

NÄTUTVECKLINGSPLAN

VIMMERBY ENERGI NÄT AB

Perioden 2025 – 2034



INNEHÅLL

1.1 Uppgifter om företaget.....	2
1.2 Uppgifter om företags elnät	3
1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet	3
2 Behov av överföringskapacitet i elnätet	4
2.1 Redogörelse för företags prognosarbete.....	4
2.2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034	10
2.2.1 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet.....	12
2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen	13
3 Planerade investeringar och alternativa lösningar.....	14
3.1 Företags tillvägagångssätt vid planering av åtgärder.....	14
3.1.1 Redogörelse för valet av investeringar som företaget redovisat	14
3.1.2 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet	14
3.2 Planerade investeringar	14
3.2.1 Kompletterande information om planerade investeringar	15
3.3 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser	15
3.3.1 Det förväntade behovet.....	15
3.3.2 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av.....	15
åtgärderna.....	15
3.3.3 Omdirigering	15
4 Företags bedömning om de planerade åtgärderna för perioden 2025–2034 möter behovet	16
5 Samråd.....	17
5.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd (bör vara ett separat dokument)	17

1.1 UPPGIFTER OM FÖRETAGET

Tabell 1 Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Vimmerby Energi Nät AB
Organisationsnummer	559011-4988
Kontaktperson(er)	Per Svensson
E-post	samrad@endre.tech
Telefonnummer	0739190250
Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd	https://www.vemab.se/tjanster/el/elnat/natutvecklingsplan
(preliminär nätutvecklingsplan)	
Länk till information om samrådet	
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	
Länk till slutlig samråddogörelse	
Bilagor	
Kartbilagor	

1.2 UPPGIFTER OM FÖRETAGETS ELNÄT

Vimmerby Energi Nät koncessionsområde ligger i mellersta Sverige och gränsar till E.On. E.On är ägare av regionnätet i området och ansvarig för Vimmerby Energi Nät anslutningspunkt. Vimmerby Energi Nät elnät är sammanlagt 34,5 mil långt. Nätet består av både stadsnät och landsbygdsnät. Inmatning sker till nätet via två kablar 40kV, och har ett 10kV fördelningsnät som försörjer ca 5 200 kunder. Elnätet har en hög leveranssäkerhet, till stor del på grund av att alla 10kV kablar är förlagd i mark. Elnätet försörjer ett flertal industriverksamheter samt turistverksamhet som tar ekonomiskt stor skada vid elavbrott och som därför anses ha särskilda krav på leveranssäkerhet. Vimmerby har även ett fjärrvärmenät med ca 1 500 leveranspunkter, vilket gör att elanvändning i Vimmerby Energi Nät har ett lågt temperaturberoende.

Då koncessionsområdet är litet, och relativt homogent delas det inte upp i mindre delområden. Nätutvecklingsplanen redovisas därför för hela Vimmerby Energi Nät koncessionsområde.

1.3 KARTA ÖVER OMRÅDET DÄR FÖRETAGET BEDRIVER NÄTVERKSAMHET

I Figur 1 nedan så ses en karta över *Vimmerby Energi Nät* koncessionsområde.



Figur 1 Karta över Vimmerby Energi Nät koncessionsområde.

2 BEHOV AV ÖVERFÖRINGSKAPACITET I ELNÄTET

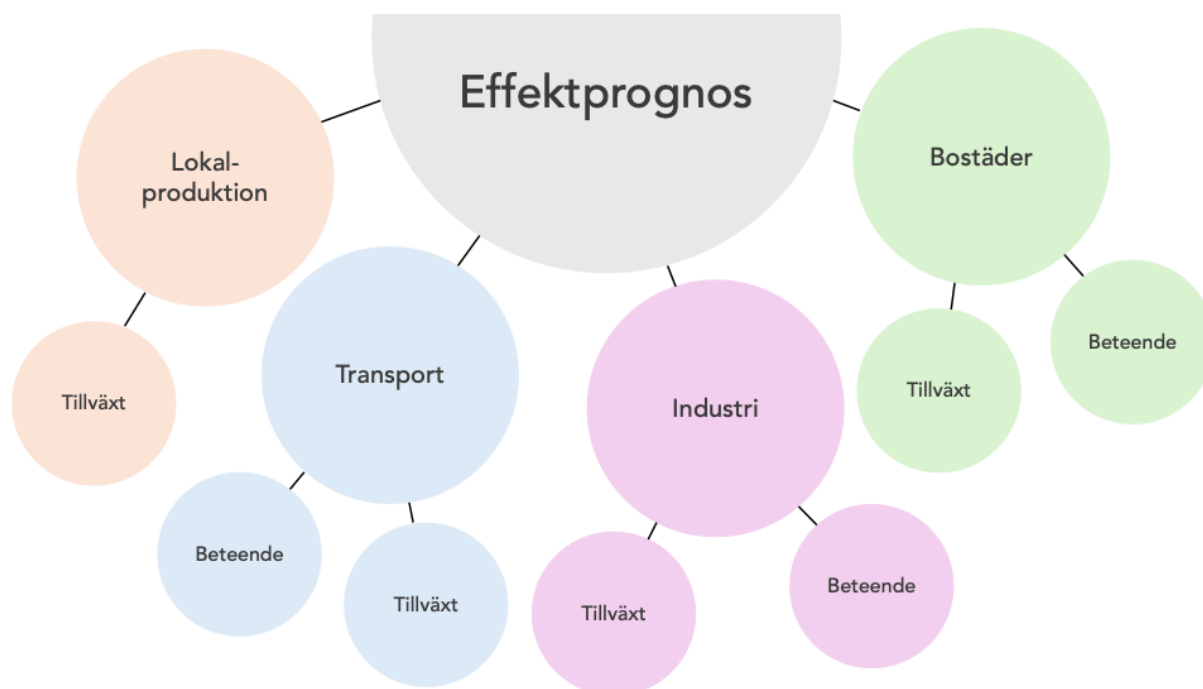
2.1 REDOGÖRELSE FÖR FÖRETAGETS PROGNO SARBETE

Vimmerby Energi Nät jobbar kontinuerligt med effektbehovet inom det egna nätet, och mot E.Ons regionnätsanslutning. Detta arbete innefattar dialog med E.On, kommunen samt stora aktörer inom koncessionsområdet.

För att nå nuvarande klimatmål behöver stora delar av Sveriges energisystem förändras. Denna övergång, transition, kommer ha olika förutsättningar beroende på lokala faktorer. Rapporter från Energimyndigheten visar t.ex potentiellt på stora mängder vätgas produktion i det svenska elsystemet och elektrifiering av olika industrier. Beroende på var dessa installationer görs kommer det ha en stor påverkan på den lokala framtida elanvändning på dessa platser. Samtidigt så påverkas transitionen av en stor mängd olika variabler, som påverkar vilka nya tekniker som kommer finnas tillgängliga, vilket gör den mycket komplex. Att kunna göra prognoser på var och när denna transition till ett mer elektrifierat samhälle kommer ske kan därför endast göras givet vissa antaganden.

Prognosarbetet som används i denna rapport är baserat på flera antaganden kring om vad som påverkar det framtida effektbehovet. Syftet är här att vara transparent kring vilka dessa antaganden är och hur dessa påverkar effektbehovet. När det kommer till framtida effektbehov så kan orsakerna delas in i två separata delar: tillväxt och beteende. Det framtida effektbehovet beror delvis på nya laster som installeras i systemet: så som elfordonsladdare och lokala produktionsanläggningar. Utöver att dessa nya laster installeras så kan också effektbehovet förändras på grund av ändrade beteendemönster. Ändrade beteendemönster kan t.ex involvera att värmepumpar styrs för att minimera kostnaderna för kunderna, eller att elfordon laddas vid specifika tillfällen. Påverkan från beteende ändringar kan vara mycket stor. En framtida prognos kommer därför alltid att inkludera antaganden kring tillväxt av nya laster, och beteendemönster. Målet i detta prognosarbete är att vara transparent av vilka dessa antaganden är, samt hur de påverkar prognostiserat behov av överföringskapacitet.

Prognosarbetet är separerat för olika sektorer. Separationen för olika sektorer är gjord för att öka transparensen för var nytt effektbehov kommer från, samt att öka träffsäkerheten och analysförmågan i prognoserna. Med tillgång till sektorspecifika data kan träffsäkerheten och analysförmågan för effektbehovet markant förbättras och t.ex möjliggöra flexibilitets analyser. I detta prognosarbete så har arbetet delats upp i fyra sektorer (transportsektorn, lokalproduktion, energieffektivisering och samhällsförändring). Tillsammans beskriver dessa fyra sektorer det sammanlagda effektbehovet. De tre första sektorerna (transport, lokalproduktion och energieffektivisering bygger i huvudsakligen på dataanalys), medan samhällsförändring huvudsakligen bygger på dialog med kommunen. Figur 2 visar schematiskt hur de olika sektorerna bidrar till det övergripande prognosarbetet.



Figur 2 Schematisk bild av hur prognosarbetet gjorts.

Nedan presenteras hur prognoserna för varje enskild sektor tagits fram, och vilket underlag som varit till grund för dessa samt en mer detaljerade beskrivning rörande antaganden. Målet med samtliga prognoser är att de ska vara grundade i data i den mån det är möjligt. För att vara tydlig gällande antaganden som prognoserna baseras på är de mest centrala antagandena dessutom sammanfattade i Tabell 1 nedan.

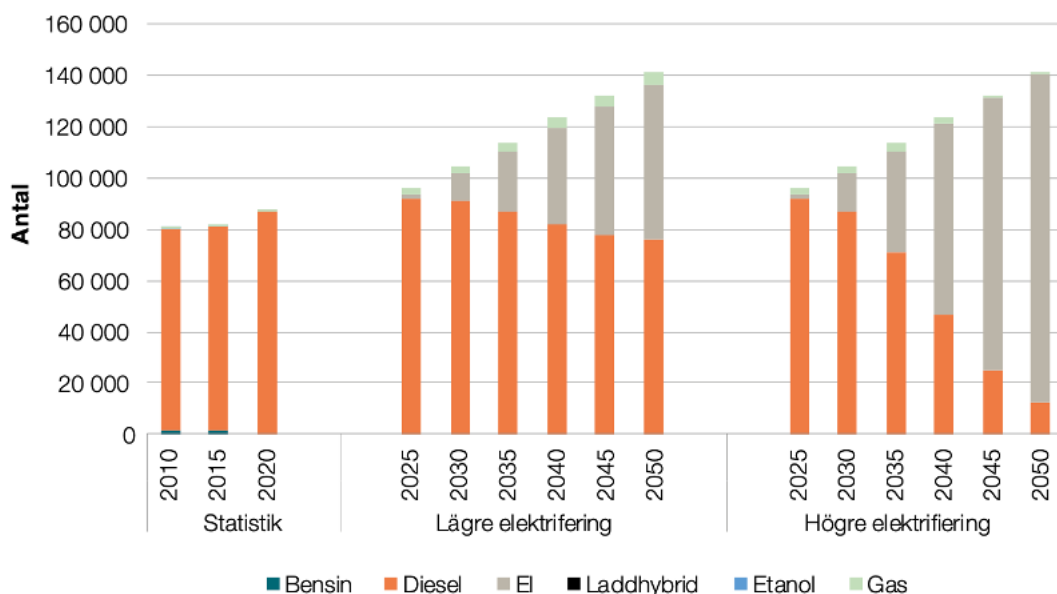
Tabell 1 Lista över antaganden som ligger till grund för prognosen.

SEKTOR	BESKRIVNING
TRANSPORT	Fordon körs enligt samma övergripande körmönster under samtliga år, vilket är samma som under 2023.
TRANSPORT	Fördelning av laddning mellan olika laddstrategier för personbilar är: jämt fördelad mellan direkt laddning, nätvänlig laddning och prisoptimerad laddning.
TRANSPORT	Fördelning av laddning mellan olika laddstrategier för bussar är: endast depåladdning nattetid.
TRANSPORT	Fördelning av laddning mellan olika laddstrategier för lastbilar är: jämt fördelad mellan direktladdning och nätvänligladdning.
LOKALPRODUKTION	Tillväxten av solcellsanläggningar begränsas på grund av mättning av produktionsbehovet, och priset under soliga timmar.
SAMHÄLLSFÖRÄNDRING	Samtliga nybyggda bostäder är småhus och värms med värmepump.
SAMHÄLLSFÖRÄNDRING	Nybyggnation av bostäder sker i en mindre takt än historiskt på grund av högre räntor samt befolkningsminskning i ålderssegmenten 0-18 år, och 19-59 år.
ENERGIEFFEKTIVISERING	Årlig minskning av elanvändning för uppvärmning med 1.1%.

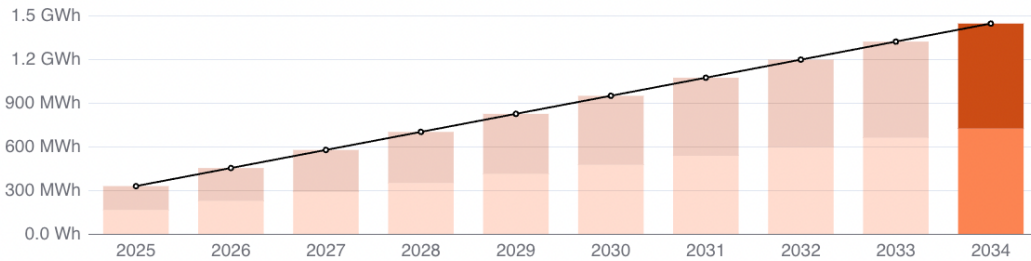
2.2.2 TRANSPORTSEKTORN

Elektrifiering av transportsektorn kommer vara en viktig del av nytt elbehov, specifikt för hushåll och logistikcentraler. Elektrifiering av olika delar av transportsektorn har olika drivkrafter beroende på om det handlar om tung trafik, personbilar eller kollektivtrafik. Prognosen på effektbehovet för transportsektorn är baserat på kördata för respektive transportsektor, historisk data på antal laddbara fordon, information kring lokala hållbarhetsmål samt publicerade prognosmodeller.

Kördata innehåller rörelser för respektive transporttyp, vilket gör det möjligt att uppskatta laddplats och laddbehov med en hög detaljnivå. Utöver plats och behov, möjliggör också kördata att det går att identifiera vilka fordon som är bäst anpassade för elektrifiering (fordon som kör kortare resor och ofta är väl lämpade för att bli elektrifierade). Historisk data på laddbara fordon används för att prognostisera tillväxttakten i laddbara fordon, vilket i forskning visat sig vara den mest tillförlitliga metoden. Information kring lokala hållbarhetsmål används för att få fram en prognos för elektrifiering av kollektivtrafiken. Denna används sedan tillsammans med data från kollektivtrafikbolagen kring kördata för kollektivtrafiken för att få fram ett laddbehov.

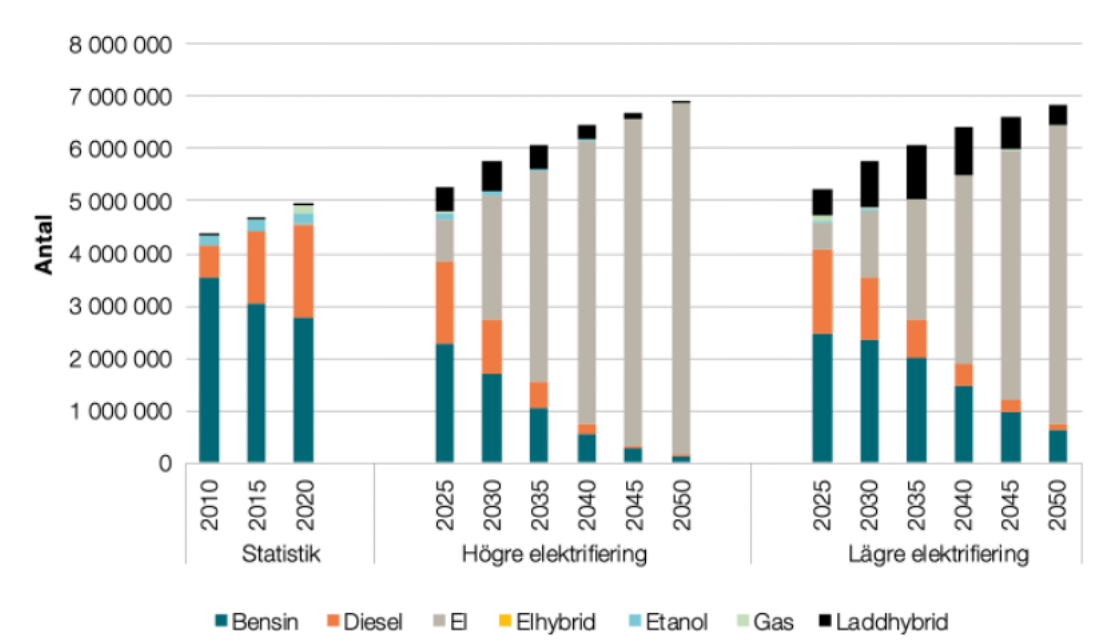


Figur 4 Energimyndighetens scenario på tillväxt av tunga fordon.

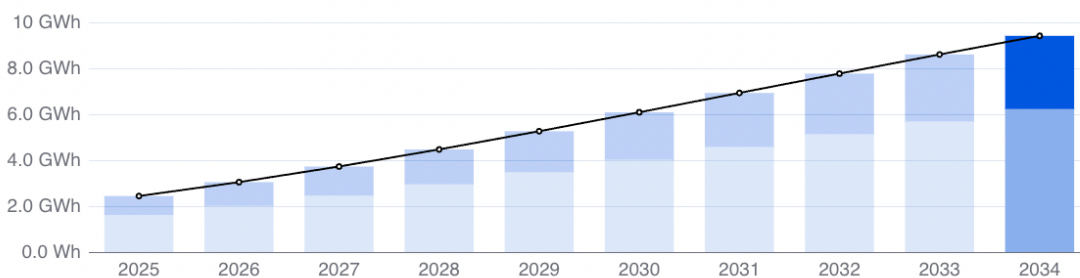


Figur 5

Vimmerby Energi Nät prognos på förväntat laddbehov från tunga fordon i det normala elektrifieringsscenariot.



Figur 6 Energimyndighetens prognos på elektrifiering av personbilar.

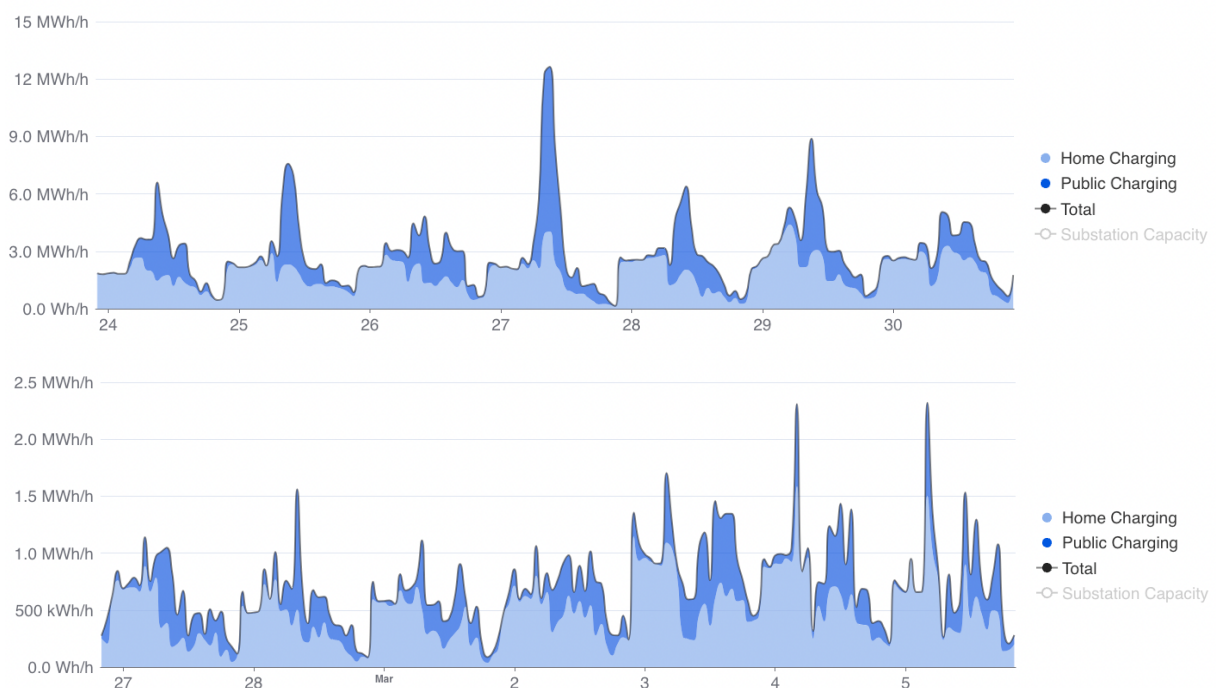


Figur 7 Vimmerby Energi Nät prognos på förväntat laddbehov från personbilar i det normala elektrifieringsscenariot.

Energimyndighetens prognoser i Figur 4 och 6 visar antalet fordon. För att kunna jämföra Energimyndighetens scenario med Vimmerby Energi Nät prognos används Energimyndighetens scenario i elanvändning istället för antal fordon (referera till EM långtids scenario). Energimyndigheten har två scenarion i sin prognos, högre elektrifiering och lägre elektrifiering som leder till olika mängd elanvändning för transportsektorn. I Energimyndighetens scenario lägre elektrifiering och högre elektrifiering sker en ökning för elanvändning i transportsektorn med en faktor 3,7 respektive 4,3 från dagens elanvändning till 2035. Vimmerby Energi Nät har utvecklat två scenarion (bas och låg tillväxt) för

tillväxten av transportsektorns elanvändning, dessa innebär en ökning på 3,9 och 4,5 från dagens elanvändning inom transportsektorn. Den lite högre prognosen för Vimmerby beror på en relativt stor del inresande på grund av turism. *Vimmerby Energi Nät* prognos på tillväxtökning i elanvändning från transportsektorn stämmer således väl överens med Energimyndighetens egna prognoser.

Vimmerby Energi Nät prognos över laddning av personbilar är uppdelad på laddtyp, se Figur 7. Två laddtyper används, "Home Charging" och "Public Charging". "Home Charging" är laddbehov som i framtiden förväntas kunna styras med relativt enkla medel. Detta innebär i praktiken laddning hos personer som har en dedikerad laddplats som man antas äga (t.ex småhus/radhus). Denna typ av laddning kan relativt enkelt styras mot t.ex spotpriset, eller läggas till nattetid. "Public Charging" är laddbehov som inte förväntas kunna styras med enkla medel. I praktiken innebär det ett laddbehov på platser där personer inte har en dedikerad laddare. Det innebär t.ex personer som bor i flerfamiljshus och turism. Figur 7 ger således en uppskattning av mängden styrbarhet hos elfordonsflottan. Prognosen för elanvändning från personbilar är baserad på körmönster från personbilar och data på antal elektrifierade personbilar idag. Figur 8 nedan visar hur det prognostiserade laddbehovet varierar under året. Som ses så finns tydliga toppar av laddbehovet under sommaren, samt höstlovet. Dessa toppar är kopplade till ett högre inresande som en bieffekt av stor turism under dessa tillfällen. Det innebär att det finns en ökad risk för sammanlagring med övrig last under dessa tillfällen.



Figur 8 Laddbehov för två utvalda veckor under 2034. Den över grafen visar laddbehov under en sommarvecka, och den undre grafen visar laddbehovet under en vintervecka.

Det finns idag flera tätortslinjer för busstrafik i Vimmerby. Kalmar Länstrafik, som ansvarar för kollektivtrafiken i Vimmerby har idag inga planer på elektrifierad busstrafik i Vimmerby. Samtidigt så pågår en förändring av marknaden för bussar med el-drift. Inget laddbehov från busstrafik är därför med i prognosen. Det finns dock en bussdepå i Vimmerby, och troligen kommer framtida laddning vara lokaliserad till denna.

Prognosen för elanvändning från tungtrafik är baserad på körmönster från lastbilar samt data på antal elektrifierade tunga fordon idag. Kördatan innehåller resor på var, när och mellan vilka punkter som lastbilar körs. Kördatan täcker inte samtliga tunga fordon i Sverige, men har analyserats och skalats upp för att täcka in hela den Svenska flottan av tunglastbilar tillsammans med data från Transportstyrelsen. Kördatan används för

att identifiera platser och laddbehov baserat på resor. Detta gör det möjligt att identifiera framtida platser för laddning av tungtrafik, hur effektbehovet varierar över året, mellan dagar, samt vilken flexibilitetspotential det finns i laddningen. Användning av olika energislag i transportsektorn från dialog med lokala aktörer har också tagits i beaktning. Denna information har sedan använts för att anpassa laddbehovet från tungtrafik. I Figur 9 nedan så visas en exempel vecka där laddstrategin innebär en jämn fördelning mellan direkt- och nattladdning.

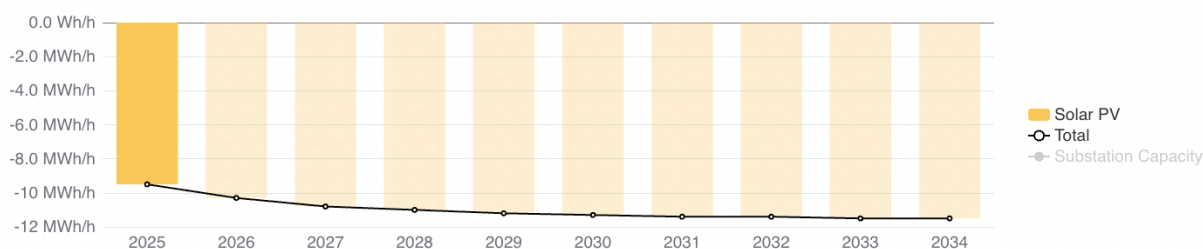


Figur 9 Exempel på laddbehov från tungtrafik för en vecka i Vimmerby.

2.2.3 LOKALPRODUKTION (SOLCELLER)

Som många andra nätbolag, har *Vimmerby Energi Nät* de senaste åren sett en stor tillväxt på solcellsanläggningar. Installerad effekt är idag fördelad mellan några stora anläggningar, samt småskalig produktion på hustak. De småskaliga anläggningarna förväntas drygt fördubblas fram till 2034, samtidigt som inga nya stora parker förväntas tillkomma. Det innebär en kraftigt minskad nytillkommen effekt av solcellsproduktion i området. Det beror delvis på ett minskat ekonomiskt incitament på grund av mättade elpriser under soliga timmar. Prognosen över totalt installerad solcellskapacitet ses i Figur 10.

Vimmerby Energi Nät har en begränsad mängd vindkraftverk installerade i sitt elnät. Enligt vindbrukskollen finns i dagsläget inga ansökningar om att bygga vindkraftverk inom Vimmerby Energi Näts koncessionsområde.



Figur 10 Vimmerby Energi Näts prognos på lokalproduktion från solceller.

2.2.4 ENERGIEFFEKTIVISERING

Uppvärmning är en stor del av elförbrukningen i Sverige och har historiskt varit en drivande faktor för effektbehovet. Energieffektiviseringen som skett de senaste årtionden har därför inneburit en effektbesparing. För många kommunala elnätbolag har energieffektivisering till stor del kompenserat för den förväntade effektökningen från en ökning av den kommunala befolkningen. Energieffektivisering i uppvärmningssektorn påverkar endast behovet av el-effekt i de fall där uppvärmning sker med el. Det

innebär att ett nätbolag med en hög andel fjärrvärme kommer ha en mindre möjlighet att påverka el effekten genom energieffektivisering, jämfört med ett nätbolag med en stor andel el baserad uppvärmning. I prognoserna för energieffektivisering har ett schablonvärde av 1,1% per år använts.

2.2.5 NYBYGGNATION:

Vimmerby kommun har tagit fram en utvecklingsplan för bostadsbyggande, som innehåller en ökning av antalet bostäder med 1 000 stycken. De största delarna av utvecklingsplanen är dock inte tidsatta, vilket gör utvecklingen under de nästkommande 10 åren osäker. Vimmerby kommuns befolkning under 60 år minskat de senaste 25 åren samtidigt som en mindre mängd nya bostäder byggts. Bedömningen är därför att en viss nybebyggelse kommer ske, men i en långsammare takt än kommunens utvecklingsplan. Den förväntade nybyggnationen ses i Tabell 2.

Tabell 2 Lista över nybyggnation av bostäder.

ÅR	BYGGNATION BOSTÄDER
2025	-
2026	-
2027	-
2028	30
2029	-
2030	50
2031	30
2032	30
2033	30
2034	30

Effektbehovet för dessa nya områden har tagits fram med hjälp av en AI algoritm som utvecklats av bolaget endre tech. De nya områdena har antagits vara uppvärmda med värmepumpar. Utöver nybyggnationen av bostäder förväntas även en ökad effektefterfråga från den kommersiella och industriella sektorn. Underlag för industrin och den kommersiella sektorn har tagits fram i dialog med dessa aktörer. Den nya efterfrågan förväntas ske både från nyetableringar samt ökat behov hos existerande aktörer.

2.2 PROGNOSE FÖR BEHOVET AV ÖVERFÖRINGSKAPACITET I ELNÄTET 2025–2034

Baserat på konsumtion och produktionsprognoserna har det prognostiserade behovet av överföringskapacitet för perioden 2025-2034 tagits fram. Toppeffekter för konsumtion samt produktionskapacitet från distribuerad produktion, solceller, visas i Tabell 3. Utöver produktion från solceller finns även lokal produktion från ett kraftvärmeverk.

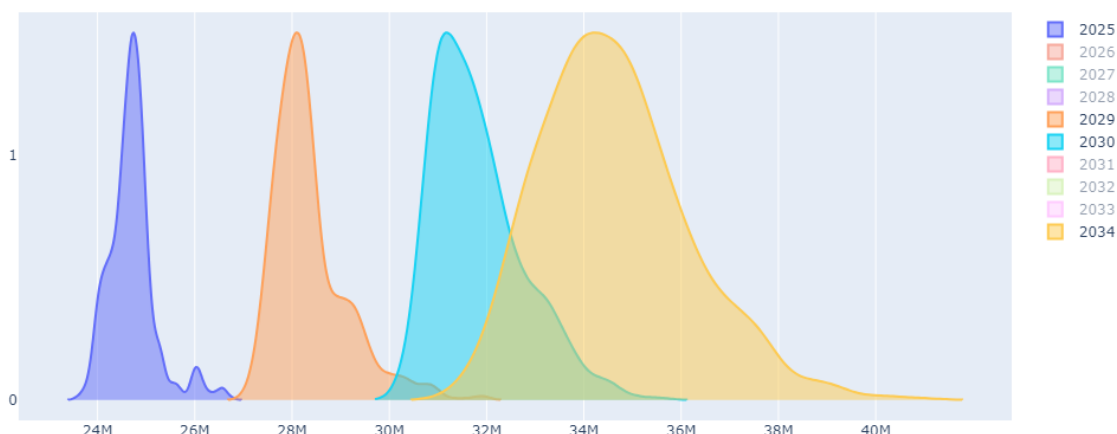
Utöver den prognostiserade effekten i Tabell 3, finns även ett större batteri i systemet. På grund osäkerheter kring dess drift är det inte medräknat i konsumtions- eller produktions-prognosen nedan.

Tabell 3 Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

DELOMRÅDE	VIMMERBY	
	Konsumtion	Produktion
2025	25 MW	9.5 MW
2026	26 MW	10.3 MW
2027	28 MW	10.8 MW
2028	29 MW	11 MW
2029	29 MW	11.2 MW
2030	33 MW	11.3 MW
2031	34 MW	11.4 MW
2032	34 MW	11.4 MW
2033	35 MW	11.5 MW
2034	37 MW	11.5 MW

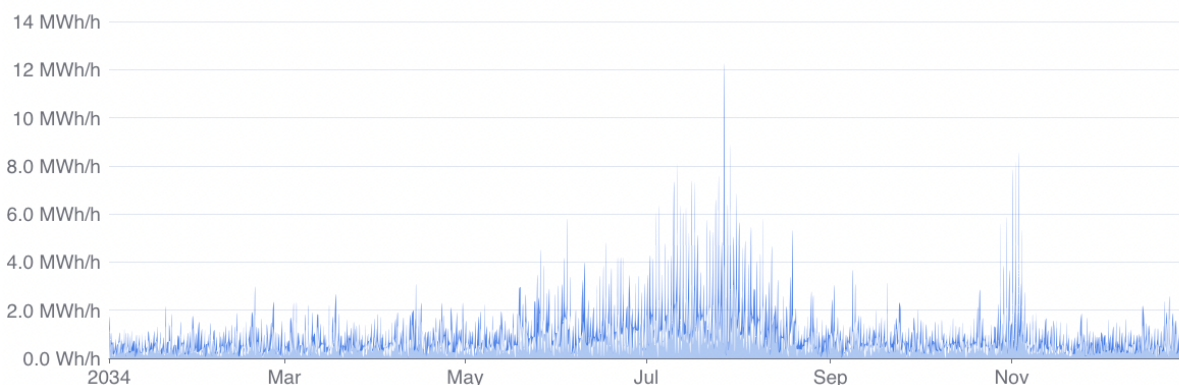
Den främsta anledningen till kapacitetsbegränsningar är på grund av en ökad elektrifiering av transportsektorn, industrietablering och svårigheter att förutse när elfordon kommer laddas. En mer detaljerad beskrivning av toppeffekterna för fyra valda år (2025, 2029, 2030 samt 2034) visas i Figur 11. Figuren visar en sannolikhetsfördelning av toppeffekterna med den tillkomna lasten. Som ses i Figuren så är sannolikhetsfördelningen bredare under 2034, jämfört med 2025. Det beror på en hög sammanlagringskänslighet mellan laddbehov och övrig last i Vimmerby. Denna känslighet beror på ett högt inresande till Vimmerby under vissa perioder, och om dessa perioder sammanfaller med hög övrig last, t.ex låg temperatur, kan det innebära en stor skillnad i effektbehovet. Toppeffekten som visas i Tabell 3 är den 90e percentilen i sannolikhetsfördelningarna.

Beräknad sannolikhetsfördelning peakvärde



Figur 11 Fördelning av årlig maximalt effektuttag för 4 valda år (2025, 2029, 2030 och 2034).

Den potentiellt största framtida lasten i Vimmerby är från laddbehov av personbilar på grund av stora mängder turister under vissa perioder. Figur 12 nedan visar på hur ett laddmönster kan se ut i Vimmerby. Figuren visar en tydlig trend i laddbehov under sommaren, samt under novemberlovet. Dessa tider är kopplade mot perioder med högt inresande på grund av turism i Vimmerby, och bidrar till den stora osäkerheten kring effektbehovet.



Figur 12 Fördelning av laddbehov från personbilar under ett år för Vimmerby.

2.2.1 REDOGÖRELSE FÖR ÖKNING OCH MINSKNING AV BEHOV AV ÖVERFÖRINGSKAPACITET

Den nuvarande begräsningen finns idag i abonnemanget mot regionnätet, och är på 25 MW. I Tabell 3 nedan visas förändrat behov av överföringskapacitet för varje år i enlighet med effektprognosen i Tabell 4.

Tabell 4 Lista med behov av ökad överföringskapacitet.

ÅR	BEHOV AV ÖKAD ÖVERFÖRINGSKAPACITET
2025	0
2026	+4%

2027	+12%
2028	+16 %
2029	+16 %
2030	+32 %
2031	+36 %
2032	+36 %
2033	+40 %
2034	+48 %

Prognosen har utgått utifrån en analys av historiska effektvärden från 2021-2024 och temperatur data från 2019-2024. Med hjälp av en utvecklad teknik från endre tech så har en analys gjorts på sannolikheten för framtida effekttoppar. Resultaten av denna analys kan ses i Figur 11. I Tabell 4 så har topeffekten med en risk på 1/10 använts. Dvs i 9 år av 10 kommer topeffekten vara mindre. Det är dock givet antaganden kring existerande beteenden hos nuvarande kunder, samt körmönster hos fordon. Nya oförutsedda beteenden och körmönster kan både öka och minska risken. Som ses i Figur 9 så förändras fördelningen av topeffekter i framtiden, och den blir bredare, vilket leder till att det kan bli större variationer i årlig topeffekt mellan olika år. Temperatur från 2019-2024, och lastdata från 2021-2024 har använts i simulering av sannolikhetsfördelningarna i Figur 11.

2.3 SYSTEMETS NUVARANDE FÖRMÅGA ATT MÖTA PROGNOSEN

Enligt ovan prognos bedömer vi att det utan åtgärder finns kapacitetsbegränsningar inom det egna nätet och mot överliggande elnät inom den kommande 10 års perioden.

Kapacitetsbegränsningarna inom det egna nätet är lokaliserade till anslutningspunkten. Åtgärder för att hantera dessa begränsningar är redan planerade, se Avsnitt 3.2. Vi bedömer inte att det finns systematiska kapacitetsbegränsningar inom det egna nätet utöver anslutningspunkten. Det kan dock uppstå spontana lokala begränsningar baserat på nya punktlaster. Den största risken för lokala åtgärder bedöms vara kopplad till småskaliga solcells anläggningar på hustak, som kan leda till spänningsproblematik i lågspänningsnäten, eller snabbbladdare för elfordon.

Utöver begränsningar i anslutningspunkten mot överliggande nät, kommer också begränsningar mot överliggande nät uppstå under den kommande 10 års perioden på grund av begränsningar i abonnemanget mot överliggande nät. Detta rör begränsningar för inmatning och utmatning.

Idag används inga flexibilitetstjänster då behovet av dessa inte finns. I och med att topeffekten förväntas öka, så finns det möjligheter att flexibilitet kommer behövas på sikt på grund av begränsningar i överliggande nät. Inom *Vimmerby Energi Nät* finns idag flera olika flexibilitetsresurser, men det finns ingen lokal marknad för att handla upp flexibilitet från dessa. Vimmerby Energi har dessutom en styrbar produktionsanläggning i nätet på 6.5 MW. Denna har historiskt producerat el under timmar med högt effektbehov, vilket minskat belastning i regionnätans anslutningspunkten. På grund av oklarheter kring hur anläggningen kommer att köras i framtida så har denna inte inkluderats i effektbehovsanalysen.

3 PLANERADE INVESTERINGAR OCH ALTERNATIVA LÖSNINGAR

3.1 FÖRETAGETS TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID PLANERING AV ÅTGÄRDER

I följande avsnitt presenteras planering av åtgärder för huvudsaklig distributionsinfrastruktur. Huvudsaklig distributionsnätinfrastruktur anses här vara 40/10kV.

3.1.1 REDOGÖRELSE FÖR VALET AV INVESTERINGAR SOM FÖRETAGET REDOVISAT

Vimmerby Energi Nät har ett övergripande ansvar för att säkerställa ett driftsäkert, samhällsekonomiskt hållbart elnät med bra el-kvalitet. Samtidigt sker dessutom stora förändringar av konsumtion och produktion i Vimmerby. För att kunna leverera detta behöver *Vimmerby Energi Nät* se till att den långsiktiga infrastrukturen finns på plats.

Investeringar på regionnätetsnivå har långa ledtider, och kräver därför långsiktig planering. Investeringar på lokalnätetsnivå har däremot kortare ledtider, och kan således åtgärdas snabbare. De presenterade planerade investeringar är därför begränsade till huvudsaklig distributionsnätinfrastruktur.

3.1.2 REDOGÖRELSE FÖR VALET AV DET MEST KOSTNADSEFFEKTIVA ALTERNATIVET

Investering i huvudsaklig distributionsnätinfrastruktur bör göras så att den har den lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnaden. Långsiktiga hållbara lösningar bör således användas där det är samhällsekonomiskt effektivt. Flexibilitetslösningar, eller andra tekniska lösningar, kan ha en kortsiktig fördel och kan användas för tillfälliga lösningar. Vilken lösning som är bäst lämpad beror på teknisk mognadsgrad, överbelastningsmönster, teknisk tillgänglighet samt ekonomi.

3.2 PLANERADE INVESTERINGAR

I Tabellen nedan presenteras investeringar i huvudsaklig distributionsnätinfrastruktur som bedöms bidra stort till behovet av överföringskapacitet.

Tabell 5 Lista med planerade investeringar.

DELOMRÅDE	PROJEKT- BENÄMNING	PROJEKT BESKRIVNING	SYFTE MED PROJEKTET	PROJEKT- STATUS	TIDPUNKT FÖR DRIFTSÄTTNING
VIMMERBY		Ny krafttransformatorer: 40/10 kV	Kapacitetshöjning	Planerad	2026-2027
VIMMERBY		Ny krafttransformator: 40/10 kV	Kapacitetshöjning	Planerad	2030

3.2.1 KOMPLETTERANDE INFORMATION OM PLANERADE INVESTERINGAR

Utöver ovannämnda investeringar för att höja kapaciteten så kommer även reinvesteringar göras på krafttransformatorer i anslutningspunkten. Dessa reinvesteringar görs på grund av åldrande komponenter.

3.3 BEHOV AV FLEXIBILITETSTJÄNSTER OCH ANDRA RESURSER

3.3.1 DET FÖRVÄNTADE BEHOVET

Beroende på möjligheterna för att öka abonnemanget mot överliggande nät kan ett behov av flexibilitet uppstå. Om abonnemanget mot överliggande nät kan ökas snabbt så finns inget behov av flexibilitet. Men om det blir dröjsmål av ökningen så kan ett behov av flexibilitet finnas tills dess att ökning av abonnemanget är genomförd.

Tabellen nedan visar behovet av flexibilitet. Då det finns stor osäkerhet kring detta behov är det angivet som ett intervall.

Tabell 6 Behov av flexibilitet i MW.

Delområde	0-2 år	3-5 år	6-10 år
Vimmerby	0-1	0-4	0-12

3.3.2 REDOGÖRELSE FÖR OLIKA TYPER AV ÅTGÄRDER INKLUSIVE OMFATTNING AV BEHOVET AV ÅTGÄRDerna

Villkorade avtal används idag, och kan komma att vara aktuellt för vissa framtida anslutningar. Det finns idag ett batteri inom *Vimmerby Energi Nät* koncessionsområde, en styrbar produktionsanläggning (som historiskt kört under timmar med högt behov) samt en potentiell möjlighet att använda andra flexibla resurser (såsom elfordon och värmepumpar). Dessa resurser skulle potentiellt kunna användas för effektregering på kort sikt. Den totala effekten för dessa resurser beräknas överstiga 16,5 MW. Dessa skulle potentiellt kunna användas för att effekreglera uttaget mot överliggande nät om behov skulle uppstå.

3.3.3 OMDIRIGERING

Vimmerby Energi Nät genomför ingen aktiv omdirigering idag.

4 FÖRETAGETS BEDÖMNING OM DE PLANERADE ÅTGÄRDerna FÖR PERIODEN 2025–2034 MÖTER BEHOVET

De planerade åtgärderna i huvudsaklig distributionsinfrastruktur förväntas vara tillräckliga för att möta det förväntade behovet enligt prognosen i Avsnitt 2.2. Det vill säga det förväntas inte finnas några kapacitetsbegränsningar i huvudsaklig distributionsnätinfrastruktur inom det egna elnätet under perioden 2025-2034.

När det gäller kapacitetsbegränsningar mot överliggande elnät så rör dessa utökning av abonnemanget. Det bedöms att regionnätetsbegränsningar mot E.ON Energidistribution AB kommer innebära att Vimmerby inte kommer kunna tillgodose behovet i Avsnitt 2.2. Utökning av regionnätetskapacitet tenderar att ha långa ledtider. En preliminär tidsuppskattning för utökning av abonnemanget mot överliggande nät är 7-10 år. Det innebär att Vimmerby Energi Nät kan komma att behöva alternativa lösningar fram tills dess för att kunna tillgodose behovet i Avsnitt 2.2.

En möjlig lösning är effekt-flexibilitet under en övergångsperiod innan abonnemanget mot överliggande nät uppgraderats. Det finns idag en 6.5 MW styrbar produktionsanläggning som historiskt producerat under tider med högt effektbehov. Det är oklart kring hur detta kraftverk kommer att köras i framtiden, men det skulle kunna användas som en flexibilitetsresurs för att begränsa uttaget mot regionnätet. Arbete med att undersöka hur flexibilitet kan användas kommer att fortgå.

I Vimmerby finns även ett stort batteri (20 MW produktion och 10 MW konsumtion). På grund av osäkerheter kring hur detta kommer användas så är det mycket svårt att uppskatta dess effektprofil. Om batteriet skulle vilja konsumera under tider med högt behov så skulle detta få en mycket stor påverkan på effektbehovet, och således på behovet av nätkapacitet. Alternativt kan dess effektprofil vara gynnsam, vilket leder till ett minskat effektbehov. En kontinuerlig dialog kring driften av batteriet hålls med ägaren. På grund av dessa osäkerheter har batteriet inte tagits med i beräkningar av effektbehov eller produktionskapacitet.

5 SAMRÅD

Samrådsprocessen kommer pågå från den 15e september till den 28 oktober.

5.1 REDOVISNING AV RESULTAT FRÅN OFFENTLIGT SAMRÅD (BÖR VARA ETT SEPARAT DOKUMENT)

Resultatet av samrådet kommer redovisas separat.