

Slutrapport

Handläggare
Eckegren, Amanda

Datum
2024-07-02

Diarienum
2024-103607

E-post
amanda.eckegren@afry.com

Kund
Energimarknadsinspektionen

Uppföljning av ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur 2024

Kartläggning av aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur 2024 samt av genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna

AFRY Management Consulting AB

Eckegren, Amanda
Hedman, Gustav

Disclaimer

While AFRY considers that the information and opinions given in this work are sound, all parties must rely upon their own skill and judgement when making use of it. AFRY does not make any representation or warranty, expressed or implied, as to the accuracy or completeness of the information contained in this report and assumes no responsibility for the accuracy or completeness of such information. AFRY will not assume any liability to anyone for any loss or damage arising out of the provision of this report.

Innehållsförteckning

1	Introduktion	6
1.1	Bakgrund till uppdraget.....	6
1.2	Frågeställningar	6
1.3	Definitioner och avgränsningar.....	6
2	Metod	8
2.1	Webbenkät riktad till svenska elnätsägare.....	8
2.2	Fördjupande intervjuer med utvalda elnätsägare.....	8
3	Resultat och diskussion	9
3.1	Aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur	9
3.2	Genomförda och framtida åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna	13
3.2.1	Genomförda åtgärder	13
3.2.2	Framtida åtgärder och utmaningar	14
4	Slutsatser.....	16
	Bilagor	17
	Enkätfrågor	17
	Geografisk fördelning av enkätrespondenter	20
	Intervjufrågor	21
	Figurer i rapporten	22

Sammanfattning

Mot bakgrund av elektrifieringsstrategins mål om att halvera ledtiderna för nya elnät till 2025 genomför Energimarknadsinspektionen (Ei) tillsammans med Energimyndigheten, Trafikverket och Svenska kraftnät ett myndighetsgemensamt regeringsuppdrag för att följa upp samhällets elektrifiering och utveckling av elsystemet under år 2022-2024. På uppdrag av Ei har AFRY Management Consulting därför genomfört en uppföljning av aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur för år 2024 samt av genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna.

Uppföljningen som baseras på en webbenkät med svenska elnätsägare som målgrupp samt fördjupande intervjuer med utvalda elnätsägare visar att aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur år 2024 uppgår till 6, 9 och 13 månader i genomsnitt för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, 200-600 kW respektive 600-1400 kW. Ledtiderna har därmed förkortats med cirka två månader, cirka en månad samt cirka en halv månad för respektive anslutningsstorlek jämfört den studie som genomfördes år 2022. Det har däremot understruktits av elnätsägarna att det är svårt att uppskatta ledtiderna eftersom dessa skiljer sig från fall till fall. Därför bör resultatet beaktas med viss försiktighet.

Att ledtiderna har förkortats sedan år 2022 är dock förväntat eftersom majoriteten av elnätsägarna har uppgett att de har genomfört flertalet åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna. I huvudsak har elnätsägarna arbetat med att förenkla ansökningsprocessen genom automatisering och digitalisering samt utökat personalstyrkan med fler handläggare och nätutredare. Andra åtgärder som har lyfts fram är exempelvis införande av villkorade avtal, genomförande av kunddialoger samt kontinuerlig dialog med materialleverantörer och serviceentreprenörer.

Trots att resultatet pekar på att ledtiderna har förkortats sedan år 2022 och att majoriteten av elnätsägarna har arbetat aktivt med att förkorta ledtiderna kvarstår utmaningar. Elnätsägarna antar att både antalet nätanslutningsansökningar och storleken på nätanslutningarna kommer att öka framöver. För att motverka förlängda ledtider i framtiden efterfrågar elnätsägarna bland annat tydligare riktlinjer kring utformning av villkorade avtal och kring möjligheten att prioritera mellan anslutningar. Om elnätet inte byggs ut och förstärks i tillräckligt snabb takt kommer även problemet med kapacitetsbrist att växa. Detta är en branschgemensam utmaning som kräver samarbete och transparent dialog mellan branschaktörer, så som elnätsägare, materialleverantörer, serviceentreprenörer, nätkunder, lärosäten, myndigheter och politiker. För att bemöta utmaningen med en ökande efterfrågan på nätanslutningar och begränsad kapacitet i befintligt elnät krävs dessutom kompetens vilket är en bristvara inom elnätsbranschen och andra branscher. Kompetensbehovet inom elnätsbranschen är brett och krafttag behövs för att säkerställa branschens attraktivitet och i förlängningen att det finns arbetskraft för att hantera samhällets elektrifiering och utvecklingen av elsystemet.

Executive Summary

The goal of the National Electrification Strategy is to halve lead times for new electricity grids by 2025. To achieve this goal, the Swedish Energy Markets Inspectorate (Ei), together with the Swedish Energy Agency, the Swedish Transport Administration and Svenska kraftnät (Swedish Transmission System Operator), are carrying out a joint government assignment to follow up on society's electrification and development of the electricity system during 2022-2024. On behalf of Ei, AFRY Management Consulting has therefore conducted a follow-up study on current lead times for connecting charging infrastructure to the grid for the year 2024 and of implemented measures with the aim of shortening lead times.

The follow-up study, which is based on an online survey with Swedish Distribution System Operators (DSOs) as a target group as well as in-depth interviews with selected DSOs, indicates that current lead times for connecting charging infrastructure to the grid in 2024 amount to 6, 9 and 13 months on average for connection sizes of 100-200 kW, 200-600 kW and 600-1400 kW, respectively. The lead times have thus been shortened by approximately two months, approximately one month and approximately half a month for each connection size compared to the study conducted in 2022. However, it has been emphasized by the DSOs that it is difficult to estimate the lead times because these differ on a case-by-case basis. Therefore, the results should be considered with some caution.

However, it is expected that the lead times have been shortened since 2022, as most DSOs have stated that they have implemented several measures with the aim of shortening lead times. Mainly, the DSOs have worked to simplify the application process through automation and digitalisation, as well as increased the workforce with more administrators and network investigators. Other measures that have been highlighted are, for example, the introduction of conditional agreements, the implementation of customer dialogues and continuous dialogue with material suppliers and service contractors.

Although the results indicate that lead times have been shortened since 2022 and that most DSOs have worked actively to shorten lead times, challenges remain. The DSOs assume that both the number of network connection applications and the size of the network connections will increase in the future. To counteract prolonged lead times in the future, the DSOs are asking for clear guidelines on the design of conditional agreements and on the possibility of prioritising between connections. If the electricity grid is not expanded and strengthened at a sufficient pace, the problem of capacity shortages will also grow. This is an industry-wide challenge that requires collaboration and transparent dialogue between industry actors, such as DSOs, material suppliers, service contractors, grid customers, universities, public authorities and politicians. To meet the challenge of an increasing demand for grid connections and limited capacity in the existing electricity grid, competence is also required. However, there is a competence shortage, which is apparent in the electricity network industry as well as other industries. The need for competence in the electricity network industry is broad and efforts are needed to ensure the industry's attractiveness and, in the long run, that there is a large enough workforce to manage society's electrification and the development of the electricity system.

1 Introduktion

I det första kapitlet beskrivs bakgrunden till uppdraget, vilka frågeställningar som besvarats samt en kortfattad lista över definitioner och avgränsningar.

1.1 Bakgrund till uppdraget

Inom elektrifieringsstrategin finns ett mål om att halvera ledtiderna för nya elnät i Sverige till år 2025.

Regeringen har gett Ei, Svenska kraftnät, Trafikverket och Energimyndigheten i uppdrag att följa upp arbetet under år 2022–2024. Uppdraget ska bidra till att det övergripande syftet med att elektrifieringsstrategin uppnås. Resultat av uppdraget har redovisats i rapporter i december år 2022 och december år 2023 och ska redovisas i ytterligare en rapport i december år 2024.

Under år 2022 genomförde AFRY Management Consulting, på uppdrag av Ei, ett uppdrag som identifierade ledtider och kostnader för laddinfrastruktur samt förslag på åtgärder som kan förkorta ledtiderna. Uppdraget levererades i augusti år 2022 med titel *Ledtider och kostnader för etablering av laddinfrastruktur*¹.

Resultatet från den tidigare genomförda studien avser år 2022 och behöver därmed uppdateras till aktuella värden för år 2024. Detta för att relevanta slutsatser ska kunna dras och presenteras i 2024 års redovisning av regeringsuppdraget om att genomföra en myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering.

1.2 Frågeställningar

Den huvudsakliga frågeställningen studien syftar till att besvara är:

- *Vilka är de aktuella ledtiderna för nätanslutning av laddinfrastruktur i Sverige år 2024?*

Dessutom efterfrågas en redogörelse för hur ledtiderna har förändrats i förhållande till den tidigare genomförda studien för år 2022, om det finns några geografiska skillnader i ledtider i Sverige samt vilka åtgärder som har genomförts i syfte att förkorta ledtiderna.

Frågeställningarna utgör grunden för studien och utifrån dessa har både webbenkäten och intervjufrågorna som är detaljerade i kapitel 2 av rapporten utformats.

1.3 Definitioner och avgränsningar

Denna studie är i enlighet med den tidigare genomförda studien avgränsad till publik laddinfrastruktur i urban miljö och till nätanslutningar i storleksintervallen 100-200 kW, 200-600 kW respektive 600-1400 kW, för att göra resultatet från de två studierna jämförbart.

Det bör även noteras att resultatet som presenteras i rapporten är baserat på svaren från webbenkäten och genomförda intervjuer. Detta representerar inte nödvändigtvis den absoluta sanningen eftersom det är uppskattningar från representanter av svenska elnätsägare. Vidare är ledtiderna som presenteras genomsnittliga och baserade på ett medelvärde av insamlad data. Eftersom enkäten var anonym går det inte att vika resultatet i förhållande till exempelvis antalet inkomna ärenden eller antalet nätkunder.

¹ AFRY. Ledtider och kostnader för etablering av laddinfrastruktur. 2022.
<https://ei.se/download/18.8bfb02318418b465d31559b/1669125602597/Bilaga-1-Kortare-ledtider-f%C3%B6r-anslutning-av-nya-laddningspunkter-till-eln%C3%A4tet.pdf> (Hämtad 2024-06-07).

Det betyder att ett svar från ett litet elnätbolag är lika representerat som svaret från ett stort elnätbolag.

2 Metod

I kapitel två beskrivs metoden för uppdraget, bestående av en webbenkät och semistrukturerade intervjuer.

2.1 Webbenkät riktad till svenska elnätsägare

Den genomförda studien är baserad på en webbenkät med svenska elnätsägare som målgrupp. Enkäten skickades ut till 137 elnätsägare varav 64 (47%) som erhöll enkäten besvarade den.

Enkäten var uppdelad i två sektioner. Den första sektionen behandlade aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur och den andra sektionen behandlade genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna. Enkätresponenterna fick svara utifrån givna svarsalternativ för att underlätta både besvarandet av enkäten och analys av enkätens resultat. Svarsalternativen för genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna är baserade på föreslagna åtgärder som identifierades i den studie som genomfördes år 2022. Enkätfrågorna med givna svarsalternativ återfinns som bilaga till rapporten.

Enkätresponenterna var anonyma men fick besvara i vilket eller vilka län deras elnät var lokaliserat. En lista över den geografiska spridningen av enkätresponenterna presenteras i Figur 6 som återfinns som bilaga till rapporten.

Webbenkäten skickades ut till en representant för elnätsägaren som ansågs lämpad att besvara enkäten. Mottagaren ombads att vidarebefordra enkäten till en annan individ inom sin organisation om denne ansågs vara bättre lämpad att besvara enkäten.

2.2 Fördjupande intervjuer med utvalda elnätsägare

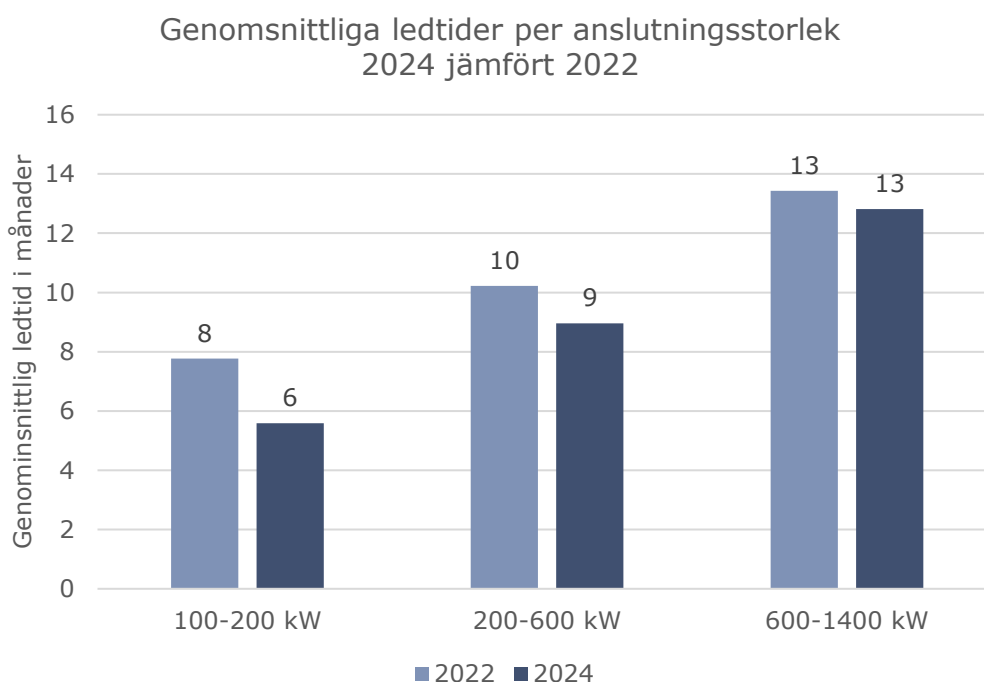
För att fördjupa förståelsen för ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur intervjuades representanter för fyra större elnätsägare: Vattenfall, Ellevio, Göteborg Energi och E.ON. Syftet var att komplettera webbenkäten och nyansera resultatet. Intervjuerna genomfördes med representanter från de fyra utvalda elnätsägarna som arbetar med strategi och anslutningshantering, mellan 2024.05.20 och 2024.05.24. AFRY utförde semi-strukturerade intervjuer baserat på förutbestämda frågor med utrymme för diskussion och följdfrågor. Från AFRYs sida var det vid varje intervju två representanter närvarande för att leda, dokumentera och i ett senare skede analysera svaren.

3 Resultat och diskussion

I det tredje kapitlet presenteras och diskuteras aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur samt genomförda och framtida åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna enligt resultatet från genomförd enkät- och intervjustudie.

3.1 Aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur

I Figur 1 nedan presenteras genomsnittliga ledtider per anslutningsstorlek för år 2024 enligt genomförd enkätstudie jämfört med resultatet från den studie som genomfördes år 2022. Enligt den genomförda enkätstudien är ledtiderna för år 2024 i genomsnitt cirka sex månader för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, cirka nio månader för anslutningsstorlekar om 200-600 kW samt cirka 13 månader för anslutningsstorlekar om 600-1400 kW. Jämfört den studie som genomfördes 2022 har ledtiderna därmed förkortats för samtliga tre undersökta anslutningsstorleksintervall. Ledtiderna har förkortats med cirka två månader för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, cirka en månad för anslutningsstorlekar om 200-600 kW samt cirka en halv månad för anslutningsstorlekar om 600-1400 kW.

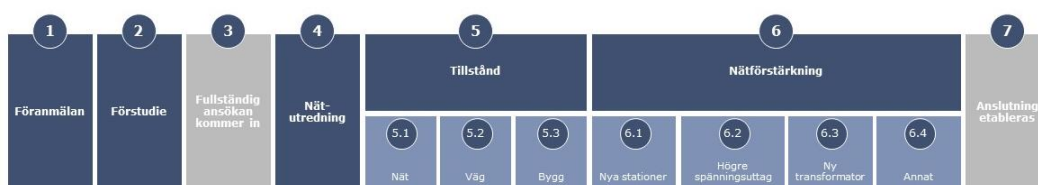


Figur 1: visar genomsnittlig ledtid per anslutningsstorlek år 2024 enligt genomförd enkätstudie jämfört den studie som genomfördes år 2022.

Under intervjuerna med utvalda elnätsägare diskuterades enkätresultatet som presenteras i Figur 1. Intervjurespondenterna ansåg att resultatet från enkätstudien var överlag i linje med deras syn på aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur. Intervjurespondenterna betonade dock att de ansåg att ledtiderna var något lägre än vad de hade förväntat sig och att resultatet i huvudsak var representativt för när det finns tillgänglig kapacitet i nätet. Saknas tillgänglig kapacitet är ledtiderna längre då det krävs förstärkningar i lokalnätet och i vissa fall nätutredning och förstärkningar på det överliggande nätet, vilket någorlunda speglas i resultatet för de större anslutningarna som i högre grad medför nätförstärkningar. Ingen enskild siffra för ledtiderna i de fall då tillgänglig kapacitet saknas framkom under intervjuerna, men det nämndes att

ledtiderna kan mångdubblas. Intervjurespondenterna betonade även risken att den ökande kapacitetsbristen i framtiden kan komma att leda till längre ledtider och därmed motverka de ledtidförbättringar som redan har uppnåtts.

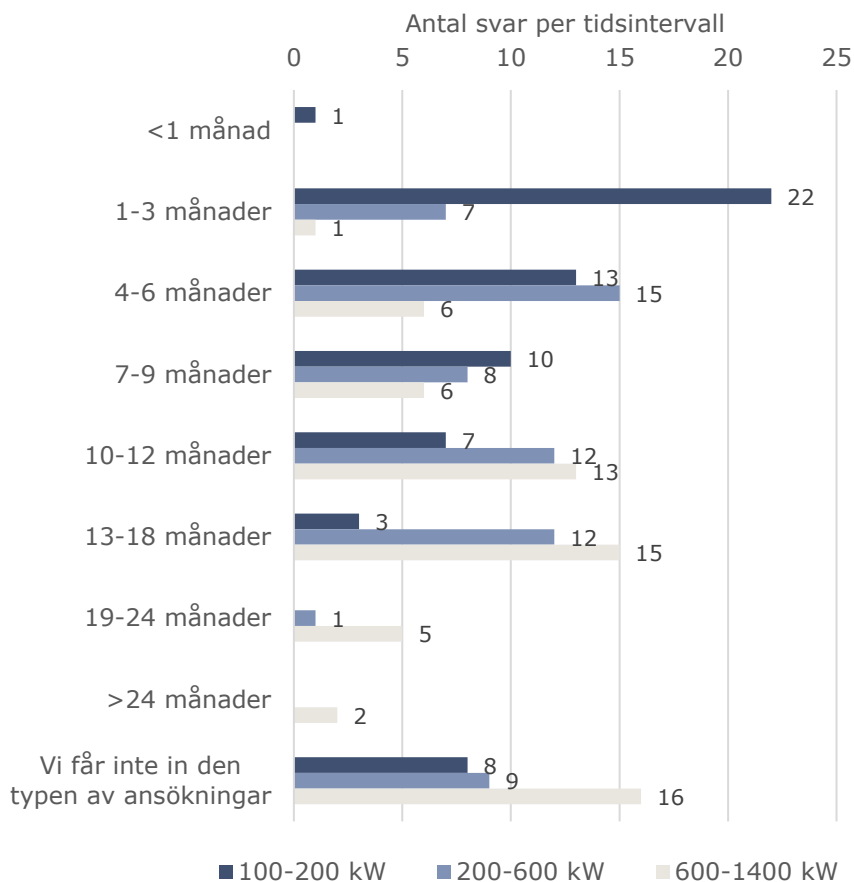
Under intervjuerna diskuterades även de aktuella ledtiderna i de olika stegen i nätanslutningsprocessen som presenteras i Figur 2 nedan och har beskrivits i detalj i den studie som genomfördes år 2022. Det framkom under intervjuerna att ledtiderna för de processteg som utförs i elnätsägarens regi (steg ett till och med steg fyra) är relativt korta, från ett fåtal veckor till ett fåtal månader. Ytterligare ledtider kan uppstå om den nätanslutande kundens ärende behöver kompletteras eller om den nätanslutande kunden inte skriver på den offert som elnätsägaren har skickat ut efter genomförd nätutredning. Merparten av ledtiderna uppstår i steg fem och sex som utförs av elnätsägarens serviceentreprenörer. Enligt intervjurespondenterna kan en större nätanslutning innebära längre ledtider i samtliga steg men framförallt medför större nätanslutningar i högre grad ett behov av nätförstärkning.



Figur 2: visar nätanslutningsprocessen från att elnätsägaren erhåller en föransökan till att anslutningen etableras, som kartlades i den studie som genomfördes år 2022. Se bilagor för större format.

Vidare betonade intervjurespondenterna att det är svårt att uppskatta ledtiderna eftersom det kan skilja sig från fall till fall. Detta återspeglas i den stora spridningen i enkätresultatet, vilket presenteras i Figur 3 nedan. Enligt vad enkätrespondenterna har uppgett kan ledtiderna för nätanslutning av laddinfrastruktur skilja sig från färre än en månad upp till 13 till 18 månader för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, från en till tre månader upp till 19 till 24 månader för anslutningsstorlekar om 200-600 kW samt från en till tre månader upp till fler än 24 månader för anslutningsstorlekar om 600-1400 kW.

Antal svar per tidsintervall och anslutningsstorlek



Figur 3: visar antalet svar per tidsintervall och anslutningsstorlek enligt genomförd enkätstudie.

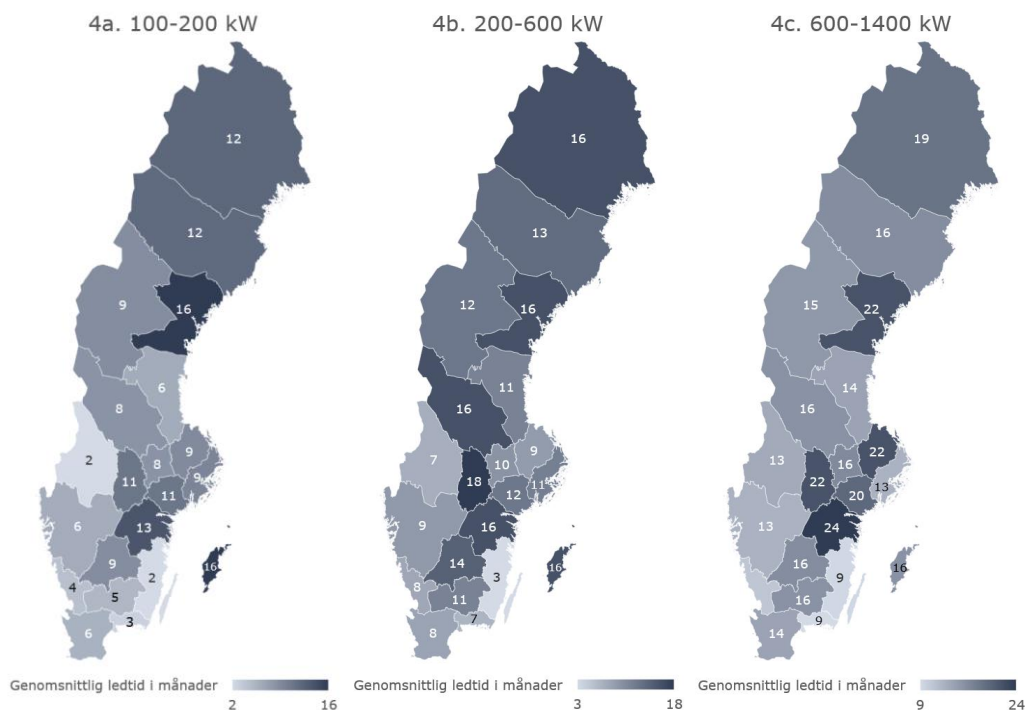
Utöver tillgänglig kapacitet i nätet nämnde intervjurespondenterna ett antal faktorer som gör att ledtiderna skiljer sig från fall till fall och därmed är svåra att uppskatta. Dessa faktorer beskrivs i detalj i den studie som genomfördes år 2022 och presenteras här endast översiktligt och utifrån det som nämndes av intervjurespondenterna i den genomförda intervjustudien år 2024.

Ledtiderna i handläggningsfasen är beroende av hur många nätanslutningsansökningar som nätägaren får in och hur komplext det specifika fallet är. Större anslutningar är ofta mer komplexa eftersom dessa i större utsträckning innebär otillräcklig kapacitet i lokalnätet som medför att överliggande nät behöver utredas och tar därmed längre tid att handlägga. Ledtiderna är dessutom beroende av vilka tillstånd som behöver sökas för att kunna genomföra arbetet, som exempelvis marktillstånd, bygglov och vägtillstånd.

Vidare skiljer sig ledtiderna beroende på tillgänglighet av material och entreprenörer som utför det fysiska arbetet för en ny nätanslutning. Krävs en ny nätstation kan leveranstiden i dagsläget vara längre än ett år enligt intervjurespondenterna. I utförandefasen beror ledtiderna på avståndet till närmaste nätstation som avgör hur långa distanser som behöver grävas upp och grävas igen, omkringliggande bebyggelse och infrastruktur som måste tas hänsyn till när anslutningen dras fram samt om det är tjäle i marken som gör att markarbetet behöver senareläggas.

Utöver ovannämnda faktorer som påverkar ledtiderna diskuterade intervjurespondenterna geografiska skillnader inom det egna elnätsområdet, där jämförelsen gjordes mellan urban miljö och glesbygdsmiljö. Det nämndes att i glesbygdsmiljö kan nätet ofta vara svagare och distansen till närmaste nätstation längre vilket medför större behov av nätförstärkningar och markarbete. Längre distanser till närmaste nätstation kan dessutom medföra att marktillstånd krävs från flera markägare. I urban miljö är en nätanslutning mer komplex eftersom hänsyn i större utsträckning måste tas till omkringliggande bebyggelse och infrastruktur som befintligt elnät, vatten och avlopp, fiber, fjärrvärme och vägar. Det framkom under intervjuerna att det var svårt att avgöra om ledtiderna generellt är längre i urban miljö eller i glesbygdsmiljö, utan det skiljer sig även ur detta perspektiv från fall till fall.

Att det är svårt att avgöra geografins inverkan på ledtiderna bekräftas dessutom av enkätstudien. I Figur 4a-c nedan presenteras den genomsnittliga ledtiden per län för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, 200-600 kW respektive 600-1400 kW enligt enkätresultatet, där en mörkare färg i figuren innebär längre ledtider. För samtliga tre anslutningsstorleksintervall kan stora skillnader i ledtider mellan länen konstateras men inga tydliga mönster kan urskiljas mellan exempelvis norra och södra Sverige. För anslutningsstorlekar om 100-200 kW är ledtiderna som längst i Västernorrlands och Gotlands län (16 månader i genomsnitt) och som kortast i Kalmar och Värmlands län (2 månader i genomsnitt). För anslutningsstorlekar om 200-600 kW är ledtiderna som längst i Örebro län (18 månader i genomsnitt) och som kortast i Kalmar län (3 månader i genomsnitt). För anslutningsstorlekar om 600-1400 kW är ledtiderna som längst i Östergötlands län (24 månader i genomsnitt) och som kortast i Kalmar och Blekinge län (9 månader i genomsnitt).



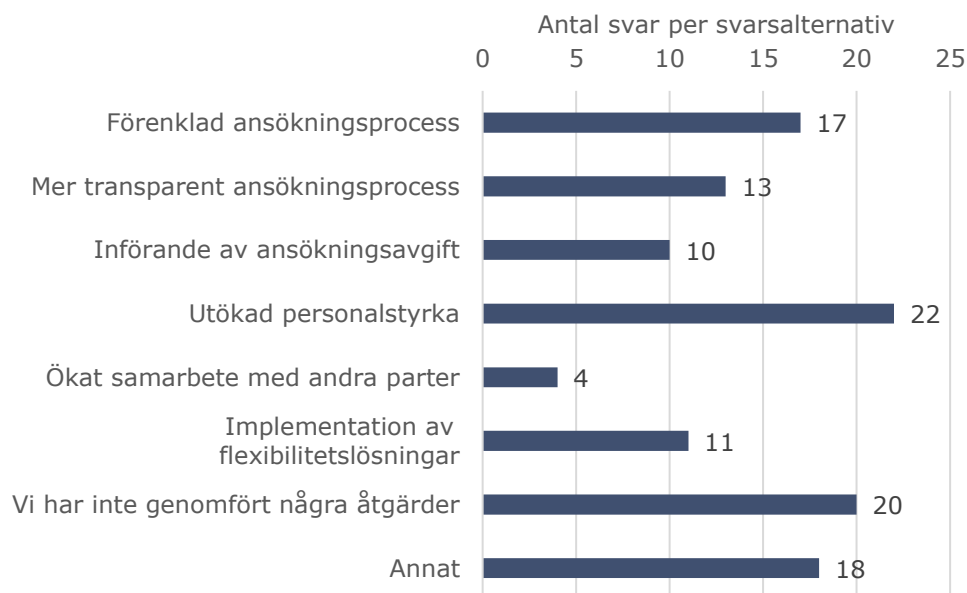
Figur 4a-c: visar genomsnittlig ledtid i månader för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, 200-600 kW respektive 600-1400 kW per län år 2024 enligt genomförd enkätstudie. Se bilagor för större format.

3.2 Genomförda och framtida åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna

3.2.1 Genomförda åtgärder

I Figur 5 nedan presenteras antalet svar per genomförd åtgärd i syfte att förkorta ledtiderna enligt den genomförda enkätstudien. Resultatet visar att majoriteten av enkätresponenterna har genomfört åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna (endast 20 enkätresponenter svarade att de inte har genomfört några åtgärder alls) och att samtliga föreslagna åtgärder har genomförts av fler än en enkätresponent. Vidare visar resultatet att de två åtgärder som har genomförts av flest antal enkätresponenter är att utöka personalstyrkan med fler handläggare och nätutredare, följt av att förenkla ansökningsprocessen genom automatisering och digitalisering. De två åtgärder som har genomförts av minst antal enkätresponenter är ett ökat samarbete med andra parter för att nyttja synergier i nätförstärkning som exempelvis gemensamt schaktarbete, följt av införande av en ansökningsavgift för att minska antalet ansökningar med bristfälligt förarbete eller som inte realiserar. Utöver specificerade åtgärder uppgav enkätresponenterna att de har genomfört kundträffar med återkommande kunder och regelbundna kommunmöten och webinarier för att sprida kunskap, samt i högre grad tagit hjälp av externa samarbetspartners. Flertalet enkätresponenter har uppgett att ledtiderna i många fall inte går att påverka utan beror på andra parter som kunder, leverantörer och entreprenörer.

Genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna



Figur 5: visar antalet svar per svarsalternativ för genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna enligt genomförd enkätstudie. Svarsalternativen är förkortade i visualiseringssyfte.

I enlighet med enkätresultatet uppgav intervjuresponenterna att de sedan 2022 och även dessförinnan framför allt har arbetat med automatiserings- och digitaliseringsinitiativ för att förenkla och effektivisera ansökningsprocessen, samt förstärkt organisationen med fler anställda för att bemöta det ökande antalet inkommande ärenden. En intervjuresponent uppgav att de har börjat arbeta mer långsiktigt i sin rekrytering för att kunna bemöta det framtida ärendehanteringsbehovet.

Flera olika initiativ för att öka transparensen kring möjligheten att ansluta till nätet nämndes under intervjuerna, exempelvis i form av "laddkartor", genom att dela framtagna nätutvecklingsplaner samt genomförande av kunddialoger. Det kan poängteras att dessa initiativ inte bara var riktade mot laddinfrastruktur utan exempelvis även mindre solcellsanläggningar. Utöver dialog med kunder uppgav intervjurespondenterna att de hade kontinuerlig dialog med både leverantörer och serviceentreprenörer i syfte att undvika flaskhalsar i nätanslutningsprocessen till följd av brist på material eller utförare. En intervjurespondent betonade dock att interna problem hanterades innan man hanterade problem relaterade till externa parter. Vidare uppgav en intervjurespondent att de hade försökt införa en ansökningsavgift men att det inte hade medfört något märkbart resultat. Detta eftersom avgiften var för låg för att avskräcka kunder som skickar in nätanslutningsansökningar som inte realiserar (så kallade "luftbokningar") och att avgiften oavsett inte täckte kostnaden i form av arbetstimmar för att hantera ärendena.

En åtgärd som diskuterades av samtliga intervjurespondenter var införandet av villkorade avtal för att på ett mer effektivt sätt utnyttja tillgänglig kapacitet i det befintliga nätet genom att kunna reglera ned effektuttaget vid behov. Intervjurespondenterna var i olika stadier av införandet av villkorade avtal men samtliga intervjurespondenter såg positivt på den typen av elnätsavtal och det gjorde även deras kunder. Det betonades dessutom att villkorade avtal lämpar sig väl för laddinfrastruktur eftersom effektuttaget varierar under dygnet. Därmed påverkas en laddoperatör i lägre grad av eventuell nedreglering jämfört exempelvis en industri som har ett relativt jämnt effektuttag. En intervjurespondent nämnde att de i dagsläget arbetar med att automatisera nedregleringen av effekt och en annan intervjurespondent nämnde att trots att flera kunder i dagsläget har ett villkorat avtal har de ännu ej behövt nedreglera någon kund eftersom det görs först efter att man har försökt handla upp ny effekt. Däremot efterfrågades tydligare riktlinjer kring hur villkorade avtal bör utformas eftersom det var tydligt vilka villkor som får tillämpas i praktiken.

3.2.2 Framtida åtgärder och utmaningar

Under intervjuerna med utvalda elnätsägare diskuterades utöver genomförda åtgärder även framtida åtgärder och utmaningar kopplat till ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur, både internt och för elnätsbranschen i sin helhet. Intervjurespondenterna nämnde att de kommer att fortsätta med interna automatiserings- och digitaliseringsinitiativ för att effektivisera handläggning och utredning, för att bemöta vad man tror är en allt större mängd inkommande ärenden och mer komplexa ärenden exempelvis för laddinfrastruktur för tung trafik. Det nämndes också att i takt med att kapacitetsbristen blir ett större problem kommer ett ökat behov av att kunna prioritera mellan nya anslutningar, utifrån exempelvis mognadsgrad och samhällsnytta. Intervjurespondenterna nämnde att de skulle vilja ha tydligare riktlinjer kring om och hur prioritering kan utföras.

Vidare uppgav intervjurespondenterna ett behov av ökad dialog och transparens mellan de parter som är involverade i nätanslutningsprocessen, nämligen elnätsägare, kunder, leverantörer och serviceentreprenörer, även om det framgick att sådana dialoger redan pågick. Det ansågs vara viktigt att elnätsägare har en proaktiv dialog med sina kunder för att förstå framtida nätanslutningsbehov, för att kunna bemöta behovet med rätt mängd och typ av kompetens. Kundernas framtida nätanslutningsbehov bör dessutom kommuniceras till leverantörer och serviceentreprenörer eftersom dessa parter också behöver bemöta behovet med rätt mängd och typ av kompetens, för att undvika att en flaskhals endast flyttas från ett steg i processen till ett annat.

Därtill diskuterades den växande utmaningen kopplat till kompetensbrist. Intervjurespondenterna betonade vikten av att öka förståelsen för det breda kompetensbehovet inom branschen. Elnätsbranschen har ett behov av handläggare och administratörer, nätutredande ingenjörer, elinstallatörer, maskinoperatörer och andra typer av kompetenser. För varje kompetens behöver konkurrenskraftiga utbildningar erbjudas. Attraktiviteten av sådana utbildningar och av branschen i sin helhet behöver dessutom höjas för att fler ska vilja arbeta inom branschen och för att undvika att befintlig kompetens lämnar den svenska arbetsmarknaden eller väljer att skola om sig till ett annat yrke.

4 Slutsatser

I det fjärde kapitlet presenteras slutsatserna av genomförd enkät- och intervjustudie.

Resultatet från den genomförda studien påvisar att aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur år 2024 uppgår till 6, 9 och 13 månader i genomsnitt för anslutningsstorlekar om 100-200 kW, 200-600 kW respektive 600-1400 kW (se Tabell 1 nedan). Ledtiderna har därmed förkortats med cirka två månader, cirka en månad samt cirka en halv månad för respektive anslutningsstorlek jämfört den studie som genomfördes år 2022. Det har däremot understrukits av elnätsägarna att det är svårt att uppskatta ledtiderna eftersom dessa skiljer sig från fall till fall. Detta framgick framför allt i intervjuerna med utvalda elnätsägare men återspeglas även i den stora spridningen i angivna ledtider per anslutningsstorlek. Dessutom skiljer sig ledtiderna mellan länen i Sverige men inga tydliga geografiska mönster kan urskiljas. Därför bör resultatet beaktas med viss försiktighet.

Tabell 1: visar genomsnittlig ledtid per anslutningsstorlek för år 2024 jämfört år 2022.

Anslutningsstorlek	2022	2024
100-200 kW	8 månader	6 månader
200-600 kW	10 månader	9 månader
600-1400 kW	13 månader	13 månader

Att ledtiderna har förkortats sedan år 2022 är dock förväntat eftersom majoriteten av elnätsägarna har uppgett att de har genomfört flertalet åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna. I huvudsak har elnätsägarna arbetat med att förenkla ansökningsprocessen genom automatisering och digitalisering samt utökat personalstyrkan med fler handläggare och nätutredare. Andra åtgärder som har lyfts fram är exempelvis införande av villkorade avtal, genomförande av kunddialoger samt kontinuerlig dialog med materialleverantörer och serviceentreprenörer.

Trots att resultatet pekar på att ledtiderna har förkortats sedan år 2022 och att majoriteten av elnätsägarna har arbetat aktivt med att förkorta ledtiderna kvarstår utmaningar. Elnätsägarna antar att både antalet nätanslutningsansökningar och storleken på nätanslutningarna kommer att öka framöver. För att motverka förlängda ledtider i framtiden efterfrågar elnätsägarna tydligare riktlinjer kring utformning av villkorade avtal och kring möjligheten att prioritera mellan anslutningar. Om elnätet inte byggs ut och förstärks i tillräckligt snabb takt kommer även problemet med kapacitetsbrist att växa. Detta är en branschgemensam utmaning som kräver samarbete och transparent dialog mellan branschaktörer, som elnätsägare, materialleverantörer, serviceentreprenörer, nätkunder, lärosäten, myndigheter och politiker. För att bemöta utmaningen med en ökande efterfrågan på nätanslutningar och begränsad kapacitet i befintligt elnät krävs dessutom kompetens vilket är en bristvara inom elnätsbranschen och andra branscher. Kompetensbehovet inom elnätsbranschen är brett och krafttag behövs för att säkerställa branschens attraktivitet och i förlängningen att det finns arbetskraft för att hantera samhällets elektrifiering och utvecklingen av elsystemet.

Bilagor

Enkätfrågor

Introduktionstext

Bakgrund

På uppdrag av Energimarknadsinspektionen (Ei) genomför AFRY Management Consulting en enkätundersökning för att uppdatera en studie som genomfördes 2022 med aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur och ni har blivit inbjudna att delta i undersökningen.

Regeringen har gett Energimyndigheten, Ei, Svenska kraftnät och Trafikverket i uppdrag att göra en myndighetsgemensam uppföljning under 2022–2024 av samhällets elektrifiering och utveckling av elsystemet inklusive elproduktionen. Uppdraget är uppdelat i tre deluppdrag och som en del av Deluppdrag 3 ska arbetet med att halvera ledtider för nya elnät senast 2025 följas upp. Inför avrapportering under 2024 har Ei därmed ett behov av att uppdatera underlagen med aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur.

Den tidigare studien går att finna här: <https://ei.se/om-oss/publikationer/publikationer/rapporter-och-pm/2022/kortare-ledtider-for-anslutning-av-nya-laddningspunkter-till-elnatet-ei-r202208>.

Information om enkäten

Enkäten skickas ut till svenska elnätsägare som förfrågas att bidra med en uppdaterad bild av ledtiderna för nätanslutning av laddinfrastruktur och av vilka åtgärder som har genomförts i syfte att förkorta ledtiderna sedan 2022.

Ledtiderna ska redovisas för tre anslutningsstorleksintervall och avser publik laddning i urban miljö. Om ert elnät inte innefattar urban miljö, svara då utifrån den miljö som ert elnät innefattar.

Vi har förståelse för att ledtiderna skiljer sig från fall till fall och efterfrågar därmed hur långa ledtiderna är ungefärligen och i genomsnitt.

Bakgrundsinformation om vilket/vilka län ert elnät är lokaliserat i är viktig för att kunna utröna eventuella skillnader mellan geografiska områden.

Ert svar är anonymt och enkäten tar cirka 2-3 minuter att fylla i. Ert bidrag är mycket uppskattat.

Enkätfrågor

Bakgrundsinformation

1. I vilket/vilka län är ert elnät lokaliserat? [Fler än ett svarsalternativ möjligt]
 - a. Blekinge län
 - b. Dalarnas län
 - c. Gotlands län
 - d. Gävleborgs län
 - e. Hallands län
 - f. Jämtlands län
 - g. Jönköpings län
 - h. Kalmar län

- i. Kronobergs län
- j. Norrbottens län
- k. Skåne län
- l. Stockholms län
- m. Södermanlands län
- n. Uppsala län
- o. Värmlands län
- p. Västerbottens län
- q. Västernorrlands län
- r. Västmanlands län
- s. Västra Götalands län
- t. Örebro län
- u. Östergötlands län

Aktuella ledtider för laddinfrastruktur

2. Hur lång är nätanslutningsprocessen i genomsnitt för laddinfrastruktur med total anslutningsstorlek om 100-200 kW, från att ansökan kommer in till att laddinfrastrukturen finns på plats och är ansluten till nätet? [Ett svarsalternativ möjligt]
 - a. <1 månad
 - b. 1-3 månader
 - c. 4-6 månader
 - d. 7-9 månader
 - e. 10-12 månader
 - f. 13-18 månader
 - g. 19-24 månader
 - h. >24 månader [Vid detta svar fick enkätrespondenten specificera antalet månader]
 - i. Vi får inte in den typen av ansökningar
3. Hur lång är nätanslutningsprocessen i genomsnitt för laddinfrastruktur med total anslutningsstorlek om 200-600 kW, från att ansökan kommer in till att laddinfrastrukturen finns på plats och är ansluten till nätet? [Ett svarsalternativ möjligt]
 - a. <1 månad
 - b. 1-3 månader
 - c. 4-6 månader
 - d. 7-9 månader
 - e. 10-12 månader
 - f. 13-18 månader
 - g. 19-24 månader
 - h. >24 månader [Vid detta svar fick enkätrespondenten specificera antalet månader]
 - i. Vi får inte in den typen av ansökningar
4. Hur lång är nätanslutningsprocessen i genomsnitt för laddinfrastruktur med total anslutningsstorlek om 600-1400 kW, från att ansökan kommer in till att laddinfrastrukturen finns på plats och är ansluten till nätet? [Ett svarsalternativ möjligt]
 - a. <1 månad
 - b. 1-3 månader
 - c. 4-6 månader
 - d. 7-9 månader

- e. 10-12 månader
- f. 13-18 månader
- g. 19-24 månader
- h. >24 månader [Vid detta svar fick enkätrespondenten specificera antalet månader]
- i. Vi får inte in den typen av ansökningar

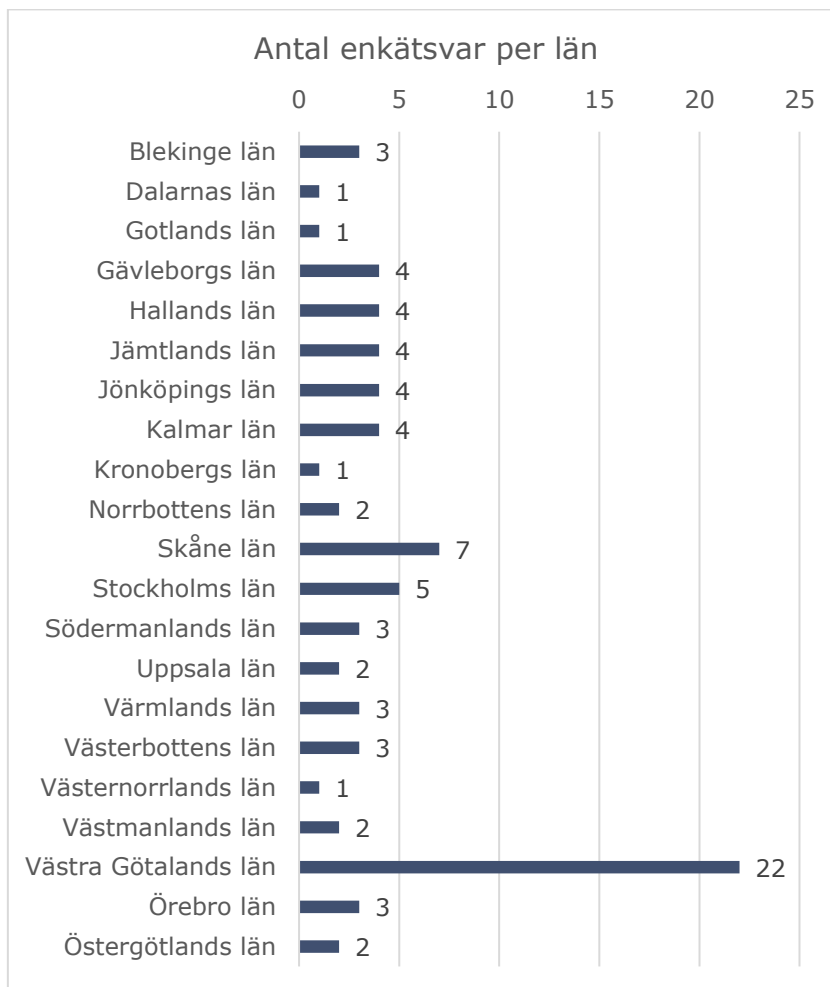
Genomförda åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna sedan 2022

5. Vilka åtgärder har ni genomfört i syfte att förkorta ledtiderna sedan 2022? [Fler än ett svarsalternativ möjligt]
- a. Ansökningsprocessen har förenklats genom automatisering/digitalisering
 - b. Ansökningsprocessen har blivit mer transparent och kunden är mer välinformerad om var det finns tillgänglig kapacitet i nätet och om statusen för sin nätanslutning
 - c. En ansökningsavgift har införts för att minska antalet ansökningar med bristfälligt förarbete eller som inte realiserar
 - d. Personalstyrkan har utökats med fler handläggare och nätutredare
 - e. Ökat samarbete med andra parter för att nyttja synergier i nätförstärkning som exempelvis gemensamt schaktarbete
 - f. Implementation av flexibilitetslösningar som villkorade avtal och lastbalansering för att minska outnyttjad kapacitet i nätet
 - g. Vi har inte genomfört några åtgärder i syfte att förkorta ledtiderna
 - h. Annat

Övrigt

6. Är det något ytterligare ni vill tillägga? [Fritextsvar]

Geografisk fördelning av enkätresponenter



Figur 6: visar antalet enkätsvar per län i Sverige. En enkätresponent kan representera ett elnätsområde som innefattar fler än ett län, varför summan av antalet svar (81 svar) är högre än antalet enkätresponenter (64 enkätresponenter).

Intervjufrågor

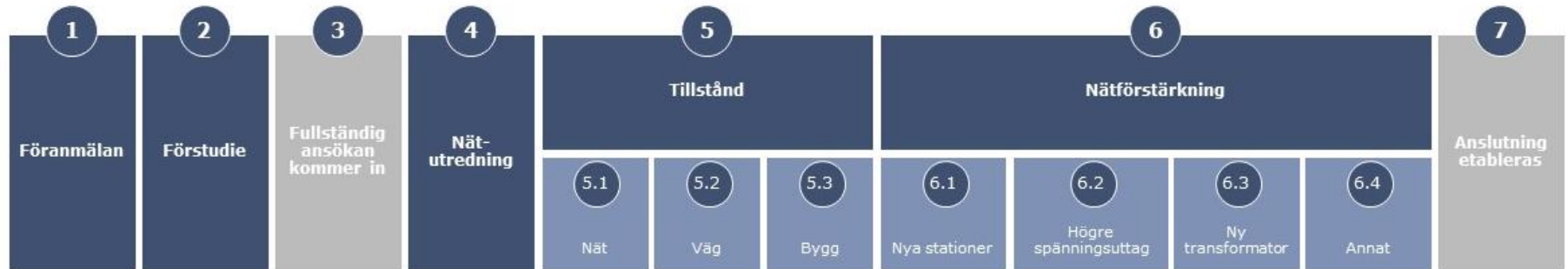
Aktuella ledtider för nätanslutning av laddinfrastruktur

1. Är er syn på ledtiderna för de olika anslutningsstorlekarna i linje med resultatet från enkäten?
2. Hur lång tid tar det ungefär i respektive steg i nätanslutningsprocessen vid en anslutningsstorlek om 100-200 kW?
 - a. Hur skiljer sig tidsåtgången per steg för större nätanslutningsstorlekar?
 - b. Hur skiljer sig ledtiderna om nätförstärkning behöver genomföras på lokalnätetsnivå?
3. Hur skiljer sig ledtiderna om nätutredning och eventuell nätförstärkning behöver genomföras på regionnätetsnivå?
4. Hur skiljer sig ledtiderna geografiskt inom ert elnätsområde?

Åtgärder för att förkorta ledtiderna

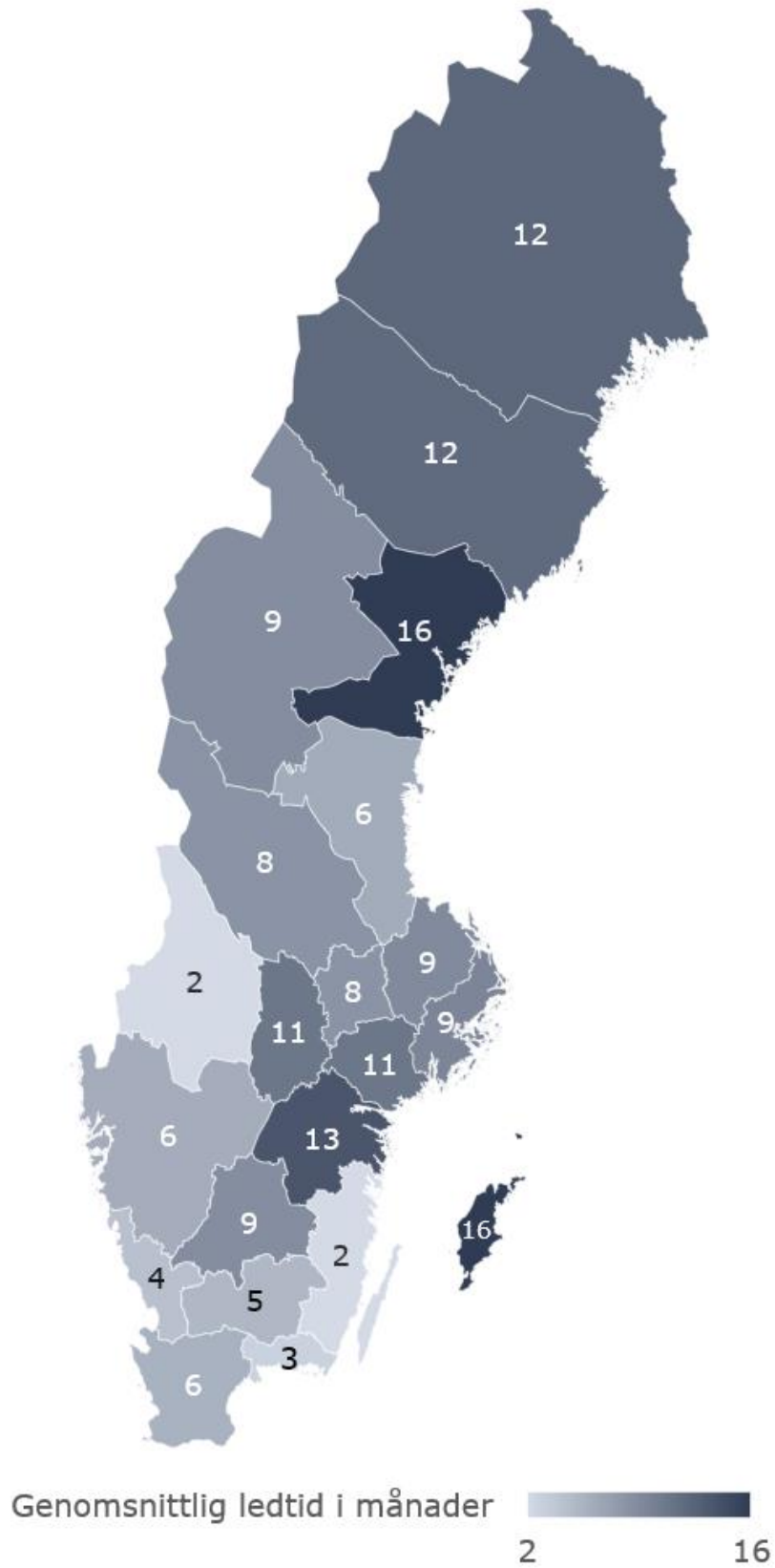
1. Hur har ni arbetat för att förkorta ledtiderna sedan 2022?
2. Vilka åtgärder från andra parter (ex. kunder, leverantörer, politik/reglering) har medfört kortare ledtider sedan 2022?
3. Hur planerar ni att arbeta för att förkorta ledtiderna ytterligare framöver?
4. Vilka åtgärder från andra parter (ex. kunder, leverantörer, politik/reglering) anser ni skulle kunna förkorta ledtiderna ytterligare?

Figurer i rapporten



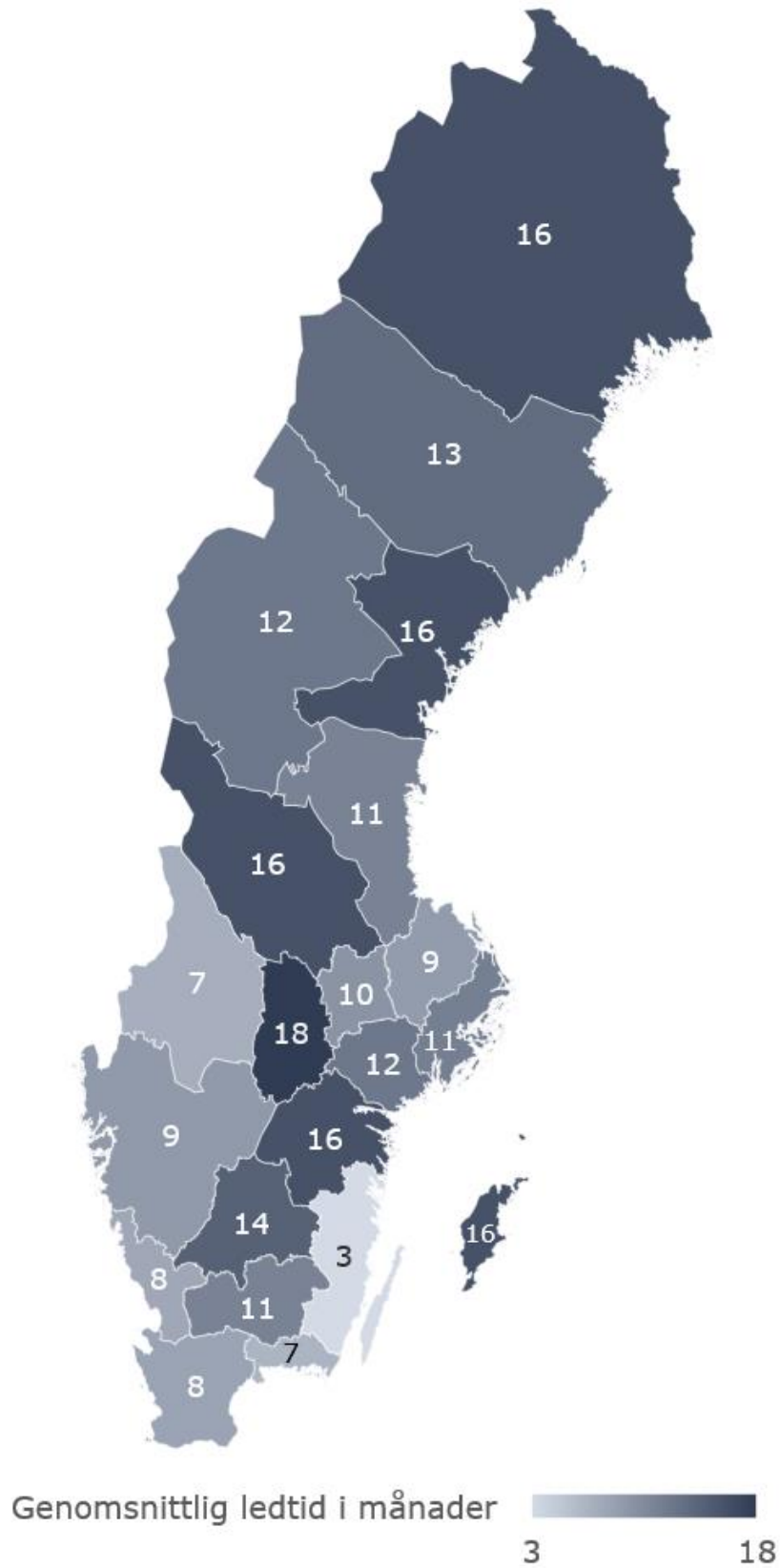
Figur 2: visar nätanslutningsprocessen från att elnätsägaren erhåller en föranmälan till att anslutningen etableras, som kartlades i den studie som genomfördes år 2022.

4a. 100-200 kW



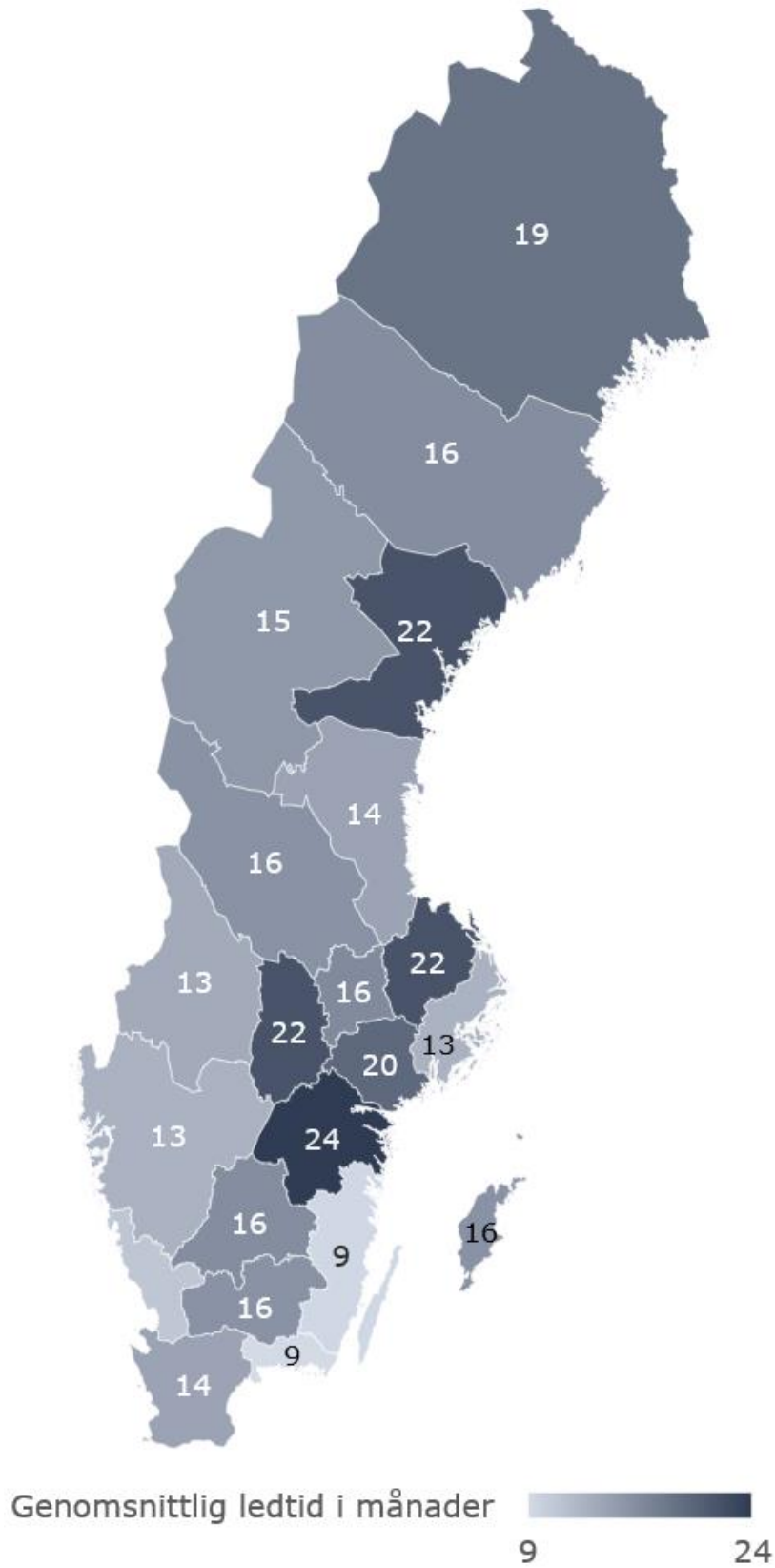
Figur 4a: visar genomsnittlig ledtid i månader per län för anslutningsstorlekar om 100-200 kW.

4b. 200-600 kW



Figur 4b: visar genomsnittlig ledtid i månader per län för anslutningsstorlekar om 200-600 kW.

4c. 600-1400 kW



Figur 4c: visar genomsnittlig ledtid i månader per län för anslutningsstorlekar om 600-1400 kW.