät har det övergripande ansvaret för att elektriska anläggningar samverkar driftsäkert så att balans inom hela eller delar av landet kortsiktigt upprätthålls mellan produktion och användning av el.

Sammanfattningsvis ska nätföretag vid behov bygga ut sina nät. Behovet kan bestå i att möjliggöra nyanslutningar av både produktion och användning eller att säkerställa att systemet har en förmåga att distribuera el till kunder både på kort och lång sikt.

Anslutning

Bestämmelser om anslutning till elnätet och överföring av el finns i 4 kap. ellagen.

⁶⁰ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 av den 5 juni 2019 om den inre marknaden för el.

Av 1 § framgår att ett nätföretag ska på objektiva, icke-diskriminerande och i övrigt skäliga villkor ansluta en elektrisk anläggning till sitt nät eller sin ledning, om innehavaren av den elektriska anläggningen begär att den ska anslutas. I fråga om lokalnät gäller anslutningsskyldigheten endast anläggningar inom koncessionsområdet. Bestämmelserna i 4 kap. ellagen som berör anslutning av en elektrisk anläggning till en ledning eller ett ledningsnät gäller också återinkoppling av en befintlig anläggning och höjning av avtalad effekt i en anslutningspunkt. Bestämmelserna omfattar alla som har nätkoncession. Till skillnad från de flesta bestämmelserna i ellagen som riktar sig till nätföretag, riktar sig bestämmelsen även till nätkoncessionshavare som inte överför el för någon annans räkning. Nät som har undantag från krav på nätkoncession enligt ellagen har ingen anslutningsplikt. Vilka undantag som finns framgår av den så kallade IKN-förordningen⁶¹.

Av 2 § anges att ett nätföretag får neka anslutning, om det saknas ledig kapacitet och inte finns förutsättningar att åtgärda kapacitetsbristen på ett sätt som är samhällsekonomiskt motiverat utan att förstärka nätet, eller om det finns andra särskilda skäl. Ett distributionsnätsföretag får dock neka anslutning för en anläggning för produktion av förnybar el vars inmatning kan ske med en effekt om högst 43,5 kilowatt, endast om företaget underrättar den som begär anslutning om detta, och underrättelsen lämnas inom en månad från det att företaget har tagit emot begäran.

Om någon vill ansluta en elektrisk anläggning till ett region- eller transmissionsnät i stället för till lokalnätet, får innehavaren av region- eller transmissionsnätet ansluta anläggningen endast om innehavaren av lokalnätet har medgett det, eller om nätmyndigheten, det vill säga Energimarknadsinspektionen, har beviljat tillstånd till anslutningen efter ansökan av innehavaren av region- eller transmissionsnätet. För att ett sådant tillstånd ska kunna ges krävs särskilda skäl.

Nätföretag som ska ansluta en anläggning enligt 1 § ska genomföra anslutningen inom skälig tid från det att företaget har tagit emot en begäran om anslutning. Tiden får vara längre än två år endast om det är nödvändigt med hänsyn till anslutningens omfattning och tekniska utformning eller det finns andra särskilda skäl. (5 §)

Nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av elproduktionsanläggningar och energilagransanläggningar. Sådana rutiner ska säkerställa en snabb och enkel anslutning. (6 §) Ett nätföretag ska utan dröjsmål ge den som begär det skriftlig information om de allmänna villkor som företaget tillämpar för anslutning. I samband med en begäran om en ny anslutning ska

⁶¹ Förordning (2007:215) om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen (1997:857).

uppgifter om avgift och övriga villkor för anslutningen lämnas inom skälig tid. (7 §). Nätföretag ska också ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen. (8 §)

Ett nätföretag som har vägrat ansluta en anläggning till en ledning eller ett ledningsnät med hänvisning till att ledningen eller nätet saknar kapacitet, ska mot skälig ersättning ge den som begär det information om vilka åtgärder som krävs för att anslutningen ska kunna genomföras. Om anläggningen är en laddningspunkt, ska nätföretaget utan särskild begäran lämna informationen tillsammans med meddelandet om att anslutning vägras. Nätföretaget ska lämna informationen utan ersättning. (9 §)

Nätföretag har rätt att ta ut en avgift för anslutning av kunden. Sådan avgift ska utformas så att nätkoncessionshavarens skäliga kostnader för anslutningen täcks. Särskild hänsyn ska tas till anslutningspunktens geografiska läge och den avtalade effekten i anslutningspunkten. Om staten enligt ett avtal med ett nätföretag har finansierat åtgärder som är nödvändiga för att öka elnätets kapacitet för att underlätta anslutningen av anläggningar för produktion av förnybar el, ska avgiften för anslutning utformas så att den som vill ansluta en anläggning ersätter nätföretagets kostnader för sådana åtgärder i den del som svarar mot anläggningens andel av den totala kapacitetsökningen. Detta gäller även om nätkoncessionen överläts. (10 §)

Ett nätföretag ska offentliggöra principer för hur kostnaderna för teknisk anpassning ska fördelas vid anslutning till elnätet. (12 §)

Nätmyndigheten, det vill säga Energimarknadsinspektionen, ska ta upp en tvist om vilka skyldigheter en nätkoncessionshavare har enligt 1 § eller ett nätföretag har enligt 5 eller 9 §. En tvist ska inte prövas om ansökan om prövning kommit in till nätmyndigheten senare än två år efter det att nätkoncessionshavaren eller nätföretaget skickat ett skriftligt ställningstagande till den berörda parten under partens senaste kända adress. Nätmyndigheten ska fatta sitt slutliga beslut i ett ärende enligt 13 § inom två månader från det att ansökan om prövning kommit in till myndigheten. Om myndigheten behöver ytterligare tid för att avgöra ärendet, får myndigheten förlänga tiden med två månader eller, om sökanden medger det, med den ytterligare tid som kan behövas för att ärendet ska kunna avgöras. Nätmyndighetens beslut gäller omedelbart.

Bestämmelser om förhandsprövning av villkor för anslutning finns i 4 kap. 46–47 §§ ellagen.

Ett nätföretag får inte ingå avtal i frågor om anslutning till elnätet eller överföring av el förrän de metoder som ska användas för att utforma avtalsvillkoren har

prövats av nätmyndigheten. Prövningen ska dock inte omfatta metoder för att utforma avgifter för anslutning eller överföring. (46 §)

Nätmyndigheten ska godkänna de metoder som ska prövas enligt 46 §, om de kan antas leda till att villkoren i avtalen blir objektiva och icke-diskriminerande. Om nätmyndigheten inte godkänner en metod, ska myndigheten ange i beslutet hur villkoren i stället ska utformas. Beslut enligt denna paragraf gäller omedelbart. Nätmyndigheten ska delge sådana beslut enligt 49 § första stycket 1 och andra stycket delgivningslagen (2010:1932). (47 §)

År 2022 Ei beslutade om föreskrifter och allmänna råd för utformning av nättariffer för ett effektivt utnyttjande av elnätet (EIFS 2022:1). Föreskrifterna ska börja tillämpas av distributionsnätsföretagen senast den 1 januari 2027. Av föreskrifterna framgår att utöver en energiavgift, effektagift och en kundspecifik avgift ska nättariffen också innehålla en fast avgift som ska baseras på de residuala kostnaderna och ska fördelas utifrån kundens abonnerade effekt eller motsvarande. Ett krav på abonnerad effekt eller liknande kommer alltså att börja tillämpas av nätföretagen senast den 1 januari 2027 vilket kommer bidra till att kunders rätt till en viss effekt kommer vara tydligare. Den effekt som uttrycks av tariffen är helt enkelt den effekt som kunden har rätt att utnyttja i elnätet.

Samarbete och informationsutbyte mellan nätföretag

Enligt Artikel 57 i elmarknadsförordningen ska systemansvariga för distributionssystem och systemansvariga för överföringssystem samarbeta med varandra i planeringen och driften av sina nät. Framför allt ska systemansvariga för överförings- och distributionssystem utbyta all nödvändig information och data som rör prestanda för produktionstillgångar och efterfrågefleksibilitet, den dagliga driften av sina nät och den långsiktiga planeringen av nätinvesteringar, i syfte att säkerställa en kostnadseffektiv, säker och tillförlitlig utveckling och drift av sina nät. De ska även samarbeta med varandra för att uppnå en samordnad tillgång till resurser, såsom decentraliserad produktion, energilagring eller efterfrågefleksibilitet, som kan fylla särskilda behov både för systemansvariga för distributionssystem och systemansvariga för överföringssystem.

Även elmarknadsdirektivet innehåller bestämmelser om hur nätföretagen ska samarbeta. Enligt artikel 31.3 ska den systemansvarige för distributionssystemet förse systemanvändarna med den information de behöver för effektiv tillgång till och användning av systemet. Enligt artikel 32.2 ska systemansvariga för distributionssystem utbyta all nödvändig information och samordna med systemansvariga för överföringssystem i syfte att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser, att säkerställa säker och effektiv drift av systemet och att underlätta marknadsutvecklingen.

Enligt artikel 40 i elmarknadsdirektivet ska systemansvarig för överföringssystem förse systemanvändarna med den information som behövs för att de ska kunna få effektivt tillträde till systemet samt säkerställa att ingen diskriminering görs mellan systemanvändare eller mellan kategorier av systemanvändare, i synnerhet inte till förmån för anknutna företag.

Direktivets bestämmelser har genomförts i nationell rätt genom bestämmelser i 3 kap. 11 § och 4 kap. 23–25 §§ ellagen och genom att Ei har antagit föreskrifter om nätföretagens skyldigheter att offentliggöra uppgifter genom Ei:s föreskrifter (EIFS 2013:8) om offentliggörande av avgifter och övriga villkor för överföring av el samt Ei:s föreskrifter (EIFS 2015:3) om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar.

I 4 kap. 11 § ellagen anges att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om skyldighet för

1. nätföretag att samarbeta med varandra i frågor som rör möjligheten för den som är ansluten till elnätet att delta på marknader för el,
2. nätföretag och andra företag som är verksamma på elmarknaden att samarbeta i frågor som rör möjligheten att delta på marknader för stödtjänster,
3. nätföretag att utbyta information, och
4. nätföretag att sända underrättelser med anledning av att en elleverantör påbörjar eller övertar leveranserna av el i en uttagpunkt. Lag (2023:238).

Regeringen har med stöd av bestämmelsen i 14 kap. 11 § bland annat bemyndigat Ei att ta fram föreskrifter i 9 § i förordningen om elnätsverksamhet. Av bestämmelsen framgår följande. Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,
2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,
3. underlätta marknadsutvecklingen, och
4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

Slutligen bör nämnas Svenska kraftnäts skyldigheter att ge information enligt 3 § punkt 8 i förordning (2007:1119) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät. Svenska kraftnät ska bevaka tillgången på höglastkapacitet i det svenska elsystemet och löpande förmedla information om effekttillgång till marknadens aktörer.

Nätutvecklingsplaner

Samtliga nätföretag ska upprätta en nätutvecklingsplan vartannat år. Ei har beslutat om föreskrifter med detaljerade regler kring innehåll i och offentliggörandet av nätutvecklingsplanerna (EIFS 2024:1). Föreskrifterna trädde i kraft den 15 februari 2024 och distributionsnätsföretagen ska därför ta fram sina första nätutvecklingsplaner under 2024, och dessa kommer att avse åren 2025–2034.

I skäl 61 i elmarknadsdirektivet anges att medlemsstaterna bör införa nätutvecklingsplaner för distributionssystem för att underlätta integreringen av anläggningar som producerar el från förnybara energikällor, främja utvecklingen av energilagransanläggningar och elektrifieringen av transportsektorn och ge systemanvändarna⁶² tillräcklig information om väntade utbyggnader och uppgraderingar av elnätet, eftersom ett sådant förfarande för närvarande saknas i de flesta medlemsstater. I elmarknadsdirektivet finns det därför krav på att utvecklingen av ett distributionsnät ska baseras på en transparent nätutvecklingsplan som distributionsnätsföretaget ska offentliggöra minst vartannat år och överlämna till tillsynsmyndigheten.

Av artikel 32.3 i elmarknadsdirektivet framgår vad en nätutvecklingsplan ska innehålla. Nätutvecklingsplaner ska skapa transparens vad gäller de flexibilitetstjänster som behövs på medellång och lång sikt, och ange planerade investeringar under de kommande fem till tio åren, med särskild tonvikt på den huvudsakliga distributionsinfrastruktur som krävs för att ansluta ny produktionskapacitet och ny last, inklusive laddningsstationer för elfordon.

Nätutvecklingsplaner ska även omfatta den användning av efterfrågefleksibilitet, energieffektivisering, energilagransanläggningar och andra resurser som distributionsnätsföretaget planerar använda som ett alternativ till en utbyggnad av systemet. Med efterfrågefleksibilitet avses⁶³ att en elanvändare ändrar sin användning jämfört med sitt normala eller nuvarande användningsmönster. Ändringen av användningsmönstret är ett svar på marknadssignaler eller med

⁶² Systemanvändare är en fysisk eller juridisk person som levererar till eller får leveranser från ett överföringssystem eller distributionssystem. Definition i artikel 2.36 i elmarknadsdirektivet.

⁶³ Definition i ellag (1997:857), 1 kap. 4 §.

anledning av att någon har antagit elanvändarens anbud att minska eller öka sin elanvändning mot en bestämd ersättning på en organiserad marknad.

Övriga bestämmelser av betydelse

Kommunerna har ett ansvar enligt 2 kap. 5 § Plan- och bygglagen (2010:900) vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked. Bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till

1. människors hälsa och säkerhet,
2. jord-, berg- och vattenförhållandena,
3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning, avlopp, avfallshantering, elektronisk kommunikation samt samhällsservice i övrigt,
4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och
5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

Bebyggelse och byggnadsverk som för sin funktion kräver tillförsel av energi ska lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen.

Vid framtagande av detaljplaner och områdesplaner sker ett samråd med länsstyrelsen och andra intressenter i energiförsörjningsfrågan.

Kommissionens förordningar

EU har tagit fram gemensamma regler för anslutning. Reglerna är i form av EU-förordningar (kommissionsförordningar) och kallas också nätkoder.⁶⁴ Det finns tre förordningar om anslutning till elnätet: RfG, DCC och HVDC. Nedan beskrivs RfG och DCC.

RfG – anslutning av elproduktion

Alla elproduktionsanläggningar som är betydande behöver uppfylla kraven i RfG (Requirements for Generators, Kommissionens förordning (EU) 2016/631 av den 14 april 2016 om fastställande av nätföreskrifter med krav för nätanslutning av generatorer) för att få anslutas till elnätet och det är nätföretaget som ska tillse att en kraftproduktionsmodul uppfyller kraven i RfG. Syftet med RfG är att införa

⁶⁴ Energimarknadsinspektionen, "Kommissions-förordningar för el och gas", hämtad 12 mars 2024, <https://www.ei.se/bransch/eu-direktiv-och-forordningar/kommissionsforordningar-natkoder>

enhetliga regler för elproduktionsanläggningar som ska anslutas till elnäten inom EU, säkerställa att produktionsanläggningars förmåga att bidra till elsystemet samt att bidra till att elnäten klarar av att ta emot mer förnybar elproduktion.

I RfG anges fyra typer av betydande kraftproduktionsmoduler, typer (A, B, C och D), beroende på dess maximala kontinuerliga effekt och på spänningsnivån i anslutningspunkten där modulen ansluts till elnätet (se Tabell 1 Kraftproduktionsmoduler inom någon av följande kategorier anses betydande (RfG artikel 5.2)). RfG anger sedan de tekniska kraven som gäller för modulerna i respektive typ.

RfG tillåter att medlemsstaterna gör vissa nationella anpassningar av kraven. Ei har meddelat föreskrifter genom Energimarknadsinspektionens föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för nätanslutning av generatorer, EIFS 2018:2.

Nätföretagen ska tillse att en kraftproduktionsmodul uppfyller kraven i RfG vid anslutning. Det finns även krav på till exempel överensstämmelse. Det ställer krav på att nätföretagen har processer och rutiner för detta. Branschen har tagit fram ett antal stöddokument för att säkerställa kraven i RfG vid anslutning av elproduktion. Till exempel finns för anslutning av Typ A en blankett till hjälp för nätföretagen, där installatören kan fylla i att krav i RfG är uppfyllda, vilket underlättar för nätföretagen.

Om en befintlig kraftproduktionsmodul av typ C eller D ska ändras (moderniseras) så att en huvudapparat eller utbyte av utrustning som kan påverka en produktionsmodulen tekniska förmåga ska nätföretaget meddela Ei. Nätföretaget bedömer ombyggnationens omfattning och uttalar sig om ombyggnationen kräver ett nytt anslutningsavtal, dvs. att krav i RfG kan komma att tillämpas efter ombyggnation. Ei prövar därefter ändringen.⁶⁵

DCC – anslutning av förbrukare (elanvändare och distributionsnät)

För anslutning av elanvändare finns EU-regler, DCC (Demand Connection Code, Kommissionens förordning (EU) 2016/1388 av den 17 augusti 2016 om fastställande av nätföreskrifter för anslutning av förbrukare). DCC anger kraven för anslutning av till transmissionsnätet, anslutning av distributionsanläggningar till transmissionsnätet och anslutning av distributionssystem inklusive slutna distributionssystem till transmissionsnätet. Dessutom finns krav för förbrukningsenheter som används av en förbrukningsanläggning eller ett slutet

⁶⁵Energimarknadsinspektionen, "Nätanslutning av generatorer (RfG)", hämtad 12 mars 2024, <https://www.ei.se/bransch/eu-direktiv-och-forordningar/kommissionsforordningar-natkoder/natanslutning-av-generatorer-rfg>

distributionssystem för att tillhandahålla tjänster avseende efterfrågeflexibilitet till berörda nätföretag. Reglerna ställer krav vid anslutning av nya förbrukningsanläggningar och distributionsnät. Reglerna i DCC ska även säkerställa elförbrukares förmåga att bidra till elsystemets funktion samt bidra till att möjliggöra efterfrågeflexibilitet. I distributionsnätet tillämpas DCC på de anläggningar som tillhandahåller tjänster avseende efterfrågeflexibilitet till berörda systemansvariga samt på anslutning av distributionssystem.

De tekniska kraven som följer av DCC handlar i huvudsak om att nya anläggningar ska kunna klara av störningar som uppstår i elnätet och samtidigt förbli anslutna till elnätet. Det finns även krav på till exempel överensstämmelse. Även anläggningar som moderniseras kan beröras av reglerna.

DCC tillåter att medlemsstaterna gör vissa nationella anpassningar av kraven. Ei har meddelat föreskrifter genom Ei:s föreskrifter om fastställande av generellt tillämpliga krav för anslutning av förbrukare, EIFS 2019:6.

Nätföretagen ska vid anslutning av förbrukningsanläggningar och distributionsnät tillse att anläggningarna uppfyller kraven i DCC.

Bestämmelser om säkerhetsskydd mm

Bestämmelser om säkerhet, sekretess och personuppgifter finns i första hand i Säkerhetsskyddslagen (2018:585), Säkerhetsskyddsförordningen (2021:955), Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), Offentlighets- och sekretessförordning (2009:641) samt Dataskyddsförordningen GDPR.

Hur uppgifterna ska hanteras och skyddas regleras även av bestämmelser som till exempel följande:

- Lag (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.
- Förordning (2018:1175) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.
- MSB:s föreskrifter om anmälan och identifiering av leverantörer av samhällsviktiga tjänster MSBFS 2021:9.
- Föreskrifter och allmänna råd om informationssäkerhet för leverantörer av samhällsviktiga tjänster MSBFS 2018:8.
- Föreskrifter och allmänna råd om rapportering av incidenter för leverantörer av samhällsviktiga tjänster 2018:9.

- Föreskrifter och allmänna råd om rapportering av incidenter för leverantörer av digitala tjänster 2018:10.
- Föreskrifter och allmänna råd om rapportering av incidenter för leverantörer av digitala tjänster MSBF 2018:10.
- Konsekvensutredning MSBFS 2018:10.
- Vägledning för incidentrapportering för leverantörer av digitala tjänster.
- Föreskrifter och allmänna råd om frivillig rapportering av incidenter i tjänster som är viktiga för samhällets funktionalitet 2018:11.
- Föreskrifter och allmänna råd om frivillig rapportering av incidenter i tjänster som är viktiga för samhällets funktionalitet MSBF 2018:1.1
- Konsekvensutredning MSBFS 2018:11.

Bilaga 3 EU:s rekommendationer

I denna bilaga beskrivs EU-kommissionens vägledning om god praxis för enklare nätanslutning och EU-kommissionens kommuniké om elnät.

EU-kommissionens vägledning till medlemsstaterna om god praxis för enklare nätanslutning

EU-kommissionen publicerade 2022 råd om påskyndande av tillståndsförfaranden för projekt för förnybar energi och underlättande av energiköpsavtal. Råden beskrivs i dokumentet Kommissionens rekommendation (EU) 2022/822 av den 18 maj 2022⁶⁶ om påskyndande av tillståndsförfaranden för projekt för förnybar energi och underlättande av energiköpsavtal.

I rekommendationen beskrivs vad medlemsstaterna bör göra för att åstadkomma enklare nätanslutning under rubriken *Enklare nätanslutning* i fyra punkter (27, 28, 29 och 31).

27. Medlemsstaterna bör genomföra långsiktig nätplanering och investeringar som är förenliga med den planerade utbyggnaden av produktionskapaciteten för förnybar energi, med beaktande av framtida efterfrågan och målet om klimatneutralitet.

28. Medlemsstaterna bör fastställa förenklade förfaranden för uppgradering av befintliga anläggningar för förnybar energi, inklusive effektivare förfaranden för miljöbedömningar, och anta ett enkelt anmälningsförfarande för nätanslutning av anläggningarna om inga allvarliga negativa effekter på miljö eller samhälle väntas.

29. Medlemsstaterna bör säkerställa att systemansvariga i) tillämpar ett öppet och digitalt förfarande för tillämpningar för ansökningar om nätanslutning, ii) tillhandahåller information om nätkapacitet, och iii) optimerar användningen av nätkapacitet genom att göra den tillgänglig för kraftverk med flera olika kompletterande typer av teknik.

31. När medlemsstaterna genomför dessa rekommendationer bör de använda de metoder som beskrivs i kapitel I, avsnitt 6, i den vägledning som finns i bilagan till denna rekommendation.

⁶⁶ Europeiska unionen, Europeiska unionens officiella tidning, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022H0822>

Till detta dokument finns alltså en vägledning, *Vägledning till medlemsstaterna om god praxis för påskyndande av tillståndsförfaranden för projekt för förnybar energi och underlättande av energiköpsavtal* (kallas även följedokument). Här beskriver EU-kommissionen i kapitel I, avsnitt 6, om *Enklare nätanslutning, kraftverk med kombinerad teknik, uppgradering och innovativ teknik*. I avsnitt 6.a sägs att frågor som rör nätanslutningar är vanligt förekommande. De största nätanslutningsproblemen beror mycket ofta på (till synes) otillräcklig nätkapacitet, som kräver att projektutvecklaren och den systemansvariga förhandlar om möjligheten, tidpunkten och kostnaden för att ansluta en anläggning för produktion av förnybar energi till nätet. Detta leder till att projekt försenas. I vissa medlemsstater skapar bristande insyn i den tillgängliga nätkapaciteten också en flaskhals när en plats för projektet ska fastställas. En annan utmaning vid utbyggnad av förnybar energi är konflikter med ansvariga för distributions- och överföringsnät om tolkningen av tekniska föreskrifter, åtkomsten till data eller fördelningen av anslutningskostnaderna.

Kommissionen menar att ett bra sätt att tackla ovannämnda problem är att utnyttja digitaliseringen fullt ut och att säkerställa öppna förfaranden. Det innebär att förenkla tillståndsförfarandet för nätanslutning genom elektronisk kommunikation och genom de gemensamma kontaktpunkternas verksamhet, med utgångspunkt i tydliga roller och förfaranden som beskrivs i klara och tydliga riktlinjer.

Ett annat verktyg som kommissionen nämner för att hantera de problemen som beskrivs ovan är att säkerställa insyn i nätkapaciteten, helst genom krav på öppna data och genom nätbaserade databaser i form av geografiska informationssystem (till exempel kapacitetskartor). Med denna insyn kan utvecklarna fokusera på platser med större tillgång till nätkapacitet och beakta de förväntade nätanslutningskostnaderna när de väljer plats.

Slutligen menar kommissionen att nätföretagen även kan hantera nätkapacitetsproblem genom att erbjuda flexibla anslutningar, som gör det möjligt att begränsa tillträdet till nätet vid topplast. Alternativt bör de utnyttja möjligheten till flexibilitet hos leverantörer av distribuerad produktion, aktiva kunder och energigemenskaper genom att utveckla lokala flexibilitetsmarknader.

EU-kommissionens kommuniké av den 28 november 2023

EU-kommissionen publicerade den 28 november 2023 en kommuniké om behovet av elnät, *Elnät, den felande länken – en EU-handlingsplan för elnät*⁶⁷. I kommunikén redogör EU-kommissionen först för de problem de ser. Elnäten kommer att behöva

⁶⁷ Europeiska kommissionen, Meddelande från kommissionen till europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023DC0757>

tillgodose en ökande efterfrågan med koppling till ren mobilitet, uppvärmning och kylning, elektrifiering av industrin samt en intensifierad koldioxidsnål vätgasproduktion. Elanvändningen förväntas öka med cirka 60 procent fram till 2030 jämfört med i dag. Näten måste också integrera en stor andel intermittent förnybar energi. Därför måste elnäten anpassas till ett mer decentraliserat, digitaliserat och flexibelt elsystem med miljontals solpaneler och lokala energisamhällen som delar resurser. Till följd av dessa trender måste Europas nät snabbt uppgraderas och utvidgas.

Särskilt distributionsnäten kommer att växa och förändras för anslutning av stora mängder decentraliserad förnybar produktion och ny flexibel efterfrågan i form av laster som exempelvis värmepumpar och laddningsstationer för elfordon. De kommer att behöva omvandlas till smarta nät, bli digitala och cybersäkra, övervakas i realtid och vara möjliga att fjärrstyra. Dessutom har omkring 40 procent av Europas distributionsnät varit i drift mer än 40 år, och de behöver moderniseras.

EU-kommissionen anser att eftersom elanvändningen förutspås öka kraftigt är det dags att rikta ljuset mot elnäten. Merparten av investeringarna kommer att ske inom varje lands respektive gränser, både på överförings- och distributionsnivå. I synnerhet kommer distributionsnäten att växa och förändras för att koppla ihop stora mängder decentraliserad förnybar produktion och nya flexibla laster som värmepumpar och laddstationer för elfordon. Redan nu finns ett tydligt behov av att tackla dessa utmaningar. I många länder är väntetiderna långa för att få ansluta förnybar elproduktion till elnätet och eftersläpningen i nätanslutningar i distributionsnäten i Europa eskalerar snabbt.

Därför presenterar kommissionen en handlingsplan med 14 punkter till parlamentet, rådet med flera i syfte att göra Europas elnät starkare, mer sammanlänkade, mer digitaliserade och cyberresilienta. De åtgärder som anges är inriktade på genomförandet av den överenskomna rättsliga ramen och bör genomföras snabbt för att göra skillnad i fråga om målen för 2030.

EU DSO-enheten⁶⁸ har fått vissa uppgifter inskrivna i elmarknadsförordningen. De är utpekade för att främja planeringen av distributionsnät i samordning med planering av transmissionsnät och att samarbeta med ENTSO-E⁶⁹ och anta bästa praxis för den samordnade planeringen av överförings- och distributionssystem, inklusive datautbyte mellan nätföretagen för nätplanering. EU DSO-enheten bör senast i mitten av 2024 göra fall-studier, ta fram bästa praxis och publicera rekommendationer för att förbättra planering av distributionsnätet. Detta ska

⁶⁸ Den europeiska enheten för systemansvariga för distributionssystem.

⁶⁹ Det europeiska nätverket av systemansvariga för överföringssystem.

göras i nära samordning med ENTSO-E och transmissionsnätsföretagen, tillsammans med relevanta representanter för nätanvändarna, med hänsyn till de osäkerheter som mest påverkar nätföretagens verksamhet och det faktum att nätföretagen är olika stora.

Även en lämplig informationsdelning kommer att stödja nätföretagen i planeringen av nätbehov för att förkorta tiderna för nätanslutning. I detta syfte bör nätanvändare tillhandahålla information om sina respektive behov och projekt för att stödja nätföretagen i att förstå nya kraftflödesmönster inom sina elnät. Dessutom bör de nationella tillsynsmyndigheterna i samarbete med Acer och CEER, före 1 oktober 2024, ge vägledning till nätföretagen om planering och främja enhetlighet mellan de olika nätutvecklingsplanerna.

Många nätföretag har gjort kapacitetskartor för att visa tillgänglig kapacitet. EU-kommissionen hänvisar till Eurelectrics rapport *Power System of the Future – Keys to delivering capacity on the distribution grid* (offentliggjord i september 2023).

Enligt åtgärd 6 i handlingsplanen ska ENTSO-E och EU DSO-enheten⁷⁰ enas om harmoniserade definitioner för tillgänglig nätkapacitet i elnäten och upprätta en EU-omfattande översikt. Nätföretagen bör tillhandahålla transparent, begriplig, detaljerad och regelbundet uppdaterad information om nätkapacitet och anslutningsförfrågningar (volym), i linje med kommissionens förslag om en översyn av elmarknadens design. Tillsynsmyndigheter bör i förekommande fall inrätta ramar för avtal om icke-fast anslutning.

Harmoniserade definitioner för tillgänglig nätkapacitet i elnäten bör leda till en EU-övergripande översikt över tillgänglig nätkapacitet för nya nätanvändare som vill ansluta sig. En sådan översikt bör beakta de kapacitetskartor som redan gjorts av nätföretagen, när så är tillämpligt. Översikten bör vara klar i mitten av 2025.

ENTSO-E och EU DSO-enheten bör stödja nätföretagen när det gäller att digitalisera och effektivisera tillvägagångssätt vid förfrågningar om anslutning till elnäten, till exempel genom att utfärda riktlinjer och rekommendationer, senast i mitten av 2025. En sådan översikt kan ytterligare hjälpa de nationella tillsynsmyndigheterna att förstå var i nätet flexibla (icke-fasta) anslutningar skulle kunna gynna systemet tills den nödvändiga nätutbyggnaden äger rum.

De nationella tillsynsmyndigheterna bör också tillhandahålla en tydlig ram för att motverka ansökningar om anslutning där ansökan inte är underbyggd av ett gediget projekt och inte tillräckligt genomarbetat av den sökande kunden, eller ansökan om överkapacitet utöver vad som behövs för projektet, för att undvika att

⁷⁰ Se elmarknadsförordningen artikel 52, systemansvariga för distributionssystem ska samarbeta på unionsnivå genom EU DSO-enheten.

anslutningskapacitet reserveras till projekt med mindre sannolikhet att realiseras. Till exempel är det mer sannolikt att produktionsprojekt som är finansiellt beroende eller betalar kostnaderna för nätanslutning när de begär anslutning kommer att fortgå.

Enligt åtgärds punkt 14 kommer EU-kommissionen att främja gemensamma tekniska krav för anslutning av produktion och elanvändning. Specifikationer för anslutning av ny elanvändning och ny elproduktion har betydande konsekvenser för produktkonstruktion och produktkrav. Idag är sådana tekniska krav olika inom Europa, vilket hindrar att tillverkarna får tillgång till den inre EU-marknaden. Kommissionen kommer att utvärdera och föreslå åtgärder för att främja gemensamma tekniska krav vid revisioner av nätkoderna med krav på anslutning (RfG och DCC beskrivs i Bilaga 2 i denna rapport), senast 2025, för att säkerställa att tillverkare fullt ut kan dra nytta av tillgången till den inre marknaden.

Kapitel 6 avslutas med slutsatser och där framgår att de olika åtgärder som identifierats i *Elnät, den felande länken* bör kunna färdigställas inom 18 månader. De säger också att även om de identifierade åtgärderna bör inledas inom de föreslagna tidsplanen av respektive organisationer, kan de endast uppnå full effekt genom ett starkt och långsiktigt åtagande från alla berörda aktörer, offentliga och privata, om att samarbeta för deras genomförande.

Bilaga 4 Omvärldsbevakning

Ei beskriver i denna bilaga den internationella utblick vi gjort med erfarenheter från andra länders arbete med informationshantering vid anslutning till elnätet och andra relevanta erfarenheter som gruppen funnit relevanta för det fortsatta arbetet. Ei har fokuserat på tre områden.

- Kommunikation om tillgänglig kapacitet i delar av nätet, som kan ge en tydligare bild över vart en intresserad kund har högst sannolikhet att kunna ansluta till nätet.
- Olika plattformar för samarbete och kommunikation, till exempel elmarknadshubbar.
- Intressanta processer som andra länder använder vid anslutning diskuteras.

Information om kapacitet i elnätet i andra länder

Ett vanligt sätt att förmedla information om kapacitet är så kallade kapacitetskartor. Kapacitetskartor är kartor som på övergripande nivå ger indikativ information om var kapacitet finns inom ett område. Dessa kan antingen skötas centralt, då oftast av transmissionsnätsföretaget, men drivs ibland av lokala nätföretag i området som de själva ansvarar för. I de myndighetsgemensamma deluppgifterna för flexibilitet har Ei tillsammans med andra myndigheter tidigare uttalat behovet av en kapacitetskarta i Sverige.

Många länder tillhandahåller redan kapacitetskartor för de sökande kunderna, antingen för distributionsnätet eller enbart för transmissionsnätet. I en rapport publicerad av Eurelectric i september 2023 uppgavs 14 av 16 studerade länder ha någon form av kapacitetskarta för vissa områden i landet, och ett till hade i alla fall en för transmissionsnätet. Det finns dock ingen skyldighet för svenska nätföretag att ha en kapacitetskarta, men förslag till nya och uppdaterade riktlinjer i elmarknadsförordningen ställer krav på transmissionsnätföretag (artikel 50.4 a) och elmarknadsdirektivet ställer krav på distributionsnätsföretag (artikel 31.3) att tillhandahålla information om tillgänglig kapacitet. En kapacitetskarta är ett exempel på hur nätföretagen på ett tydligt sätt skulle kunna tillgängliggöra information om ledig kapacitet. Se avsnitt 3.3 för beskrivning av ändringarna.

Norden

I Finland tillhandahåller Fingrid (transmissionsnätsföretaget i Finland) en kapacitetskarta över transmissionsnätet. Kartan visar skattad möjlig anslutning för

produktion och elanvändning, tillgänglig kapacitet under de kommande åren, information tio år framåt för Fingrids planerade investeringar och tillgänglig offentlig information om planerade anslutningsprojekt. Kartan visar även begränsningar i vissa nätstationer. Kartan ska underlätta ansökningsprocessen genom att visa var det finns ledig kapacitet i elnätet och var det finns begränsningar, och togs fram eftersom fler vill ansluta framför allt produktion till nätet. Kartan är inte dynamisk och uppdateras när nya kapacitetsberäkningar görs. Kapacitetsinformation för distributionsnäten tillhandahålls dock inte på grund av säkerhetsrisker, men i vissa områden finns verktyg för att underlätta specifika anslutningar, till exempel solpaneler.

I Norge finns kapacitetskartor i olika områden, och dessa drivs decentraliserat av nätföretagen eller av samarbetsorganisationer. Ett exempel är karta framtagen för elnät som drivs av Glitre Nett AS.⁷¹ I kartan går det att se hur mycket kapacitet som finns tillgänglig i olika nätstationer utan att leveranssäkerheten påverkas. En aktör kan se tillgänglig kapacitet både med konventionell anslutning samt anslutning med villkorade avtal. De visar även en grov uppskattning av anslutningskön genom att visa hur mycket kapacitet har efterfrågats av projekt i ett tidigt stadiet av utveckling samt hur mycket kapacitet som reserverats av projekt som är mer mogna. Det går även att ta fram information om industrianläggningar och planerade nätförstärkningar. I det relativt nystartade samarbetsorganet Elbits finns tjänsten WattApp, en applikation som på ett liknande sätt visar tillgänglig kapacitet för nätföretagen som är med i organisationen.⁷² I WattApp kan aktörer se information om tillgänglig kapacitet för både produktion och last, framtida planerad kapacitet, samt områden där det pågår bedömningar över behoven av nätförstärkning. Det framgår tydligt att kapaciteten är indikativ, och att den sökande måste söka om anslutning för att utvärdera deras specifika behov. WattApp täcker inte hela landet, men en stor del av kartan och framför allt områden runt större städer.

I Danmark drivs kapacitetskartan av Energinet (transmissionsnätsföretaget i Danmark), och fokuserar främst på anslutning av ny förnybar produktion.⁷³ Även om transmissionsnätsföretaget driver arbetet, samlas kapacitetsinformation på distributionsnätetsnivå in av distributionsnätsföretagen. De noterar att det kan ta två till fem år att ansluta ny kraftproduktion, möjligen längre om transmissionsnätet behöver förstärkas för att hantera flödena. Kartan utvecklas för att även kunna hantera last i framtiden. Informationen uppdateras årligen och kan användas för en tidig dialog mellan nätföretagen på olika nivåer och anslutande aktören, för att

⁷¹ DataArena, hämtad 12 mars 2024, <https://kart.dataarena.no/>

⁷² WattApp, hämtad 12 mars 2024, <https://www.wattapp.no/>

⁷³ Green Power Denmark och Energinet, "Kapacitetskort for elnettet", hämtad 12 mars 2024, <https://storymaps.arcgis.com/stories/eb5b387e376f49b8996d5e7c47fbd37>

hitta optimal plats för ny produktion samt för att bidra till den nationella översikten om tillgång till förnybar kraftproduktion.

Kontinentaleuropa

Kapacitetskartan i Nederländerna drivs av Tennet (transmissionsnätsföretaget) som är ansvariga för att ta fram den lediga kapaciteten. Kapacitetskartan har fokus på att underlätta anslutning av förnybar produktion. Ansökande aktörer till transmissionsnätet kan hitta nätstationer där det finns ledig kapacitet, där kapaciteten är begränsad och där det inte finns ledig kapacitet. För distributionsnäten går det att se hur mycket eller lite kapacitet som finns i olika områden, dock inte på stationsnivå. Kartan innehåller även en prognos för kapacitetstillgången i nätet fram till 2030.

Tennet har även en portal som används mest för drift och balansering, men som låter kunder som ansöker om anslutning till transmissionsnätet se detaljerna och följa statusen för sina anslutningar samt låter anslutna aktörer se vilken deras kontaktperson är på Tennet. Tennet är det enda transmissionsnätsföretaget i Nederländerna, men samarbetar aktivt med dess motsvarigheter i Tyskland för att säkra att drift och balansering sker effektivt.

I Tyskland finns ingen heltäckande kapacitetskarta. Vissa relaterade tjänster kan dock användas för stöd vid anslutning. Till exempel finns en tjänst tillgänglig i nordöstra Tyskland där det går att leta efter ledig kapacitet för olika produktionsslag. Netzausbau publicerar även löpande information om kommande utbyggnader som anslutande aktörer kan ta del av.⁷⁴

I Italien finns en kapacitetskarta som tillhandahålls av distributionsnätsföretaget E-distribuzione, vilka äger ungefär 90 procent av elnätet i Italien⁷⁵. Kartan visar kapacitetstillgång på fyra nivåer, vita områden med väldigt mycket kapacitet, gula områden med mycket kapacitet, orangea områden med begränsad kapacitet och röda områden med mycket begränsad kapacitet. Inom områden går det även att ta fram mer detaljerad information om kommunerna i området. Kartan kan användas för de sökande kunderna att hitta lämpliga punkter för anslutning.

Storbritannien, Irland och Australien

Transmissionsnätsföretaget National Grid presenterar tillgänglig kapacitet vid fördelningsstationer i England (Midlandsregionen) samt i Wales.⁷⁶ Det går att se

⁷⁴ Bundesnetzagentur, hämtad 12 mars 2024, <https://www.netzausbau.de/home/de.html>

⁷⁵ E-distribuzione, "Verifica l'ideità alla connessione nella tua zona", hämtad den 13 mars 2024, <https://www.e-distribuzione.it/a-chi-ci-rivolgiamo/produttori/aree-critiche.html>

⁷⁶ National Grid, "Network capacity map", *National Grid*, hämtad den 13 mars 2024, <https://www.nationalgrid.co.uk/network-capacity-map/>

kapacitet för anslutning av både produktion och last, och visar områden med god tillgång till kapacitet, med begränsad tillgång och med kraftigt begränsad tillgång. I det sistnämnda går det fortfarande att ansluta, men det kan krävas större investeringar i nätförstärkning för att anslutningen ska kunna ske säkert. Kapaciteten är en indikation, och uppdateras halvårsvis.

I Irland finns bara ett distributionsnätsföretag, ESB Networks, vilka tar fram en kapacitetskarta för landet.⁷⁷ En anslutande aktör kan filtrera på olika storlekar, upp till 50 kVA som läggs till större anslutningar på över 15 MVA. Kartan kan användas för att visa kapacitetstillgång för både produktion och elanvändning utan att nätförstärkning behövs. Informationen uppdateras kvartalsvis. Det finns även en ansökningsportal online där nya kunder kan ansöka om anslutning till nätet, och presenterar uppskattade ledtider för anslutning av olika storlekar. För anslutning av en hushållskund är målet att komma med ett anbud inom 15 arbetsdagar, och att sen ha en färdig installation inom 60 arbetsdagar. För anslutning av stora elanvändare är målet att ge ett anbud inom 90 dagar.

Energy Networks Australia tar fram kapacitetskartor för östra Australien, som uppdateras två gånger per år.⁷⁸ Kartan fokuserar på anslutning av förnybar produktion, energilager och andra lösningar för att hantera överföringsbegränsningar i nätet. De tar även regelbundet fram produktionskartor som visar ansökningar för anslutning av ny produktion. Syftet är att ge potentiella investerare den information de behöver för att fatta informerade beslut, att underlätta nätutbyggnad samt att identifiera nya potentiella flaskhalsar eller andra utmaningar. De har även ett simuleringsverktyg för anslutning, med fokus på ny förnybar produktion.

Utöver dessa länder finns även kapacitetskartor i Frankrike, Grekland, Litauen, Polen, Portugal, Rumänien, Slovenien och Spanien enligt en undersökning av Eurelectric⁷⁹.

Anslutningsprocesser och prioriteringar

Anslutningsprocessen ser olika ut i olika länder och huvudaktörer som nätföretag och tillsynsmyndigheter är involverade i anslutningsprocessen i varierande omfattning.

⁷⁷ ESB Networks, "Availability Capacity Map, hämtad den 13 mars 2024, <https://www.esbnetworks.ie/new-connections/generator-connections-group/availability-capacity-map>

⁷⁸ Energy Networks Australia, "Network Opportunity Maps", hämtad den 13 mars 2024, <https://www.energynetworks.com.au/projects/network-opportunity-maps/>

⁷⁹ Eurelectric, "Power System of the future", september 2023.

Norden

I Finland är transmissionsnätsföretaget Fingrid i stor utsträckning involverad i ett tidigt skede i anslutningsprocessen. Anslutningen sker genom dialog mellan den sökande aktören och Fingrid, som hittar lämpliga anslutningspunkter, och parterna kommer gemensamt överens om vart anslutning sker. De har dessutom möjlighet att välja en alternativ punkt för anslutning på lägre nivå i elnätet om det skulle gå snabbare att ansluta där. Undersökningen tar hänsyn till nätets säkerhet och stabilitet, leveranssäkerheten, miljöaspekter samt den totala kostnaden. Anslutning sker i olika faser, som kallas Connectivity, Planning, Agreement, Implementation och Switching. Under anslutningsplanering (Connectivity) utreds lämpligheten i anslutning, som måste ske via Fingrids karttjänst. I skedet studeras om anslutning är möjligt utan att det oskäligt påverkar nätets säkerhet och andra anslutande kunder. Kunden ska få svar via epost så snart som möjligt. Under planeringsfasen delar den sökande kunden detaljplaner som ger en tydligare bild om energianvändningen och byggnation till Fingrid. Fingrid bistår även med vissa data, och ansvarar för energimätning. Efter detta tecknas ett anslutningsavtal, vilket kan vara villkorat av ett det finns markavtal och bygglov. Ledningen som kopplas till transmissionsnätet ska stå färdig för anslutning inom 36 månader från tecknandet. Fingrid kan annullera avtalet om villkoren inte följs. Efter detta byggs ledningen och anslutning sker, och kunden måste leverera nödvändiga dokument till Fingrid.

Fingrid offentliggör tekniska krav för anslutning av produktion, elanvändning, likström och energilagring på deras webbplats som kunder som vill ansluta är skyldiga att följa⁸⁰. De har även en sida som tydligt beskriver de tekniska uppgifter som krävs för anslutning till transmissionsnätet⁸¹. Finland är således väldigt öppen med anslutningskrav, i alla fall till transmissionsnätet. Vissa krav ska publiceras, som tekniska krav för anslutning, försäljningsvillkor, prislistor och skäliga tider för hantering av anbud. Finsk lagstiftning tydliggör dessutom regler för anslutningsskyldighet, som bland annat säger att anslutningsvillkor och tekniska krav ska vara öppna, objektiva och icke-diskriminerande, att nätinnehavaren ska publicera de tekniska kraven och en skälig tid inom vilken de behandlar ansökningar och att nätinnehavaren på begäran ska informera en omfattande skattning av anslutningskostnader och en bedömning om när anslutningen kan levereras (Finska Elmarknadslagen 20 §)⁸².

⁸⁰ Fingrid, "Grid code specifications", hämtad 12 mars 2024, <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/grid-code-specifications/>

⁸¹ Fingrid, "Technical data", hämtad 12 mars 2024, <https://www.fingrid.fi/en/grid/grid-connection-agreement-phases/technical-data/>

⁸² Finlex, hämtad 12 mars 2024, Elmarknadslagen 9.8.2013/588 <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2013/20130588#O2L4P20>

I Norge skiljer man i viss utsträckning på anslutningsprocesser för så kallad "normal last" (under 1 MW) och övrig last. Detta för att en viss mängd ökning av normal last tas hänsyn till i den långsiktiga utvecklingen. Transmissionsnätsföretaget Statnett stämmer även av med distributionsnätsföretagen i "regional power system assessments" om utvecklingen. Kapacitet i tillväxt reserveras normalt för fyra år. När anslutningar till distributionsnäten sker på 1 MW eller mer måste detta rapporteras in till Statnett. När den sökande kundens projekt bedöms vara tillräckligt mogen i sin process utvärderas den operationella lämpligheten för anslutning till transmissionsnätet. Bland annat måste effektbehovet, lastprofil och eventuell upprampning rapporteras. Om kunden inte är tillräckligt tydlig i sitt effektbehov, till exempel om de söker på flera ställen i nätet, kan Statnett ta ut en extra avgift för utredningen. Indikationen är inte bindande för Statnett. Om kapacitet saknas kan anslutning med villkorade avtal övervägas.

När nätföretaget bedömer att den sökande kunden är tillräckligt mogen för att reservera kapacitet ska nätföretaget omgående meddela Statnett. Detta kan ske innan Statnett är färdiga med sin indikationsutredning, men detta måste i så fall specificeras i ansökan. Om flera mogna projekt krockar med varandra och behöver ta samma kapacitet i anspråk värderas de av Statnett utifrån när de har kommit in. Nätföretaget är ansvariga för att bedöma mognadsgraden hos sina egna kunder, och ska summera deras bedömning när de meddelar Statnett. För kunder större än 100 MW utvärderar Statnett och nätföretaget mognadsgraden tillsammans. Om förseningar sker i anslutningsprocessen kan nätföretaget behöva ansöka om att förlänga den reserverade kapaciteten och om förseningen är tillräckligt lång kan Statnett släppa reservationen och nätföretaget måste på nytt ansöka om reserverad kapacitet. Nätföretag måste följa upp sina kunders utveckling, och lämna vidare relevant information till Statnett (inte nödvändigtvis alltid om individuella projekt). Det pågår arbete med IT-lösningar för att underlätta arbetet.

Enligt en ny princip för anslutning får kunder som söker om anslutning med mer mogna projekt gå före i kön. Mognadsgrad kan till exempel definieras som möjligheter att genomföra projektet och om de har en konkret tidpunkt och plats för anslutning. Utöver detta finns förslag på reglering som ställer minimikrav för vad som behöver lämnas in innan kapacitet reserveras. Vissa aktörer har uttryckt en oro över att prioritering av mogna projekt kan leda till mer godtyckliga beslut, framför allt om det inte finns tydliga regler för när prioritering sker.

Ett annat sätt som Norge har använt för att minska luft i systemet är att ta betalt i proportion till sökt effekt. I rapporten "Nett i tide" (NOU 2022:6) påtalades även att det är nödvändigt att samordna mellan nätägare för att till exempel säkra att en anslutning kan ske utan att driftsäkerheten i nätet för övrig påverkas, eftersom hela nätet är ihopbyggt. Rapporten nämner vidare att då ett nätföretag saknar

sådan information kan de behöva vida en större säkerhetsmarginal för utredningen än vad som annars skulle vara nödvändigt.

För anslutning till transmissionsnät bedöms mognadsgraden kontinuerligt under processens gång. Hur långt projektet har gått bedöms innan kapacitet bedöms. En sökande kunds plats i kön är inte bindande, utan anslutning går först bland de projekt som bedöms vara tillräckligt mogna och där kapacitet finns. Om projektet blir tillräckligt försenat kan Statnett ställa in projektet (beställare ska uppdatera Statnett). Dialog om anslutning till lokalnätet sker även i dialog med Statnett. När väl kapacitet har reserverats och byggnation påbörjas ska Statnett uppdateras minst en gång per år bland annat om hur projektet framskrider, eventuella ändringar i tidsplanen. Likartade krav på mognadsgrad finns när anslutna aktörer ansöker om ökad spänning. När utbyggnad väl har börjat kommer en försening på två år alltid anses vara en betydande försening.

Energinet i Danmark beskriver anslutningskoder och tekniska villkor för anslutningar av olika slag. Först tar sökande aktör kontakt med relevant distributionsnätsföretag. Efter detta gör distributionsnätsföretaget och Energinet en screening-analys för att se vilken nivå som aktören ska anslutas på. Efter analysen bestämmer distributionsnätsföretaget och Energinet en lämplig anslutningspunkt. Slutligen informeras anslutande aktören om vad de två har kommit fram till. Energinet och anslutande aktören har även kontakt efteråt om tekniska frågor, och om analys/utbyggnad behövs så sätts projekt upp för att hantera detta. Avtal sluts om projektets färdigställande och inkluderar en tidsram. Möjligen krävs även simuleringsmodeller. De har även information om eventuella simuleringar och vad som ska ingå i de olika modellsimuleringarna. Danmark har nyligen utökat principen för att ansluta till nätet med villkorade avtal, där aktörer kan kopplas bort och blir kompenserade för det genom tariffen, vilket de uppger underlättar anslutning och driver utvecklingen av energilagring och flexibilitet.

För strategisk nätutbyggnad utvärderar Energinet årligen behovet av reinvesteringar och utbyggnad av transmissionsnäten och översätter detta i tioårsperspektiv. Planen definierar åtgärder i hela det danska elnätet.

Europa

I Tyskland ges under vissa förutsättningar prioritet till förnybara energikällor, eftersom landets regelverk anger att anslutningsfrågor inte ska hindra utbyggandet av förnybar kraftproduktion. Dock måste den förnybara energikällan uppfylla motsvarande krav som en icke-förnybar produktionskälla gör i övrigt.

För anslutning till transmissionsnätet i Storbritannien kräver transmissionsnätsföretaget National Grid att den sökande aktören möter vissa

milstolpar under processens gång, vilket presenteras i ansökan. Prioritering ges även till flexibla anslutningar av olika typer. Motiveringen är att det blir lättare att för flexibla aktörer att få plats i nätet och att de därför kan prioriteras. För att förhindra att tid läggs på ansökningar i hårt belastade delar av nätet där anslutning kommer ha svårt att rymmas har de dels utvecklat en kapacitetskarta, dels utvecklat anslutningsprocessen så att det sker en dialog tidigt i processen mellan den sökande aktören och National Grid. I områden med hög belastning använder de sig av olika flexibilitetsverktyg, som till exempel "Active network management" för att kunna hantera nätet mer effektivt och undvika överbelastningar.

Tillsynsmyndigheten Ofgem har under 2023 startat ett projekt för att underlätta att förnybar produktion ansluter snabbare till nätet och gett ut ett "open letter" om detta. Bland annat påtalas att anslutningar av förnybar produktion hindras av att de hamnar sist i kön, även om projekt som ligger tidigare i kön har avstannat. Vissa anslutningsförbättringar ska korta ledtider redan från 2024. Ett nytt anslutningsprogram ska vara på plats 2025 som bland annat ska öka koordination och transparens i data, främst om kapacitet. Ofgem driver även ett projekt för utveckling av ett "Big Data" för att utveckla datatjänster över reglerade industrier, och ska underlätta användandet av utveckling av smarta nät och nätanvändande.

Irland har projekt om förnybara energizoner, som främst syftar till att få in mer vindkraftsproduktion i deras energimix.

Tabell 2 Sammanfattning av olika länders initiativ (DSO är distributionsnätsföretag och TSO är transmissionsnätsföretag)

| Land | Kapacitetskartor | Anslutning/Prioritering | Elmarknadshubb |
|-----------------------|---|--|---|
| Danmark | Drivs av TSO, produktionsfokus | Simuleringar och villkorade avtal finns | Drivs genom TSO |
| Norge | Drivs decentraliserat av DSO | Mognadsgrad, egna bedömning och föreslagna minimumkrav | Central hubb av TSO Decentraliserat samarbete av DSO |
| Finland | Endast transmissionsnät | Inga särskilda instruktioner | Drivs genom TSO |
| Storbritannien | Finns på områden, drivs av TSO | Flexibla aktörer kan få prioritet | Kommunikation stöds av Electralink |
| Irland | Finns för landets enda DSO | Förnybarhetszoner för anslutning av vindkraft | Mindre relevant, finns bara en DSO |
| Nederländerna | Drivs av DSO | Inga särskilda instruktioner | Portal finns för vissa tjänster |
| Tyskland | Ingen karta, men publicerar vissa utbyggnader | Förnybar kraftproduktion kan prioriteras | Ingen central hubb, finns andra lösningar för kommunikation |
| Italien | Kapacitetskarta drivs av DSO | Inga särskilda instruktioner | Finns en plattform för anslutning för största DSO:n |
| Australien | Kartor finns för delar av landet | Publicerar möjligheter till investering kopplat till | Inga särskilda instruktioner |

Bilaga 5 Konsekvensutredning

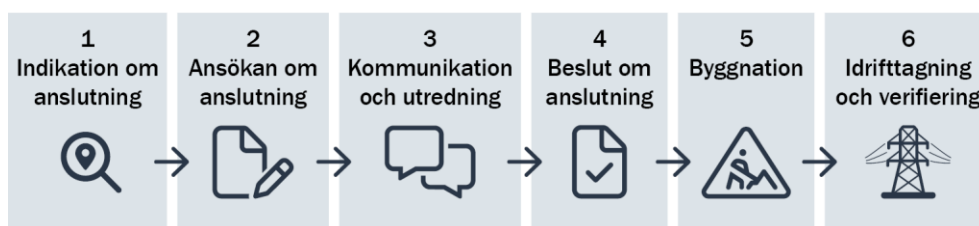
I den här bilagan presenterar vi konsekvensutredningen som Energimarknadsinspektionen (Ei) har tagit fram i samband med rapporten Ei R2024:05. Konsekvensutredningen behandlar de förslag som innebär författningsförslag.

Övergripande problem- och målformulering

Regeringen har gett uppdrag åt Ei att utreda en utvecklad och effektiv informationsdelning mellan nätföretag och kunder som söker ny anslutning eller höjning av avtalad effekt. Informationsdelningen ska säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser samt en säker och effektiv utveckling och drift av elsystemet. I uppdraget ingår att lämna förslag på nödvändiga författningsändringar för att utveckla och effektivisera informationsdelningen mellan aktörerna. Ei kommer i detta dokument analysera konsekvenserna av dessa författningsändringar.

I det här avsnittet sammanfattar Ei de problem och målformuleringar som i konsekvensutredningen behandlas i sin helhet. Problemen kopplade till informationsdelning är störst i de tidigare skedena av anslutningsprocessen. Figur 3 nedan illustrerar hur anslutningsprocessen ser ut för de flesta nätföretag.

Figur 3: Anslutningsprocessen illustrerad



Lösningarna som föreslås här ska hantera de olika problem som Ei identifierat under utredningens gång. Detta är till exempel saker som försvårar anslutning till elnät enligt elnätsföretagens anslutningsskyldighet, eller hindrar att anslutning sker på ett sätt som bidrar till effektivt utnyttjande av elnätet. Bristen på funktionell informationsdelning, både nätföretag sinsemellan och mellan nätföretag och anslutande kund, gör att anslutningar blir fördröjda eller att nätkapacitet används på ett ineffektivt sätt. Ett exempel är när anslutande kunder söker anslutning på flera ställen i nätet, vilket kan leda till att kapacitet bokas upp på flera platser där den inte kommer användas. Detta kan leda till att anslutningar inte blir av i områden eftersom kapacitet verkar vara uppbokad av projekt som

inte kommer använda den. Regionnätetsföretag och transmissionsnätetsföretaget riskerar även som följd ha otillräckligt detaljerad information för att göra bedömningar om det framtida behovet av kapacitet i deras respektive elnät. Det sistnämnda påverkar då även anslutningar som inte ligger i områden där anslutning har sökts.

Utredningen har identifierat ett antal utmaningar som förslagen ska försöka hantera. Dessa utmaningar är luftbokningar, brist på information samt behov av dialog under anslutningsprocessen. Dessa diskuteras i mer detalj i Ei:s rapport Ei R2024:05.

- **Luftbokningar.** Luftbokningar innebär att kapacitet är uppbokad i någon del av nätet utan att den kommer användas. En luftbokning kan uppstå om en kund som ansöker om anslutning överskattar sitt behov av kapacitet, har sökt i flera elnät om anslutning eller för befintliga kunder att den abonnerade effekten överstiger det faktiska behovet av kapacitet.
- **Rätt till effekt.** Rätten till effekt avser vem som har rätt att disponera effekt som inte används. Ett exempel är om kunder har ett abonnemang eller anslutningsavtal med en högre effekt än de använder eller har konkreta planer på att använda. I vissa fall är det då otydligt utifrån abonnemangsavtalet vem som har rätt att disponera över effekten, eller så saknas ett sådant avtal. Ei bedömer att frågan behöver utredas vidare.
- **Brist på information.** Det är svårt för kunder som vill ansöka om anslutning att veta var i nätet det finns kapacitet tillgänglig och att bättre kunna bestämma lämpligaste platsen för anslutning. Ofta saknar kunder också information om hur anslutningar hanteras. Nätföretag saknar dessutom information om saker som händer i över-/underliggande eller angränsande nät även om det kan påverka deras verksamhet.
- **Behov av dialog under anslutningsprocessen.** Det kan vara svårt att som kund få insyn i vad som sker efter det att ansökan lämnats in. Även nätföretaget kan behöva mer information, både från kunder och från andra nätföretag.
- **Köhantering.** Det finns saker som nätföretag kan göra för att effektivisera köhantering redan idag. En är att använda vad som ibland kallas aktiv köhantering, som bland annat innebär att nätföretag aktivt ser över sin kö och kontrollerar att den effekt som en anslutande kund ansökt om fortfarande gäller, eller att kunden fortfarande ämnar ansluta i nätet.

Branschbeskrivning och struktur

Förslagen i rapporten påverkar alla som vill ansluta till elnätet och de som ansluter. De som vill ansluta kan vara nätföretag (till överliggande nät),

elproducenter, elanvändare och energilagringsanläggningar. Förslagen gör att information som inte tidigare funnits eller offentliggjorts tas fram och blir tillgänglig för samtliga intressenter.

Nätföretag

Nätföretag har ett ledningsnät, eller i några fall endast enstaka ledningar, som de driver och sköter. De ansvarar för att el transporteras från elproduktionsanläggningar till slutkunder. Elnät drivs som monopol och övervakas samt regleras av Ei. Föreslagna lagändringar påverkar samtliga elnätsföretag i Sverige.

Det svenska elnätet består av 569 000 km ledning, varav ungefär 391 000 km är jordkabel och 178 000 km är luftledning. Elnätet kan delas in i tre nivåer: transmissionsnät, regionnät och lokalnät. Transmissionsnätet transporterar el långa sträckor med höga spänningsnivåer. Regionnäten transporterar el från transmissionsnätet till lokalnäten och i vissa fall direkt till större elanvändare. Lokalnäten ansluter till regionnäten och transporterar el till hushåll och andra slutkunder. Lokal- och regionnätsföretagen ansvarar för att nivån på underhållet av det egna nätet är tillräcklig för att garantera att leveranssäkerheten upprätthålls. Det svenska elsystemet är tätt sammankopplat med angränsande länder, särskilt Norge, Danmark och Finland, men även med Tyskland, Polen och Litauen.

Det finns cirka 170 distributionsnätsföretag i Sverige. Fem av dessa har både lokalnät och regionnät. Storleken på företagen varierar från små ekonomiska föreningar med ett hundratal kunder till stora företag med flera hundra tusen kunder. De tre största företagen har över 900 000 uttagsabonnemang vardera. Därefter följer fyra företag med mellan 100 000 och 300 000 abonnemang i uttagspunkt. Dessa sju företag har sammanlagt närmare 3 500 000 uttagsabonnemang. Därefter finns 88 företag med tillsammans närmare 2 miljoner uttagsabonnemang medan de 54 minsta företagen sammanlagt har cirka 180 000 uttagsabonnemang. Till det kommer 21 distributionsnätsföretag som enbart har nätkoncession för linje. En del av dem har kunder i uttagspunkt, tillsammans har de cirka 100 kunder, men det är inte deras huvudverksamhet, vilken är distribution av el producerad genom vindkraft.

Transmissionsnätet i Sverige förvaltas av Affärsverket svenska kraftnät.

Nätkunder: elanvändare, producenter och energilagringsanläggningar

Nätkunder avser alla kunder som är anslutna mot elnätet, kan delas in i tre grupper, elanvändare, producenter och energilagringsanläggningar. Det finns drygt 5,6 miljoner nätkunder i dagsläget (2022), vilket beskrivs nedan i Tabell 3.

Ungefär 10 000 nätkunder är anslutna till högspänningsnät, det vill säga på en högre spänning än 1 000 V. Av dessa är cirka hälften elanvändare och hälften elproducenter.⁸³ Övriga är anslutna i lågspänningsnäten.

Tabell 3 Antal elanvändare och elproducenter i de svenska elnäten

| Antal anslutningar | Högspänning | Lågspänning |
|-------------------------------------|--------------|------------------|
| Lokalnät | 8 729 | 5 642 994 |
| Regionnät | 748 | 0 |
| Övriga nät (linjekoncession) | 308 | 0 |
| Svenska kraftnät | 102 | 0 |
| SUMMA | 9 887 | 5 642 994 |
| TOTALSUMMA | | 5 652 881 |

Elanvändare

Elanvändare är anslutna till elnätet för att ta ut el, och består av hushåll, företag och offentlig förvaltning. Hushåll utgör ungefär 4,8 miljoner av de anslutna nätkunderna. Cirka 850 000 är företag, varav cirka 96 procent är små företag, det vill säga företag med färre än 50 anställda och vars årsomsättning och/eller årliga balansomslutning inte överstiger 100 miljoner kronor.

Elproducenter

Elproducenter framställer el som matas in i elnätet. Antalet producenter uppgår till ett hundratal (Ei:s senaste uppgift är cirka 200 producenter). De går från stora företag som statliga Vattenfall Elproduktion AB till små föreningar med ett vindkraftverk. Vattenfall står för över 40 procent av den svenska elproduktionen. Fortum och Uniper (Sydkraft) står tillsammans för cirka 30 procent. Dessa tre företag producerar främst vattenkraft och kärnkraft. Ytterligare två större aktörer på den svenska marknaden är Statkraft och Skellefteå kraft som tillsammans har omkring 10 procent av den totala produktionen. Resterande 20 procent kommer från mindre aktörer som producerar vattenkraft, vindkraft och värmekraft. Under de senaste åren har även ett stort antal solkraftsparker tillkommit, och intresset för nyetablering av nya solkrafts- eller batteriparker är stort.

Den totala elproduktionen år 2022 var 169,8 TWh, medan elanvändningen var 134,0 TWh (vilket är lågt och delvis på grund av höga elpriser). Sverige importerar och exporterar el efter behov. Nettoexporten var 33,2 TWh. Sverige var således, liksom de senaste tolv åren nettoexportör. Kärnkraften stod 2022 för 29,5 procent

⁸³ En uppskattning utifrån de uppgifter Ei har, avbrottsdata och särskilda rapporten teknisk data.

av elproduktionen, vattenkraft för 40,8 procent, vindkraft för 19,5 procent, kraftvärme för 9,1 procent och solkraft för 1,16 procent.⁸⁴

Energilagring

Energilagring är anläggningar i elsystemet där energi lagras. Med energilagring i elsystemet avses att lagra producerad el i en anläggning så att den kan användas i ett senare tillfälle. Det kan även omfatta omvandling av el till och från ett energilag som går att lagra. Intresset för att bygga och ansluta energilagring, till exempel batterianläggningar, ökar i Sverige. Enligt en sammanställning gjord av Ny Teknik⁸⁵ finns elva batteriparker med en sammanlagd energilagringkapacitet på 107 MWh redan i drift i Sverige. Men kapaciteten kan öka stort eftersom 27 nya parker om totalt 496 MWh har byggstartats och väntas tas i drift under 2024. Dessutom planeras ytterligare 46 parker på sammanlagt 2 851 MWh. Tillsammans innebär detta en mycket stor ökning. En faktor som driver intresset är att det är mycket lönsamt att sälja stödtjänster till Svenska kraftnät. De flesta batteriparker har stödtjänster som huvudfokus, åtminstone inledningsvis efter idrifttagning.

Elleverantörer

Elleverantörer handlar och köper el och säljer el till kunder. En elleverantör får inte bedriva nätverksamhet. I Sverige finns cirka 150 elleverantörer som säljer el till hushållskunder. Sammantaget levereras el till cirka 5,6 miljoner kunder på den svenska elmarknaden, av vilka cirka 4,7 miljoner är konsumenter. Storleken på elleverantörerna varierar kraftigt. De tre största (Fortum, Vattenfall och Eon) har omkring 700 000–900 000 kunder var. Under 2018 hade dessa företag en samlad marknadsandel på 46 procent räknat i antal kunder. Därefter finns sju företag som hade omkring 140 000–300 000 kunder var, och en sammanlagd marknadsandel om drygt 25 procent. Ett knappt tiotal av elleverantörerna hade 50 000–100 000 kunder, och en sammanlagd marknadsandel om cirka 12 procent. Resterande drygt 100 företag har färre än 50 000 kunder var och omfattar cirka en sjättedel av den totala marknaden.

Regioner och kommuner

Sveriges regioner och kommuner har en stor roll i energiplanering – de har information om samhällets behov av utveckling och en viktig samordnande roll i informationsdelning och kommunikation om energieffektivisering. Regioner har ofta även ha en central roll i processer kring utbyggnad av elnät och etablering av

⁸⁴ Energimyndigheten, Energiläget 2023 (december 2023).

⁸⁵ von Schults, Nohrstedt & Aksergren, "Unik kartläggning: Batteriparker ökar enormt – risk för överetablering", Ny Teknik den 25 januari 2024.

nya projekt. Till exempel har regioner samråd om miljöpåverkan (enligt 12 kap. 6 § miljöbalken). Det finns 21 regioner och 290 kommuner i Sverige (SKR).

Balansansvariga

Balansansvar innebär ett ekonomiskt ansvar för att tillförd mängd el och uttagen mängd el alltid är i balans i de inmatnings- och uttagpunkter som omfattas av balansansvaret. Ett elhandelsföretag är skyldigt att se till att någon åtar sig balansansvaret för leveranser i en uttagpunkt, om de inte träffar ett sådant avtal själva. De balansansvariga har avtal om balansansvar med Svenska kraftnät. Senast 17 maj 2024 ska balansansvaret delas upp i två roller. Den första är de Balansansvariga parterna (BRP), som är ekonomiskt ansvarig för obalanser i en viss punkt. Den andra är leverantörer av balanstjänster (BSP), som är marknadsaktörer som har godkända enheter att leverera balanseringstjänster för Svenska kraftnät. Dessa företag är antingen elhandlare eller specialiserade företag. I Sverige finns idag 41 BRP och 23 BSP⁸⁶.

Energitjänsteföretag och aggregatorer

Energitjänsteföretag är företag som levererar energitjänster eller andra tjänster för att förbättra effektiviteten i en slutanvändares anläggning.

Aggregatorer är företag som aggregerar mindre kunders laster eller förmågor. En aggregator köper till exempel el från flera mindre mikroproducenter för att kunna sälja dem som flexibla resurser på lokala flexibilitetsmarknader eller som stödtjänster till Svenska kraftnät.

I dagsläget har Ei ingen information om hur många energitjänsteföretag eller aggregatorer som finns på den svenska marknaden.

Rättsliga förutsättningar och överensstämmelse med EU-regelverket

Ei anser att förslagen överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU. Ei anser att förslagen inte går utöver krav och befogenheter som ställs i elmarknadsförordningen eller elmarknadsdirektivet. Föreslagna författningsändringar är inte i strid med till exempel artiklarna 37 och 41 i elmarknadsdirektivet, som anger att systemansvariga för distributionssystem och transmissionssystem måste behandla kommersiellt känsliga uppgifter konfidentiellt.

⁸⁶ Esett, Open data, Esett, hämtad den 13 mars 2024, <https://opendata.esett.com/>

Förslaget om standardiserade rutiner

Nätföretagen har idag en skyldighet att ha standardiserade anslutningsrutiner för produktionsanläggningar och energilagringsanläggningar. Tidigare omfattade bestämmelsen endast elproduktionsanläggningar och utgjorde en implementering av bilaga XII i det då gällande Energieffektiviseringsdirektivet⁸⁷, men med en viss utvidgning påkallad av svenska förhållanden.⁸⁸ För att uppfylla nu gällande elmarknadsdirektiv utökades bestämmelsen till att omfatta energilagringsanläggningar.⁸⁹ Bestämmelsen i nämnda direktiv är ett minimikrav och det finns inga hinder för att utöka nätföretagens skyldigheter till samtliga elektriska anläggningar. Ei bedömer därmed att vi inte går utöver kraven i EU-direktivet om energieffektivisering.

Förslaget om att rutinerna ska offentliggöras strider inte mot någon bestämmelse i direktiv eller förordning.

Förslaget om tidsplaner

Bestämmelsen tillkom som följd av en implementering av artikel 16.5 i det då gällande förnybartdirektivet⁹⁰, som föreskrev att nätföretagen skulle ge nya producenter av energi från förnybara energikällor som vill ansluta sig till systemet uppgift om en rimlig och exakt tidsplan för mottagande och handläggning av ansökan om anslutning till nätet och en rimlig vägledande tidsplan för föreslagen anslutning till nätet. Bestämmelsen kom dock att omfatta samtliga elproduktionsanläggningar och inte endast producenter av förnybar energi.⁹¹

Bestämmelsen i direktivet är ett minimikrav och det finns inga hinder för att nätföretagens skyldigheter får omfatta samtliga elektriska anläggningar.

Ei bedömer därmed att vi inte går utöver kraven i förnybartdirektivet.

När eventuella föreskrifter tas fram kommer Ei även säkerställa att dessa stämmer överens med alla berörda regelverk.

Förslaget om informationsdelning

Enligt artikel 57 i elmarknadsförordningen ska systemansvariga för distributionssystem och systemansvariga för överföringssystem samarbeta med

⁸⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet

⁸⁸ Prop. 2013/14:174 Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet s.196 ff

⁸⁹ Prop. 2021/22:153 Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet s. 89

⁹⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG

⁹¹ Prop. 2009/10:128, Genomförande av direktiv om förnybar energi s. 59.

varandra i planeringen och driften av sina nät. Framför allt ska systemansvariga för överförings- och distributionssystem utbyta all nödvändig information och data som rör prestanda för produktionstillgångar och efterfrågefleksibilitet, den dagliga driften av sina nät och den långsiktiga planeringen av nätinvesteringar, i syfte att säkerställa en kostnadseffektiv, säker och tillförlitlig utveckling och drift av sina nät. De ska även samarbeta med varandra för att uppnå en samordnad tillgång till resurser, såsom decentraliserad produktion, energilagring eller efterfrågefleksibilitet, som kan fylla särskilda behov i både för systemansvariga för distributionssystem och systemansvariga för överföringssystem.

Även elmarknadsdirektivet⁹² innehåller bestämmelser om hur nätföretagen ska samarbeta. Enligt artikel 31.3 ska den systemansvarige för distributionssystemet förse systemanvändarna med den information de behöver för effektiv tillgång till och användning av systemet. Enligt artikel 32.2 ska systemansvariga för distributionssystem utbyta all nödvändig information och samordna med systemansvariga för överföringssystem i syfte att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser, att säkerställa säker och effektiv drift av systemet och att underlätta marknadsutvecklingen.

Direktivets bestämmelser har genomförts i nationell rätt genom bestämmelser i 3 kap. 11 § och 4 kap. 23–25 §§ ellagen och genom att Ei har antagit föreskrifter om nätföretagens skyldigheter att offentliggöra uppgifter genom Ei:s föreskrifter (EIFS 2013:8) om offentliggörande av avgifter och övriga villkor för överföring av el samt Ei:s föreskrifter (EIFS 2015:3) om utformning av tidsplaner avseende anslutning av elproduktionsanläggningar.

Den föreslagna ändringen i 9 § i förordningen om elnätsverksamhet står inte i strid med artikel 57 i elmarknadsförordningen. Den föreslagna ändringen liksom det föreslagna bemyndigandet till Ei, ger möjligheter till verkställighetsföreskrifter som bidrar till att syftet med bestämmelsen kan uppnås.

Integritetsanalys

Inga känsliga personuppgifter berörs av de föreslagna lagändringarna. Ett förslag utökar nätföretagens skyldighet att ta fram standardiserade anslutningsrutiner, och omfattar ingen känslig information. Ett annat utökar nätföretagens skyldighet att ta fram tidsplaner för handläggning av ansökan och för anslutning, och omfattar ingen känslig information. Eventuell information som nätföretag och kunder delar kan hanteras via avtal om sekretess vid behov. Förslaget om informationsutbyte utökar skyldigheten för nätföretag att kommunicera med varandra. Sådan kommunikation kan behöva ta hänsyn till avtal om sekretess eller

⁹² Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU

företagshemligheter, men vi bedömer inte att personuppgifter omfattas av förslagen i lagändringen. I ett sista förslag utökas Ei:s bemyndigande att ta fram föreskrifter, och där bedömer vi att ingen föreskrift kommer omfatta delning av känslig information.

Standardiserade rutiner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar

Förslag: 4 kap. 6 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldighet att ta fram rutiner för anslutning omfattar elektriska anläggningar. Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner.

Ei föreslås få bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet om att meddela närmare föreskrifter om vad rutinerna ska innehålla och hur de ska offentliggöras.

Förslaget kan delas in i två delar. Den första delen utökar skyldigheten för nätföretag att ta fram standardiserade rutiner för anslutning till att gälla samtliga elektriska anläggningar. De nuvarande reglerna ställer enbart krav på nätföretag att ta fram standardiserade rutiner för anslutning av produktion och energilagransanläggningar. Den andra delen inför en skyldighet för nätföretag att offentliggöra sina rutiner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar.

Problem- och målformulering

I avstämningarna som projektet har haft med aktörer har flera uttryckt att de efterlyser mer information och transparens från nätföretagen om rutiner kring anslutning och när all information ska lämnas in. Otydliga rutiner för anslutning skapar problem för elnätskunder i deras egen planering, och gör att de måste lägga mycket tid på att hitta information om hur anslutning går till på olika relevanta anslutningspunkter. Detta skapar även merarbete för nätföretagen. Osäkerheten kan leda till att kunder ansöker om anslutning innan deras projekt faktiskt är moget för att anslutas, vilket ökar anslutningstiden inte bara för den kunden men även för kunder som ansöker vid senare tillfälle. Genom att säkerställa att standardiserade rutiner finns för alla typer av elektriska anläggningar och dessa offentliggörs kan ansökande kunder fatta bättre beslut och ansöka till nätet när de uppnått relevant mognadsgrad.

Ei har gjort bedömningen att det finns ett antal saker som nätföretag och anslutande kunder kan göra inom ramen för det befintliga regelverket för att nyttja nätets resurser mer effektivt. Ett exempel är att nätföretag får ställa rimliga krav på ansökningar om anslutning till elnätet (med stöd av ellagen 4 kap. 1§). Ei har även sett fördelar med att branschen tar fram en praxis för vad nätföretagen behöver för att bedöma ett projekts mognadsgrad.

För att sådana eventuella ändringar ska ha önskad effekt med avseende på effektivisering av anslutningsprocessen måste kunder kunna ta del av kraven och processerna innan de lämnar in sina ansökningar. Ei bedömer det därför nödvändigt att ändra ellagen så att nätföretag är skyldiga att ha rutiner för anslutningar av samtliga elektriska anläggningar, samt att dessa görs enkelt tillgängliga för kunder som vill ansluta till elnätet. Ei föreslår även att vi ska få ett utökat bemyndigande att ta fram föreskrifter om dessa rutiner. Föreskrifterna kan till exempel styra om nätföretag kan ha olika rutiner för olika typer av kunder, då rutinernas exakta utformning kan behöva variera på grund av till exempel typ av elnätskund (användning, produktion, lager och så vidare) och storleken på den anslutande anläggningen.

Nollalternativet

Förslaget standardiserade rutiner för samtliga elektriska anläggningar

Om förslaget inte genomförs kommer det finnas fortsatt hög osäkerhet om vad som krävs för anslutning av elanvändare. Det finns redan idag krav på rutiner för anslutning av produktion och energilagring, så för dessa kunder är det ingen skillnad om förslaget genomförs eller inte. I dialog med intressenter har Ei förvisso erfarit att det redan finns rutiner för anslutning av elanvändare hos de flesta nätföretag, men det finns inget formellt krav att ha dem. Osäkerheten kan leda till att elanvändare ansöker om anslutning innan de har ett tillräckligt moget projekt för att anslutningen ska kunna hanteras riktigt. Detta kan leda till att de söker på flera ställen samtidigt för att försöka säkra sin anslutning. Detta skapar luftbokningar i nätet, och merarbete för nätföretag.

Förslaget nätföretag ska offentliggöra sina standardiserade rutiner

Ei har i projektet uppfattat att de flesta nätföretag redan har rutiner för anslutning av både elproduktion och elanvändning. I dialog med nätkunder har det dock framkommit att nätföretagen inte alltid tydliggör sina rutiner, vilket leder till att kunder behöver lägga mycket tid på att förstå rutinerna. Som följd behöver även nätföretagen lägga mycket tid på att till exempel svara på kundernas frågor. Om inget görs för att åtgärda otydligheten kommer dessa problem att kvarstå.

Alternativa lösningar

Förslaget standardiserade rutiner för samtliga elektriska anläggningar

Ett alternativ är att Ei själva föreslår mer detaljerade standardiserade rutiner för anslutning av elanvändare, och låter anslutning av elproduktion och energilagring hanteras på samma sätt som det görs idag. Om vi skulle ta fram standardiserade rutiner skulle vi behöva göra det på nationell nivå, vilket skulle innebära att de inte

var optimalt utformade för något särskilt område. Att ställa krav på nätbolagen att själva ta fram standardiserade rutiner innebär att de kan anpassa dessa efter situationen i deras eget område, som de har bättre kännedom över än Ei har. Det finns dessutom redan krav på nätföretag att ha standardiserade rutiner för anslutning av produktion och energilagring, och det finns en fördel att ha så likartade rutiner som möjligt för alla typer av anslutningar. Om förslaget går igenom som skrivet blir det även enklare för Ei att genom föreskrifter uppdatera reglering av rutiner för anslutning för alla typer av anläggningar.

Ett annat alternativ är att låta nätföretagen ta fram branschpraxis för att ta fram standardiserade rutiner. Ei har dock ingen möjlighet att pröva branschpraxisen som sådan, och branschpraxis kan inte ställa formella krav på kunder eller nätföretag. Det kan Ei dock göra genom den föreslagna lagändringen, speciellt i samband med det utökade bemyndigandet att ta fram föreskrifter som beskrivs i ett senare kapitel i konsekvensutredningen.

Vi har noterat att det är svårt att värdera hur effektivt rutinerna för anslutning av produktion efterlevs. Så vitt vi vet har inte något ärende kopplat till standardiserade rutiner prövats eller varit föremål för tillsyn. Detta kan vara något vi behöver se över i framtiden. Vi bedömer ändå att det alltid kommer vara fördelaktigt för kunden att få mer information om eventuella rutiner.

Förslaget nätföretag ska offentliggöra sina rutiner

Ei har i dialog med kunder erfarit att många tycker nätföretagens rutiner är svåra att få tag i. Vi bedömer inte att det finns något annat sätt att åtgärda problemet än att göra nätföretagen skyldiga att offentliggöra sina rutiner. Genom till exempel föreskriftsarbete finns vidare möjlighet att mer exakt styra hur rutinerna kan offentliggöras. Alternativet till detta är att regler kring hur rutiner ska publiceras står i lagen, vilket blir svårare för Ei att se över och eventuellt revidera vid behov.

Ei bedömer därför att det bästa alternativet för att hantera problemen med otydlig information kring rutinerna för anslutning är det föreslagna alternativet.

Författningsförslag

4 kap. Standardiserade rutiner för anslutning

Nuvarande lydelse

Förslagen lydelse

6 §

Ett nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av *elproduktionsanläggningar och energilagringsanläggningar*. Sådana rutiner ska, så långt det är möjligt och ändamålsenligt, säkerställa en snabb och enkel anslutning.

Ett nätföretag ska ha standardiserade rutiner för anslutning av *elektriska anläggningar*. Sådana rutiner ska, så långt det är möjligt och ändamålsenligt, säkerställa en snabb och enkel anslutning.

Ett nätföretag ska offentliggöra sina rutiner.

Beskrivning av förslagen

Ei föreslår att 4 kap. 6 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldighet att ta fram rutiner för anslutning omfattar elektriska anläggningar, vilket fångar upp alla typer av kunder. Dessa rutiner ska då på samma sätt som rutiner för anslutning av elproduktionskunder och energilagringsanläggningar säkerställa en snabb och enkel anslutning för alla elektriska anläggningar.

Nätföretagen har idag skyldighet att ha standardiserade anslutning rutiner för produktionsanläggningar. Ei bedömer att det finns behov av ytterligare stöd i regelverket för anslutning av andra typer av anläggningar. Det är mycket sannolikt att nätföretagen redan idag även har rutiner för anslutning av elförbrukning och lager, vilket även kommit fram i Ei:s dialog med nätföretagen. Det är dock en brist att det inte finns tydligt krav på att ha rutiner för sådana anläggningar.

Tydligare rutiner för anslutning av elanvändare skulle leda till att kunder inte söker om anslutning förrän de har all behövlig information tillgänglig, och så är tillräckligt mogna för att börja sin anslutningsprocess. Även om hantering av rutiner för anslutning av produktion inte fungerar perfekt kommer standardiserade rutiner ändå låta anslutande elanvändare få större insyn i deras anslutningsprocess, och underlättar dessutom prövning och tillsyn av Ei.

Ei föreslår dessutom att alla rutiner för anslutning ska offentliggöras. Otydligheten kring rutiner för anslutning finns till viss del även för produktionskunder, vilket Ei bedömer skulle underlättas genom att ställa krav på att de standardiserade rutinerna för anslutning ska offentliggöras.

Vi föreslår även att Ei ska få bemyndigande att ta fram föreskrifter angående tillämpningen av kraven på standardiserade rutiner. Då kan Ei i föreskrifterna förtydliga vilka krav nätföretag får ställa i sina rutiner, hur dessa ska offentliggöras och så vidare.

Finansiering

Nätföretagens kostnader för att ta fram och offentliggöra standardiserade rutiner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar finansieras av de avgifter, men delvis även nättariffer, som de tar ut av den som vill ansluta. Ei:s kostnader kommer att täckas av anslaget (för till exempel tillsyn). För övriga aktörer, till exempel domstolar, kommuner, länsstyrelse, täcks kostnaderna för ett eventuellt merarbete från skattepengar.

Ekonomiska konsekvenser

Avsnittet beskriver de ekonomiska konsekvenser som kan uppstå för nätföretag genom förslaget. Vid den hearing som genomfördes i samband med framtagandet av rapporten den 18 januari 2024 och i medföljande insamling av inspel lämnades inga synpunkter om att nätföretag ansåg att det var betungade att ta fram standardiserade rutiner för anslutning av elanvändare, och minst ett påtalade att de tyckte det var ett bra förslag.

Om förslaget att ge Ei utöka föreskriftsrätt genomförs kommer även Ei bemyndigas att ta fram föreskrifter kopplade till standardiserade rutiner för anslutning av elektriska anläggningar. Detta skall ge oss möjlighet att i större detalj beskriva hur nätföretag ska arbeta med rutiner, till exempel om hur rutiner kan skilja sig mellan anslutande kunder av olika kategorier och storlekar. Eventuella konsekvenser av dessa föreskrifter kommer i så fall utredas i samband med framtagandet av dessa. Fram till dess har nätföretagen möjlighet att formulera rutinerna själva. För nätföretag som önskar vidareutveckla sina rutiner blir processen längre, och detta kan möjligen medföra extra kostnader utöver det som ryms inom ordinarie verksamhet. Till exempel om nätföretagen vill införa skarpare krav på ansökningar enligt Ei:s bedömningar i rapporten (se Ei:s rapport Ei R2024:05 för en utökad diskussion av detta). Viktigt att påtala är dock att om ett nätföretag vill uppdatera sina rutiner för att ta hänsyn till sådana krav ska det vara för att de anser att eventuella ytterliga krav kommer ge dem den information de behöver för att fatta bra beslut angående anslutningar.

Konsekvenser för nätföretag

Ei har delat upp påverkan på nätföretag på stora nätföretag, de 5 som är regionnät plus Svenska kraftnät, och mindre nätföretag som är de övriga 165 företagen.

Ei bedömer att den största och mest betydande kostnaden för att ta fram standardiserade rutiner för anslutning och att offentliggöra dessa uppstår direkt vid införandet av kravet.

I intervjuer under framtagning av rapporten har det framkommit att de allra flesta nätföretag troligen har rutiner för alla typer av anslutningar redan, men det kan ändå kräva visst arbete för att ta fram officiella rutiner för offentliggörande. Kostnader som skattas här är merarbete utöver det som nätföretagen redan gör idag, det vill säga kostnader som uppstår som en direkt följd av förslaget.

Det stora antalet anslutningar är till hushållskunder, vilka de aktörer som vi haft dialog med uppger fungerar oproblematiskt. Vi har dock inte utrett detta närmare i dialog med representanter för hushållskunder, vilket kan vara relevant om föreskrifter ska utarbetas. Ei bedömer i dagsläget att dessa rutiner kan vara schabloniserade.

De anslutningsrutiner som kan kräva en särskild insats är rutiner för större kunder, framför allt för större elanvändare då rutiner redan ska finnas för stora produktionskunder. Vi har bedömt att det tar ungefär motsvarande 180 arbetstimmar att sammanställa anslutningsrutiner för ett mindre nätföretag (som generellt inte ansluter riktigt stora kunder), och 350 arbetstimmar för stora nätföretag som har en större infrastruktur att förhålla sig till och dessutom oftare ansluter större kunder.

Vi bedömer vidare att dessa hanteras av liknande resurser som har arbetat med till exempel nätutvecklingsplaner. Då kan samma siffror som användes för beräkningen av dessa ekonomiska konsekvenser användas, vilket är från 665 till 1144 kr/timme. Detta skulle totalt medföra en kostnad på ungefär mellan 21 och 36 miljoner kronor för att samtliga nätföretag ska ha rutiner. Detta är en kostnad av engångskaraktär. För att kunna jämföra kostnaderna med nyttor, som kommer årligen, kan kostnaderna periodiseras över en lämplig tid. Vi har här valt 10 år som en skattning på hur länge tidsplanerna blir relevanta. Den periodiserade kostnaden uppgår till mellan 2,1 och 3,6 miljoner kronor per år. Detta är totala kostnaden för samtliga nätföretag. Även om rutinerna kan behövas ses över med viss regelbundenhet bedömer vi att detta faller under nätföretagens ordinarie verksamhet, då det är arbete som behövs göras även om rutinerna är interna och inte offentliggjorda. Den skattade kostnaden för nätföretag att ta fram rutiner redovisas i Tabell 4.

Tabell 4: Nätföretagens kostnader för framtagning av standardiserade rutiner, priser i tusentals kronor

| Typ av företag | Antal företag | Antal timmar | Kostnad minimum (tkr) | Kostnad maximum (tkr) |
|---------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| Stora Nätföretag | 6 | 350 | -1 396 | -2 402 |
| Små nätföretag | 165 | 180 | -19 751 | -33 977 |
| Total kostnad | | | -21 147 | -36 379 |
| Periodiserad årskostnad* | | | -2 115 | -3 638 |

*: Periodiserat över 10 års tid

Ei bedömer att tidsbesparing för nätföretag kommer från två huvudsakliga områden. Den första besparingen kommer då offentliggörandet av rutiner medför att vissa omogna aktörer inte ansöker om anslutning till nätet då de inte möter kraven som ställs upp i nätföretagens rutiner. Den andra besparingen uppstår då nätföretag inte behöver lägga tid på att förklara rutiner för potentiella anslutande kunder om dessa offentliggörs.

I dialog med nätföretag har det framkommit från större nätföretag att de får några ansökningar av "stora" anläggningar varje vecka, medan mindre nätföretag uppger att det sker mer sällan. Med bakgrund av detta antar vi att ett stort nätföretag får i snitt 150 större anslutningar om året, och att ett mindre nätföretag får i snitt 8 större anslutningar om året. Vi uppskattar att ungefär hälften av dessa är elanvändare, och hälften är produktionskunder. Förslaget om utökat krav på standardiserade rutiner om anslutning kommer främst påverka anslutande elanvändare, det vill säga 75 kunder för stora nätföretag och 4 för små nätföretag. Förslaget om offentliggörande av de standardiserade rutinerna kommer påverka samtliga nyanslutningar.

Samtliga nätföretag har uppgett att alla anslutningar definitivt inte kommer bli av, och några har sagt att det kan röra sig om betydligt fler än hälften av alla ansökningarna. Vi har valt att anta att ungefär 1/3 av ansökningarna inte kommer bli av för beräkningarna i denna konsekvensutredning, vilket vi anser kan bedömas som en konservativ skattning utifrån intervjuerna. Om vi antar att detta är ungefär samma mängd anslutning av ny produktion och last kan vi anta att ett ansökningskän kan minska med 1,3 kunder i snitt för ett litet nätföretag per år, och 25 ansökningar per år för ett större nätföretag. Vi har bedömt att varje sådan ansökan tar motsvarande 40 arbetstimmar att behandla, vilket vi tror är en rimlig undre gräns för denna typ av ärende.

Den andra tidsbesparingen uppstår genom att underlätta kommunikationen avseende ansökningar från aktörer som är mogna för anslutning, men som inte kommer åt information om rutiner för anslutning på ett enkelt sätt. Vi bedömer att dessa typer av ärenden tar ungefär 15 arbetstimmar att behandla för nätföretag. Det kan dock vara betydligt mer, då många kunder uppger att de har långa

dialoger med nätföretag redan idag för att komma fram till vilka rutiner för anslutning de faktiskt ska ha. Om dessa rutiner offentliggörs slipper nätföretagen lägga tid på att hantera dessa. Om dessa antaganden stämmer är förslaget ekonomiskt gynnsamt för nätföretagen redan första året vid ansökan. Då rutinerna bara behöver tas fram en gång kommer kostnaden återtas inom några år även om siffrorna är osäkra. Den skattade årliga ekonomiska vinsten för nätföretag redovisas i Tabell 5.

Tabell 5: Nätföretagens tidsbesparing per år av standardiserade rutiner. Priser i tusentals kronor.

| Typ av företag | Antal företag | Antal ansökningar | Antal timmar | Kostnad minimum | Kostnad maximum |
|--|---------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Färre luftbokningar | | | | | |
| Stora Nätföretag | 6 | 25 | 40 | 3 990 | 6 864 |
| Små nätföretag | 165 | 1,3 | 40 | 5 706 | 9 816 |
| Förenklad kundinformation | | | | | |
| Stora Nätföretag | 6 | 150 | 15 | 8 978 | 15 444 |
| Små nätföretag | 165 | 8 | 15 | 13 167 | 22 651 |
| Total besparing för alla nätföretag | | | | 31 840 | 54 774 |

Konsekvenser för hushåll och konsumenter

Vi bedömer att kunder inte påverkas direkt av förslaget. Möjligen kan kunder och konsumenter påverkas genom att projekt blir anslutna tidigare än vad de kunde förväntat annars. Den ekonomiska konsekvensen av sådan påverkan är dock svår att skatta eftersom det beror på vilken aktör det är fråga om.

Konsekvenser för anslutande elanvändare

Anslutande elanvändare bedöms inte ha några kostnader av betydelse vid införandet av dessa rutiner, då det är nätföretagens skyldighet att ta fram dessa. Anslutande elanvändare kommer behöva förhålla sig till rutinerna vid anslutning, vilket medför vissa administrativa kostnader och kostnader för arbetstid. Detta är dock arbete som redan görs vid anslutning, och förslaget innebär som mest att kunde kan behöva göra mer arbete innan de ansöker om anslutning, i stället för efter de lämnar in sin ansökan.

Vi har i dialog med kunder erfarit att många kunder upplever att de lägger mycket tid i dialog med nätföretag för att komma fram till vad nätföretag faktiskt kräver för anslutning. Om dessa rutiner publiceras kommer det troligen medföra betydande tidsbesparingar för anslutande kunder. Om dessa rutiner också tydliggör exakt vad som krävs för anslutning säkerställer det även att projekt inte hamnar i en kö i förtid, och på så vis kan andra kunder som söker om anslutning få den snabbare.

Ei har ingen statistik på hur många elanvändare som ansöker om anslutning per år, och arbetar efter hypotesen att ungefär 100 kunder av små och medelstor typ ansöker ett givet år, och att 4 kunder av större typ ansöker om anslutning eller spänningshöjning varje år. Hälften av dessa bedöms som producenter. Arbetstiden för att tydliggöra rutiner bedöms konservativt ta motsvarande 15 arbetstimmar per ansökan. Vi bedömer även att anslutningar hanteras av samma typ av personal på kundsidan som på nätsidan, så att vi kan använda samma kostnadsuppskattningar. Under dessa antaganden bedöms den sammanlagda besparingen för elanvändare per år vara mellan 539 och 927 tusen kronor, och sammanlagda besparingen för elkunder ligger mellan 1 och 1,8 miljoner kronor.

Tabell 6: Kunders tidsbesparing kopplat till standardiserade rutiner. Priser i tusentals kronor.

| Typ | Antal nyansökningar och Spänningshöjningar | Timmar per ansökan | Kostnad minimum | Kostnad maximum |
|-----------------------------------|---|---------------------------|------------------------|------------------------|
| Små och Medelstor Industri | 50 | 15 | 499 | 858 |
| Stor Industri | 4 | 15 | 40 | 69 |
| Produktion | 50 | 15 | 499 | 858 |
| Total besparing | | | 1 037 | 1 787 |

Eventuella krav som ligger på kunder vid anslutning ska fortfarande vara skäliga (ellagen 4 kap. 1§). Sådana krav som kunder anser vara oskäliga kan efter anmälan prövas av Ei (ellagen 4 kap 13§).

Konsekvenser för offentlig sektor

Ei kommer att påverkas då vi behöver ta fram föreskrifter för standardiseringen av rutiner, vilket beskrivs senare i den här konsekvensutredningen. Ei kommer även påverkas genom att svara på inkomna frågor om ändringarna av föreskrifter och regler. Kostnaderna för Ei att ta fram nya föreskrifter presenteras i ett senare kapitel, annars anses övrigt arbete med föreskrifter falla inom ramen för Ei:s ordinarie arbete. Om ändringarna av rutinerna leder till fler prövningar från anslutande kunder bedöms även detta falla inom ordinarie arbetet.

Särskild hänsyn till små företag

Små företag kommer i de flesta fall ha mindre elintensiv verksamhet. I förslaget om ändrade föreskrifter kan Ei styra vad som krävs för olika typer av anslutningar. Förslaget kommer troligen vara till större hjälp för små kunder än för större kunder, då större kunder har lättare att sätta in resurser som kan lägga tid på att ta fram information om nätföretagens rutiner för anslutning, medan ett mindre företag kommer ha svårare att göra detta. Det är även lämpligt att rutiner för hushåll eller mindre anläggningar är enklare än rutiner för stora anläggningar.

Sammanfattande ekonomisk effekt

Avsnittet beskriver de ekonomiska konsekvenser av förslaget standardiserade rutiner för anslutning. Kostnader av engångskaraktär har periodiserats över 10 års tid. Den totala ekonomiska effekten per år kan uttryckas som summan av nätföretagens periodiserade kostnader (K_{NF}), nätföretagens tidsbesparingar (B_{NF}) och kunders tidsbesparing (B_k). Den totala skattade effekten beräknas med både den lägsta och den högsta antagna kostnaden.

$$EK_{rutin,min} = B_{NF} + B_k - K_{NF} = 31\,840 + 1\,037 - 2\,115 = 51\,650$$

$$EK_{rutin,max} = B_{NF} + B_k - K_{NF} = 54\,774 + 1\,784 - 3\,638 = 88\,854$$

Sammanlagt bedömer Ei att de totala ekonomiska konsekvenserna av förslaget leder till en nettobesparing på mellan 51 och 88 miljoner kronor per år, i alla fall under 10 år framåt.

Miljömässiga konsekvenser

Vi bedömer att det inte finns någon negativ påverkan på miljön, naturen eller människors välbefinnande om dessa regler genomförs. De elektriska anläggningar som nätföretagen möjligen kan ansluta snabbare om förslaget med krav på standardiserade rutiner införs skulle troligen ha anslutits ändå. Både de anläggningar som nätföretaget behöver bygga med anledning av dessa anslutningar och de elektriska anläggningar som ansluts av nätföretaget behöver tillstånd och ska miljöprövas enligt gällande regler oavsett när i tiden de genomförs.

Sociala konsekvenser

Vi bedömer inte att förslaget har några påtagliga sociala konsekvenser. Möjligen genom att en anslutning av en elektrisk anläggning genomförs tidigare, och då leda till att nya möjligheter och arbetstillfällen realiserats snabbare än vad skulle vara fallet om inte förslaget genomförs.

Nätföretagens skyldighet att ta fram tidsplaner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar

Förslag: 4 kap. 8 § ellagen ändras så att nätföretagens skyldigheter att ta fram tidsplaner för handläggning och anslutning omfattar elektriska anläggningar. Ei:s bemyndigande i förordningen om elnätsverksamhet om att meddela närmare föreskrifter om vad tidsplanerna ska innehålla och hur det ska utformas kvarstår.

Förslaget innebär att ett nätföretag som har tagit emot en förfrågan om anslutning av en elektrisk anläggning till elnätet ska ta fram en tidsplan för anslutning och handläggning. Enligt det nuvarande regelverket är nätföretagen enbart skyldiga att ta fram tidplaner för elproduktionsanläggningar. Ei har bemyndigande (genom förordningen om elnätsverksamhet 27 §) att ta fram föreskrifter avseende ellagen 4 kap. 8 §, och dessa föreskrifter föreslås uppdateras för att reflektera lagändringen.

Problem- och målformulering

I dialog som vi har haft med aktörer har många lyft att de önskar mer transparens om nätföretagets hantering av ansökan och anslutningsärendet, inte minst vad gäller tidsplan. Otydligheten påverkar den sökandes möjligheter att planera de olika moment som ingår innan anläggningen är på plats samt möjligheten att fördela resurser effektivt över projektets tid. På ett liknande sätt som beskrevs i kapitlet om standardiserade rutiner kan sådan otydlighet leda till att anslutande kunder ansöker på flera ställen samtidigt och skapar luftbokningar, då en kund inte får tydlig indikation på hur lång tid det kommer ta att hantera ansökan. När nätföretagen är mer transparanta om tidsplanen för anslutning kan kunden fatta bättre beslut om hur de vill allokera resurser för att hantera sin ansökan. Om de får en tidig indikation på att handläggningstid och anslutningstid kommer bli lång kan de även ta in det i sina beslut om projektet är värt att gå vidare med på den utvalda platsen. Om kunder upplever otydlighet kring tidsplaner skapar det även merarbete för nätföretaget som måste svara på frågor och leta upp information till anslutande kunder som har frågor kring tidsplanen.

Tidsplaner för anslutning kan även användas för att underlätta anslutning genom att beakta till exempel upp- eller nedrampning⁹³ av inmatning eller uttag av el under anslutningsprocessens gång. En tidsplan kan även ge anslutande kunder en bild av vilka delar av anslutningsprocessen som eventuellt drar ut på tiden. Kunder kan till exempel använda informationen för att bättre anpassa framtida anslutningar.

Nollalternativet

Om förslaget i rapporten inte blir av finns risk att kunder inte kan hantera sin process på ett effektivt sätt. För anslutande elanvändare blir det fortsatt otydligt om deras tidsplaner är oskäligen, då nätföretagen fortsatt inte behöver presentera en tidsplan för dem.

Ei noterar att en skyldighet att informera om status och hantering om ansökan föreslås som del av nya reglerna i kommande elmarknadsdirektivet artikel 31 för

⁹³ En tidsplan för ökning eller minskning av en kunds effektbehov under anslutningsprocessen och vid start av den elektriska anläggningen.

distributionsnätsföretag och i kommande elmarknadsförordningen artikel 50 för transmissionsnätsföretag.⁹⁴ Dessa regler är inte beslutade ännu, men om de genomförs kommer det troligen behöva implementeras i svensk lagstiftning och tas fram föreskrifter kring delning av denna information.

Alternativa lösningar

Det finns ingen annan aktör som kan ta fram tidsplaner än nätföretagen, eftersom nätföretag är de enda som har all information som behövs för att ta fram en sådan. Det finns dock alternativa lösningar kring utformning av tidsplaner, och kring hur dessa ska förmedlas till kunder.

En alternativ lösning kring utformning av tidsplanerna är att Ei tar fram detaljerade regler eller mallar kring vad en tidsplan behöver innehålla, och nätföretagen blir skyldiga att ta fram tidsplaner som följer dem. En sådan detaljerad styrning blir troligen inte lika flexibel som om Ei tar fram ramföreskrifter, där nätföretagen får ansvara för detaljerna. Dessutom har nätföretag möjlighet att bättre skräddarsy tidsplaner utifrån till exempel typ av kund, och kan så få fram mer användbara rutiner.

Ett annat alternativ är att Ei ökar tillsynen av anslutningar utöver vad som görs idag (krav ställs idag på tidsplaner för elproduktionsanläggningar). Idag ställs även krav på skälighet i anslutningstid för anslutning av alla elektriska anläggningar. Nackdelarna är att tillsyn kan vara tidskrävande, vilket leder till att kunder och nätföretag får vänta länge på svar och enbart får tydliga svar om tillsynen leder till ett tydligt utfall. Dessutom kan Ei:s beslut överklagas. Att enbart använda tillsyn bedöms som mer ineffektivt och tidskrävande än det föreslagna alternativet att nätföretagen ska ta fram tidsplaner. Ei kommer att fortsätta göra behövlig prövning och tillsyn även om det valda alternativet antas.

⁹⁴ Europeiska Unionens råd, "Reform of electricity market design: Council reaches agreement", *Europeiska Unionens råd*, hämtad den 13 mars 2024, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/17/reform-of-electricity-market-design-council-reaches-agreement/>

Författningsförslag

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

4 kap.

Standardiserade rutiner för anslutning

8 §

Ett nätföretag som har tagit emot en begäran om anslutning av en *elproduktionsanläggning* ska ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen.

Ett nätföretag som har tagit emot en begäran om anslutning av en *elektrisk anläggning* ska ta fram en tidsplan för sin handläggning av ärendet och lämna planen till den som vill ansluta anläggningen.

När uppgifter enligt 7 § andra stycket lämnas i fråga om anslutning av en *elproduktionsanläggning*, ska nätföretaget även ange en tidsplan för anslutningen. Lag (2022:596).

När uppgifter enligt 7 § andra stycket lämnas i fråga om anslutning av en *elektrisk anläggning*, ska nätföretaget även ange en tidsplan för anslutningen. Lag (2022:596).

Beskrivning av förslaget

Ei föreslår att 4 kap. § 8 ellagen ändras så att nätföretagens skyldighet att ta fram tidsplan för handläggning av en begäran om anslutning samt tidsplan för anslutningsärendet i sin helhet omfattar samtliga typer av elektriska anläggningar. Nätföretagen har i dag skyldighet att ta fram sådana tidsplaner enbart vid begäran om anslutning av produktionsanläggningar, men med detta kommer till exempel även elanvändare och energilagransanläggningar omfattas.

Ei har redan bemyndigande att ta fram föreskrifter om denna lagparagraf enligt förordningen om elnätsverksamhet 27 §. Bemyndigandet har resulterat i Ei:s föreskrifter EIFS 2015:3. Om den föreslagna ändringen antas kommer Ei även behöva revidera de gällande föreskrifterna så att de tar hänsyn till samtliga elektriska anläggningar. I samma arbete kan det bli relevant att se över föreskrifterna om anslutning av produktionsanläggning. Det kan även bli relevant att ta med information om kön för anslutning i föreskrifterna, eftersom detta påverkar tidplanen.

Denna ändring av ellagen ger kunder en bättre insyn i processen rörande sin anslutning och därmed bättre möjlighet till att planera idrifttagandet. Ändringen

kommer dessutom ge anslutande aktörer en tidigare bild av hur lång tid som anslutningen kommer ta, vilket ger dem möjlighet att bedöma tidsplanen själva och eventuellt begära prövning om den är oskäligt lång.

Då flera kunder påpekat att det är svårt att få till bra tidsplaner även när dessa ska finnas kan det vara relevant för Ei att även utöka tillsyn kring hantering av tidsplaner.

Finansiering

Nätföretagens kostnader för att ta fram tidsplaner för anslutning av samtliga elektriska anläggningar finansieras av de avgifter, anslutningsavgifter men delvis även nättariffer, som de tar ut av den som vill ansluta. Ei:s kostnader kommer att täckas av anslaget (för till exempel tillsyn). För övriga aktörer, till exempel domstolar, kommuner, länsstyrelse, täcks kostnaderna för ett eventuellt merarbete från skattepengar.

Ekonomiska konsekvenser

Konsekvenser för nätföretag

Samtliga nätföretag berörs av reglerna. Genom kraven förtydligas nätföretagens befintliga arbetsuppgifter, vilket kommer att medföra vissa ökade kostnader. Samtidigt bedömer vi att nätföretagen själva har nytta av att även anslutande nätkunder har god information om tidsplanen, eftersom det blir lättare för kunden att vara samstämmig med nätföretag. Kunden får även större insikt i vilka delar av anslutningen som påverkar tidsplanen mest, och kan eventuellt se om de själva kan göra något för att den. Kunderna kan sen dra lärdom av tidsplanen och bli effektivare i sitt arbete, så de kostnader som uppstår kan effektiviseras över tid. Dessutom minskar troligen antalet frågor från de sökanden, vilket frigör tid och effektiviserar administrationen.

I och med att Ellagen 4 kap. 8 § ändras behöver även Ei:s föreskrifter om anslutning ändras, för att ta hänsyn till att även elanvändare och energilagringsskunder ska ha tidsplaner. Eventuella kostnader för nätföretag som uppstår av ändrade föreskrifter kommer utredas vid framtagandet av dem.

Nätföretag har redan idag troligtvis tidsplaner för alla anslutningsärenden, eftersom de måste planera sina egna nätutbyggnader och förstärkningar för att ansluta kunder. Dock behöver tidsplaner bara förmedlas till anslutande elproduktionskunder, medan förslaget ålägger nätföretagen att ta fram tidsplaner även för elanvändare och energilagringssanläggningar. De kostnader som vi presenterar här får därför till stor del tolkas som merkostnader som uppstår av förslaget.

Även om de flesta nätföretag redan har tidsplaner för anslutning av alla elektriska anläggningar så behöver de troligen anpassa sin utformning av dessa så att de kan delges kunderna. Vi bedömer att detta kommer kräva i snitt 80 timmars arbete för ett nätföretag. Eftersom nätföretag redan arbetar med tidsplaner antar vi att tiden inte skiljer sig väsentligt mellan stora och små nätföretag. Eftersom en tidsplan även behöver tas fram för varje anslutning kan visst extra arbete krävas för varje anslutning, vilket vi bedömer uppgå till 10 timmar per ansökan. Vi använder samma antaganden om timkostnader som i kapitlet om standardiserade rutiner.

I analysen om standardiserade rutiner tog vi fram antaganden att stora nätföretag får in 150 "större" förfrågningar om anslutningar varje år. Vi har inte samlad statistik om antalet anslutningar, men arbetar under hypotesen att ungefär hälften av dessa är anslutande produktionskunder (där nätföretagen redan har skyldighet att ta fram tidsplaner), och hälften är anslutande elanvändare och energilagringsskunder, det vill säga 75 ansökningar per år för ett större nätföretag och 4 för ett mindre. Detta kan komma att ändras när elektrifieringen har gått längre, men i dagsläget har många nätföretag uppgett att det är klart fler anslutande aktörer än det varit tidigare. Om förslagen i kapitlet om standardiserade rutiner genomförs kan det bli färre ansökningar då några inte kommer bli av, men för att inte underskatta kostnaden räknar vi här som att samtliga ansökningar hanteras. Resultaten av våra anläggningar presenteras i Tabell 7. Den totala skattade årliga kostnaden för nätföretagens framtagning av tidsramar, inklusive en periodiserad fast kostnad för omställning av rutiner, beräknas ligga må mellan 7,8 och 13,4 miljoner kronor.

Tabell 7: Nätföretagens kostnader kopplat till förslaget tidsramar. Priser i tusentals kronor.

| Typ av företag | Antal företag | Antal ansökningar | Antal timmar | Kostnad minimum | Kostnad maximum |
|---|---------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Kostnad att ta fram tidsplaner | | | | | |
| Stora nätföretag | 6 | - | 80 | -319 | -549 |
| Små nätföretag | 165 | - | 80 | -8 778 | -15 101 |
| Total kostnad | | | | -9 097 | -15 650 |
| Periodiserad årskostnad* | | | | -910 | 1 565 |
| Kostnad för löpande hantering av ansökningar | | | | | |
| Stora nätföretag | 6 | 75 | 10 | -2 993 | -5 148 |
| Små nätföretag | 165 | 4 | 10 | -4 389 | -7 550 |
| Total årskostnad | | | | -8 291 | -14 263 |

* Periodiserat över 10 år

Vi bedömer vidare att det finns fördelar för nätföretagen att ta fram dessa tidsplaner. En fördel kommer från att vissa anslutande elanvändare som söker om anslutning för att hitta snabbast möjliga plats för anslutning kan välja bort ett område till förmån för ett annat om de får en tidig indikation på hur lång tid anslutningen kan ta. De kan till exempel få indikation på att handläggning av ansökan kommer ta lång tid. Vi uppskattar att detta uppgår till cirka 15 kunder för ett stort nätföretag, och 1 för ett mindre företag, och sparar 40 timmars arbete per ansökan. Detta är en mindre påverkan än vad som beskrevs i kapitlet om standardiserade rutiner, men detta är rimligt då den anslutande kunden behöver mer information för att komma in i ansökningsstadiet. Om förslaget om tidsplaner antas, men förslaget om rutiner inte antas, kommer sannolikt ännu fler anslutande kunder välja att senarelägga eller flytta sin anslutning. Då många kunder redan idag uppger att de lägger mycket tid för att få information om tidsplaner från nätföretag idag, finns även en administrativ lättnad om dessa tidsplaner tas fram i förväg. Vi bedömer att tidsbesparing för sådan administrativ lättnad uppgår till motsvarande 15 timmars arbete per ansökan för de resterande 60 kunderna för ett stort nätföretag och 3 för de mindre.

Tabell 8: Nätföretagens besparingar kopplat till tidsplaner, priser i tusentals kronor

| Typ av företag | Antal företag | Antal ansökningar | Antal timmar | Kostnad minimum | Kostnad maximum |
|---|---------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Besparing färre luftbokningar | | | | | |
| Stora Nätföretag | 6 | 15 | 40 | 2 394 | 4 118 |
| Små nätföretag | 165 | 1 | 40 | 4 389 | 7 550 |
| Besparing mer effektiv kundhantering | | | | | |
| Stora Nätföretag, | 6 | 60 | 15 | 3 591 | 6 178 |
| Små nätföretag | 165 | 3 | 15 | 4 938 | 8 494 |
| Total besparing | | | | 15 312 | 26 341 |

Vidare kan tidsplaner vara till stor hjälp för nätföretag, regioner och kunder om de vill tillämpa vad Ei här har valt att kalla aktiv köhantering, ett förslag som bedöms rymmas inom det befintliga regelverket och innebär att relevanta aktörer i dialog ser över anslutningskön för att hitta sätt att frigöra kapacitet. Detta beskrivs mer utförligt i Ei:s rapport Ei R2024:5. Tidsplanerna kan i det fallet hjälpa en kund identifiera moment som de kan göra för att påskynda anslutning och eventuellt frigöra uppbokad kapacitet eller öka det effektiva utnyttjandet av nätet. Dessa besparingar är dock svåra att uppskatta och kvantifieras inte här.

Vid den hearing som genomfördes i samband med framtagandet av rapporten den 18 januari 2024 och i de efterföljande inkomna synpunkterna rapporterade inget nätföretag att det var betungade att ta fram dessa tidsplaner, och minst ett nätföretag påtalade att de tyckte det var ett bra förslag. Eventuella ytterligare konsekvenser som kommer till följd av uppdatering av föreskrifter som följer av lagändringen kommer utredas i samband med framtagandet av föreskrifterna.

Konsekvenser för hushåll och konsumenter

Vi bedömer att förslaget inte kommer ha några negativa ekonomiska konsekvenser för hushåll och konsumenter. Likt förslaget om standardiserade rutiner för anslutning av elproduktionsanläggningar som beskrevs i det föregående kapitlet 297713072.698.320469.0()-31681 kommer hushåll kunna påverkas indirekt genom att anläggningar kan anslutas snabbare till elnätet, men denna effekt är svår att skatta ekonomiskt då påverkan kommer bero på vilken typ av anslutning det gäller. Nätföretag har i allmänhet sagt att anslutning av nya hushåll inte är problematiska, och Ei bedömer att anslutningstiden för dessa inte kommer påverkas av förslaget.

Konsekvenser för anslutande elanvändare och energilageranläggningar

Vi bedömer att förslaget inte kommer ha några negativa ekonomiska konsekvenser för anslutande elanvändare eller energilageranläggningar, då skyldigheten att ta fram tidsplanerna för anslutning faller på nätföretagen. Vi anger här kostnaderna för 63 kunder, vilket motsvarar antal ansökningar ovan. Dessa är uppdelat på 59 små till medelstora, och 4 stora kunder, vilket motsvarar fördelningen av anslutna kunder idag.

Vi bedömer vidare att förslaget kommer ha positiv påverkan på elanvändare och energilager på två huvudsakliga sätt. En positiv effekt kommer från att många kunder är måna om att ha en tidsplan för anslutning. Om sådana inte finns måste de lägga tid på kontakt med nätföretagen för att försöka få fram information. För att ta fram en sådan vid ett tillfälle bedömer Vi att det går åt motsvarande 15 timmars arbete. I vissa fall kan det gå åt mer tid. Notera att tidskattningen inte bara är aktiva möten med nätföretag, utan även avstämningar och förberedande arbete som den sökande behöver göra internt för att förbereda för dessa. Dessa ekonomiska konsekvenser presenteras i Tabell 9.

En annan positiv effekt är att förslaget öppnar upp möjligheten för den sökande att se över sina egna tidsplaner och anpassa dessa efter tidsplanen som nätföretaget anger. På så sätt kan kunden hantera sina egna övriga processer mer effektivt. Vi ser att det finns fördelar med detta, men det är svårt att skatta hur stor den ekonomiska konsekvensen av detta blir. Fördelar kan till exempel komma genom

att upptäcka att det går att börja driva verksamheten tidigare i viss utsträckning genom att till exempel nyttja upprampning.

Exakt hur detaljerade tidsplanerna behöver vara för olika typer av kunder, och exakt vilken dialog som nätföretagen och kunden kommer behöva ha vid anslutning kommer vi bestämma närmare i föreskrifterna. Eventuella kostnader som uppstår av dessa ändringar kommer utredas i samband med det.

Tabell 9: Tidsbesparingar för anslutande elanvändare och energilagrar som konsekvens av förslaget tidsplaner. Priser i tusentals kronor.

| Typ | Antal ansökningar | Timmar per ansökan | Minimum besparing | Maximum besparing |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Små/medelstor | 59 | 15 | 589 | 1 012 |
| Stor industri | 4 | 15 | 40 | 69 |
| Summa (kr) | | | 628 | 1 081 |

Konsekvenser för offentlig sektor

Vi bedömer inte att det blir några betydande ekonomiska konsekvenser för offentlig sektor i stort. Den största kostnaden kommer för Ei, som behöver uppdatera föreskrifter som följd av ändringen. Övrigt arbete bedöms rymma inom ordinarie arbetsuppgifter.

Med den förslagna lagändringen om tidsplaner för samtliga anläggningar kommer Ei som en följd att få föreskriftsrätt för andra anläggningar än produktion. Ei kommer därför när lagändringen är genomförd att behöva ta fram mer detaljerade föreskrifter om tidsplaner för anslutning av elektriska anläggningar. Föreskrifterna kommer även innefatta i vilken utsträckning det kan bli relevant att lämna ut information om kön, till exempel antal kunder eller effekt. Arbetet bedöms falla inom ramen för den ordinarie verksamheten, men kan preliminärt antas uppgå till 400 000 kronor, (40 000 kr/år periodiserat på ett motsvarande sätt som övriga årliga kostnader). Dessutom ser vi ökat behov av tillsyn, vilket bedöms öka årliga kostnaden med ytterligare 400 000 kronor per år. Övrigt arbete, till exempel att informera och svara på frågor om lagändringen bedöms rymma inom det ordinarie arbetet.

Sammanlagd ekonomisk effekt

Utifrån ovanstående analys konstaterar vi att de sammanlagda ekonomiska effekterna som vi kan prissätta för den minsta och högsta kostnadsantagningen:

$$EK_{tid,min} = B_{NF} + B_k - K_{NF} - K_{OS} = 15\,312 + 628 - 8\,291 - 440 = 5\,676$$

$$EK_{tid,max} = B_{NF} + B_k - K_{NF} - K_{OS} = 26\,341 + 1\,081 - 14\,263 - 440 = 9\,764$$

De ekonomiska konsekvenserna bedöms ligga mellan 5,7 och 9,8 miljoner kronor totalt per år under den angivna perioden. De ekonomiska besparingarna överväger således de ekonomiska kostnaderna som orsakas av förslaget.

Miljömässiga konsekvenser

Vi bedömer att det inte finns någon negativ påverkan på miljön, naturen eller människors välbefinnande om dessa regler genomförs. De elektriska anläggningar som nätföretagen möjligen kan ansluta snabbare om förslaget med krav på tidsplan införs skulle troligen ha anslutits ändå. Både de anläggningar som nätföretaget behöver bygga med anledning av dessa anslutningar och de elektriska anläggningar som ansluts av nätföretaget behöver tillstånd och ska miljöprövas enligt gällande regler oavsett när i tiden de genomförs.

Sociala konsekvenser

Vi bedömer inte att förslaget har några påtagliga sociala konsekvenser. Möjligen genom att en anslutning av en elektrisk anläggning genomförs tidigare, och då leda till att nya möjligheter och arbetstillfällen realiserats snabbare än vad skulle vara fallet om inte förslaget genomförs.

Utökning av nätföretagens kommunikationsskyldighet

Förslag: 9 § i förordning (2022:585) om elnätsverksamhet ändras så att skyldigheten att utbyta och samordna information inte endast gäller mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även mellan distributionsnätsföretag.

En bestämmelse införs med ett bemyndigande till Ei att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information mellan nätföretagen i samband med anslutning av elektrisk anläggning.

Vi föreslår att förordningen om elnätsverksamhet utökas så att distributionsnätsföretag åläggs utbyta information sinsemellan, utöver deras skyldighet att utbyta information med transmissionsnätföretaget. Detta kan gälla mellan ett lokalnät och deras överliggande regionnät eller mellan två eller flera angränsande lokalnät eller regionnät. Idag finns enbart skyldigheten att byta information mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag.

Vi föreslår också att en bestämmelse införs som bemyndigar Ei att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet vid anslutning av elektrisk anläggning. Föreskrifter kan förtydliga när information kan bli relevant att dela, och kan underlätta eventuellt tillsynsarbete.

Problem- och målformulering

Distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag är, som reglerna ser ut idag, skyldiga att utbyta information för att:

- 1 Säkerställa ett optimalt nyttjande av resurser.
- 2 Säkerställa en säker och effektiv drift av systemet.
- 3 Underlätta marknadsutvecklingen.
- 4 Säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaderna.

Vi bedömer dock att kommunikationen saknar en viktig aspekt, kommunikation mellan distributionsnätsföretag. Detta eftersom saker som händer i ett distributionsnät kan påverka nätsituationen även i andra distributionsnät. Påverkan kan ske direkt om de två nätområdena är sammankopplade med varandra, eller ske genom att flödena från det överliggande nätet påverkas. Avsaknad av sådan information gör att nätföretag får försöka undersöka själv vad som händer i angränsande nät, eller se till att de har marginal för att hantera eventuella ändringar i spänning eller dylikt från angränsande nät. Om nätföretag i stället har tillgång till relevant information om händelser i angränsande nät kan de säkerställa driften i det egna nätet mer effektivt.

Vi bedömer att sådan information bör delas om tillgång till den skulle underlätta för angränsande nät att driva deras nät effektivt. En stor producent, elanvändare eller energilagringsanläggning kan till exempel ha en betydande påverkan på det angränsande eller överliggande nätet. Det är dock troligt att anslutning av hushåll och mindre aktörer inte kommer ha en betydande påverkan på andra nät. Exakt vilken information kan bli relevant att dela kommer förtydligas i föreskrifter. Till exempel kan det röra information om anläggningar med möjlighet att bidra med flexibilitetslösningar eller om ansökande kunder sökt i flera olika nät.

Om en större anslutning ansöker till en punkt i ett nätföretags nät, bedömer vi att det kan påverka angränsande nätföretag på två huvudsakliga sätt. Ena påverkar främst överliggande nät, och uppstår när kunder är dubbelbokade. Dubbelbokade kunder leder till att överliggande nät får en oriktig uppfattning om hur mycket ny produktion eller last tillkommer i de underliggande näten. En annan är om en större anslutning påverkar flöden till eller från annat nät. Vi vill dock vara noga med att påpeka att sådan informationsdelning inte är ett alternativ till att hantera eventuella problem som kan uppstå i ett nät genom nya anslutningar, utan ska vara ett eventuellt komplement till ordinarie hantering.

Ett mer övergripande problem är att reglerna om vilken information nätföretag ska dela med varandra är väldigt generella. Detta gör det även svårt att bedriva tillsyn över nätföretagens kommunikation. Genom att i föreskrifter förtydliga vilken information som ska delas och när underlättas Ei:s möjligheter att bedriva tillsyn.

Nollalternativet

Även om det finns möjlighet för distributionsnätsföretag att kommunicera med varandra på samma sätt som de kommunicerar med Svenska kraftnät så finns ingen skyldighet att göra det. Om ingen ändring görs blir det dels svårare för nätföretagen att göra lika bra analyser, då de kan behöva information om nya anslutningar, utbyggnader och stödtjänster som finns i angränsande nät, inte bara det egna nätet. I Sverige kan sådan kommunikation mellan distributionsnätsföretag bli extra viktig, då överliggande nät för de allra flesta nätföretag är regionnät (ett annat distributionsnätsföretag), i stället för transmissionsnätet. Lagändringen skulle även säkerställa att sådan kommunikation blir bättre.

Om förslaget inte antas blir det fortsatt svårt för ett nätföretag att säkerställa att dubbelbokningar inte skapar orimligt stora problem med för mycket uppbokad kapacitet, då ett nätföretag inte kan säkerställa att en större anslutande kund sökt på flera ställen i nätet. Detta kan vara särskilt påtagligt i regionnätet. Det blir även svårt för ett nätföretag att se information i angränsande nät som kan påverka deras egen driftsituation eller tillgång på ledig kapacitet.

Alternativa lösningar

Vi bedömer att någon form av kommunikation mellan distributionsnätsföretagen troligen kommer behövas i framtiden. Till exempel om krav tillkommer i elmarknadsdirektivet om delning av information om tillgänglig kapacitet i elnätet, det vill säga var det finns möjlighet att ansluta, kan nätföretag behöva information om kommande stora anslutningar i överliggande, underliggande och angränsande nät för att kunna göra en noggrann beräkning av sin tillgängliga kapacitet.

Ett alternativ till att utöka skyldigheten för kommunikation mellan distributionsnätsföretag direkt är att ställa krav på någon form av regional samordningshubb som fyller en liknande funktion. Detta skulle likna det förslag om aktiv köhantering som vi bedömer vara en åtgärd som faller inom nuvarande regelverk, men om kommunikation om åtgärder som påverkar angränsande nät inte erfordras enligt lag skulle ett alternativ vara att ställa krav på regionala samarbeten i stället. Det finns dock problem med en sådan lösning, bland annat blir det svårt att bedriva tillsyn över att relevant information faktiskt delas i dessa forum.

Vissa delar av problemen med luftbokningar kommer troligen kunna åtgärdas med förslagen för ändringar i ellagen som omfattade standardiserade rutiner och tidplaner, speciellt om detta kombineras med att nätföretagen ställer mer detaljerade krav på ansökningarna, vilket vi bedömer ryms inom det befintliga regelverket. Andra lösningar kan tänkas för att hantera utmaningarna på samma sätt, till exempel genom någon prismekanism. Vi anser dock att detta kräver en mer omfattande utredning, medan det är förhållandevis snabbt att öka informationsdelning. Att öka informationsdelning utesluter dessutom inte att se över prissignaler i framtiden. För att nätföretagen annars ska komma åt dubbelbokningar behöver nätföretagen kommunicera tydligare med varandra.

Författningsförslag

9 § Förordningen om elnätsverksamhet

Nuvarande lydelse

9 § Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,
2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,
3. underlätta marknadsutvecklingen, och
4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

Föreslagen lydelse

9 §

9 § Distributionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med transmissionsnätsföretag i syfte att

1. säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurser,
2. säkerställa en säker och effektiv drift av systemet,
3. underlätta marknadsutvecklingen, och
4. säkerställa att den som är ansluten till elnätet kan delta på slutkunds-, grossist- och balansmarknaden.

Transmissionsnätsföretag ska utbyta och samordna information med distributionsnätsföretag för att nå de syften som anges i första stycket.

Distributionsnätsföretag ska i samband med anslutning av elektrisk anläggning även sinsemellan utbyta och samordna information enligt första stycket.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

9 b §

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om samordning och utbyte av information mellan transmissionsnätsföretag och distributionsföretag och mellan distributionsföretag i samband med anslutning av en elektrisk anläggning enligt 9 §.

Föreskrifterna får avse

- 1. vilken information som ska utbytas och samordnas,*
- 2. hur utbyte och samordning ska ske och*
- 3. i vilket skede informationen ska utbytas och samordnas.*

Beskrivning av förslaget

Idag finns en skyldighet att utbyta information mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag, enligt 9 § i Förordning (2022:585) om elnätsverksamhet. Skyldigheten att utbyta och samordna information bör inte bara gälla mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även i vissa fall mellan distributionsnätsföretag. Vi föreslår därför att 9 § i Förordning (2022:585) om elnätsverksamhet ändras så att skyldigheten att utbyta och samordna information inte endast gäller mellan distributionsnätsföretag och transmissionsnätsföretag utan även distributionsnätsföretag sinsemellan vid anslutning av elektriska anläggningar.

Vi föreslår också att en bestämmelse införs med ett bemyndigande till nätmyndigheten att meddela närmare föreskrifter om informationsutbytet och samordningen av information nätföretagen sinsemellan. Föreskrifter får avse vilken information som ska utbytas samt hur och i vilket skede detta ska ske. Med hänsyn till Svenska kraftnäts rekommendationer till regionnätsföretag menar Ei att distributionsnätsföretag bör dela information om alla typer av nya anslutningar om 30 MW eller mer. Det är lämpligt att utreda nivåer i mer detalj i föreskriftsarbetet.

Viss information kan vara olämplig att dela mellan nätföretag därför att detta skulle strida mot lag, avtal eller av andra skäl vara olämpligt att dela.

Informationsdelning behöver ta hänsyn till detta, vilket till exempel kan innebära att den delas med förbehåll för sekretets eller att den delas anonymiserat.

Finansiering

Nätföretagens kostnader för en utökning av nätföretagets kommunikationsskyldighet finansieras av de avgifter, anslutningsavgifter men delvis även nättariffer, som de tar ut av den som vill ansluta. Ei:s eventuella kostnader kommer att täckas av anslaget (för arbetet med att ta fram föreskrifter). För övriga aktörer, till exempel domstolar, kommuner, länsstyrelse, täcks kostnaderna för ett eventuellt merarbete från skattepengar.

Ekonomiska konsekvenser

Konsekvenser för nätföretag

För nätföretagens informationsutbyte sinsemellan är det osannolikt att samtliga anslutningsärenden är relevanta för förslaget som det är skrivet. Information skall bara delas i sen mån det är nödvändigt för att säkerställa ett optimalt nyttjande av resurser. Vi bedömer att detta främst infattar större producenter och elanvändare, medan anslutning av hushåll och annan liten last är sådant nätföretagen kan göra schablonartade antagningar om. Vi har inte valt att sätta någon effektgräns i författningsförslaget, men menare att det i alla fall borde vara relevant att dela information om anslutningar större än 30 MW.

Enligt den andra delen av förslaget bemyndigas även Ei att ta fram föreskrifter angående vilken information distributionsnätsföretag kan bli skyldiga att dela med varandra i samband med anslutning av en elektrisk anläggning. Konsekvenserna av dessa föreskriftsändringar kommer analyseras i samband med att Ei tar fram dem. Innan föreskrifter tas fram är det svårt att uppskatta alla ekonomiska konsekvenser av förslaget, då detta kommer bero bland annat på hur omfattande kommunikationsskyldigheten blir. Här kommer vi i alla fall resonera om vilka konsekvenser vi ser kan uppkomma idag.

Ett av sätten att säkra effektivt utnyttjande av resurser är att motverka dubbelbokningar. Ei har bedömt att det finns möjligheter inom det ordinarie regelverket att ställa vissa krav på en ansökan (detta diskuteras mer i vår rapport Ei R2024:05). Till exempel har vi bedömt att det kan vara rimligt att fråga en anslutande kund om den även har sökt om anslutning till andra delar av nätet. I de fall en kund uppger att de har sökt till flera anslutningspunkter kan nätföretaget, med behövligt iakttagande av sekretess, informera framför allt överliggande nät att det kan finnas dubbelbokad kapacitet i deras nät. Efter detta kan de relevanta

angränsande nätföretagen vidta de åtgärder de kan för att säkerställa att nätets resurser, till exempel dess kapacitet, används så effektivt som möjligt.

Det andra sättet att säkerställa ett mer effektivt nyttjande av resurserna är att nätföretag delar information om större anslutningar till angränsande nät. Observera att denna informationsskyldighet inte skall ses som ett substitut mot nätföretagens skyldigheter att till exempel säkerställa att överföring av el har god kvalitet (ellagen 4 kap 18§) eller liknande bestämmelse om leverans kvalitet på el. Informationsdelningen skall enbart ses som ett komplement som hjälper angränsande nätföretag driva sin verksamhet mer effektivt. Information som kan vara relevant kan hämtas till exempel från energianalyser. I det här fallet blir det troligen inte heller nödvändigt att dela information om varje anslutning, utan information kan delas aggregerat om ett nätföretag ser att påverkan sker vid gränspunkt till angränsande nät, och om det angränsande nätföretaget skulle ha nytta av att ha den informationen för att driva sitt eget nät mer resurseffektivt. Att aggregera data kan även underlätta för eventuell oro om sekretess från de anslutna kunderna.

Den information som skulle bli relevant att dela finns redan hos nätföretaget, så det borde inte uppstå några betydande merkostnader från förslaget att sammansätta den. Som presenterades ovan kommer en del anslutningar omfattas av sekretessavtal, och om nätföretag måste dela med sig om information kring dessa till andra nätföretag måste de vidta lämpliga åtgärder. Information kan till exempel lämnas över anonymiserat och potentiellt även i aggregerad form. Oavsett hur det hanteras kommer nätföretagen ha vissa merkostnader som uppstår för att säkerställa att de kan dela den relevanta informationen utan att bryta mot sekretessen eller på annat sätt dela känslig information. Preliminärt bedömer Ei att det tar i snitt 10 timmar per ansökan att kontrollera och hantera sekretessen. Timkostnaderna antas vara samma som redovisades i avsnittet om standardiserade rutiner, och vi antar här att det kan bli relevant att på något sätt granska information om 75 ansökningar per år för ett stort nätföretag, och 4 för ett mindre. Den totala kostnaden för nätföretag att granska sekretess presenteras i Tabell 10.

Tabell 10: Nätföretagens merkostnader att bedriva kommunikation. Priser i tusentals kronor.

| | Antal företag | Antal ansökningar | Timmar | Minimum kostnad | Maximum kostnad |
|--------------|---------------|-------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Stora | 6 | 75 | 10 | - 2 992 | - 5 148 |
| Små | 165 | 4 | 10 | - 4 389 | - 7 550 |
| Total | | | | -7 382 | - 12 698 |

Vi bedömer även att nätföretagen får fördelar av att dela med sig av information till andra relevanta nätföretag. Innan vi har föreskrifter på plats är det vanskligt att

dra allt för långtgående slutsatser om hur stora dessa fördelar kommer vara. Fördelarna kan komma från två relevanta områden. För det första blir det enklare för nätföretag, framför allt regionnät, att avgöra om det finns dubbelbokningar i nätet om de får information om dessa från underliggande nätföretag. Det är svårt att skatta hur stor nytta det är för ett överliggande nätföretag, men de sparar till exempel tid om på att undersöka behov av att förstärka eller bygga ut deras nät, eller hantera förstorade prognoser om effektbehov från underliggande nät på ett annat sätt. För det andra får nätföretag bättre information från angränsande nät som de kan använda för att till exempel hantera sin egen spänningsreglering eller hantera flöden. Ei bedömer att de positiva effekterna ändå är så pass stora att det är värt att gå vidare med förslaget, även om de är svåra att skatta ekonomiskt.

Konsekvenser för hushåll och konsumenter

Vi bedömer inte att förslaget medför några betydande konsekvenser för hushåll eller för konsumenter. Anledningen är att det troligen aldrig blir relevant att dela information som rör anslutningar på hushållsnivå. Eventuellt kan hushåll och kunder påverkas indirekt, till exempel om produktionskunder eller elanvändare kan anslutas till nätet snabbare.

Konsekvenser för anslutande kunder

Vi bedömer inte att förslaget får några betydande negativa konsekvenser för anslutande kunder eftersom skyldigheten att bedriva kommunikationen faller på nätföretagen. För vissa kunder kan dock lagförslaget innebära att den anslutande kunden måste se över eventuella avtal om sekretess för att ta hänsyn till att information kan delas med flera aktörer. Eftersom det redan finns en skyldighet att dela information uppåt i nätet med Svenska kraftnät bedömer vi att dessa ändringar kommer vara av mindre karaktär och falla inom ramen för kundernas ordinarie arbete.

Konsekvenser för offentlig sektor

Vi bedömer inte att det blir några betydande ekonomiska konsekvenser för offentlig sektor. I stort.

Med den lagändring som föreslås avseende kommunikation mellan nätföretag kommer Ei även att få utökat bemyndigande till att ta fram föreskrifter. Ei kommer när lagändringen är genomförd att behöva ta fram föreskrifter om kommunikation, som kan ge en tydligare indikation om vilken typ av information som blir relevant att dela och när. Vi bedömer att kostnaden för detta arbete uppgår till ungefär 400 000 kronor.

Sammanlagda ekonomiska konsekvenser

Sammanlagt bedöms förslaget preliminärt medföra en ekonomisk kostnad på 400 000 kronor för offentlig sektor (enbart Ei) och mellan 7,3 och 12,7 miljoner kronor för nätföretag per år. Det är svårt att skatta de övriga ekonomiska konsekvenserna, och framför allt de ekonomiska nyttorna, innan föreskrifterna är framtagna och på plats. Vi bedömer ändå att dessa kommer vara så pass stora att det är lönsamt att genomföra förslaget trots dessa kostnader.

Miljömässiga konsekvenser

Vi bedömer att det inte finns någon negativ påverkan på miljön, naturen eller människors välbefinnande om dessa regler genomförs. De elektriska anläggningar som nätföretagen möjligen kan ansluta snabbare om förslaget med krav på att nätföretaget kommunicerar kring anslutningarna införs skulle troligen ha anslutits ändå. Både de anläggningar som nätföretaget behöver bygga med anledning av dessa anslutningar och de elektriska anläggningar som ansluts av nätföretaget behöver tillstånd och ska miljöprövas enligt gällande regler oavsett när i tiden de genomförs.

Sociala konsekvenser

Vi bedömer inte att förslaget har några påtagliga sociala konsekvenser. Möjligen genom att en anslutning av en elektrisk anläggning genomförs tidigare, och då leda till att nya möjligheter och arbetstillfällen realiserats snabbare än vad skulle vara fallet om inte förslaget genomförs.

Ei får rätt att ta fram föreskrifter även om standardiserade rutiner för anslutning

Förslag: Förordningen om elnätsverksamhet ändras så att Ei får rätt att ta fram föreskrifter om ellagen 4 kap. 6 § (standardiserade rutiner för anslutning). Ei har redan med den nuvarande skrivelsen bemyndigande att ta fram föreskrifter om ellagen 4 kap. 8 § (tidplaner för anslutning). Genom föreskrifter kan vi utforma mer detaljerade riktlinjer kring både standardiserade rutiner för anslutning samt tidsplaner för anslutning av alla typer av elektriska anläggningar. Förslaget innebär högre flexibilitet jämfört med om allt ska tas via författningsförslag.

Problem- och målformulering

Både nätföretag och anslutande kunder har i dialog med Ei meddelat att otydligheter kring rutiner och tidsplaner skapar osäkerhet i deras verksamhet, vilket i sin tur leda till att anslutningar inte hanteras på ett effektivt sätt. För att

ytterligare klargöra hur dessa rutiner för anslutning samt tidsplaner bör tas fram och kommuniceras bedömer vi det som nödvändigt att få utökad föreskriftsrätt kring ellagen.

Nollalternativet

Förslaget förtydligar nätföretags skyldighet att ta fram standardiserade rutiner om anslutning, enligt vårt förslag till ändring i ellagens 4 kap. 6 §. Om Ei inte får bemyndigande att ta fram föreskrifter kring vad som måste ingå i nätföretags rutiner för anslutning, vilken information ett nätföretag är skyldig att kommunicera till en kund som ber om det och hur rutinerna ska offentliggöras kan otydligheterna skapa osäkerhet för både nätföretag och anslutande kunder, och möjligen leda till fler prövningar om tidsplanen och detaljerna i den.

Alternativa lösningar

Alternativet till att bemyndiga Ei om att ta fram föreskrifter är att låta praxis växa fram genom branschstandarder och av prövnings- och tillsynsärenden hos Ei, samt att Ei kan tolka regelverket och förklara det i till exempel en vägledning även om det inte blir bindande besked. Både nätföretag och kunder har dessutom önskat att Ei förtydligar exakt hur nätföretag får hantera nya anslutningar. Detta skapar fortsatt osäkerhet kring hantering av rutiner. Dock kan vi påpeka att en fördel att hantera detta genom praxis eller prövning är att kunder har mer flexibilitet i utformning av sina rutiner. Ei anser ändå att den rimligaste lösningen är att Ei får utökad bemyndigande att ta fram föreskrifter kring framtagandet av standardiserade rutiner.

Författningsförslag

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

27 §

Rutiner och tidsplaner för anslutning

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om tidsplaner för anslutning enligt 4 kap. 8 § ellagen (1997:857).

Energimarknadsinspektionen får meddela närmare föreskrifter om innehållet i och offentliggörande av rutiner enligt 4 kap. 6 § ellagen (1997:587) och om tidsplaner enligt 4 kap. 8 § ellagen.

Beskrivning av förslaget

Vi föreslår en ändring av ellagen 4 kap. 6 och 8 §§ som beskrivs i avsnitt 297713072.698.348323.0()-31681 och 297713072.698.348323.0()-31681 ovan. Enligt förordningen om nätkoncession har Ei redan idag mandat att ta fram föreskrifter enligt 8 § (EIFS 2015:3). Enligt vårt förslag kommer Ei även få bemyndigande att ta fram föreskrifter kring ellagen 4 kap 6 §.

Finansiering

Ei:s eventuella kostnader för att ta fram föreskrifter i ett senare skede kommer antingen att täckas av anslaget eller så får Ei begära mer anslag. Åtgärden är skattefinansierad.

Ekonomiska konsekvenser

Konsekvenser för nätföretag

Vi bedömer att förslaget inte får några direkta konsekvenser för nätföretag. Konsekvenser av ändringarna av Ei:s föreskrifter kommer utredas när dessa tas fram.

Konsekvenser för kunder och konsumenter

Vi bedömer att förslaget inte får några direkta konsekvenser för kunder eller konsumenter. Konsekvenser av ändringarna av Ei:s föreskrifter kommer utredas när dessa tas fram.

Konsekvenser för offentlig sektor

Förslaget innebär kostnader för Ei eftersom vi behöver ta fram och utreda dessa föreskrifter närmare innan de införs. Ei beräknar en preliminär kostnad för att ta fram föreskrifter på cirka 400 000 kr (eller motsvarande 400 timmar). Även om det krävs en del tid bedömer Ei att det finns tillräckligt mycket fördelar med att förtydliga reglerna kring standardiserade rutiner så det är relevant att utöka föreskriftsrätten.

Miljömässiga kostnader

Förslaget med att Ei bemyndigas ta fram föreskrifter för att förtydliga regler om anslutning har inte någon negativ påverkan på miljön, naturen eller människors välbefinnande. Eventuella miljömässiga konsekvenser av föreskrifterna utreds i samband med att Ei tar fram föreskrifterna.

Sociala kostnader

Vi bedömer inte att förslaget får några påtagliga sociala konsekvenser. Eventuella sociala konsekvenser av ändringarna av Ei:s föreskrifter kommer utredas när dessa tas fram.

Samråd

Ei har under uppdragets gång haft regelbunden kontakt med Svenska kraftnät mot bakgrund av att Svenska kraftnät under samma period haft ett parallellt regeringsuppdrag⁹⁵. Fokus för deras uppdrag var att vidta åtgärder för att effektivisera hanteringen av förfrågningar om anslutning eller utökat abonnemang. Därutöver har vi genomfört möten med de fem stora regionnätföretagen⁹⁶ med syfte att inhämta problembeskrivningar och synpunkter från dessa. Liknande möten har genomförts med branschorganisationerna Svensk solenergi, Svensk vindenergi, SKGS Basindustrins energisamarbete, Powercircle och Svenskt näringsliv. Ett urval av nätkoncessionshavare för område har också bjudits in till dialogmöten i form av flerpartssamtal där dessa givits tillfälle att dela med sig av synpunkter ur deras perspektiv.

Den 17 oktober 2023 hade Ei ett digitalt seminarium och presenterade regeringsuppdrag samt en plan för det fortsatta arbetet. Svenska kraftnät presenterade även sitt uppdrag avseende att effektivisera anslutningsprocessen till det svenska transmissionsnätet. Utöver Ei:s och Svenska kraftnäts presentationer delade även branschföreningarna Energiföretagen Sverige, SKGS, Svenskt Näringsliv, Svensk solenergi, Powercircle och Svensk vindenergi med sig av sina erfarenheter och synpunkter på informationsdelning vid anslutning till elnätet. Vid seminariet deltog cirka 130 personer.

Vi genomförde den 18 januari 2024 en hearing där berörda aktörer bjöds in för att lyssna på och ges möjlighet att kommentera våra preliminära förslag kopplat till uppdraget. Syftet med mötet var att inhämta synpunkter på förslagen från de som berörs av dem. Vid mötet deltog cirka 50 personer från berörda aktörer. I samband med mötet delades även underlag för dialogmöte med Ei:s preliminära förslag (förslaget delades på webbplatsen). Även intressenter som inte deltog fysiskt på dialogmötet gavs möjlighet att inkomma med synpunkter på förslagen till och med den 22 januari 2024.

⁹⁵ Svenska kraftnät, "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet (KN2023/03425)", 2024-01-31

⁹⁶ Regionnätsföretagen vi pratade med var Ellevio, Eon, Vattenfall Eldsistribution, Skellefteå kraft och Öresundskraft

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Förslag: Ändringen i ellagen och i förordningen om elnätsverksamhet som rör standardiserade rutiner och tidsplaner ska träda i kraft den 1 januari 2026.

Ändringen i 9 § förordning om elnätsverksamhet som rör skyldigheten att utbyta och samordna information ska träda i kraft den 1 mars 2025.

Överväganden

Förslag om bestämmelser om ikraftträdande bör ge regering och riksdag tillräcklig tid för genomförande.

Det saknas skäl till att föreslå övergångsbestämmelser för de föreslagna författningsändringarna.

Referenslista

Esett, Open data, Esett. Hämtad den 13 mars 2024. <https://opendata.esett.com/>

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/944 av den 5 juni 2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU

Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG

Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet

Europeiska Unionens råd, "Reform of electricity market design: Council reaches agreement", Europeiska Unionens råd. Hämtad den 13 mars 2024, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/17/reform-of-electricity-market-design-council-reaches-agreement/>

Energimyndigheten, Energiläget 2023 (december 2023).

Prop. 2021/22:153 Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet s. 89

Prop. 2013/14:174 Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet s.196 ff

Prop. 2009/10:128, Genomförande av direktiv om förnybar energi s. 59.

Regeringens proposition. 2009/10:128. Genomförande av direktiv om förnybar energi

Regeringens proposition. 2013/14:174 Genomförande av energieffektiviseringsdirektivet.

Regeringens proposition. 2021/22:153 Genomförande av elmarknadsdirektivet när det gäller nätverksamhet.

Svenska kraftnät, 2024-01-31 "Effektivisering av processen för anslutning till transmissionsnätet (KN2023/03425)"

von Schults, Nohrstedt & Aksergren, "Unik kartläggning: Batteriparker ökar enormt – risk för överetablering", Ny Teknik den 25 januari 2024.

