

Bilaga 7. Individuella pilotresultat och kostnadsanalyser

Denna bilaga innehåller individuella analyser för samtliga testpiloter som deltagit i projektet. Varje delbilaga redovisar kostnader, belastningsprofiler och energiflöden för respektive pilot, samt jämförelser mellan den testade flextariffen och pilotens ordinarie tariff.

Syftet är att ge en fördjupad bild av hur tariffmodellen påverkar enskilda abonnenter, både avseende kostnadsutfall och beteende. Analyserna inkluderar även jämförelser med övriga abonnenter i samma nätstation, vilket möjliggör en bedömning av pilotens relativa påverkan på nätet.

Materialet är i huvudsak utformat för att vara pedagogiskt och riktar sig delvis direkt till respektive testpilot. Resultaten bör därför tolkas som illustrativa exempel på hur tariffmodellen fungerar i praktiken, snarare än som generella slutsatser för hela kundkollektivet.

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Lantbruk 1

Kundnummer 110	Säkringsstorlek: 17,32 kW (ungefär 25 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 14 kW (80,83 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 18,9 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 1291 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade tariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade tariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom tarifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra tariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella tariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

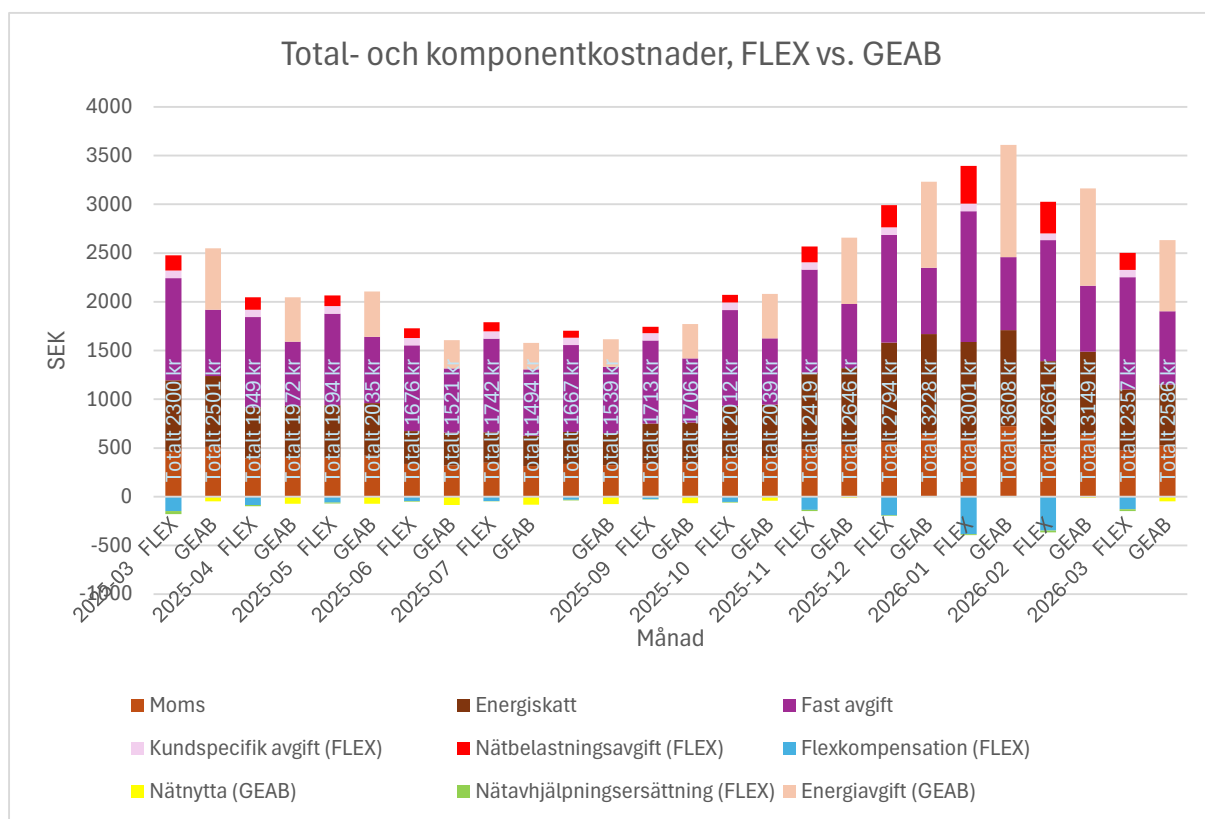


Diagram 1. Med FLEXtariffen har totalkostnaden sjunkit med 1737 kronor (5,8 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har sjunkit med 1291 kronor (8,1 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 1737 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgörelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

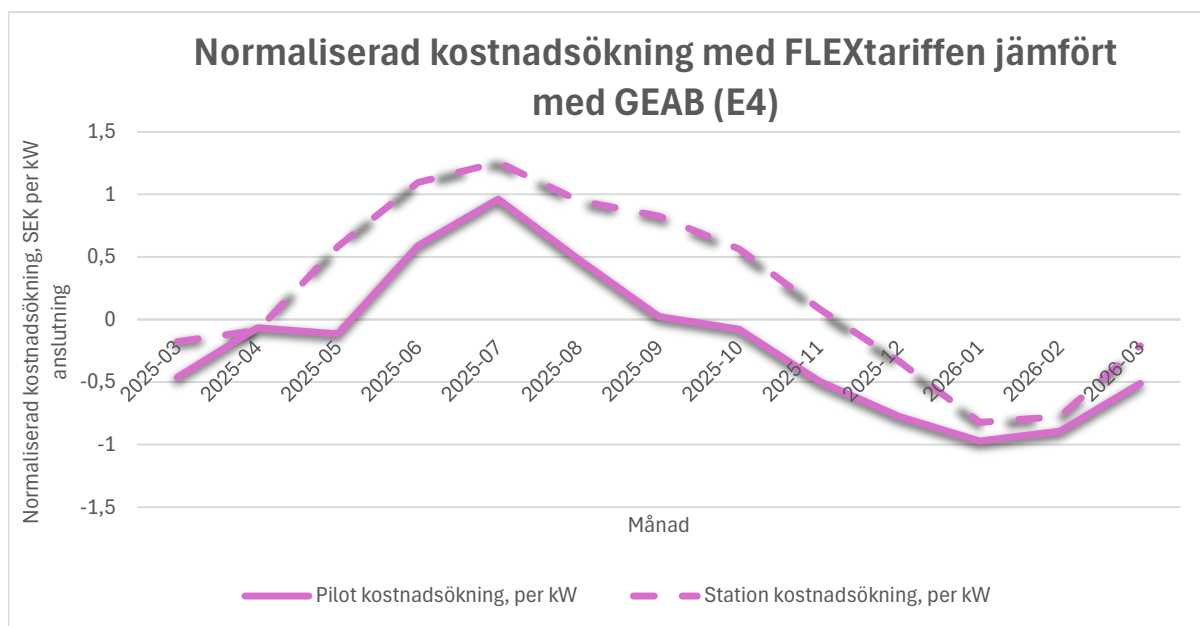


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått minskade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

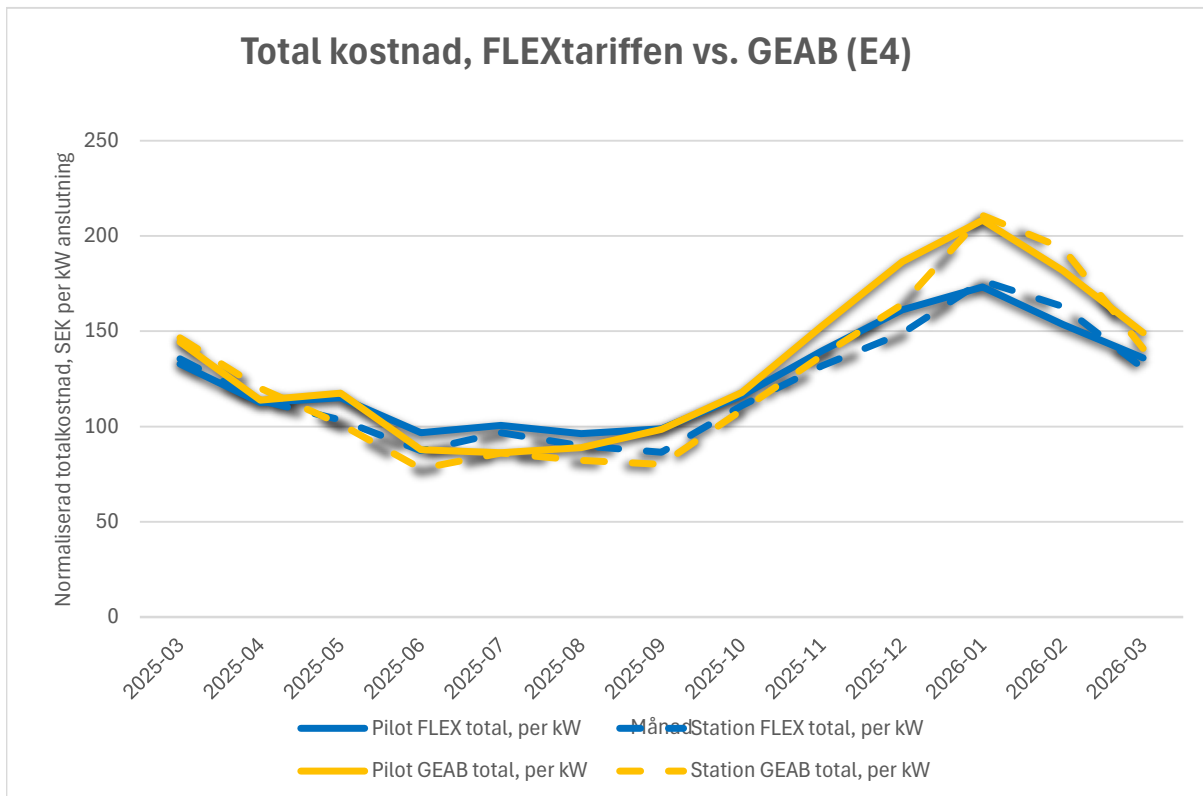


Diagram 3. Testpiloten har en högre FLEX-totalkostnad, och en högre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten tjänat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (18,9 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 80,8 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

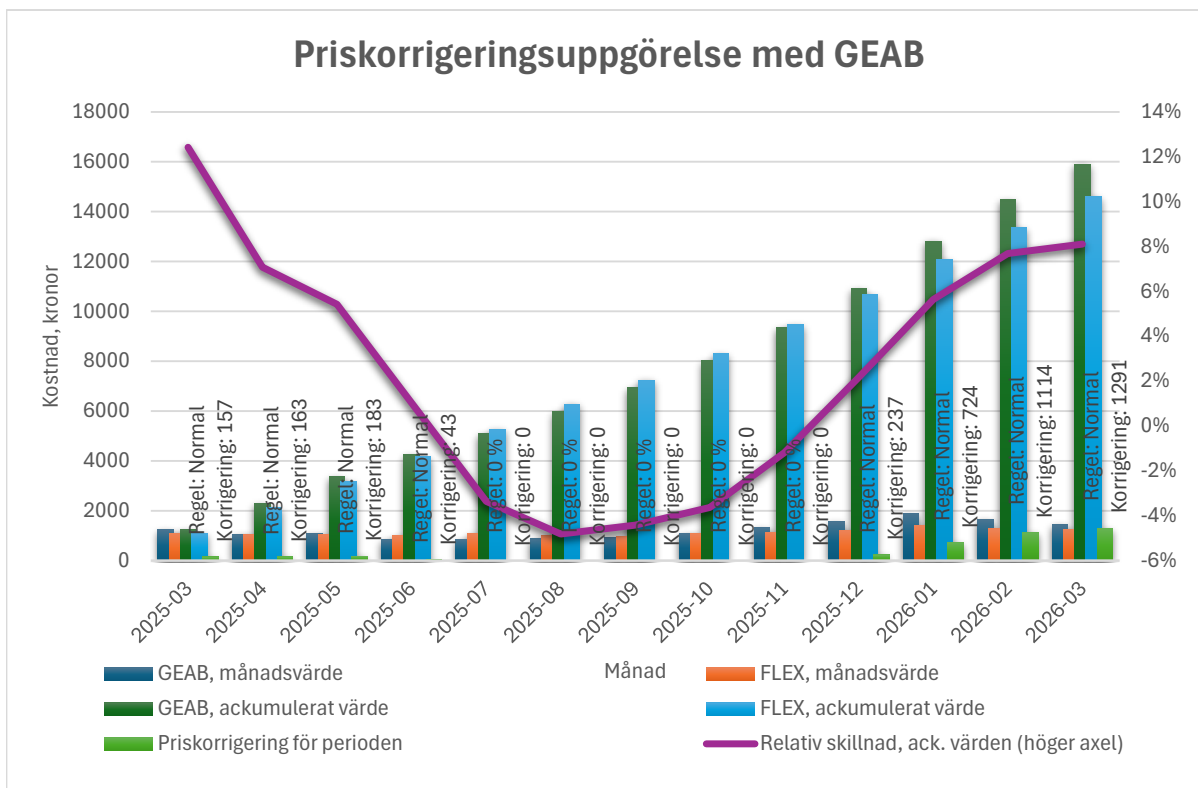


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totalkostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flexstariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

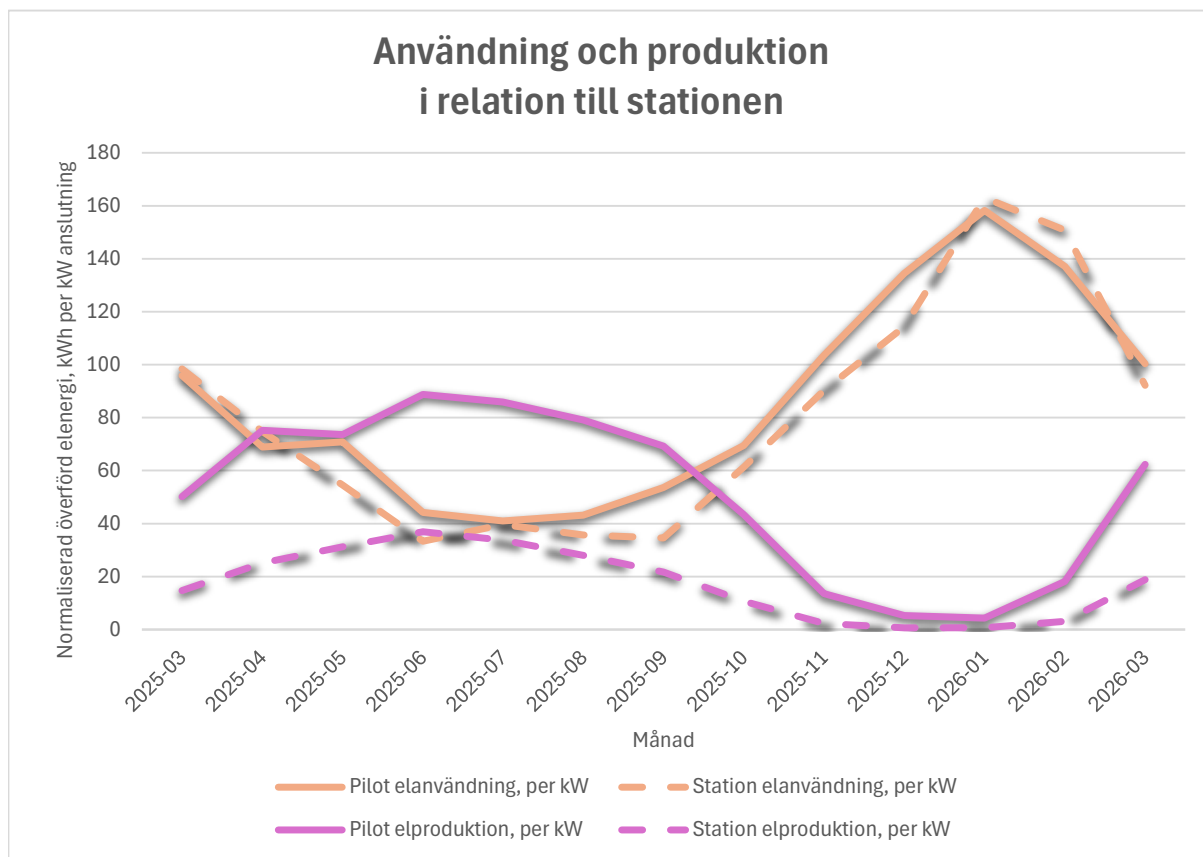


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en högre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

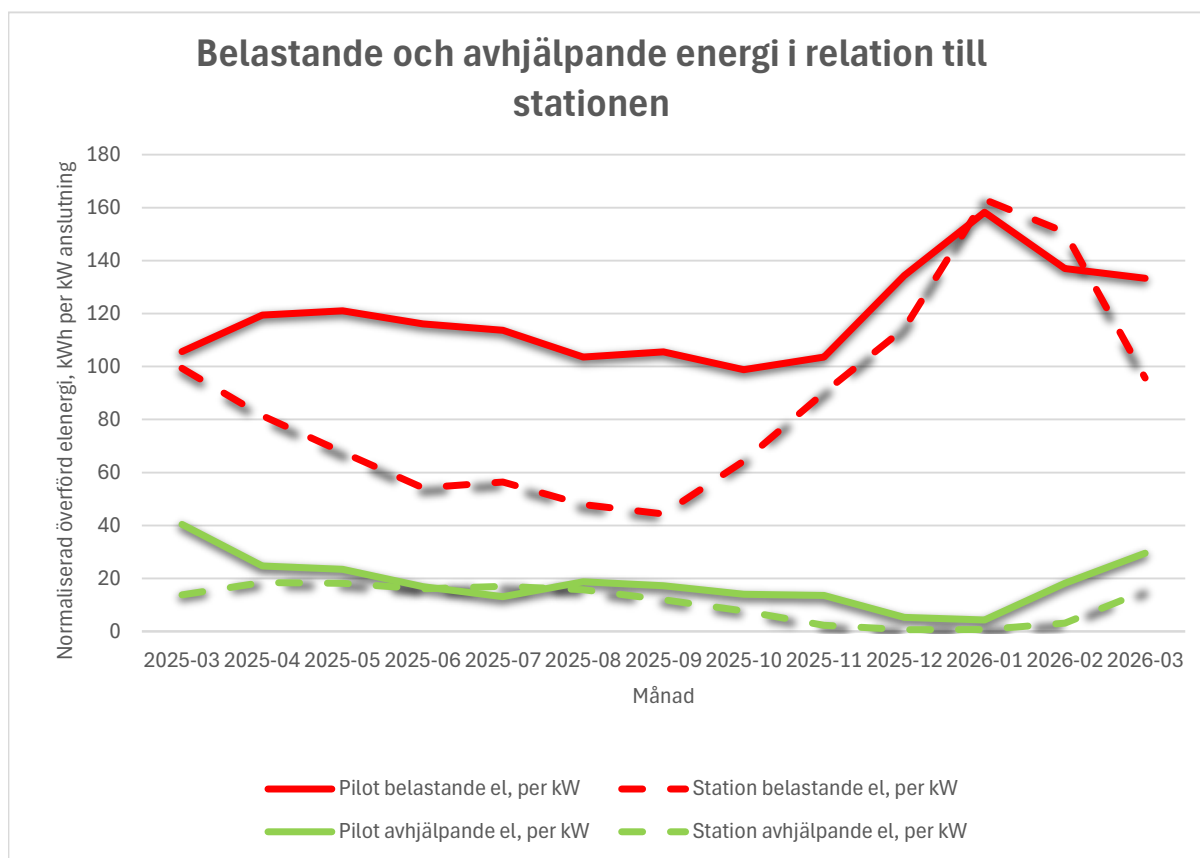


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mer avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Lantbruk 2

Kundnummer 111	Säkringsstorlek: 13,86 kW (ungefär 20 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 4 kW (28,86 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 7,4 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 0 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

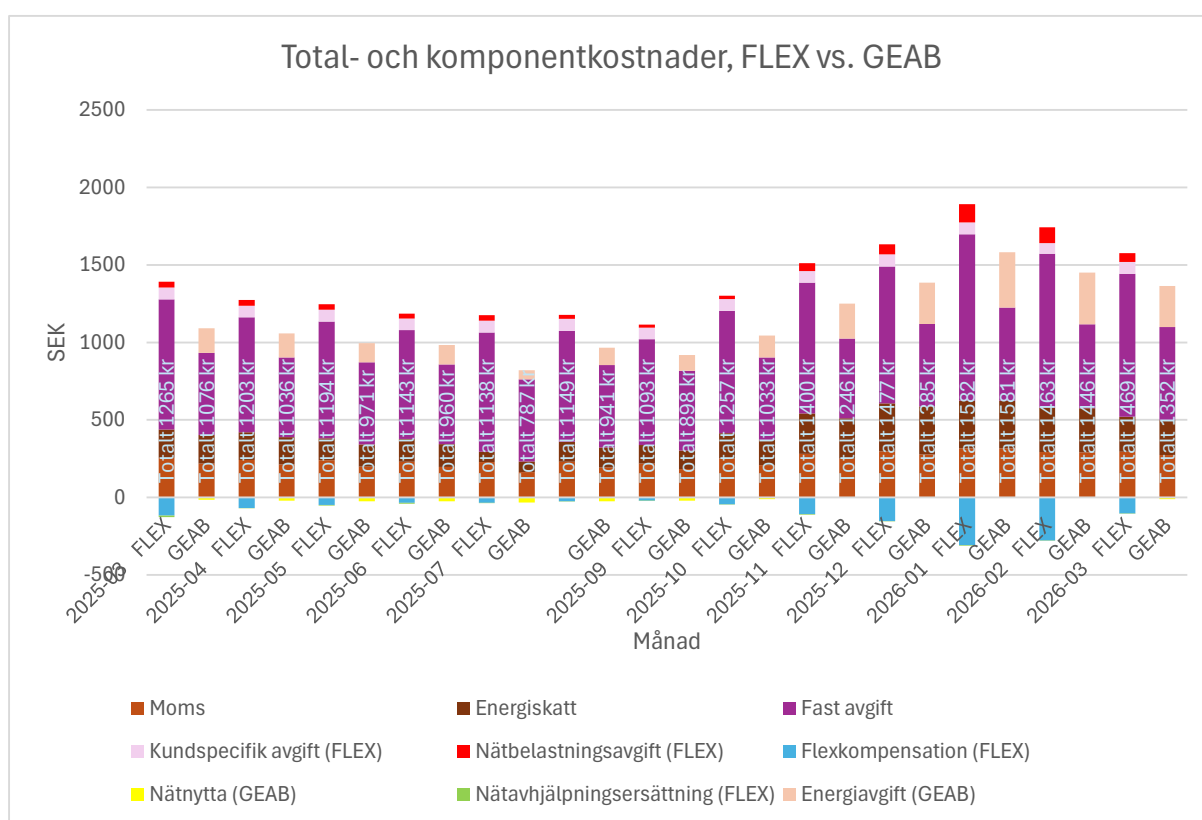


Diagram 1. Med FLEXtariffen har totalkostnaden stigit med 2121 kronor (14,4 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har stigit med 1728 kronor (18,8 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 0 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgörelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

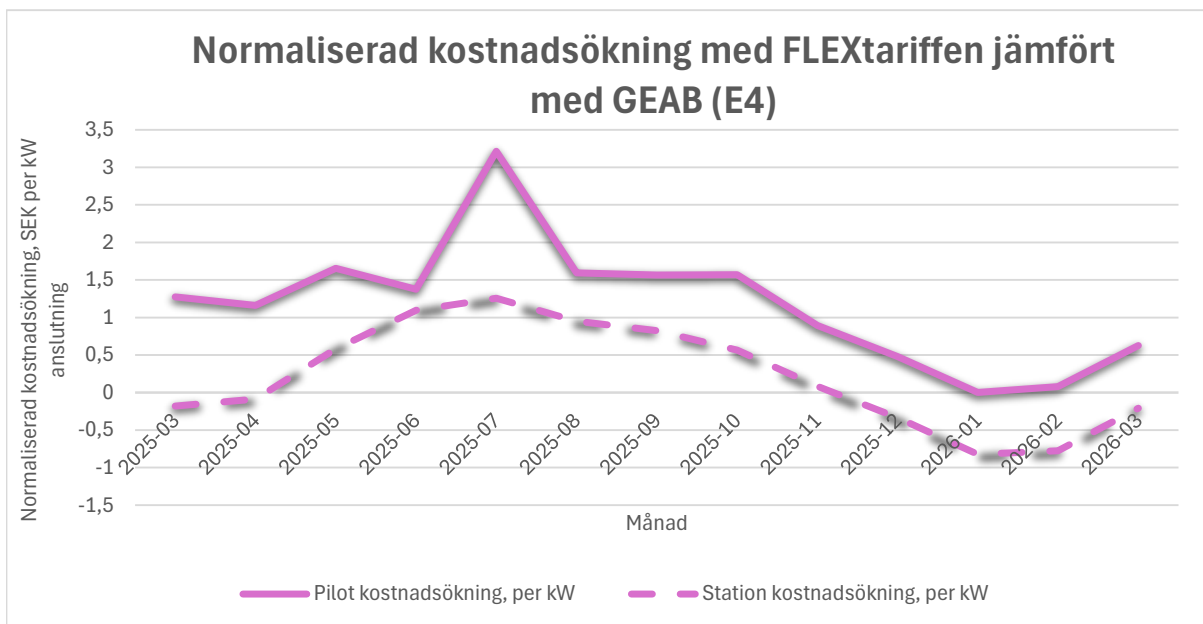


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått högre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

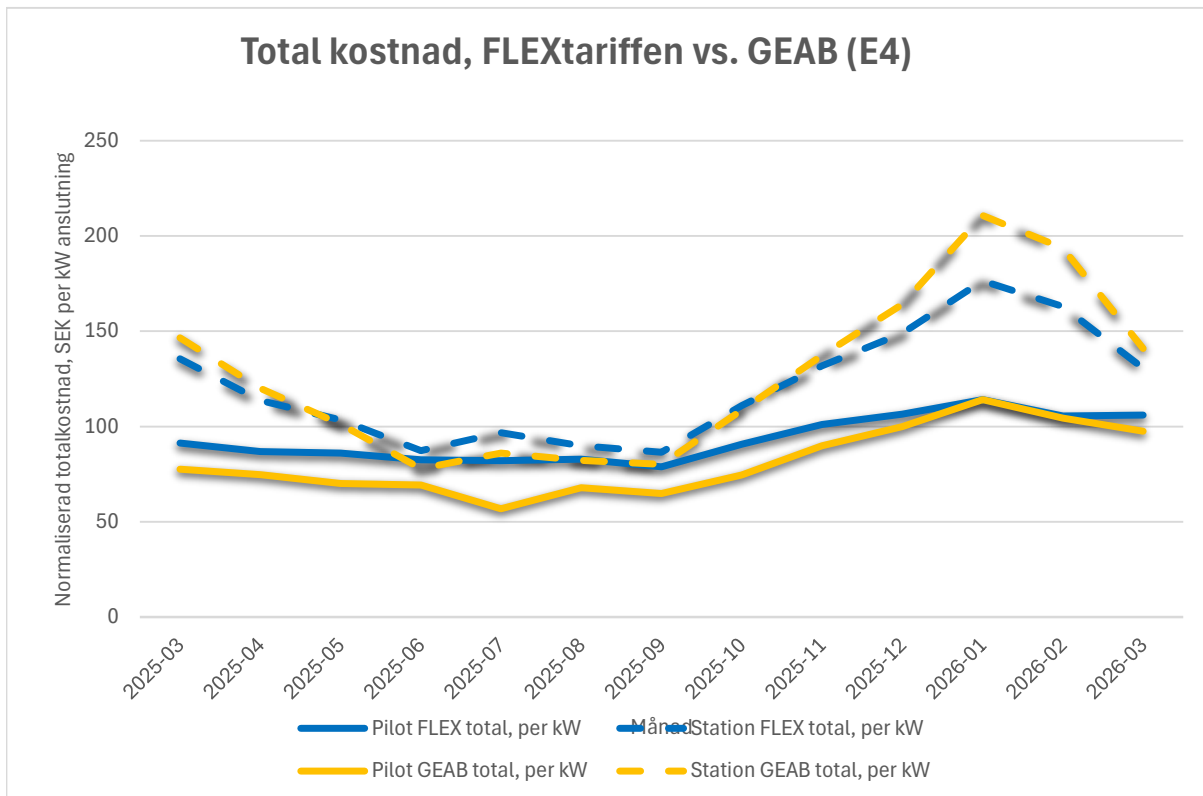


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten förlorat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en lägre nyttjandegrad av sin anslutning (7,4 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också lägre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 28,9 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

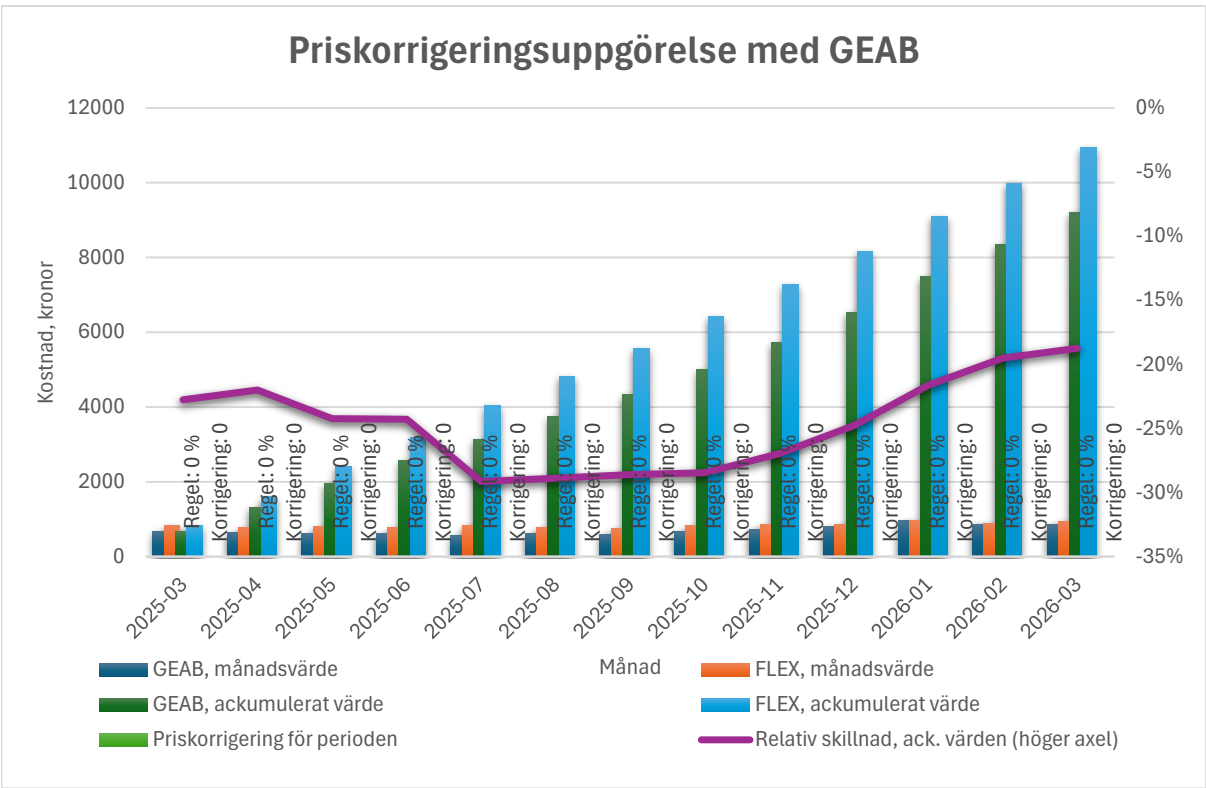


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

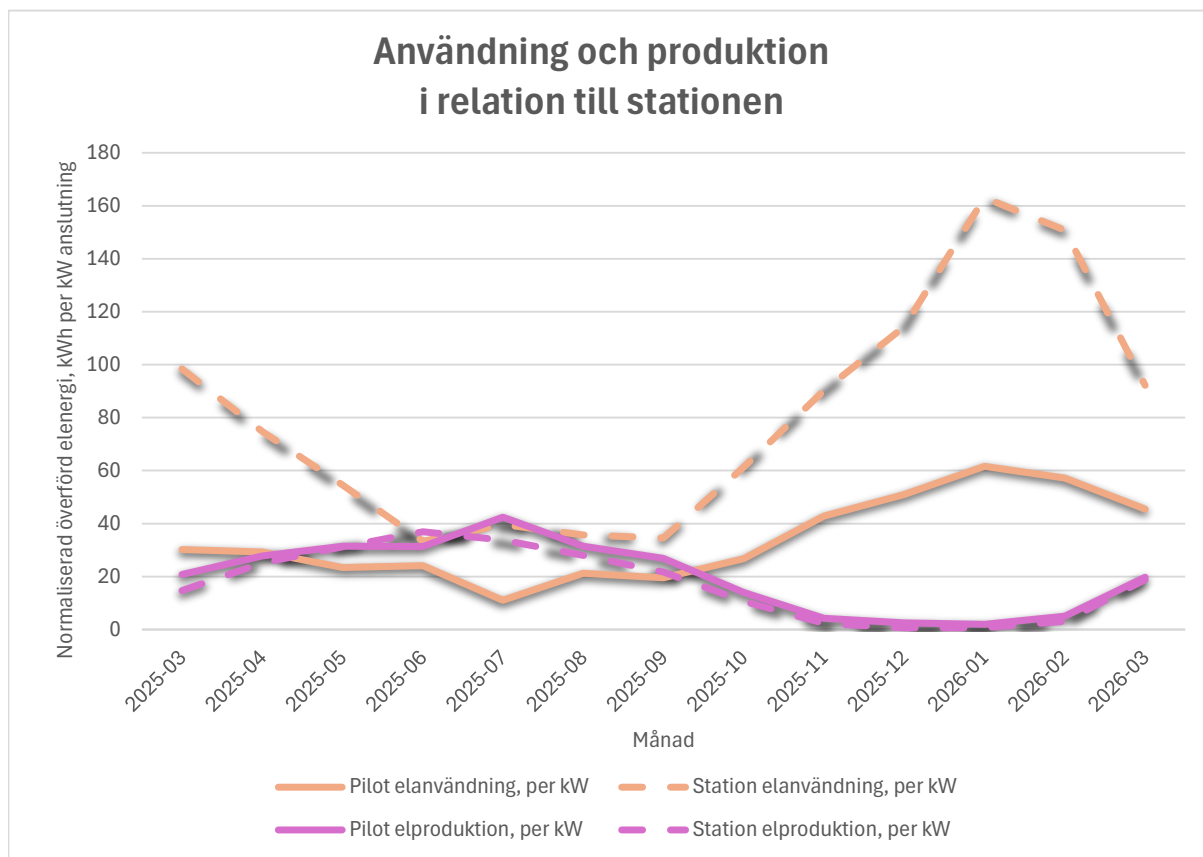


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

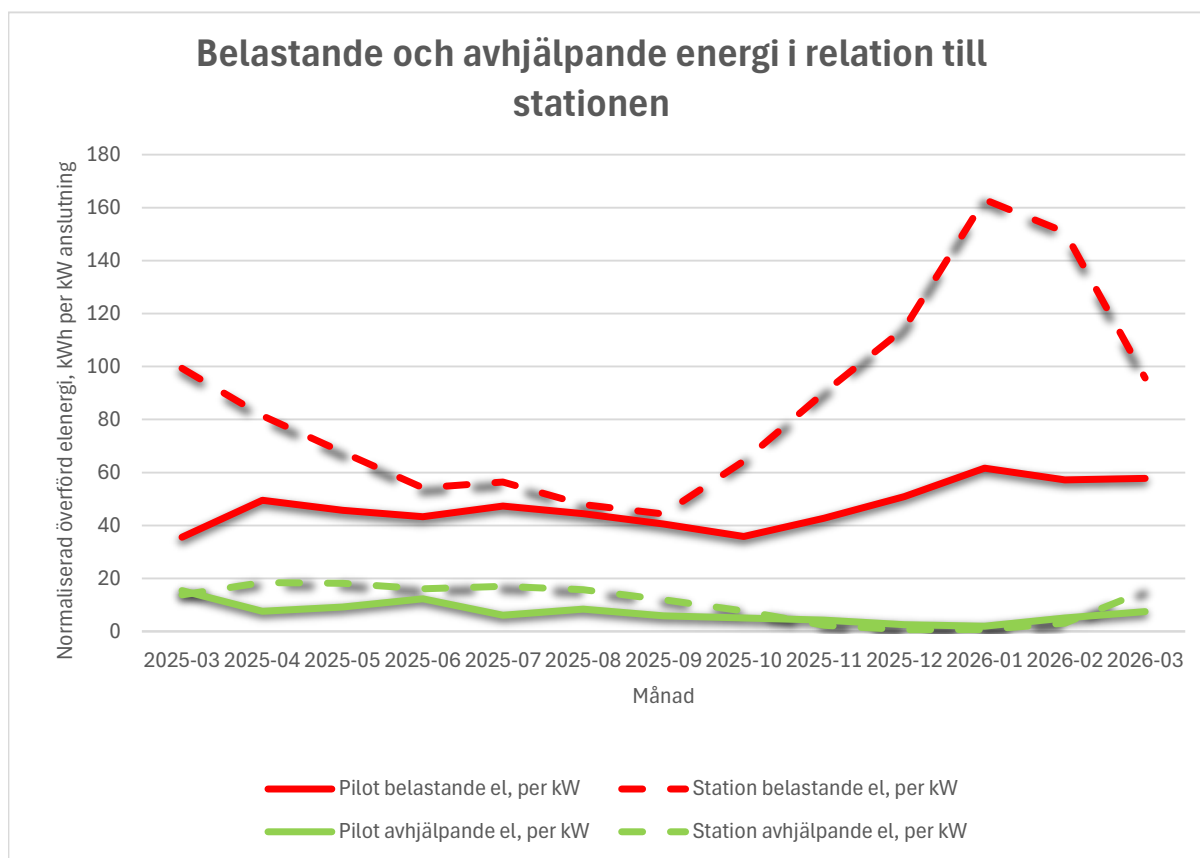


Diagram 6. Testpiloten överför mindre belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Lantbruk 3

Kundnummer 114	Säkringsstorlek: 24,25 kW (ungefär 35 A)
GEAB-tariff: T4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 20,31 kW (83,74 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 17,2 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 0 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade tariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade tariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom tarifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra tariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella tariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Region
Gotland

Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (T4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

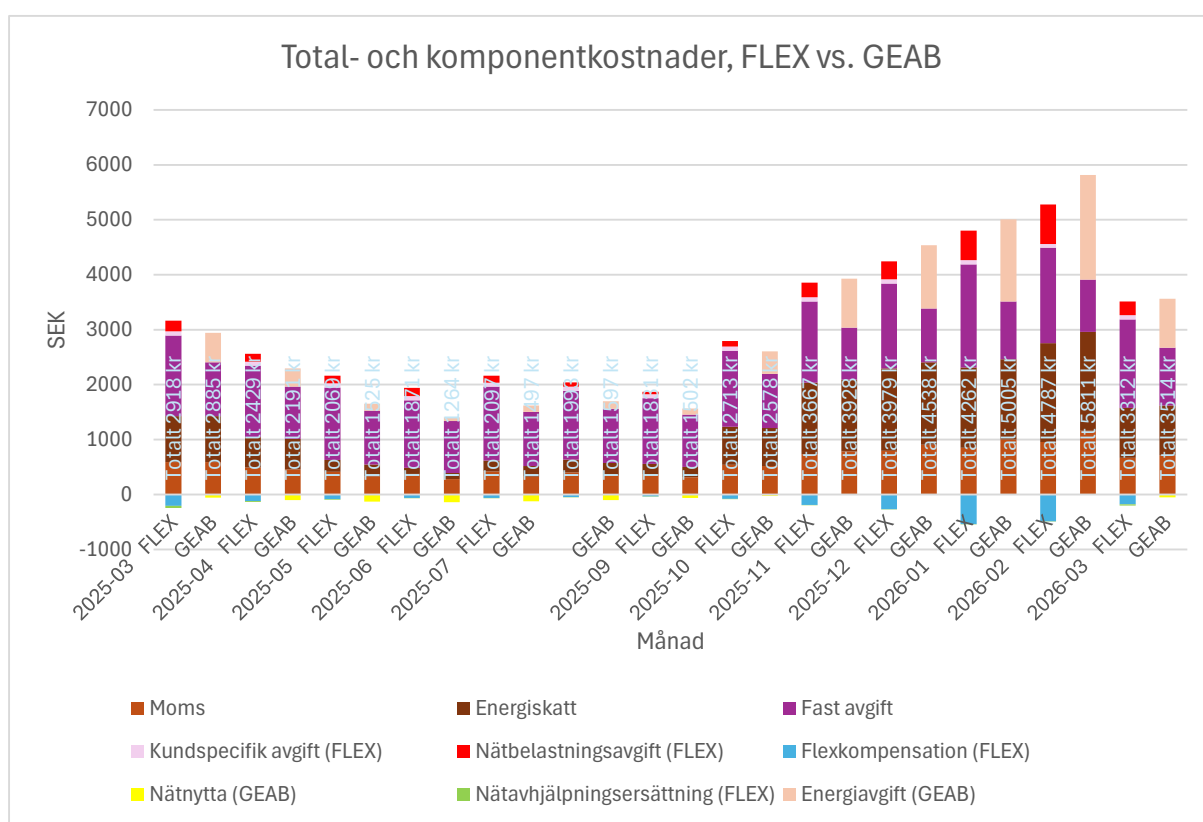


Diagram 1. Med FLEX-tariffen har totalkostnaden stigit med 94 kronor (0,2 %) över perioden relativt T4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har stigit med 212 kronor (1,1 %) över perioden relativt T4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 0 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

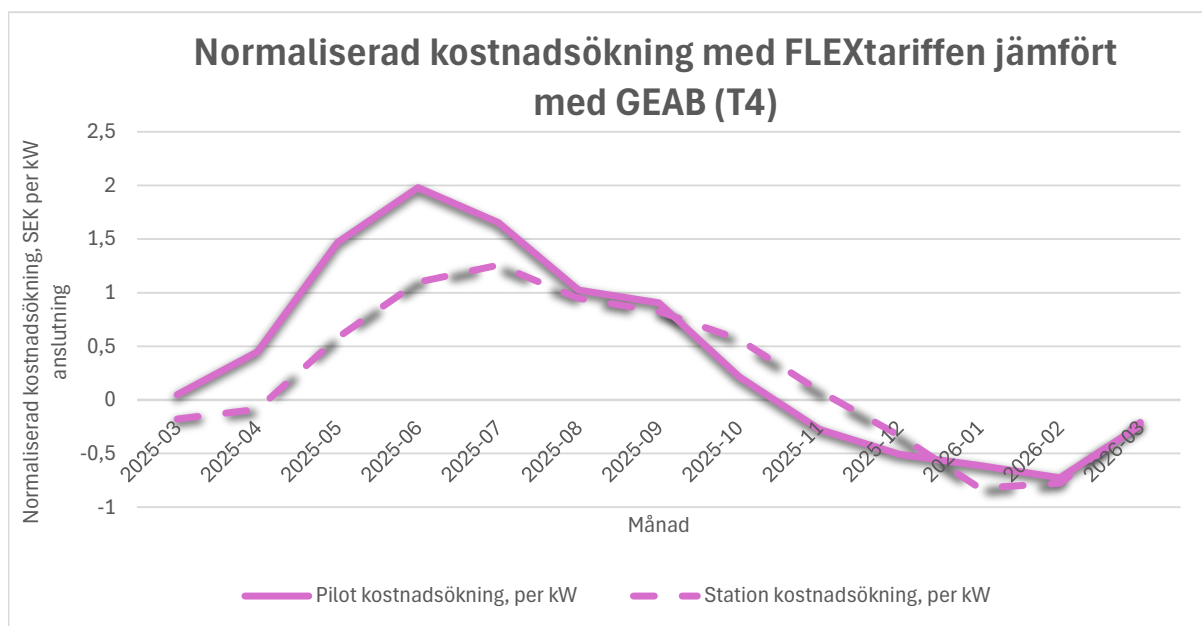


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått högre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

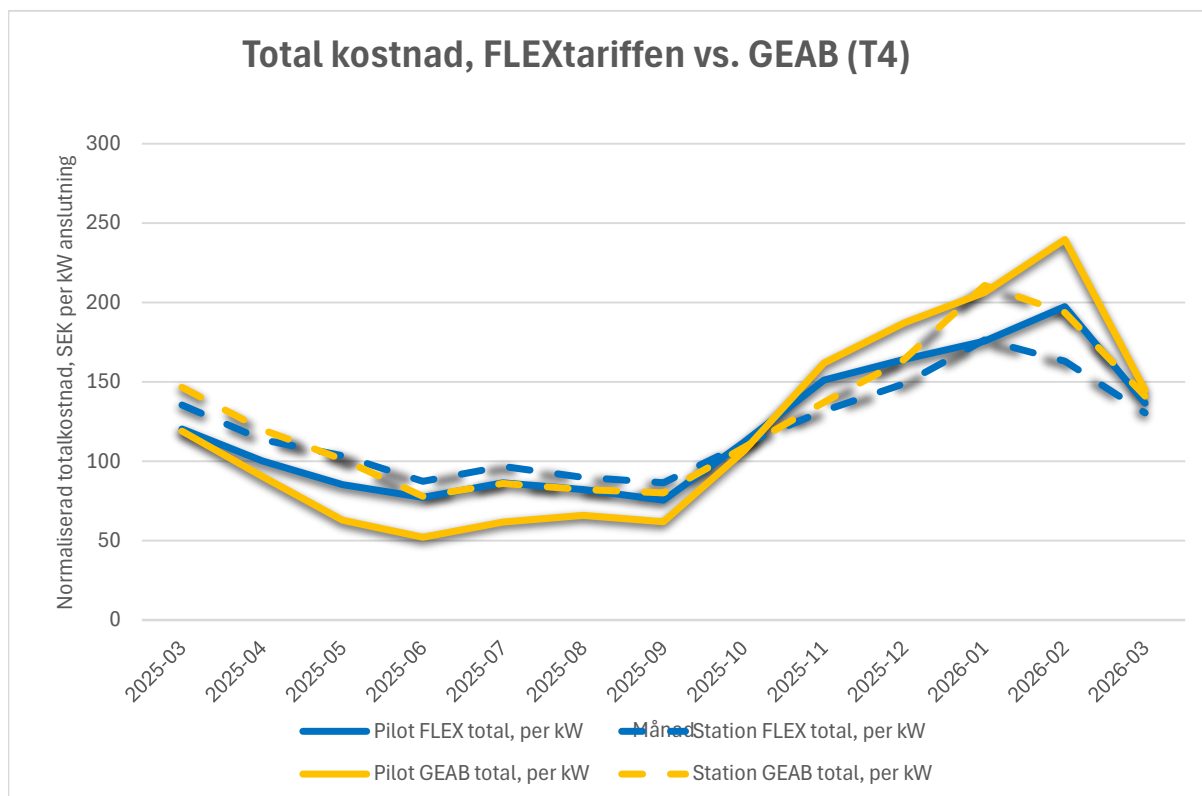


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten förlorat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (17,2 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 83,7 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

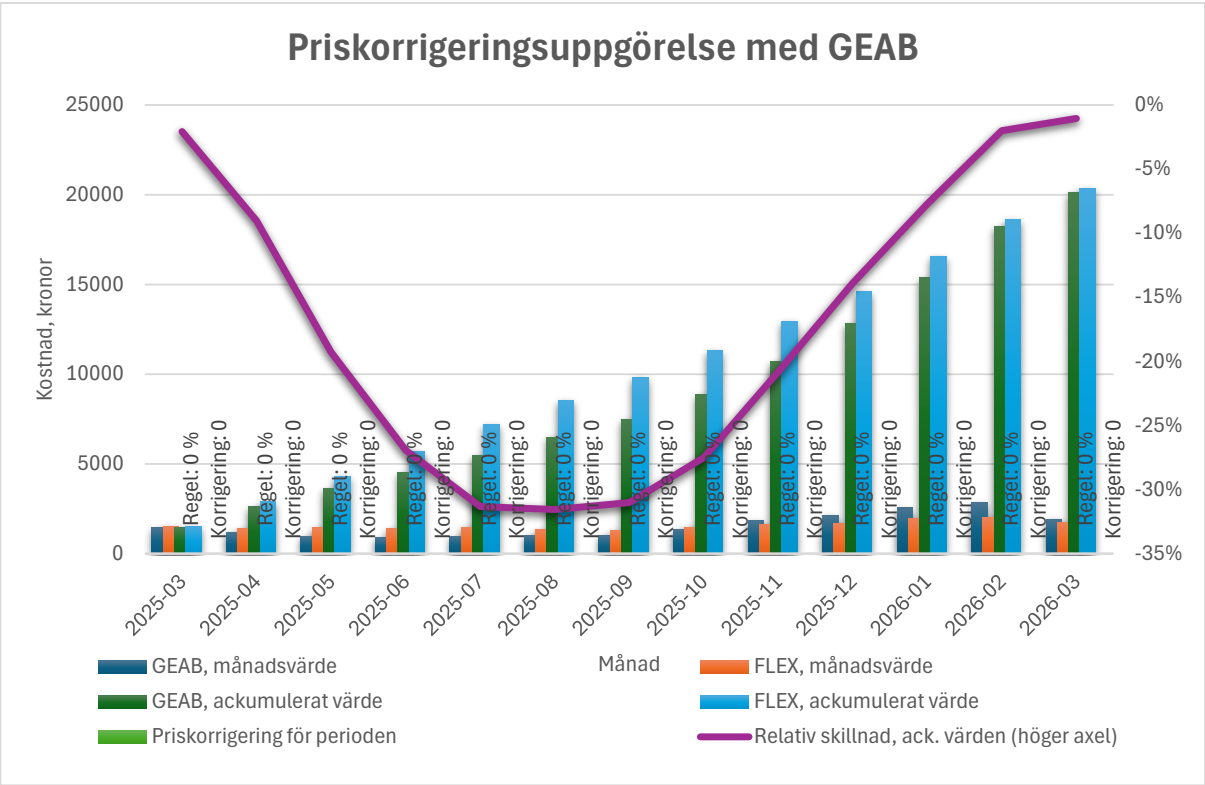


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totalkostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flexstariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

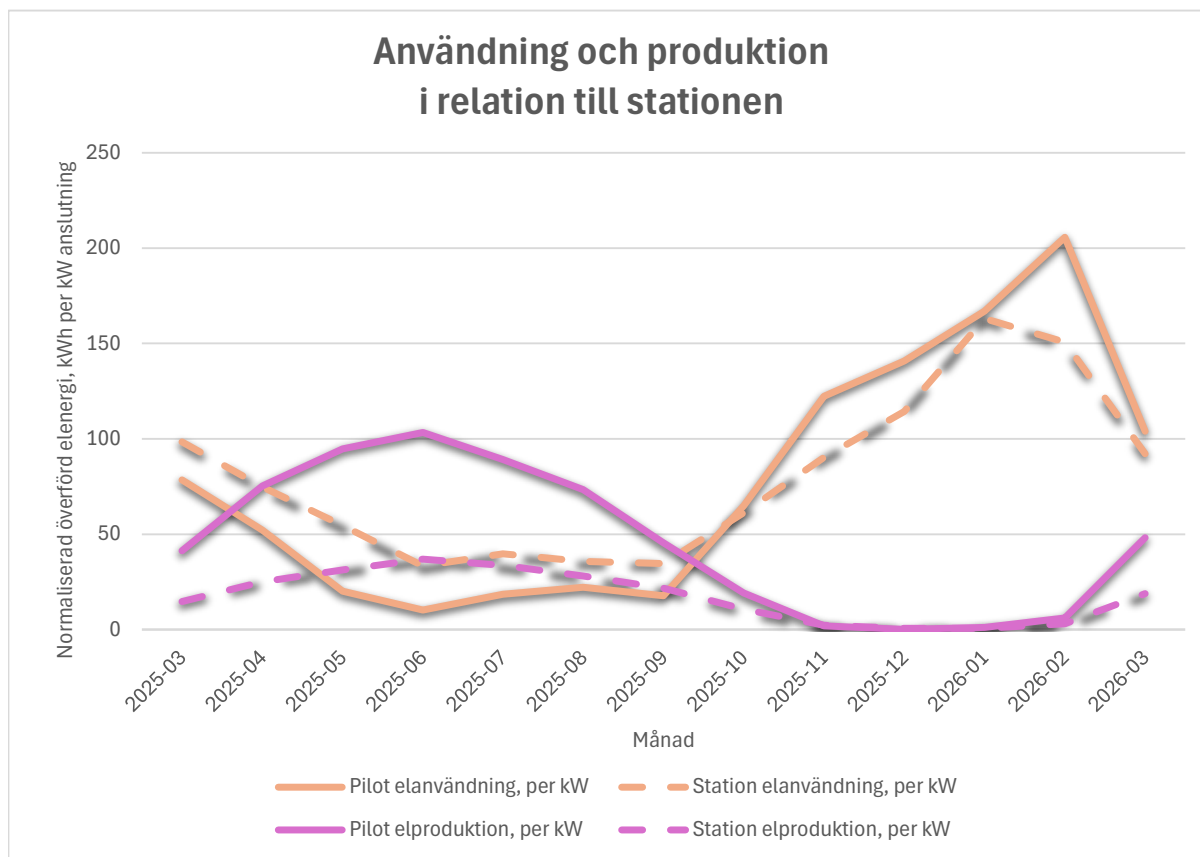


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

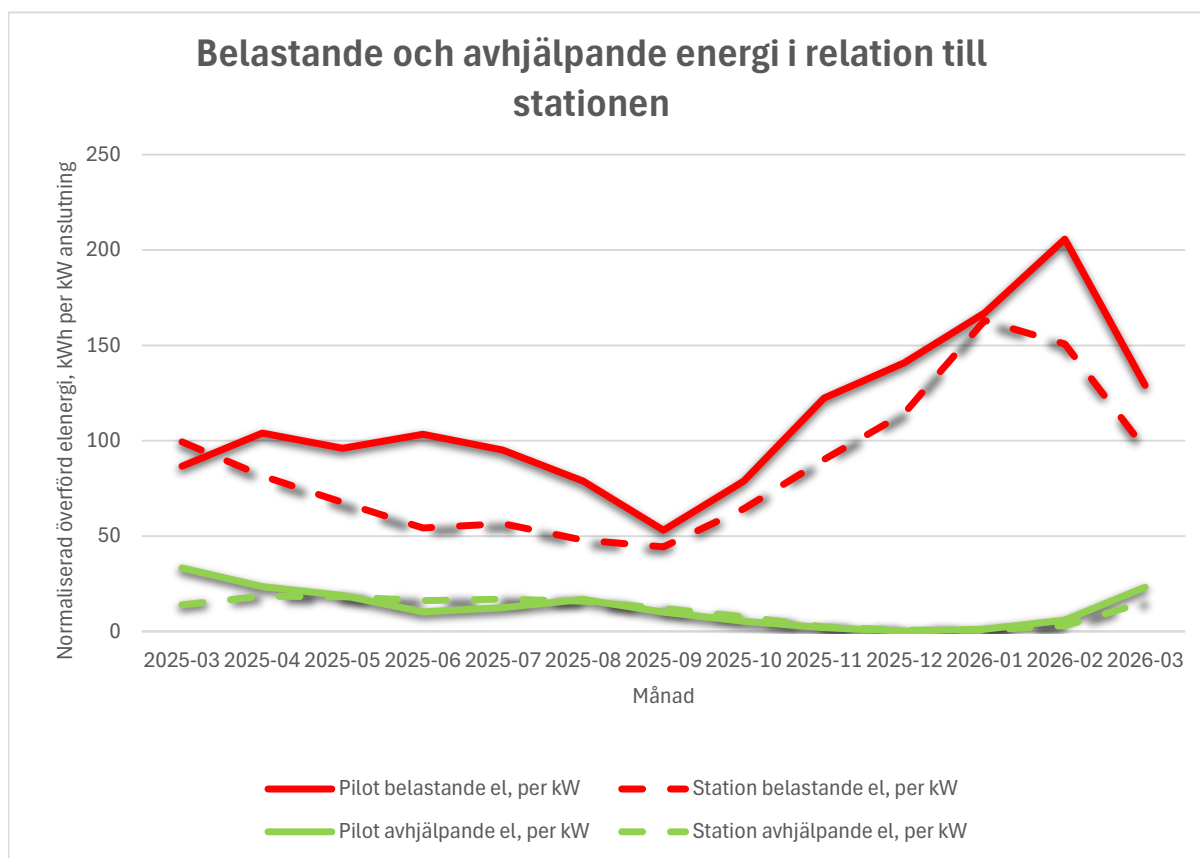


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mer avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Lantbruk 4

Kundnummer 131	Säkringsstorlek: 13,86 kW (ungefär 20 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 7,54 kW (54,39 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 14 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 1363 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

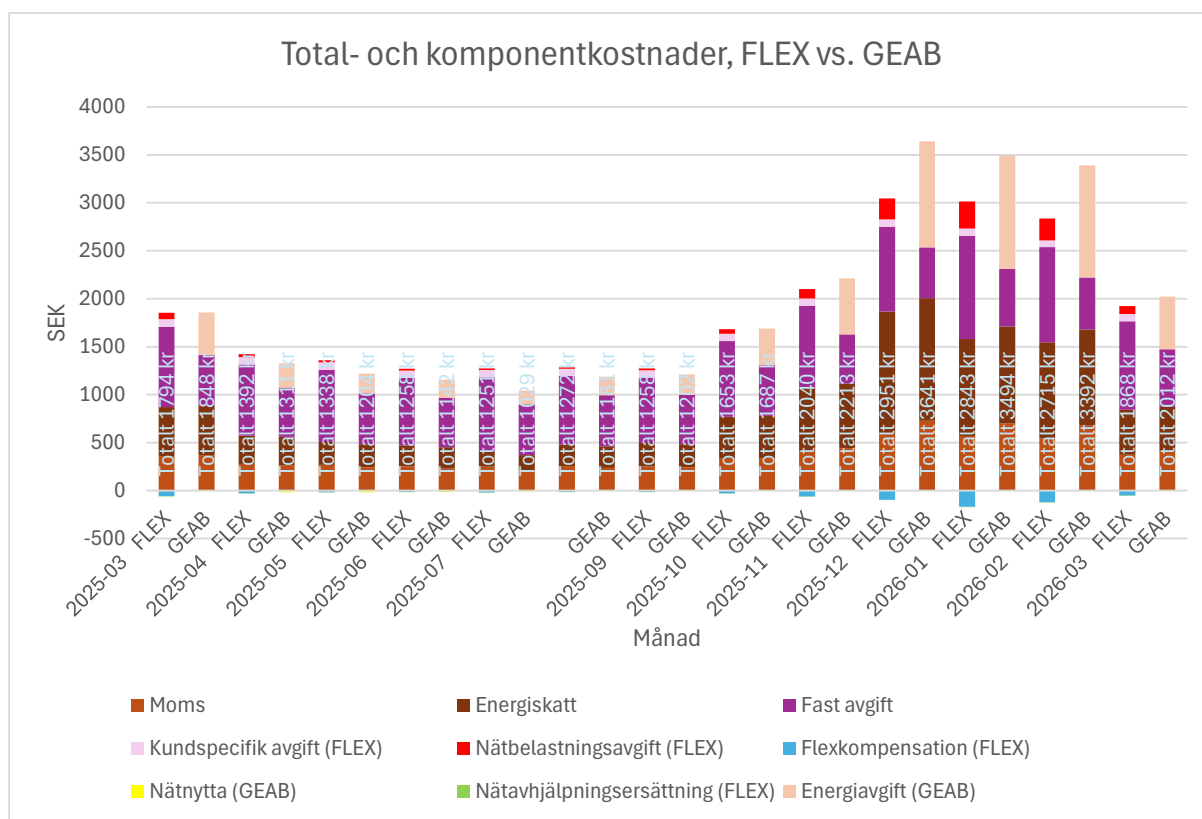


Diagram 1. Med FLEXtariffen har totalkostnaden sjunkit med 1722 kronor (6,8 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har sjunkit med 1363 kronor (10,1 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 1722 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgörelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

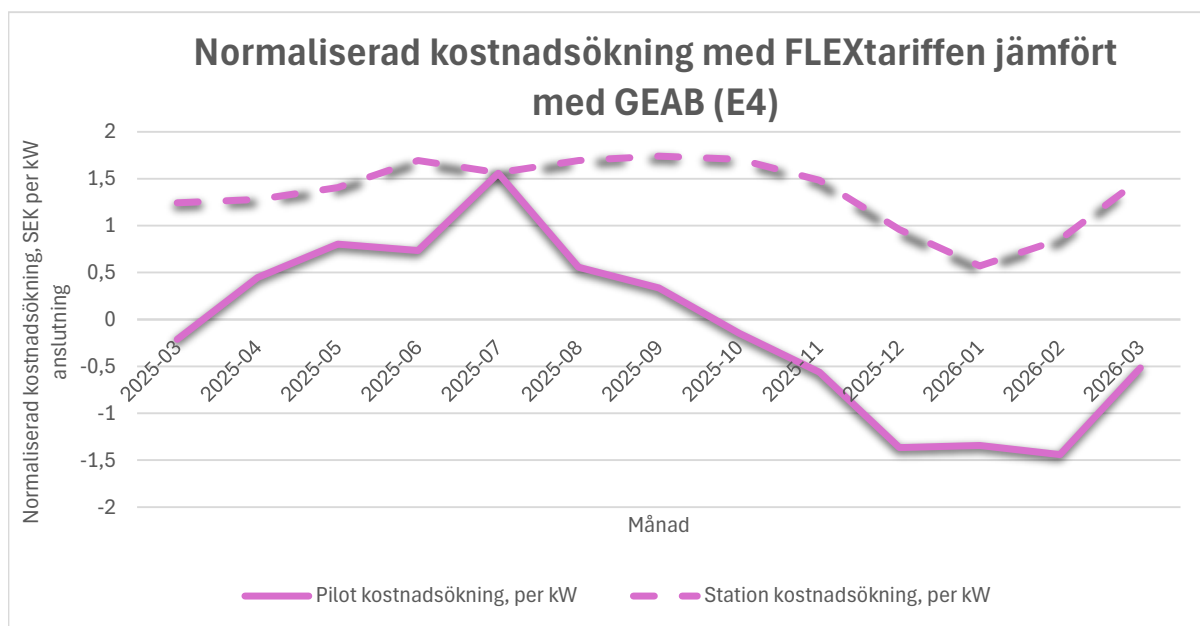


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått minskade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

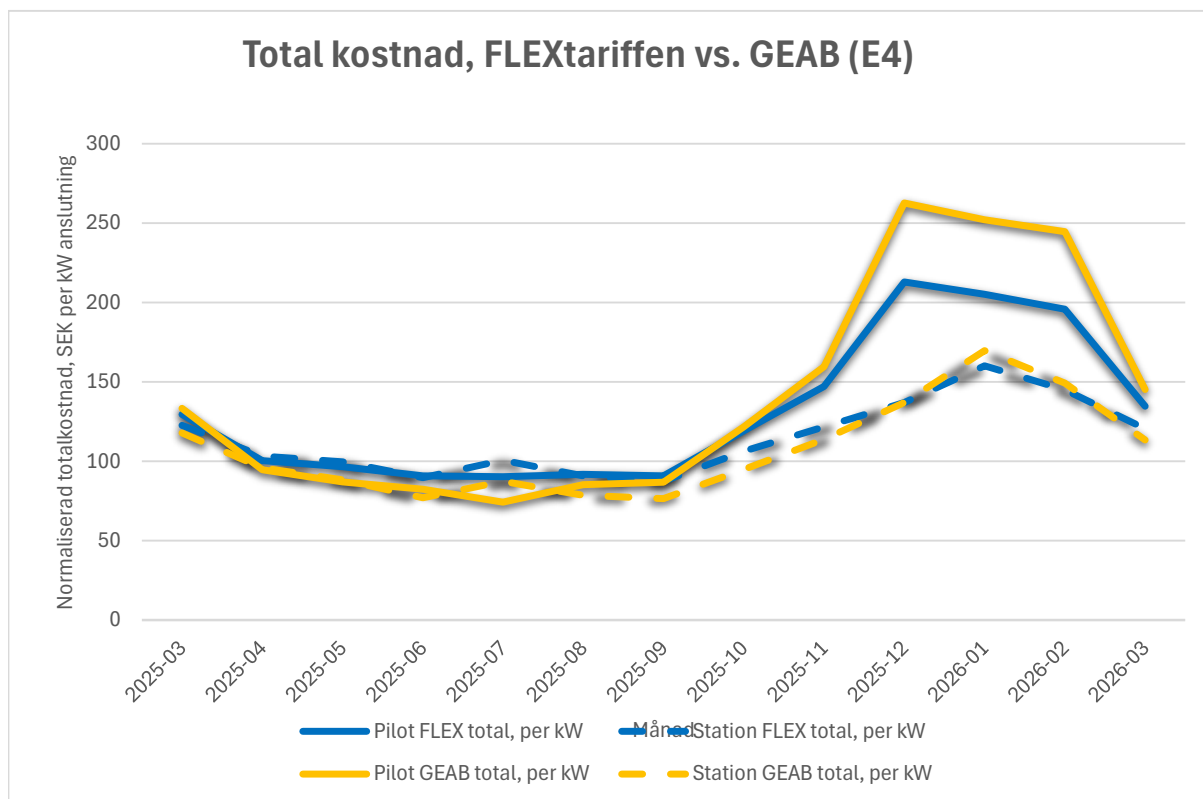


Diagram 3. Testpiloten har en högre FLEX-totalkostnad, och en högre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten tjänat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (14 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (9,7 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 54,4 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 37 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

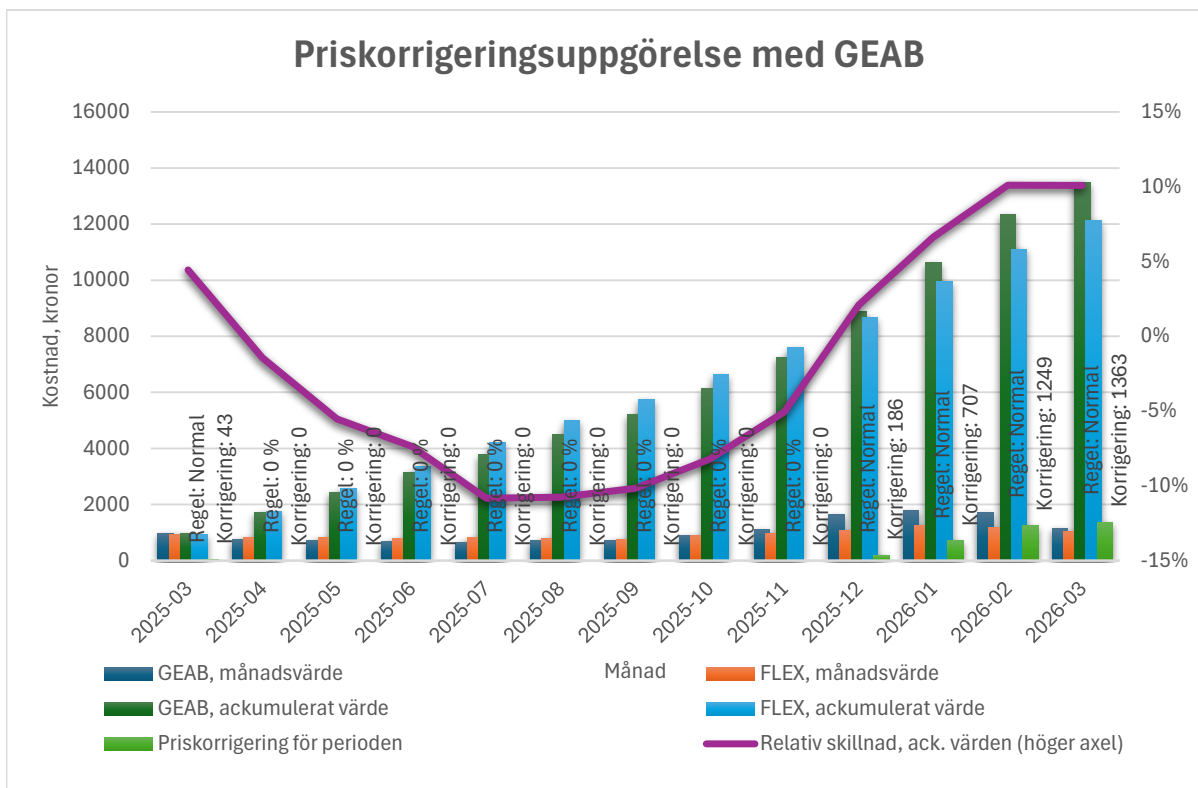


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

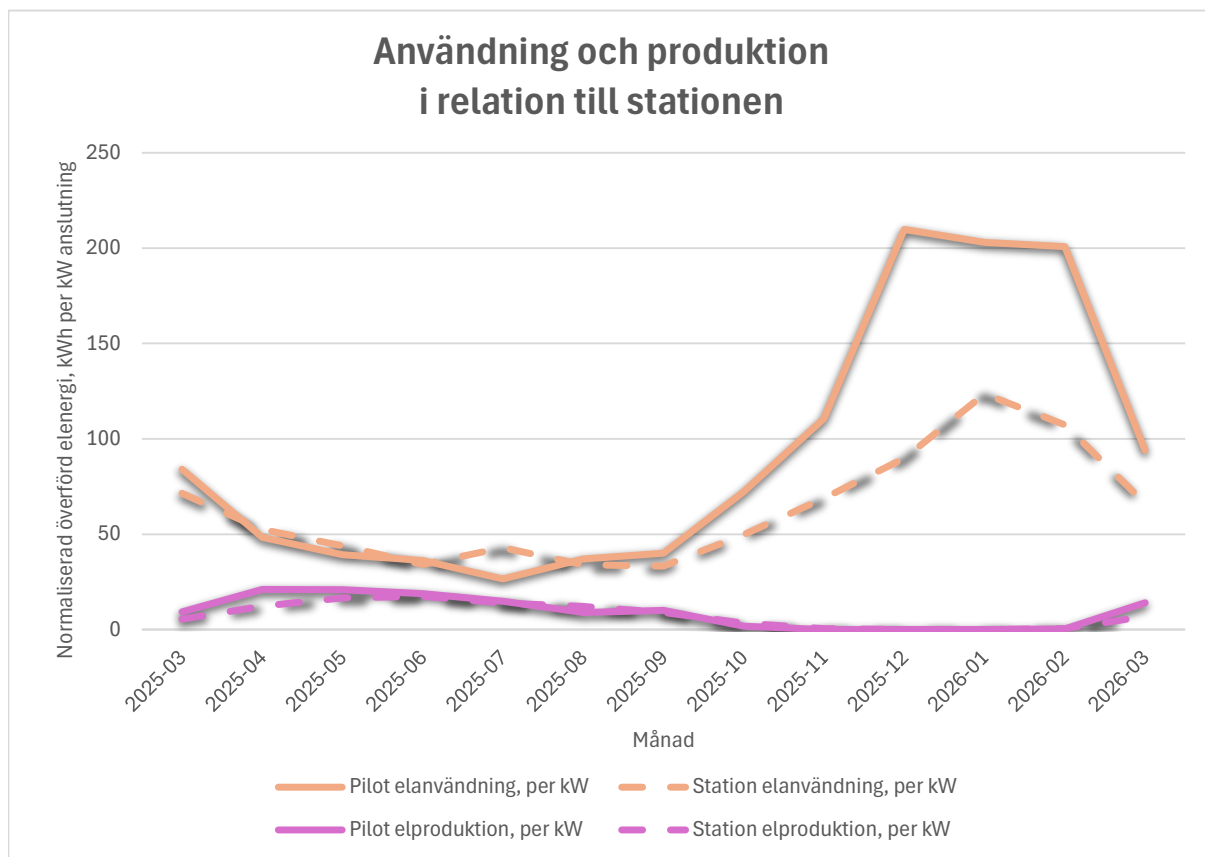


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en högre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

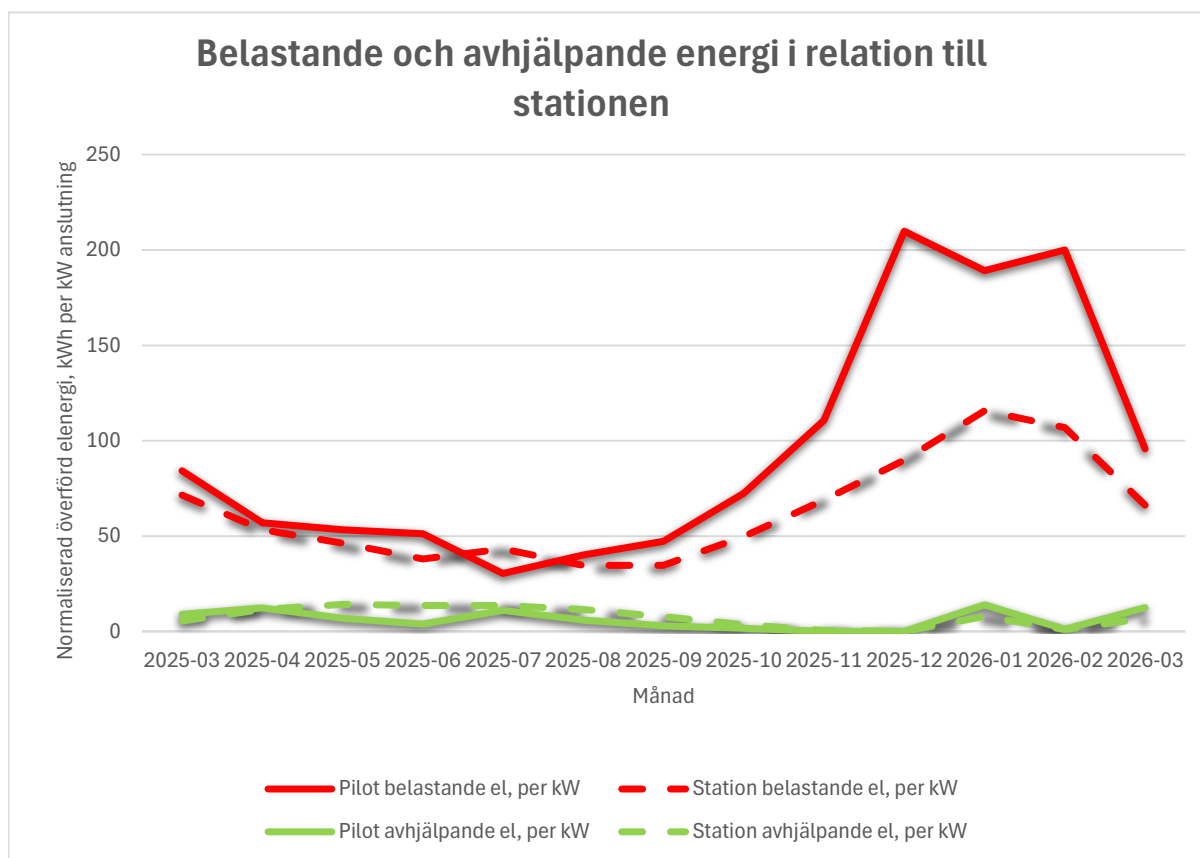


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Livsmedelsbutik

Kundnummer 49	Säkringsstorlek: 55,43 kW (ungefär 80 A)
GEAB-tariff: T4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 26,92 kW (48,57 %)
Har solceller? Nej	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 34,8 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 18494 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (T4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

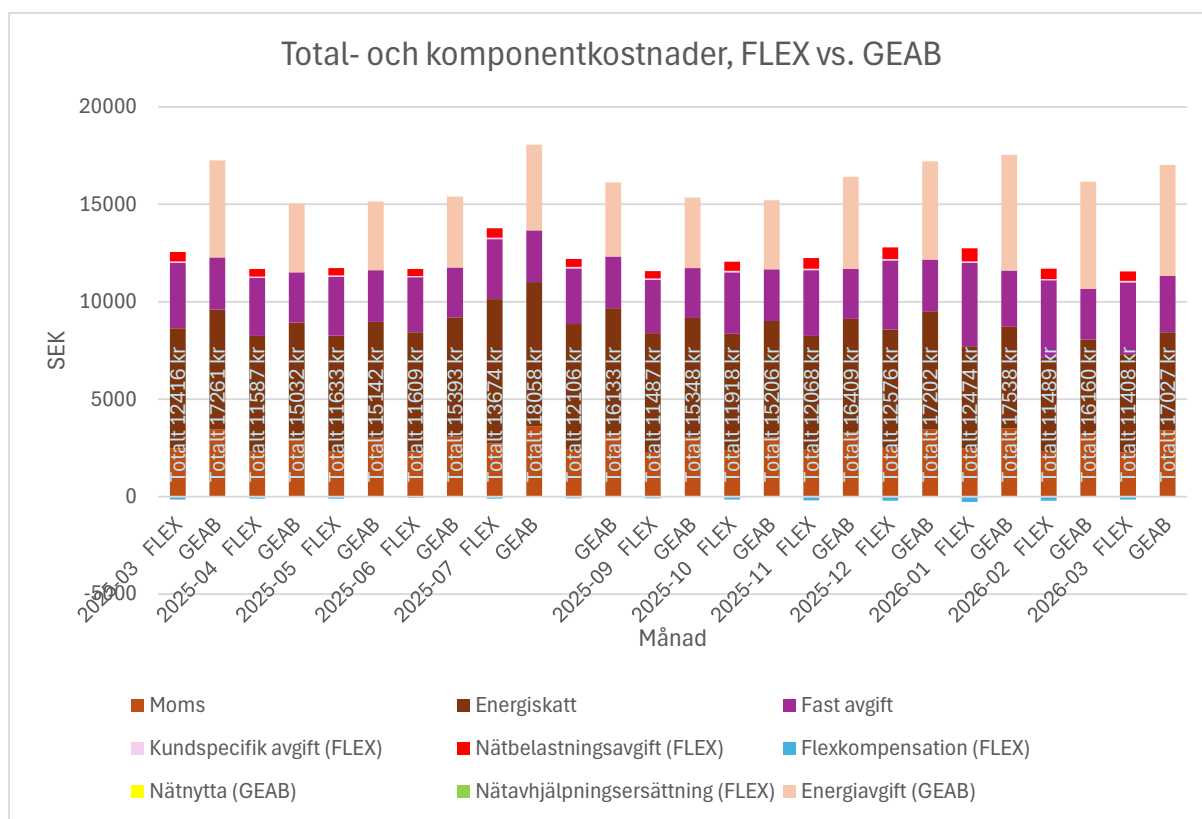


Diagram 1. Med FLEXtariffen har totalkostnaden sjunkit med 55465 kronor (26,2 %) över perioden relativt T4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har sjunkit med 44372 kronor (48 %) över perioden relativt T4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 18494 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

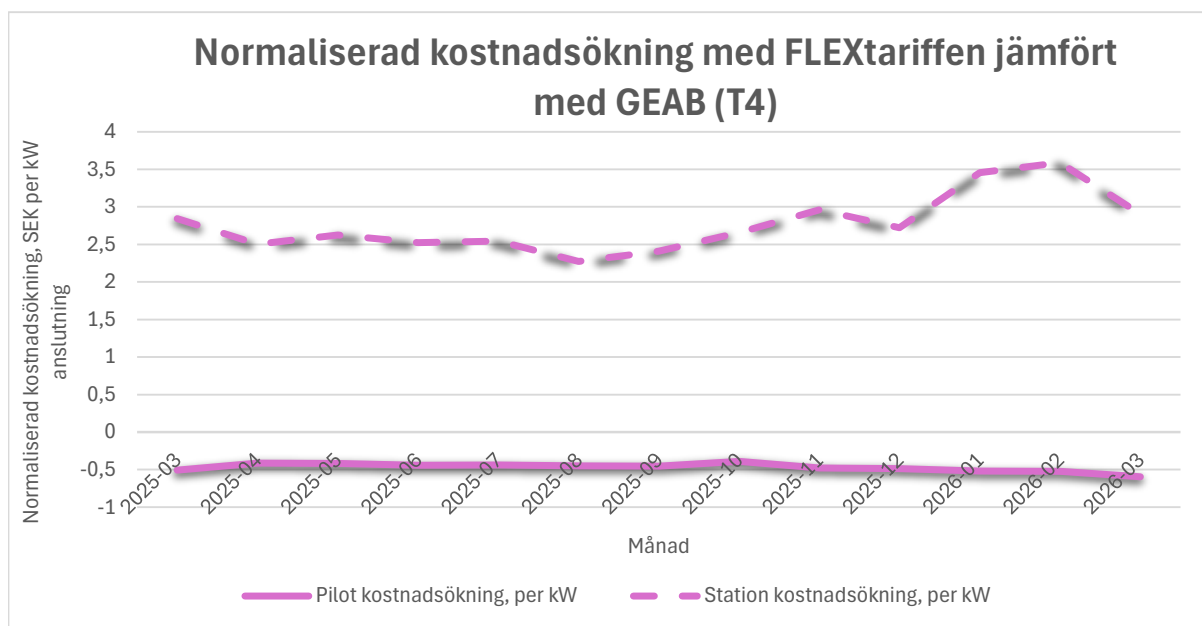


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått minskade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

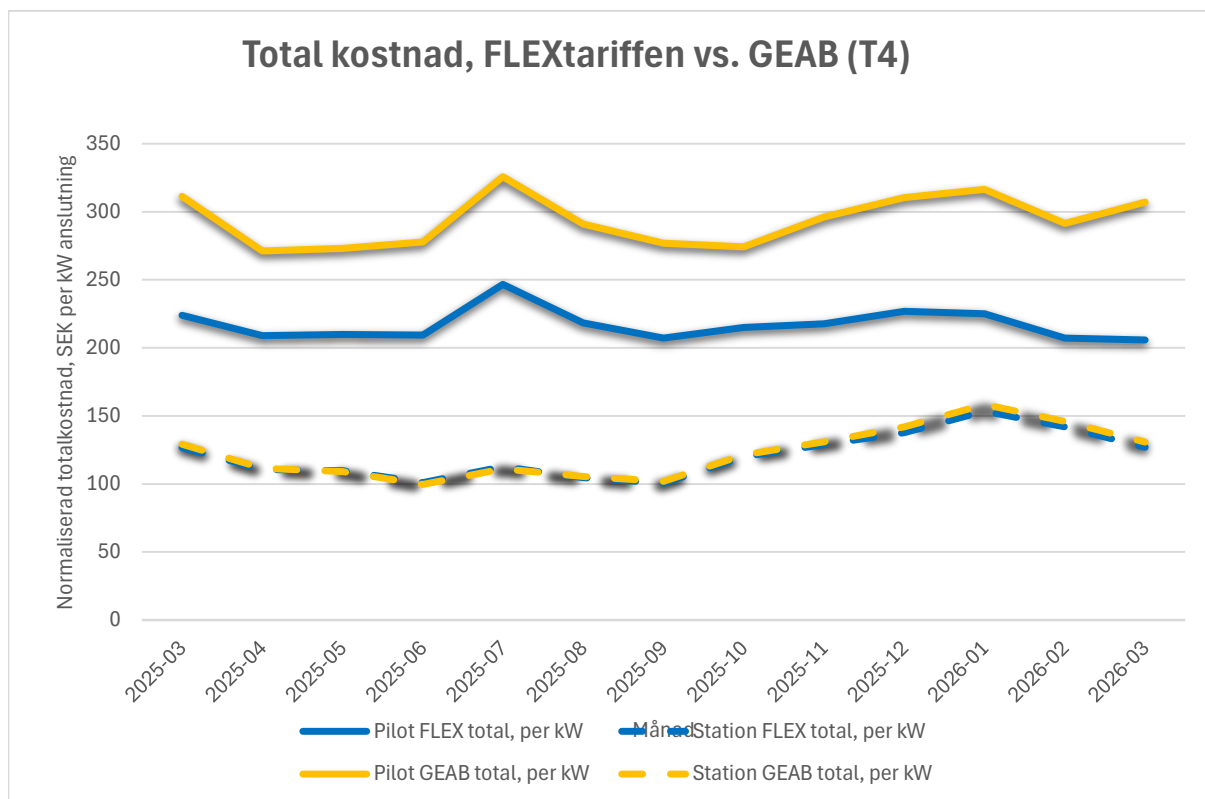


Diagram 3. Testpiloten har en högre FLEX-totalkostnad, och en högre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten tjänat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (34,8 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (10,2 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 48,6 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 31,5 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

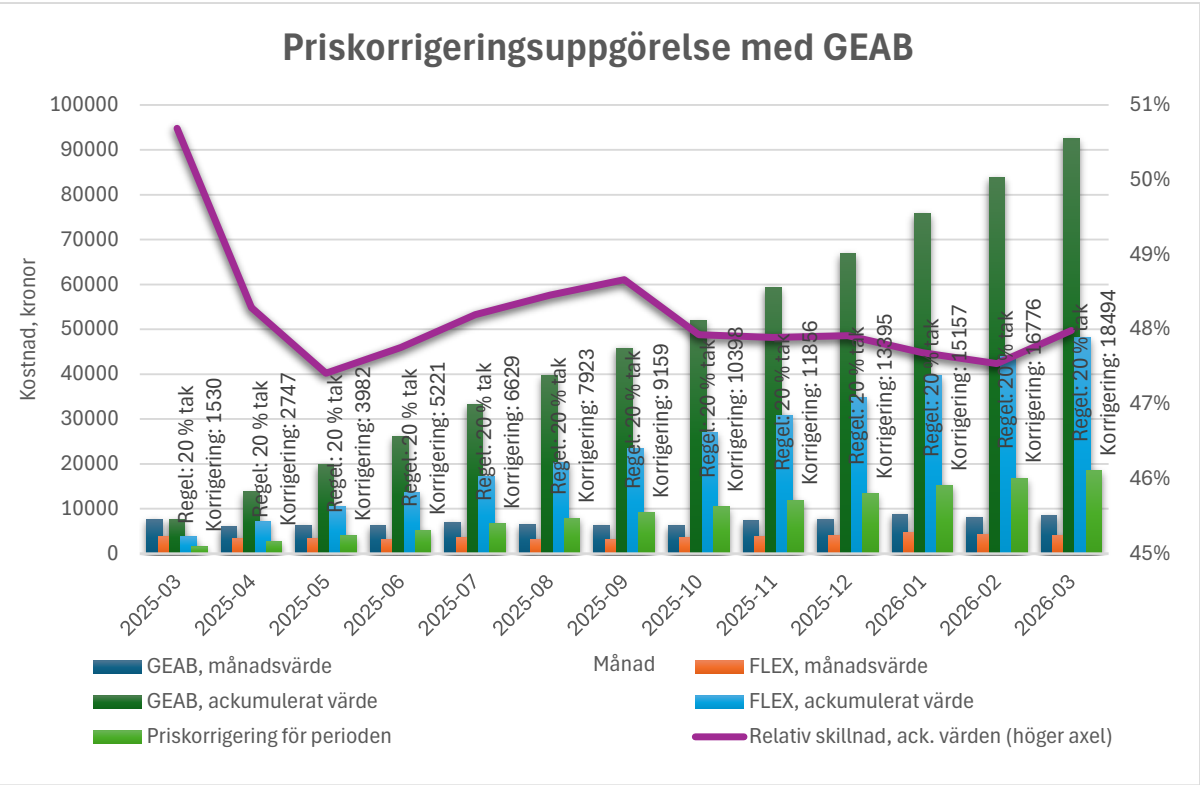


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

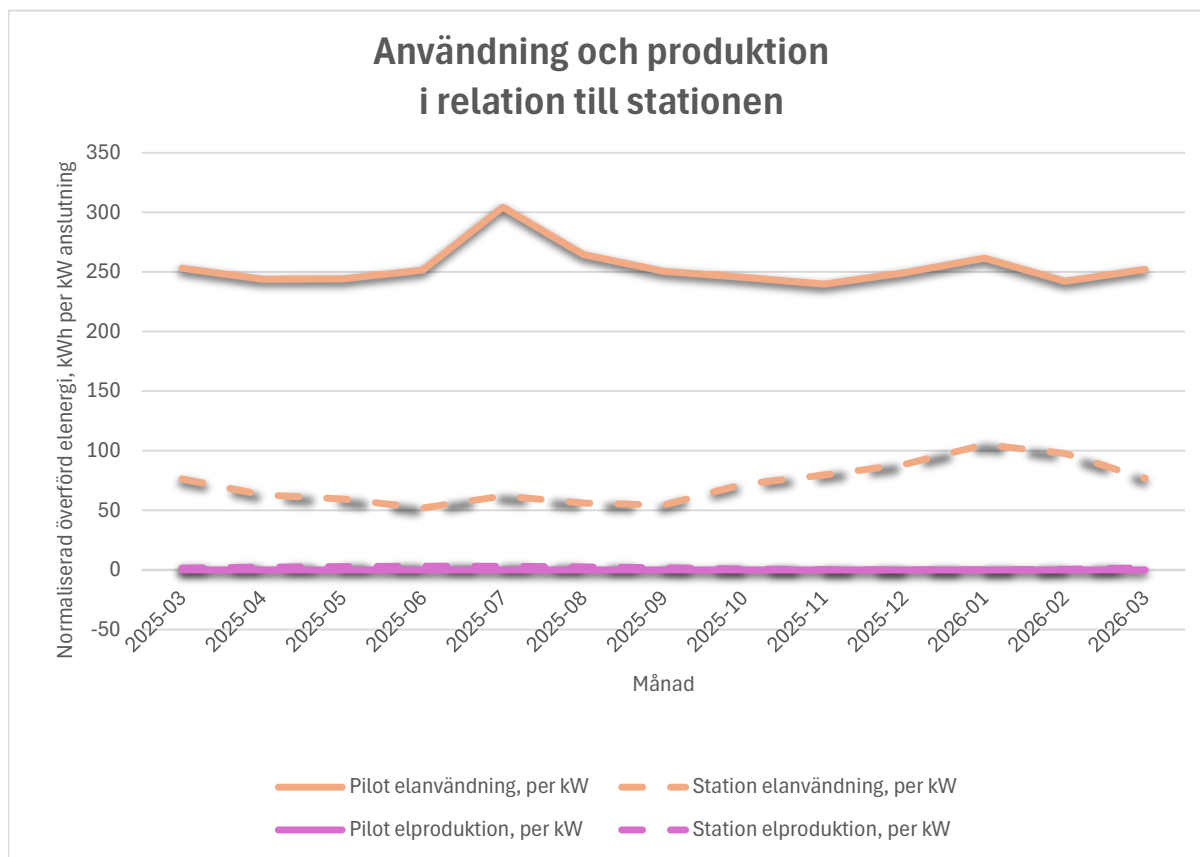


Diagram 5. Testpiloten har en lägre produktion och en högre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

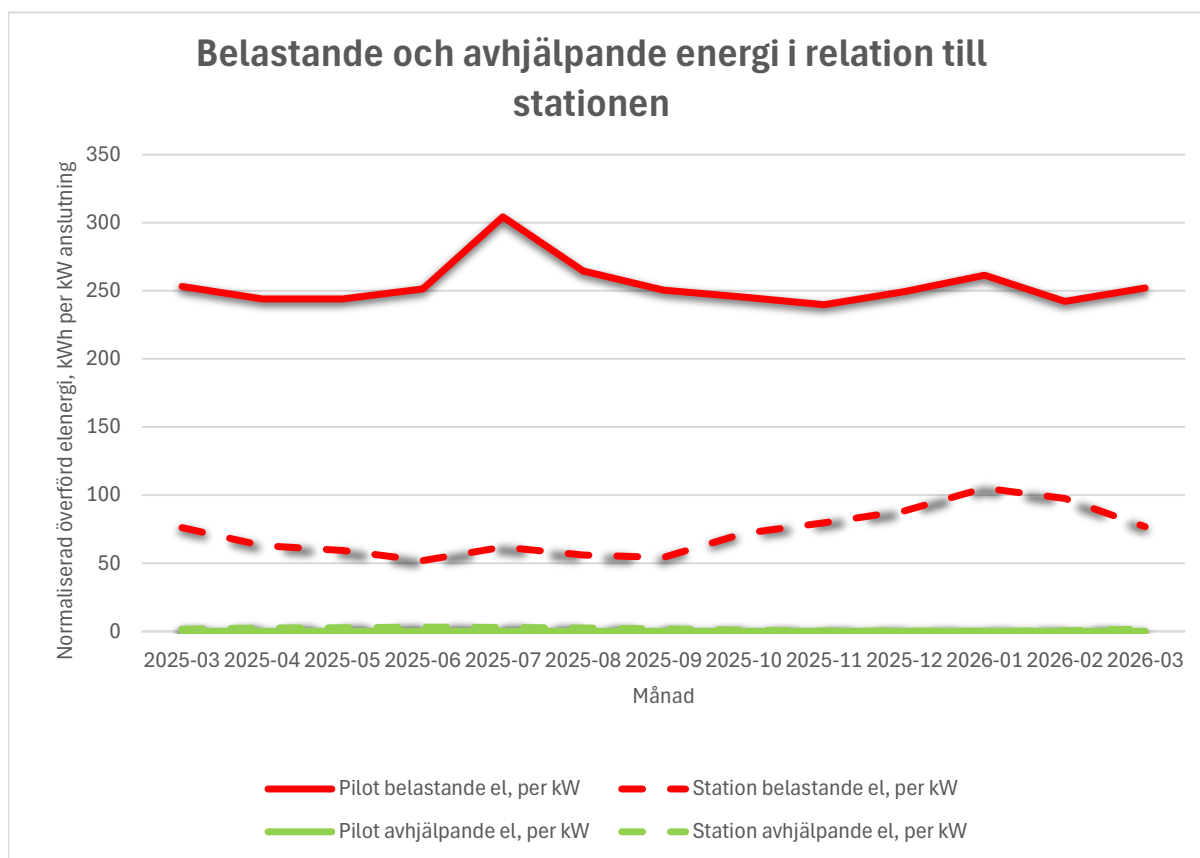


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Privatperson 1

Kundnummer 101	Säkringsstorlek: 13,86 kW (ungefär 20 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 7,46 kW (53,84 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 10,6 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 23 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flextariffen. *Observera att den testade tariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade tariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom tarifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra tariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med* överliggande nätpriser. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella tariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress	Phone
Skeppsbron 24	+46 (0) 70-447 77 07
Postadress	E-mail
621 57 Visby	magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr
212000-0803
Webb
www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

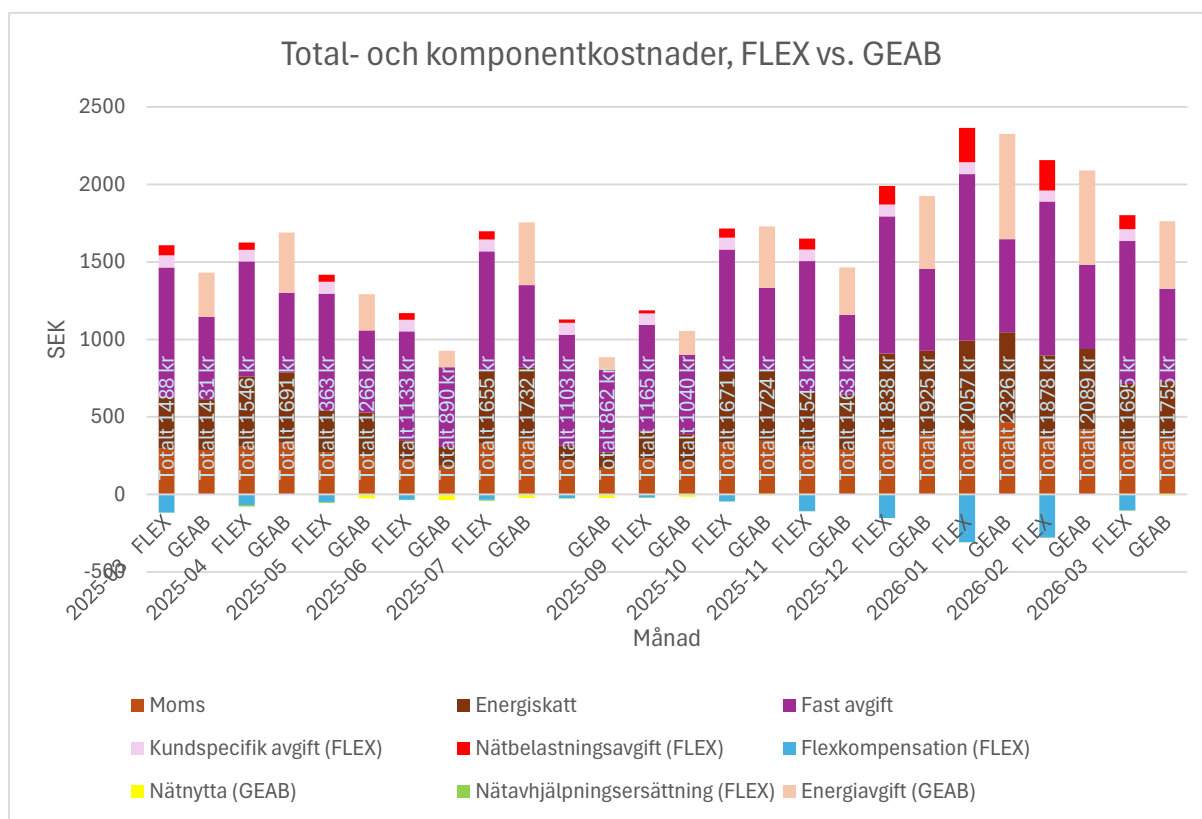


Diagram 1. Med FLEX-tariffen har totalkostnaden sjunkit med 55 kronor (0,3 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har sjunkit med 23 kronor (0,2 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 55 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgörelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

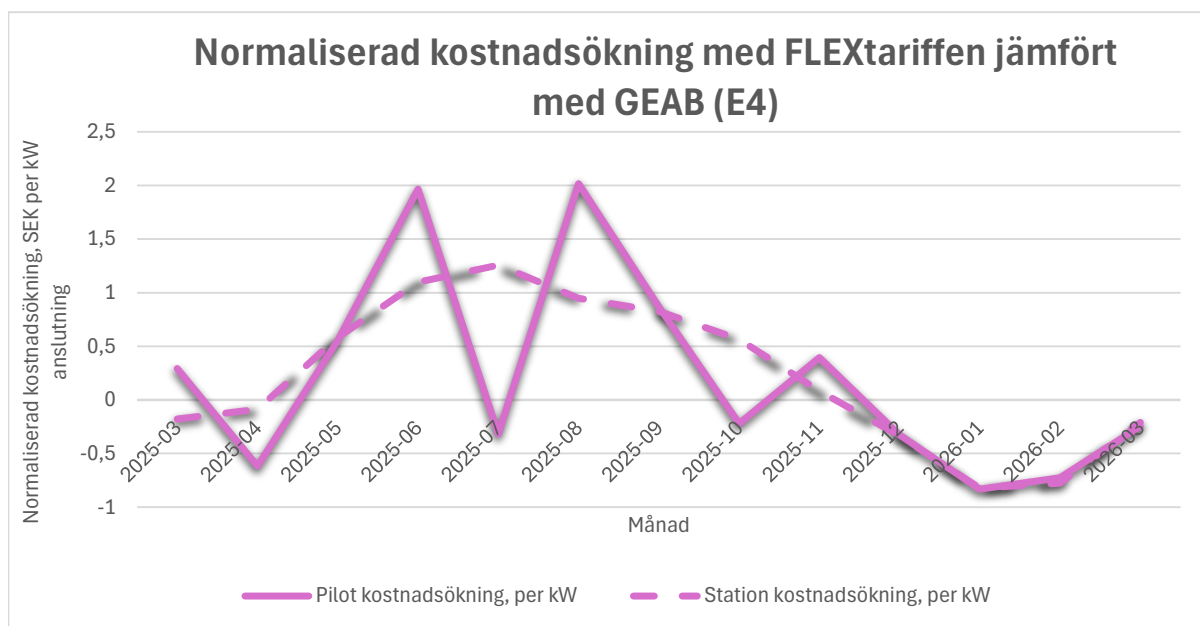


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

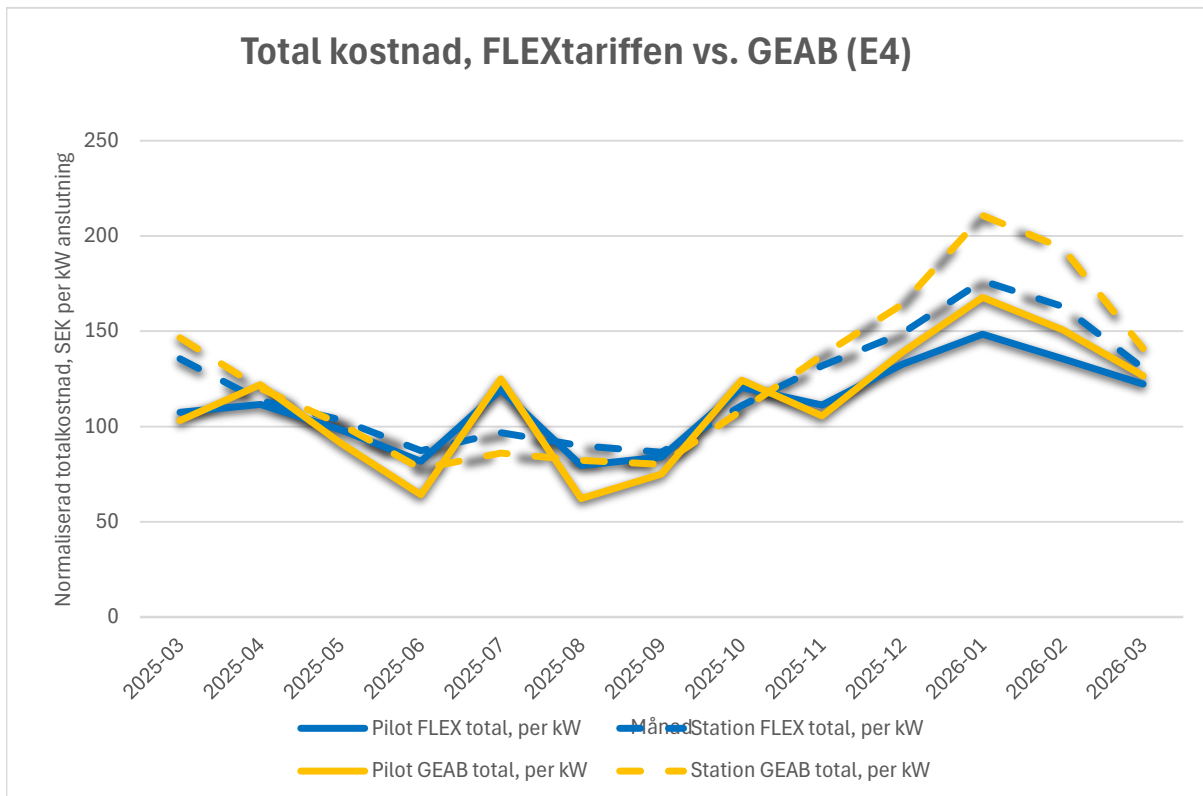


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten tjänat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (10,6 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 53,8 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

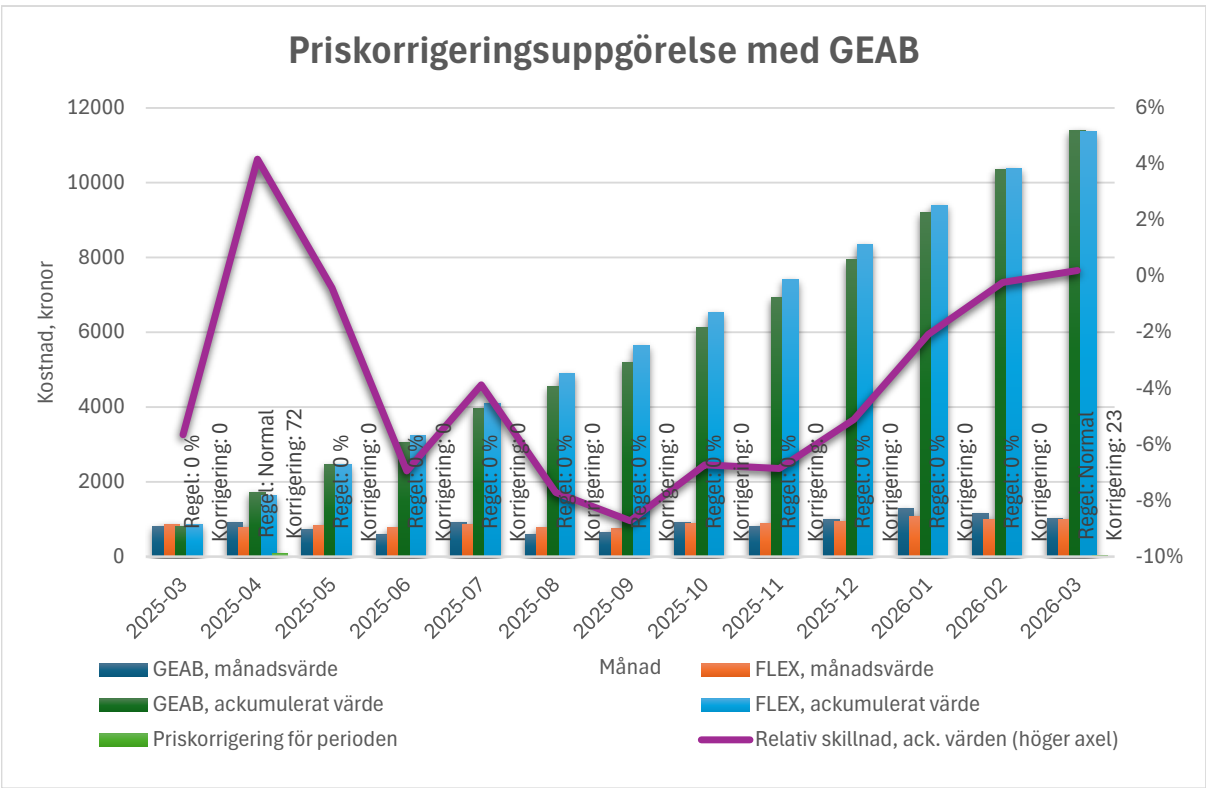


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 0 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

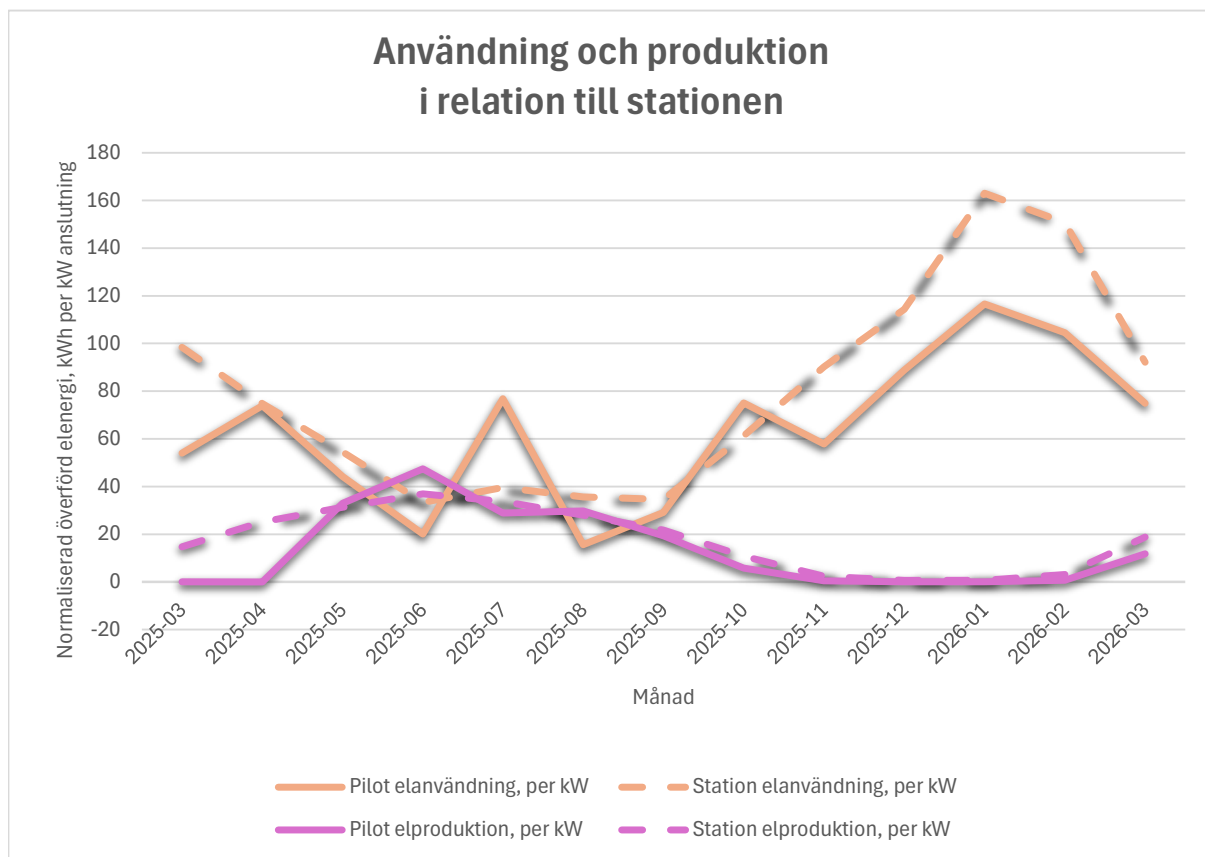


Diagram 5. Testpiloten har en lägre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

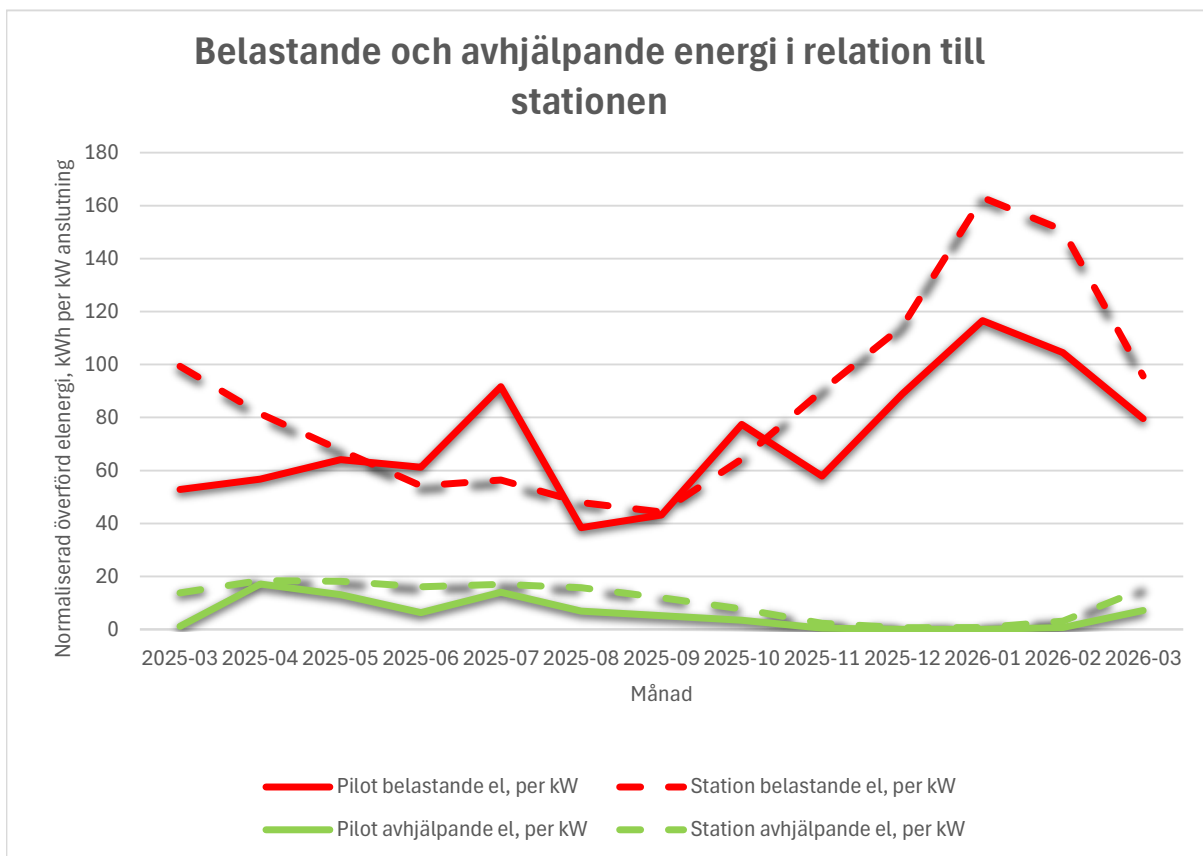


Diagram 6. Testpiloten överför mindre belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Privatperson 2

Kundnummer 103	Säkringsstorlek: 13,86 kW (ungefär 20 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 11,31 kW (81,59 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 15 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 0 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress **Phone**
Skeppsbron 24 +46 (0) 70-447 77 07
Postadress **E-mail**
621 57 Visby magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr
212000-0803
Webb
www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

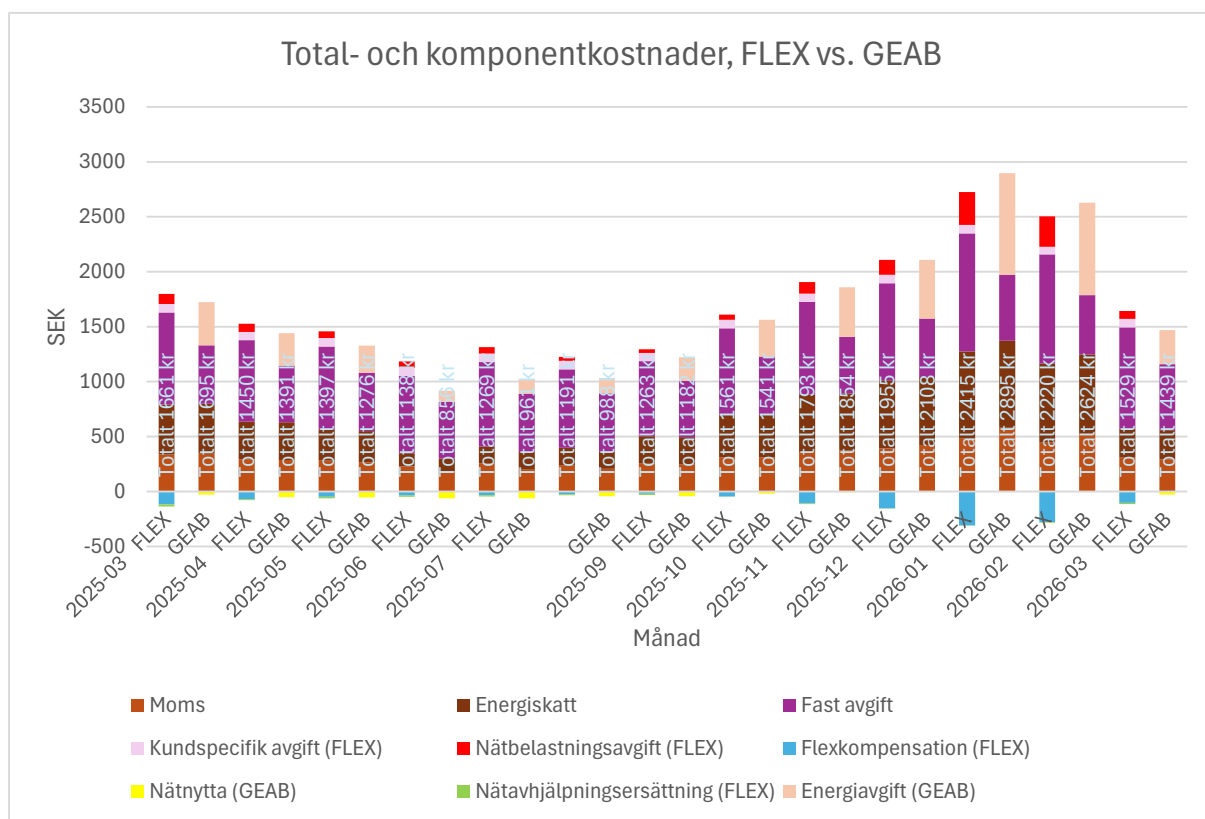


Diagram 1. Med FLEXTariffen har totalkostnaden stigit med 32 kronor (0,2 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har stigit med 84 kronor (0,7 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 0 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

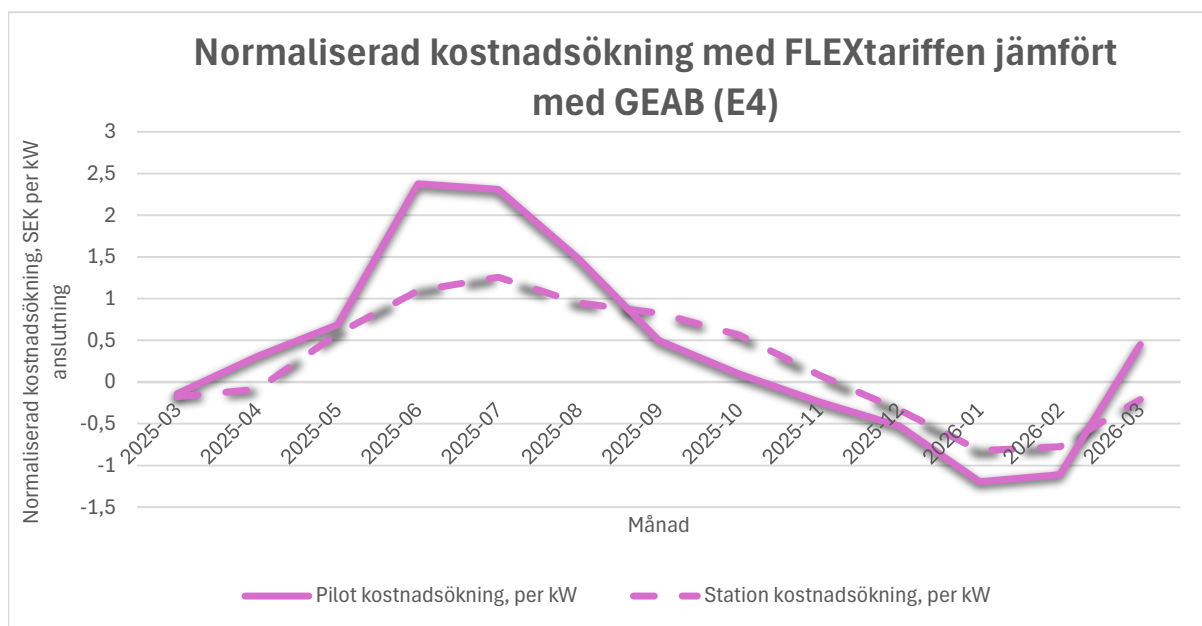


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått högre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

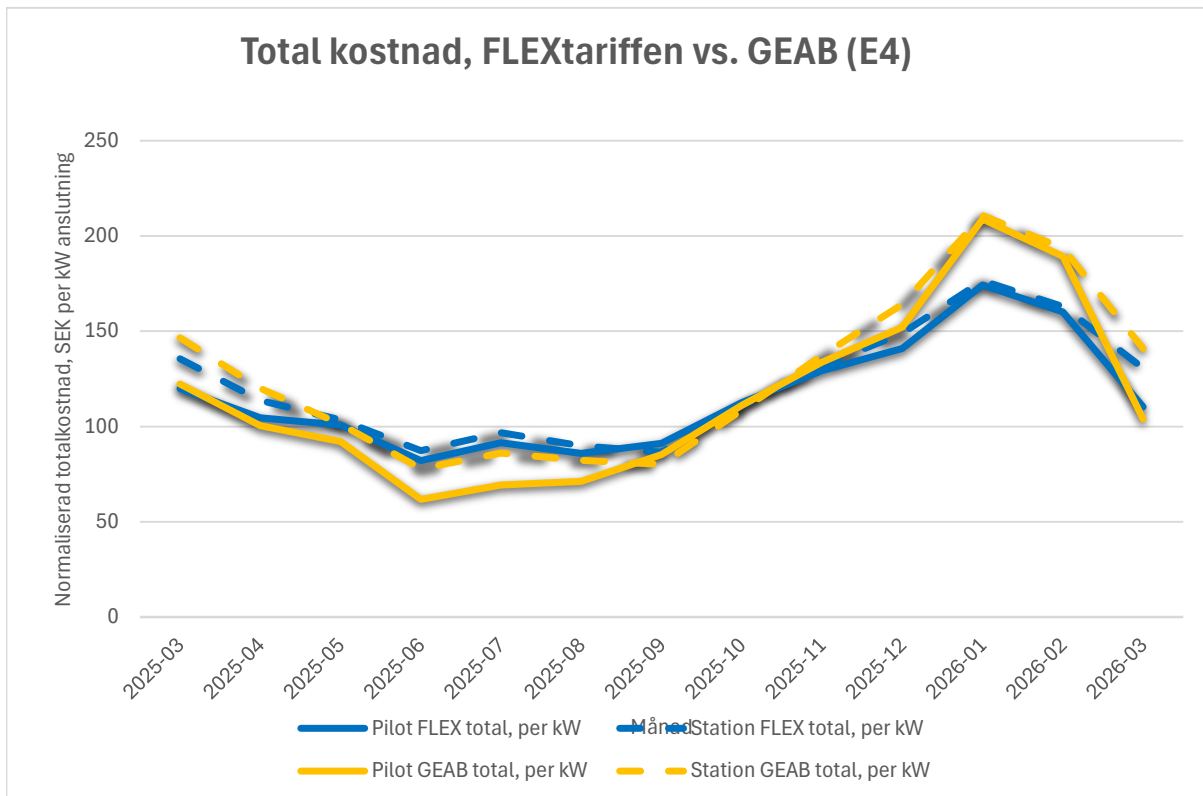


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten förlorat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (15 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 81,6 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

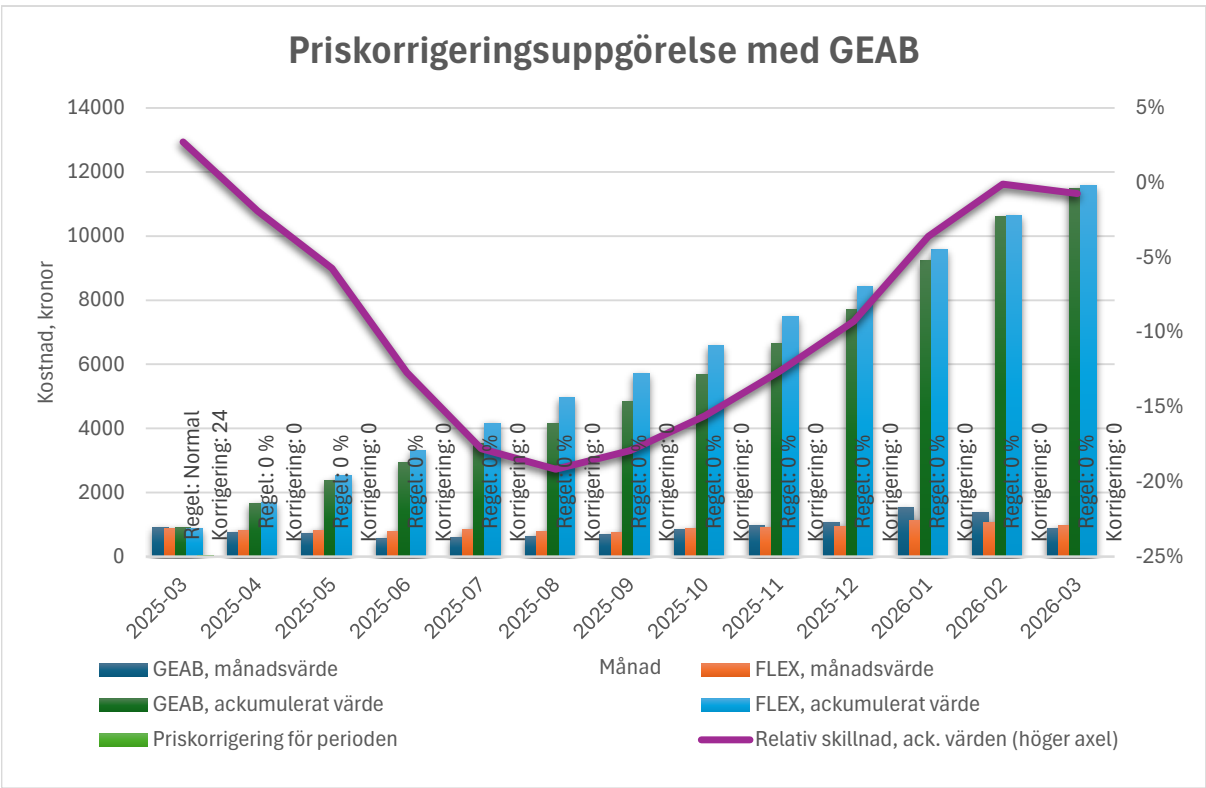


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totalkostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flexstariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

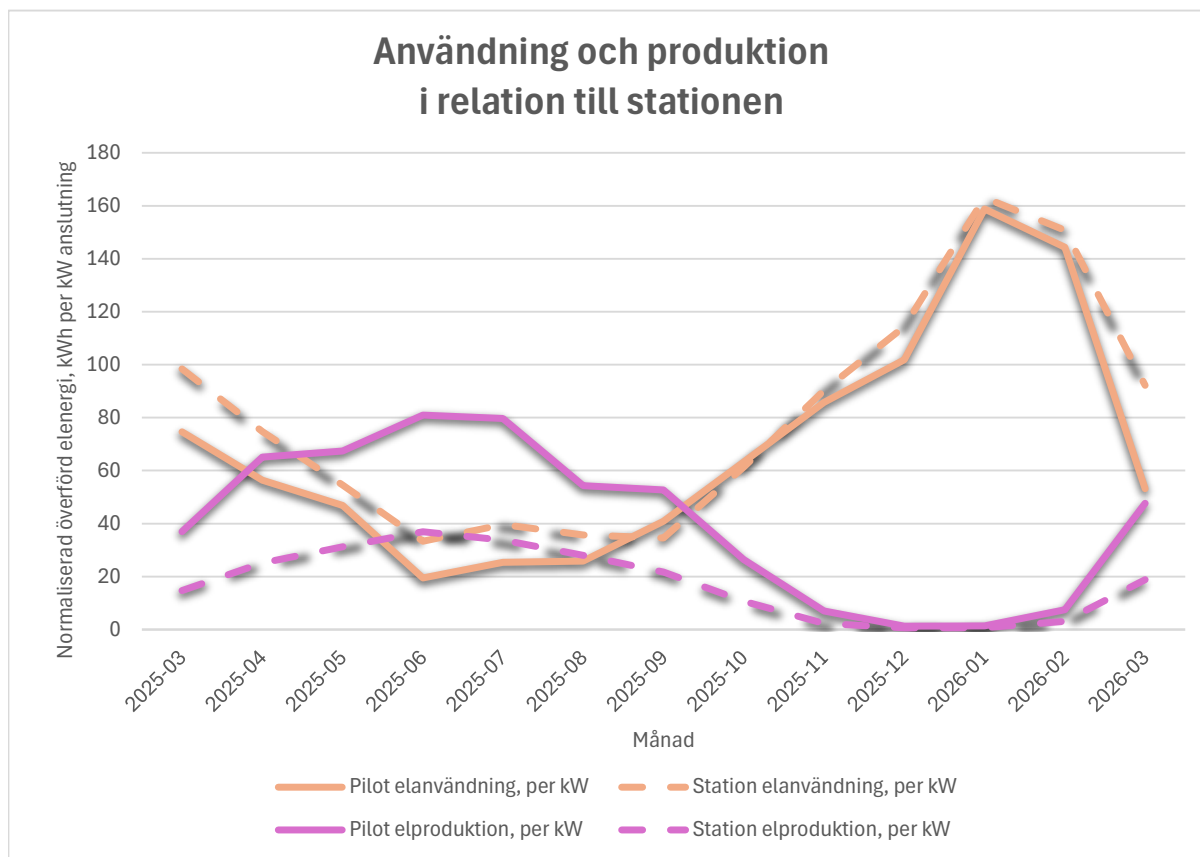


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

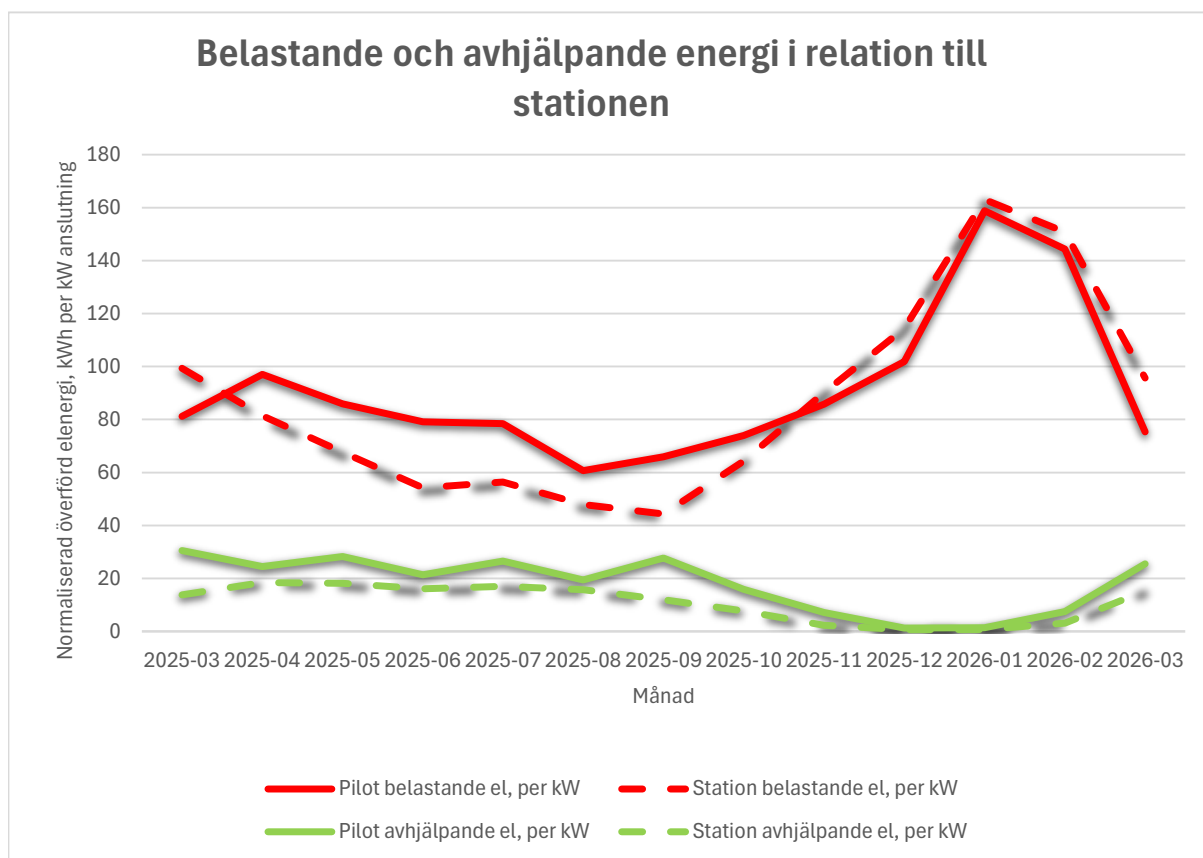


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mer avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Privatperson 3

Kundnummer 105	Säkringsstorlek: 24,25 kW (ungefär 35 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 13,23 kW (54,56 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 15,2 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 0 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

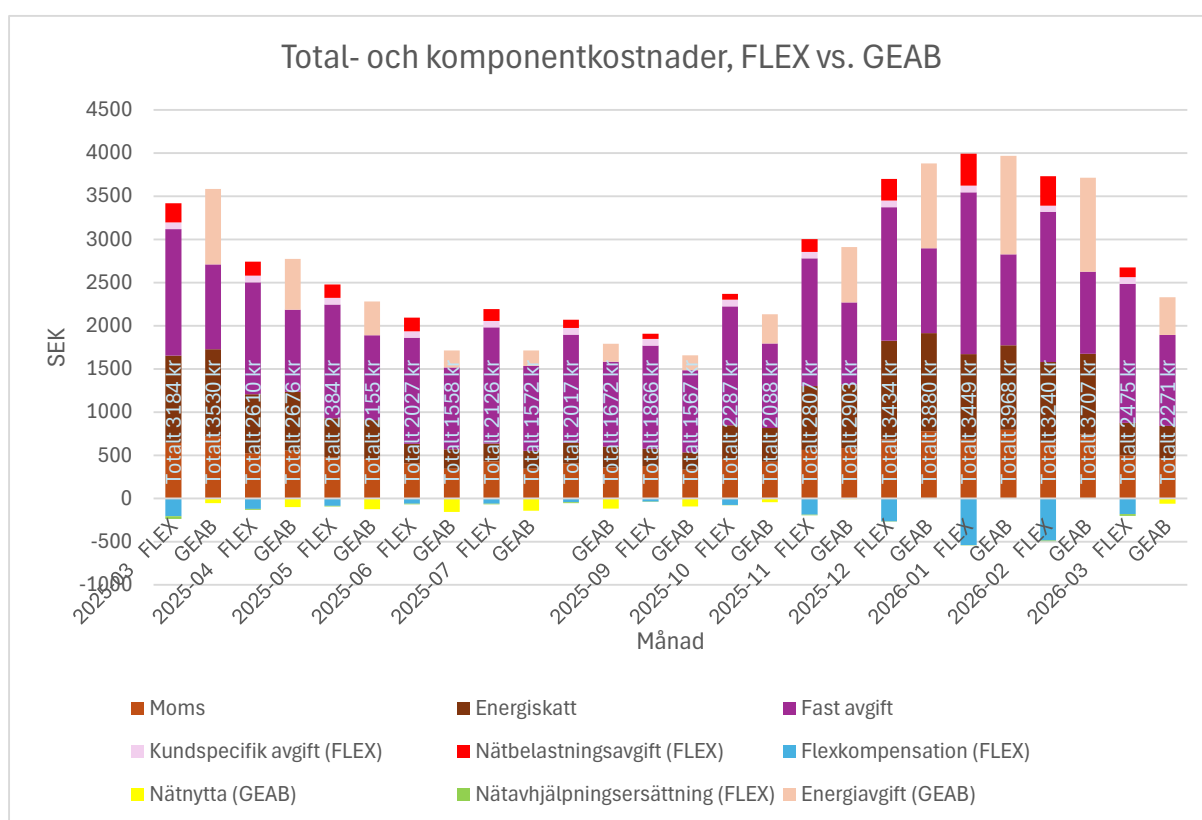


Diagram 1. Med FLEX-tariffen har totalkostnaden stigit med 360 kronor (1,1 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har stigit med 445 kronor (2,3 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 0 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

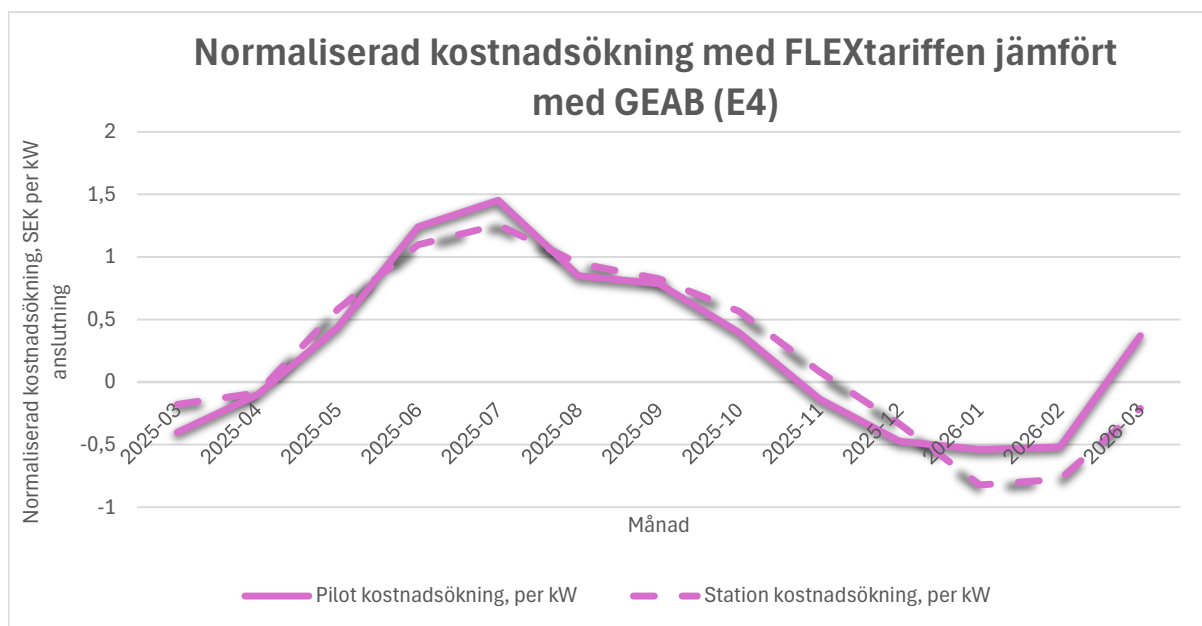


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått högre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

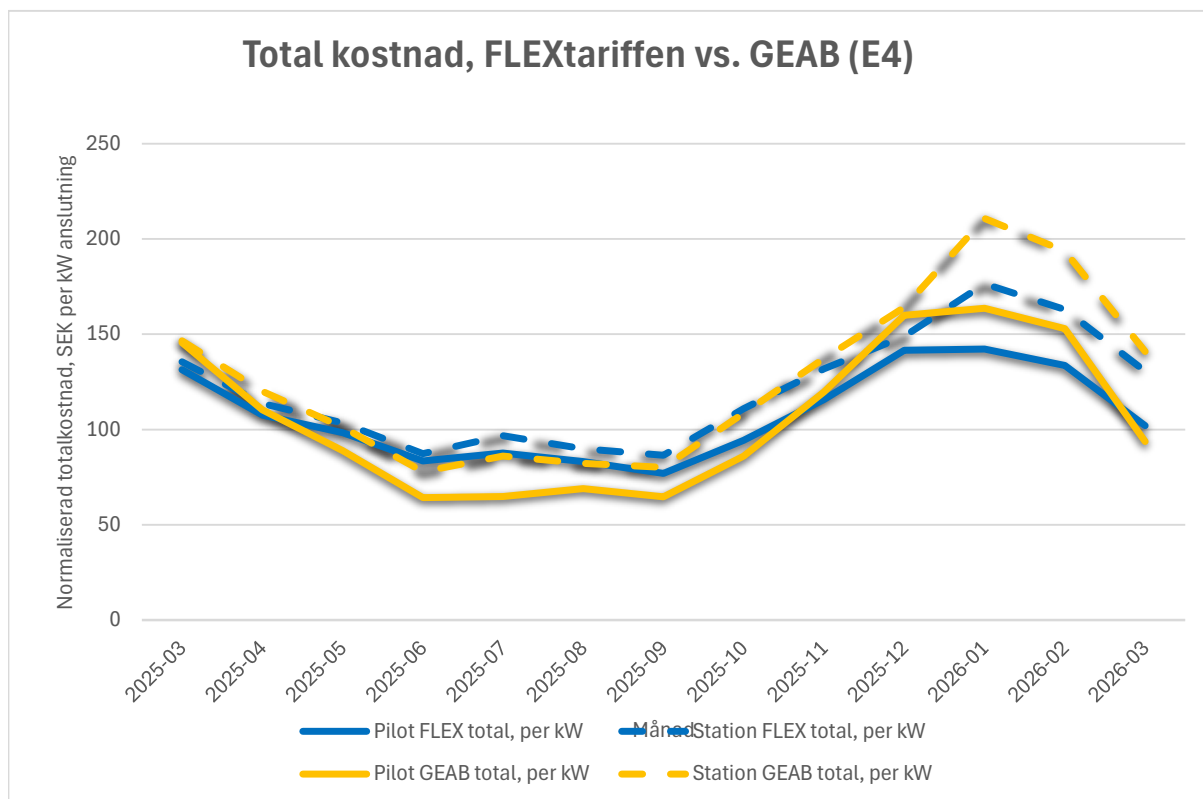


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten förlorat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (15,2 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (13,4 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 54,6 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 50,9 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

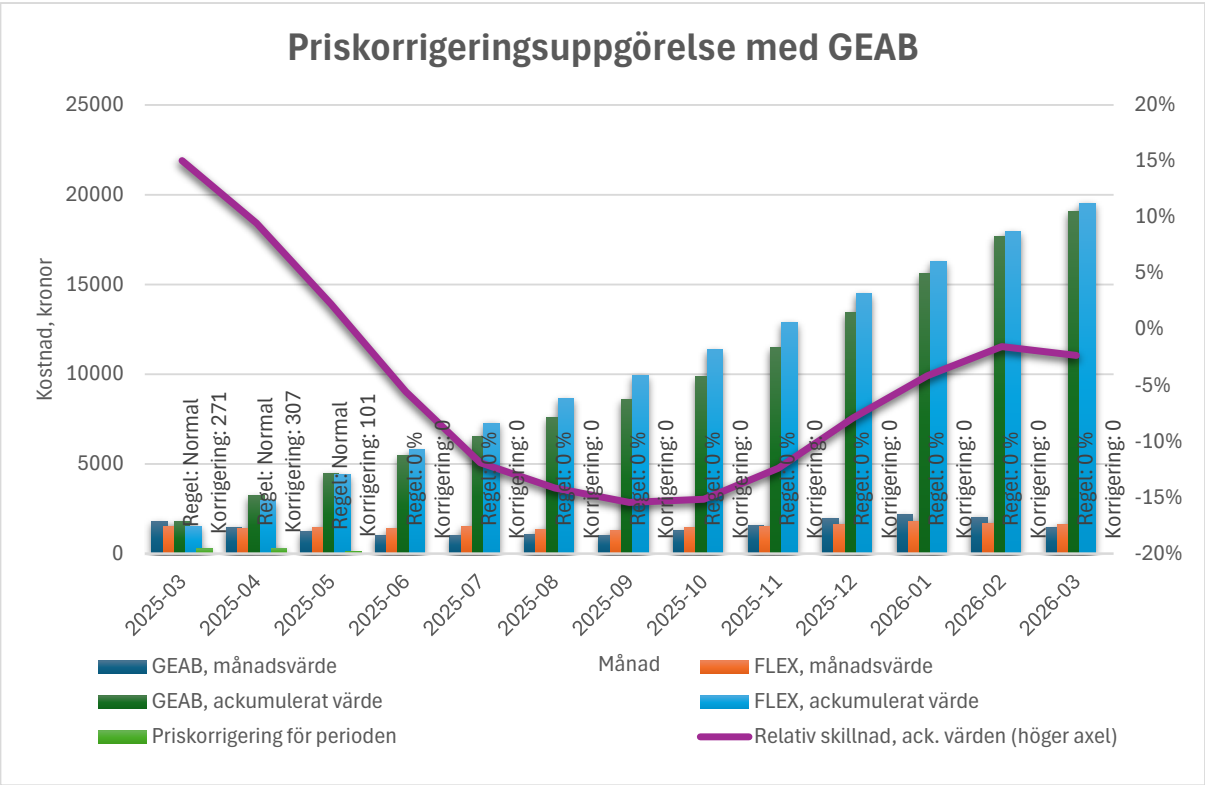


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flexstariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

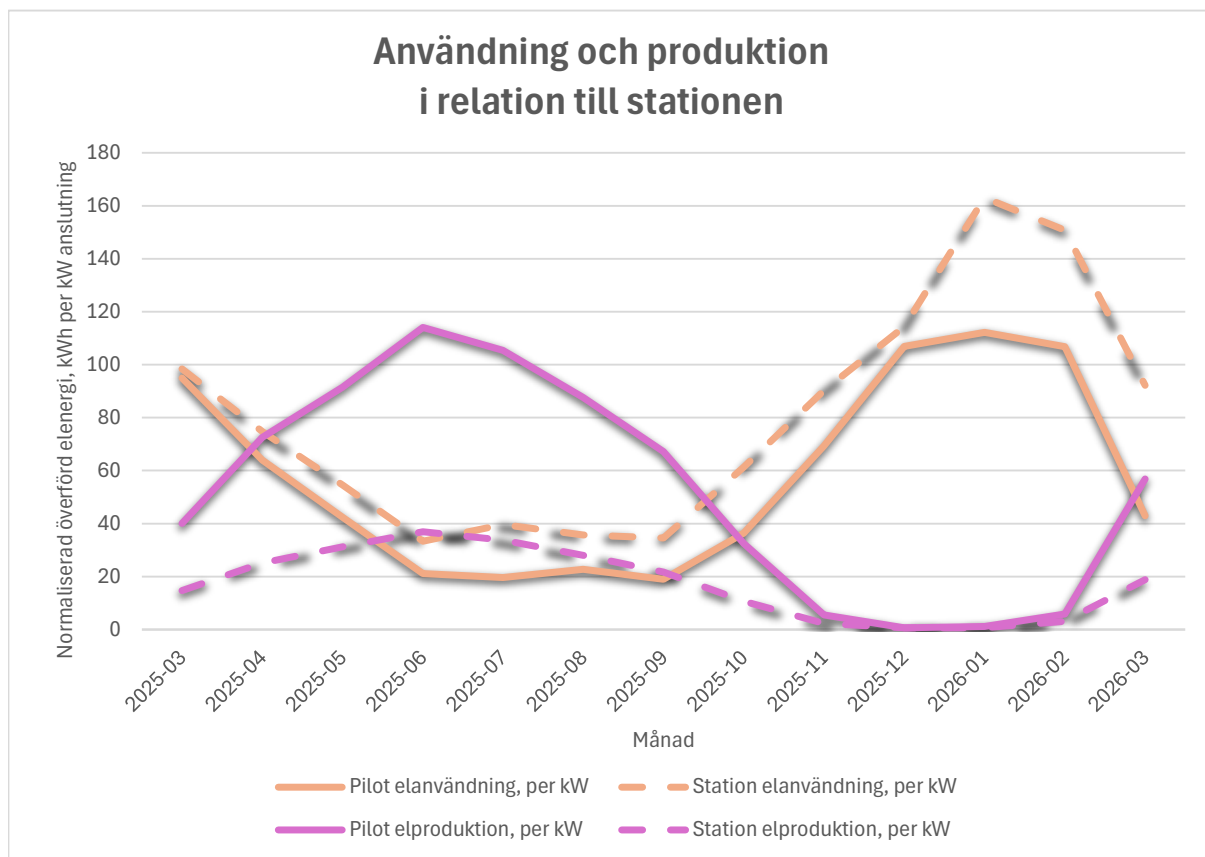


Diagram 5. Testpiloten har en högre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

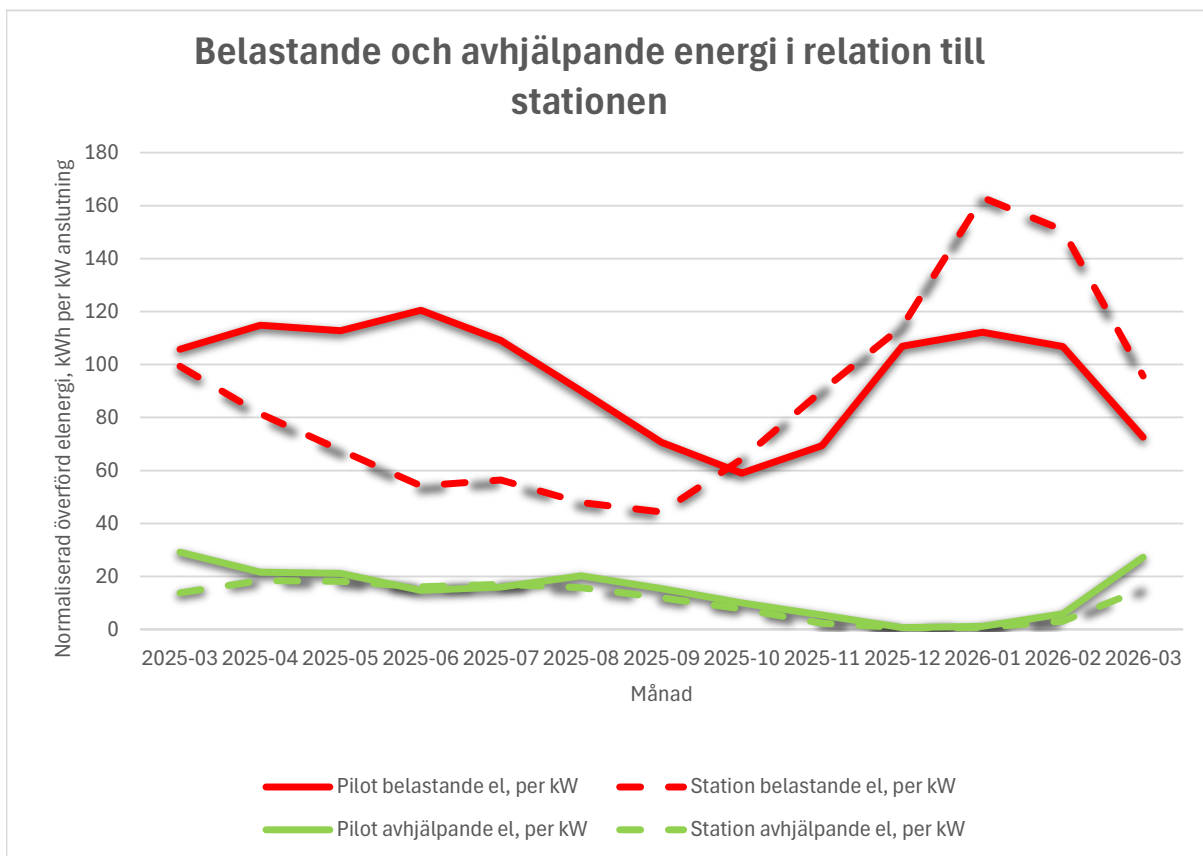


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mer avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Reningsverk

Kundnummer 98	Säkringsstorlek: 105 kW (ungefär 151 A)
GEAB-tariff: N4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 29,46 kW (28,06 %)
Har solceller? Ja	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 9,8 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 0 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade tariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade tariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom tarifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra tariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med* överliggande nätpriser. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella tariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Region
Gotland

Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (N4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

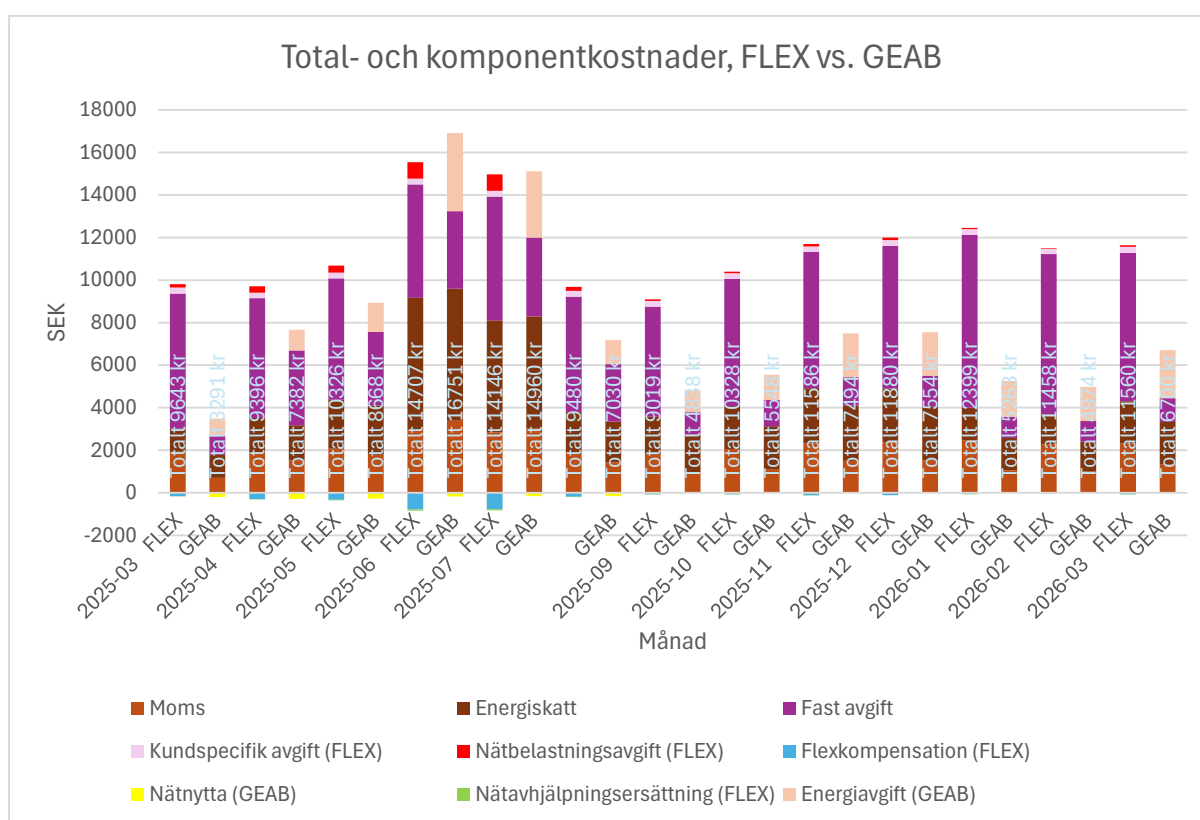


Diagram 1. Med FLEX-tariffen har totalkostnaden stigit med 45475 kronor (45,3 %) över perioden relativt N4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har stigit med 36586 kronor (76,5 %) över perioden relativt N4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 0 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

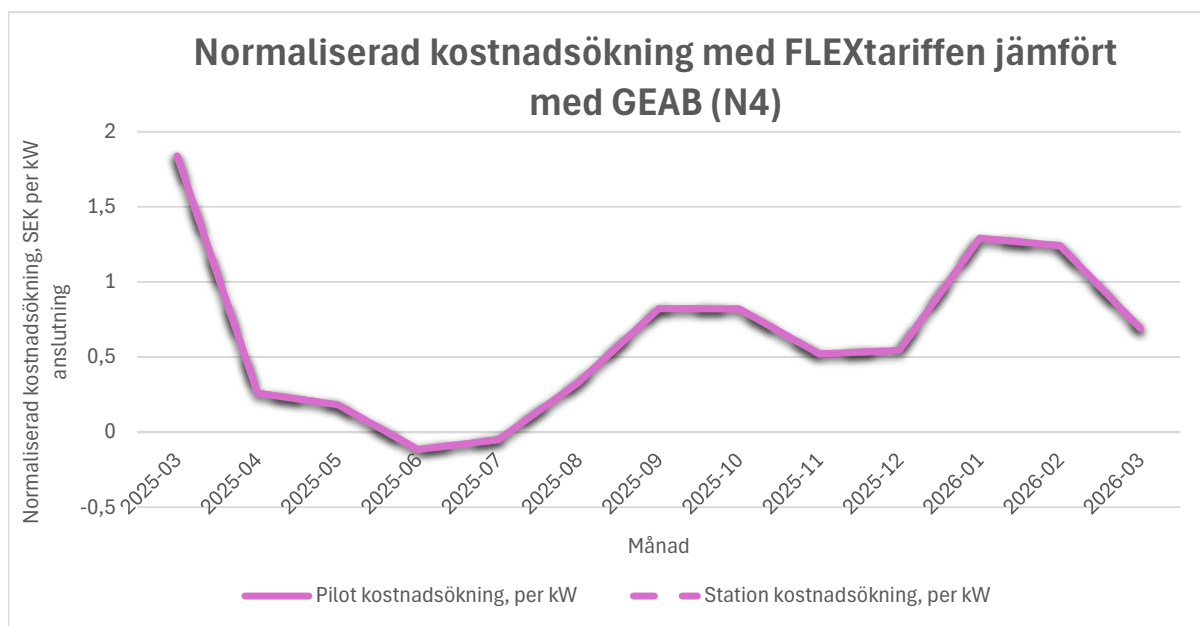


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått ökade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

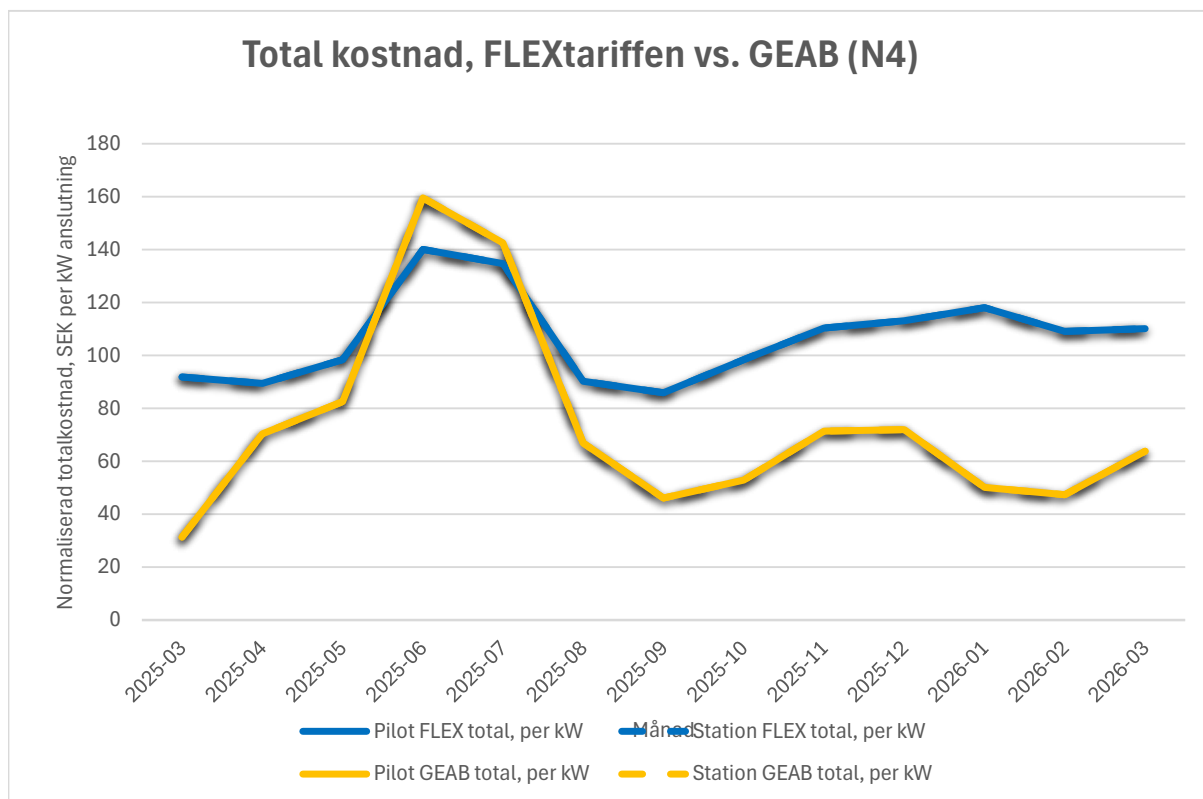


Diagram 3. Testpiloten har en lägre FLEX-totalkostnad, och en lägre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten förlorat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en lägre nyttjandegrad av sin anslutning (9,8 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (9,8 %). Den maximala effekten är också lägre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 28,1 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 28,1 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

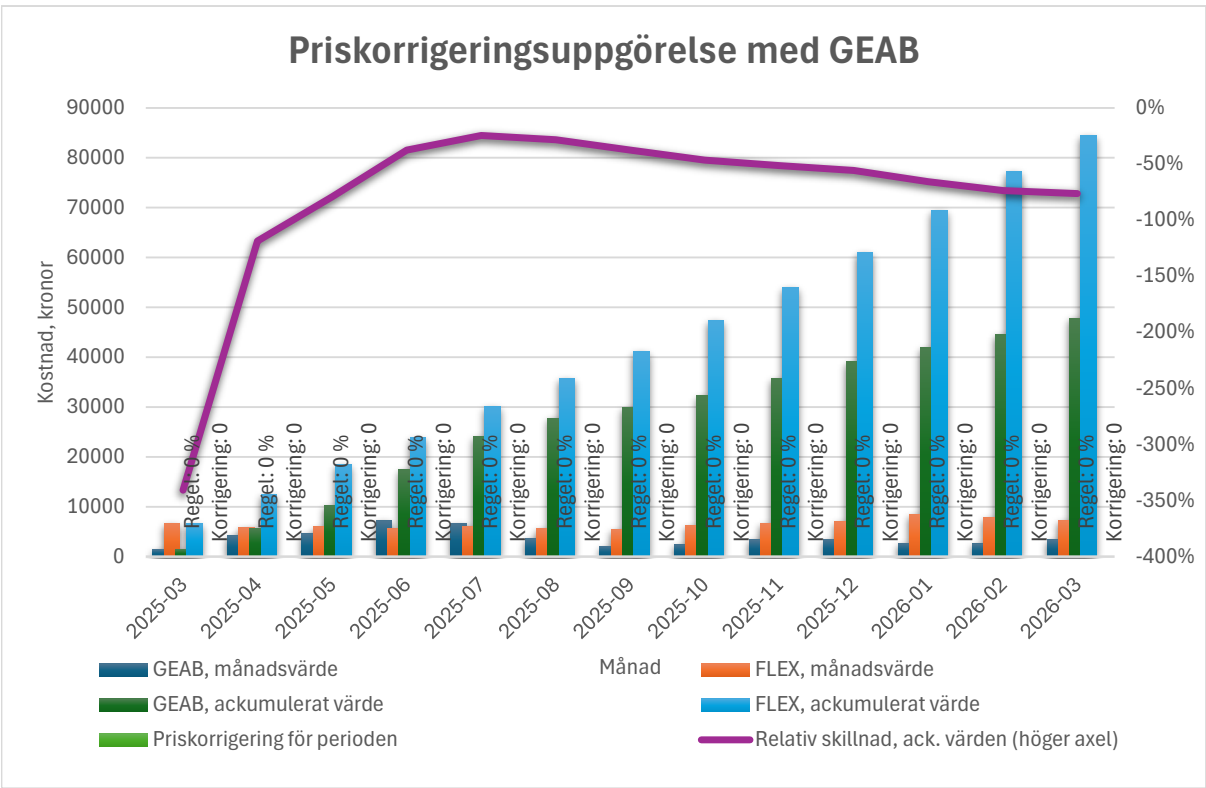


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadvärden visar totalkostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

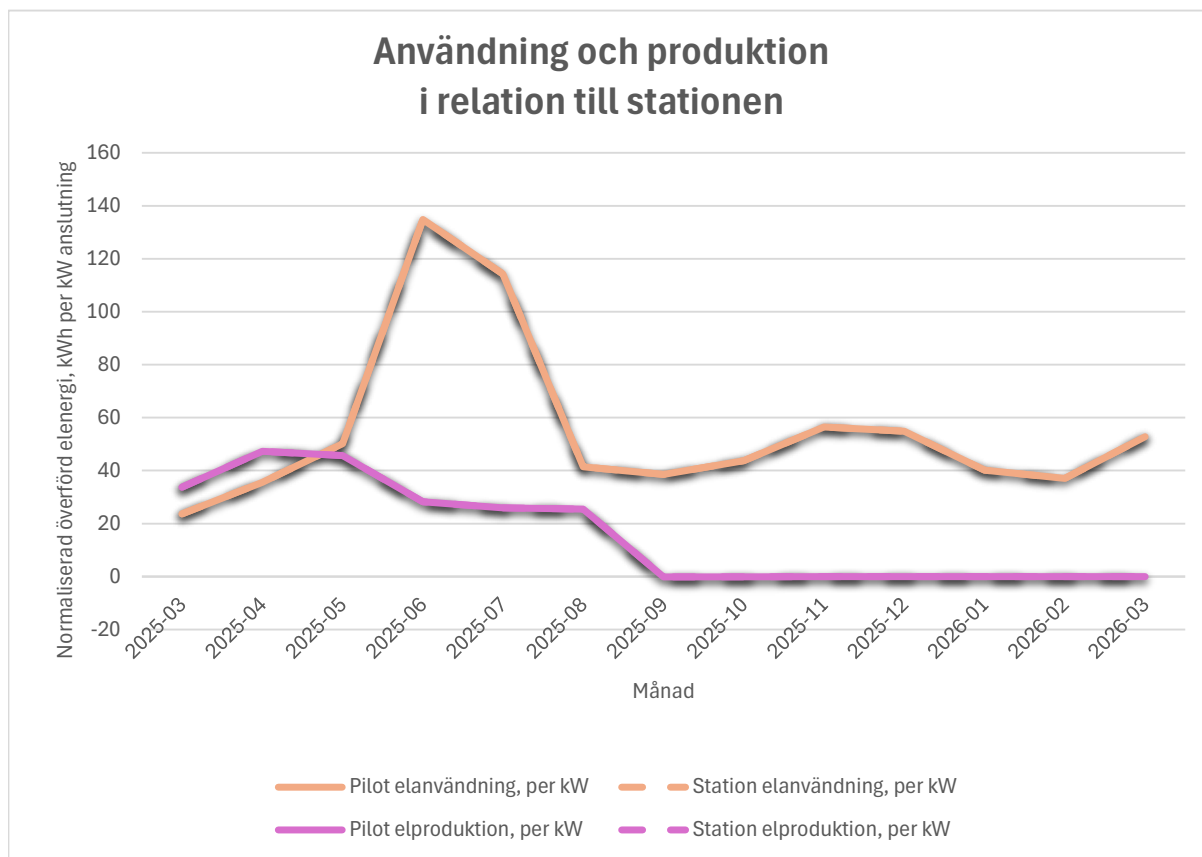


Diagram 5. Testpiloten har en lägre produktion och en lägre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

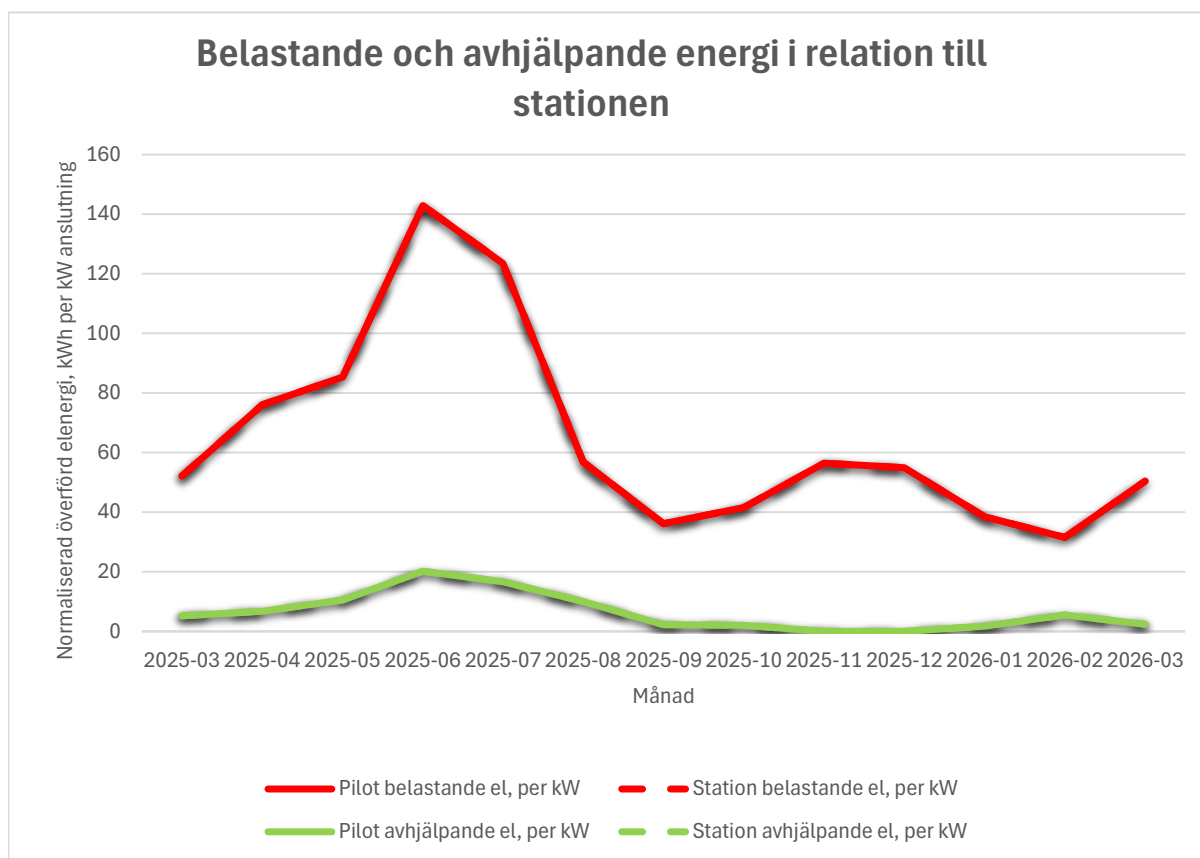


Diagram 6. Testpiloten överför mindre belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

Slutresultat - Pilotfaktorer

Period: 2025-03 till 2026-03.

Rökeri med restaurangverksamhet

Kundnummer 93	Säkringsstorlek: 110,85 kW (ungefär 160 A)
GEAB-tariff: E4	Medel-maxeffekt (periodvärde): 55,23 kW (49,82 %)
Har solceller? Nej	Medel-utnyttjningsgrad (periodvärde): 20,7 %

Totalt priskorrigerings-saldo för perioden: 30962 kr

I detta dokument visas med ett antal grafer hur kostnader och månadsbaserade profiler för respektive pilot står sig i relation till deras individuella Geabtariff samt till övriga abonnenter i en station. Den förklarande texten är riktad direkt till enskilda testpiloter, och har lämnats på detta sätt även i denna bilaga. Resultaten ska ses som bidrag till insikter i hur kostnader fördelas i verkligheten med den i piloten testade flexstariffen. *Observera att den testade stariffen skiljer sig på ett antal punkter från den av Tariff 2.0 slutligt rekommenderade stariffen.*

När nätkostnader jämförs med Geabs nätkostnader är det viktigt att inte övertolka resultaten eftersom starifferna är helt olika i grunden och jämförelser med andra stariffer skulle kunna se mycket olika ut.

En följd av att *samtliga kostnader som uppstår högre upp i nätet negligeras i testet*, är att dessa kostnader istället har fått inhämtas via den fasta avgiften. Om det visar sig att testets kalibrering av kostnadsnivåer givit *för låga energipriser*, blir följden att abonnenter med högre nyttjandegrad får relativt lägre kostnader. Men sannolikt är energikostnader fortfarande mycket lägre även *med överliggande nätpriser*. Därmed kvarstår förmodligen åtminstone en viss fördel relativt traditionella stariffer för högre utnyttjandegrader när överliggande nätpriser inkluderas.

En annan slutsats är att många testpiloter har solceller, och att nettoflödet relativt ofta har vänt i en av stationerna med flest testpiloter. Detta innebär att produktion vid dessa tillfällen ses som belastande. Om *överliggande nätpriser* hade ingått i prisbildningen så hade detta fenomen antagligen försvunnit från just detta test. Följden för det genomförda testet är dock att solcellsproduktion blivit mindre lönsamt.

Utöver detta är det även bra att se hur olika abonnenters lastprofiler beror av behov som mer eller mindre sammanfaller med möjligheten att flytta laster för att underlätta driften av elnätet. Piloterna har också mer eller mindre följt de sammanslagna priserna, vilket även innebär en följsamhet för att åstadkomma balans i hela elsystemet. Att även följa spotpriser kan med låga nätpriser teoretiskt resultera i en tillsynes sämre följsamhet för att bidra till nätets behov. Men det sistnämnda uttrycket är snarare en följd av att nätet normalt fungerar problemfritt och att allt är precis som det ska.

energicentrum
G O T L A N D

GEAB
Gotlands Energi



Medfinansieras av
Europeiska unionen

Energicentrum Gotland

Besöksadress Skeppsbron 24
Postadress 621 57 Visby
Phone +46 (0) 70-447 77 07
E-mail magnus.jennerholm@gotland.se

Org. nr 212000-0803
Webb www.energicentrum.gotland.se



Text riktad till individuella testpiloter

På följande sidor finns 6 diagram som var och en förmedlar små kunskapslyft kopplat till dig specifikt som abonnent och testpilot, din påverkan på nätet och dina kostnader.

Det är ingen som vill ta dina beslut från dig - eftersom behoven ser olika ut och fri vilja gäller kring användningen på nätet. Däremot medför olika beteenden olika kostnader vilka reflekterar faktiska utgifter för nätföretaget och därmed för hela nätkollektivet. Med kostnadsreflektivitet kommer alltså alltifrån frihet, rättvisa, samt ett effektivare och billigare elnät.

Först ut med diagram 1 redovisas storleken på komponenter och totala kostnader med FLEX-respektive din GEAB-tariff (E4). En kort förklaring av komponenterna ges på nästa sida.

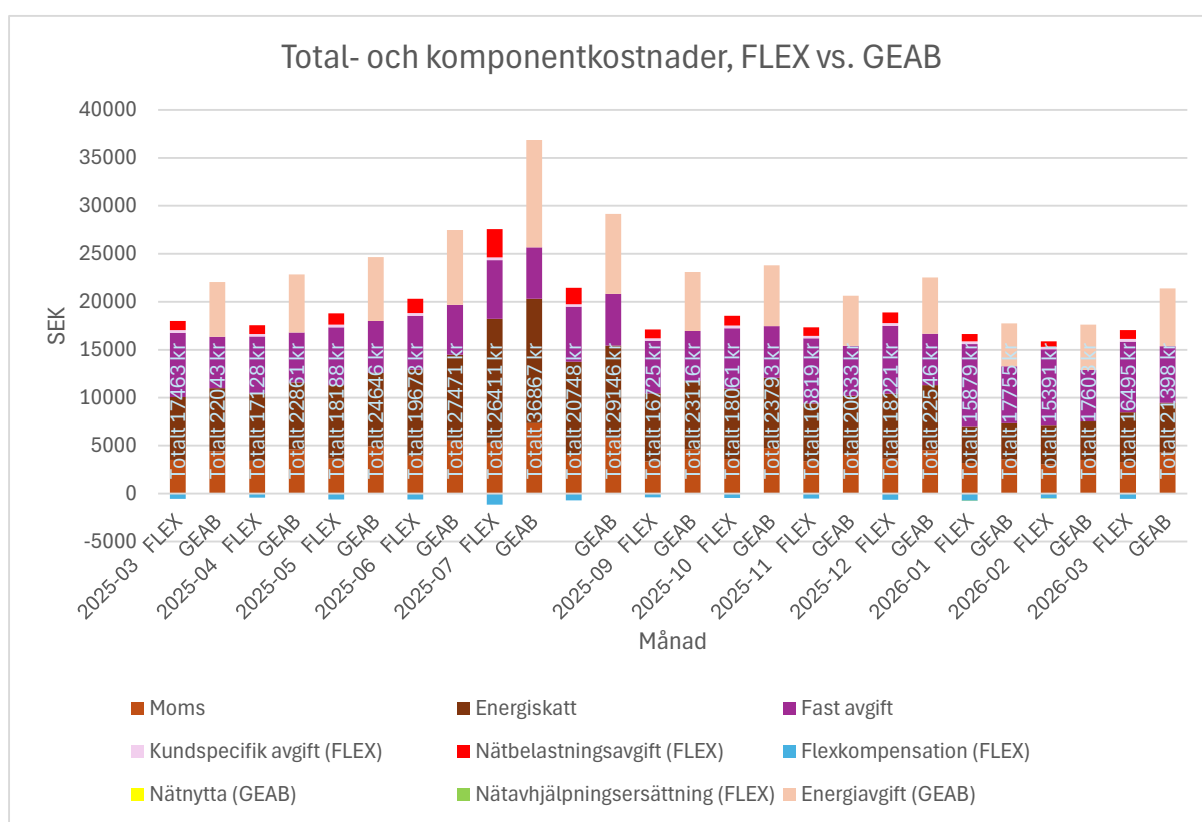


Diagram 1. Med FLEX-tariffen har totalkostnaden sjunkit med 72670 kronor (23,5 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). Totalkostnaden exklusive energiskatt och moms har sjunkit med 58136 kronor (37,6 %) över perioden relativt E4-tariffen (GEAB). En tariffkorrigerings med totalt 30962 kronor (20 %) medges för perioden enligt uppgörelsen med Geab för testpiloter. Uppgårelsen gäller 0 - 20 % priskorrigerings inom ramen för hela testperioden. Se även Diagram 4 som tillägnas helt åt denna priskorrigerings.

Resultaten ovan bygger helt på en äldre stationsbaserad flexkompensation (beskrivs på nästa sida - eller läs mer om den nya flexkompensationen i projektets slutrapport "Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland" eller "Bilaga 3. Flexkompensation").

FÖRKLARING TILL FLEX-KOMPONENTERNA

Nätbelastningsavgift och nätavhjälpningsersättning

De dynamiska energipriserna för import och export visar vilken av dessa två flödesriktningar som för stunden och i den specifika platsen är dominerande. Priserna prognosticeras och publiceras vid 16-tiden dagen före, och gäller för nästkommande dygns alla måttillfällen och för en specifik nätstation. När månadsfakturan ska bestämmas samlas samtliga avgifter i en nätbelastningsavgift och samtliga ersättningar i en nätavhjälpningsersättning.

Flexkompensation

Syftet med flexkompensationen är att kompensera abonnenter för varierande behov av energipriser. Där de dynamiska energipriserna utgör *lokaliseringssignaler* så används flexkompensationen som en *anti-lokaliseringssignal*, i syfte att göra kombinationen kostnadsreflektiv och rättvis.

Principen för den äldre versionen av flexkompensationen är att alltid återbetala 100 % av stationens nätbelastningsavgifter för den gångna månaden enligt principen *lika återbetalning per kW anslutning*. Detta ger ett gott incitament till flexibilitet, men skapar samtidigt frågetecken kring funktionalitet *när antalet abonnenter varierar*, och rättvisa *där stationers abonnentprofiler kan se mycket olika ut*. En effekt blir nämligen att stationer som belastar nätet hårt får en högre flexkompensation per kW, medan stationer som belastar nätet mindre får en lägre flexkompensation. En annan effekt är att ensamma abonnenter i en station får tillbaka hela sin nätbelastningsavgift via flexkompensationen, vilket gör att incitamentet till flexibilitet helt uteblir.

Under hela testperioden har en numera förkastad äldre flexkompensation använts. Skillnaden i flexkompensationens storlek mellan de två versionerna är exempelvis 2,6 % i mars 2026 (lägre med nya) och beror enbart på gruppvariation av resultat.

Se projektets slutrapport "*Dynamiska elnätstariffer - Erfarenheter från Tariff 2.0 på Gotland*" eller "*Bilaga 3. Flexkompensation*" för att läsa om den nya reviderade flexkompensationen som baseras direkt på det rullande årsmedelpriset i en station.

Fast avgift

Flextariffens fasta avgift debiteras per-kW anslutning, vilket kan styras av anslutningens säkringsstorlek eller abonnerade effekt. Delade anslutningar (lägenheter) debiteras här för andel av huvudanslutningen, eftersom huvudanslutningen utgör en fysisk kapacitetsbegränsning.

I detta dokument redovisas den fasta avgiften och flextariffen separat, även om det kan vara mer pedagogiskt att räkna ihop dessa. Tillsammans kan dessa två kallas för en dynamisk säkringsavgift eller dynamisk avgift för abonnerad effekt. Dessa två tillsammans debiterar då sammanlagt endast för samma kostnader som en traditionell fast avgift gör.

Om projektets fasta avgift däremot granskas separat så ser man att den även inkluderar nätbelastningsavgiftens totala kostnader, vilket höjer avgiften per-kW i motsvarande grad. Detta är den kostnadstäckande effekten när utrymme skapas för en anti-lokaliseringssignal (flexkompensationen) vars roll är att säkerställa en kostnadsreflektiv och rättvis dynamisk säkringsavgift - som speglar anslutnings kvalitet.

Kundspecifik avgift

För att öka transparensen har kundspecifika kostnader för mätning och kundtjänst separerats från övriga kostnadsdelar. Projektet använder samma uppgifter som nätföretaget Geab för denna avgift.

BUDGETBALANS I TESTET

När nätavgifter enligt flextariffen för samtliga cirka 200 abonnenter inom de stationer som ingår i testet räknas ihop, blir totalkostnaderna exklusive skatt och moms samma som samma abonnenters nätavgifter till Geab. Men endast de 10 testpiloter som medverkar i testet får sin faktura justerad efter flextariffen.

Den viktigaste faktorn till förändring med flextariffen relativt Geabs olika tariffer, är att energipriserna normalt är betydligt lägre. Därmed sänks nätavgifterna generellt för abonnenter med högre nyttjandegrad med flextariffen. Abonnenter måste alltså vara extra noga i valet av anslutningsstorlek så att den inte är för stor, eftersom det är den som styr storleken på den största kostnadskomponenten (den fasta avgiften). De låga energipriserna beror på att energiförlustkostnader normalt utgör en mycket liten andel av nätkostnaderna.

Exempel: Vid ett pris på 80 öre/kWh förluster, där energiförlusterna uppgår till 6 % per överförd kWh, blir kostnaden för detta endast 4,8 öre/kWh överföring. Att debitera långt mer än detta för energiförluster leder till ineffektivt nyttjande av elnätet. En annan effekt av en sådan skev kostnadsfördelning är att abonnenter får lägre fasta kostnader och således - i högre grad - kan välja en högre anslutningsstorlek än annars. Detta leder i sin tur till att fler sitter på för stora anslutningsstorlekar som ändå "riskerar" att nyttjas fullt ut under några kritiska timmar under året.

I diagram 2 nedan jämförs per-kW normaliserade förändringar av den totala kostnaden inklusive skatt och moms, i relation till testpilotens ordinarie Geabtariiff (angiven inom parenteser i diagrammet) i jämförelse med övriga abonnenter i samma station.

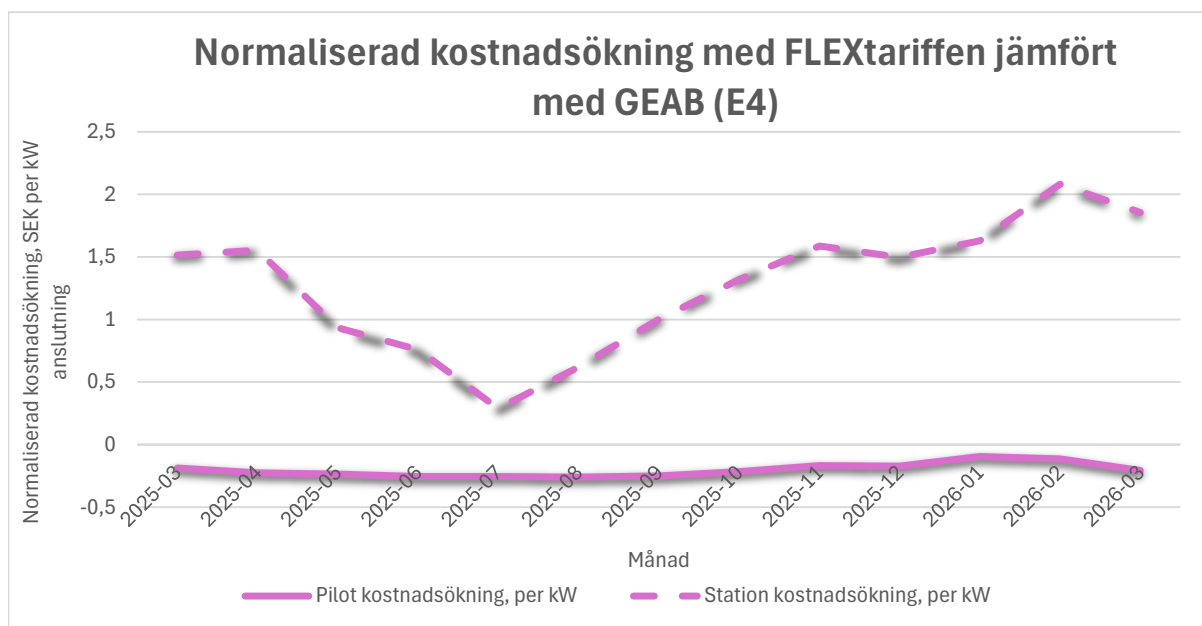


Diagram 2. Stationen som helhet har fått ökade kostnader med FLEXTariffen, och testpiloten har fått minskade kostnader. Resultaten visar även att testpiloten har fått lägre kostnader i jämförelse med stationen. Observera! Normaliserade resultat!

Normaliserade resultat innebär att totalkostnaden beräknas per-kW anslutning och jämförs på detta sätt med övriga i stationen. Exempel: Om totalkostnaden är 1000 kr och en kund har 10 kW anslutning, är den normaliserade totalkostnaden 100 kr/kW.

En anslutning som inte nyttjas kan alltså vara billigare i drift (låga energikostnader) än en väl utnyttjad anslutning. Men att välja rätt storlek för sin anslutning är totalt sett billigare än att vara billig i drift på en för stor anslutning.

I diagram 3 visas normaliserade totalkostnader (dvs. inkl. skatt och moms) jämfört med övriga i samma station.

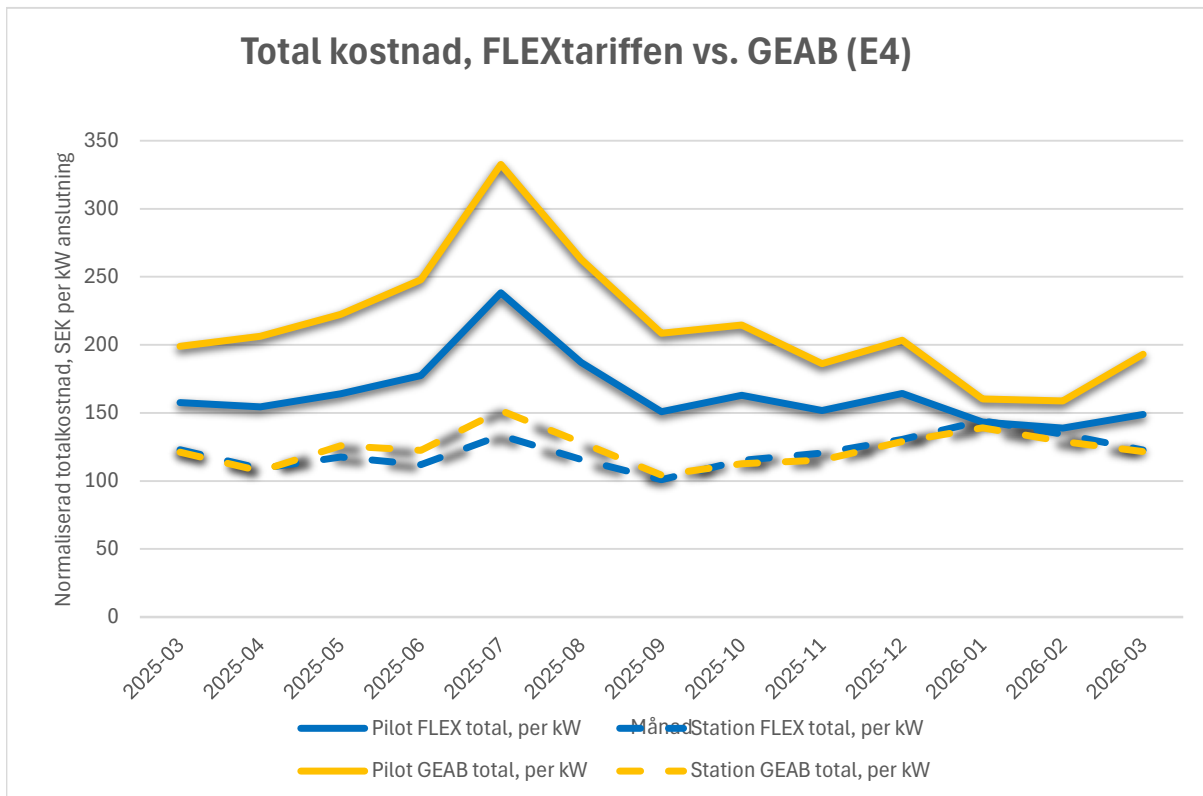


Diagram 3. Testpiloten har en högre FLEX-totalkostnad, och en högre GEAB-totalkostnad än stationens genomsnitt under perioden. I absoluta tal har piloten tjänat på att använda FLEX-tariffen i jämförelsen. Observera! Normaliserade resultat!

Piloten har en högre nyttjandegrad av sin anslutning (20,7 %) i jämförelse med i stationens abonnenter (11,1 %). Den maximala effekten är också högre i jämförelse med stationen. Den maximala effekten i relation till anslutningen uppgår i medeltal per månad till 49,8 %. Motsvarigheten för stationens abonnenter är 27,5 %.

För att locka testpiloter till att medverka i projektet erbjöd GEAB att ingen skulle förlora på att medverka, men att man skulle kunna minska sina kostnader med upp till 20 % av Geabs totala kostnad exklusive skatter (moms och energiskatt).

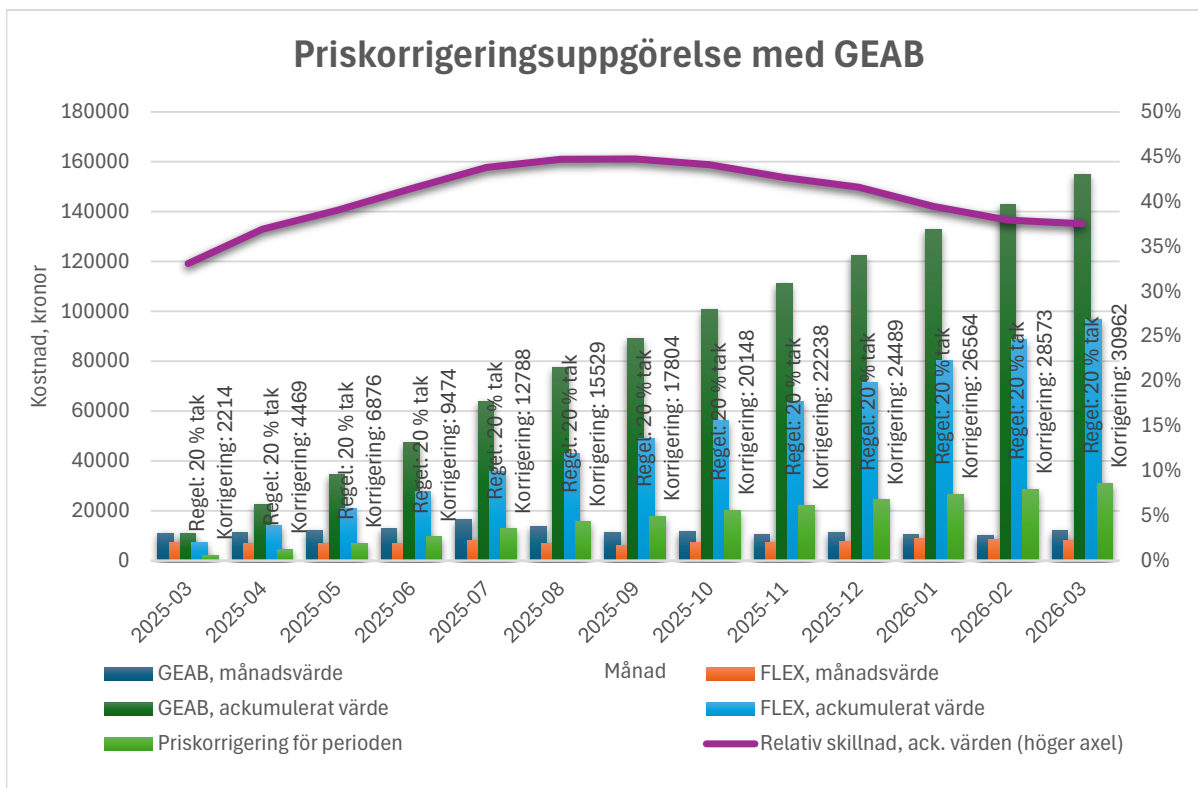


Diagram 4. I diagrammet ses hur priskorrigeringsens ackumulerade värden förändras över perioden. Beräkningarna baseras på totala nätkostnader exklusive skatt. Månadsvärden visar totala kostnader exklusive skatt för varje enskild månad, medan ackumulerade värden visar summan av alla månader. När linjen (som följer höger axel) är under 0 % så har FLEXTariffen varit mer kostsam än GEAB-tariffen för perioden (dvs. baserat på ackumulerade värden). Är den över 20 % så har taket för priskorrigeringen nåtts.

Flextariffen värderar inte på förhand produktion och användning som något positivt eller negativt. För balans i nätet tilldelas en avgift till den effektriktning - av produktion och användning - som leder till obalans, och en ersättning till den effektriktning som bidrar till balans. Abonnenternas profiler kan därför ses utifrån två perspektiv - användning och produktion, samt belastande och avhjälpande.

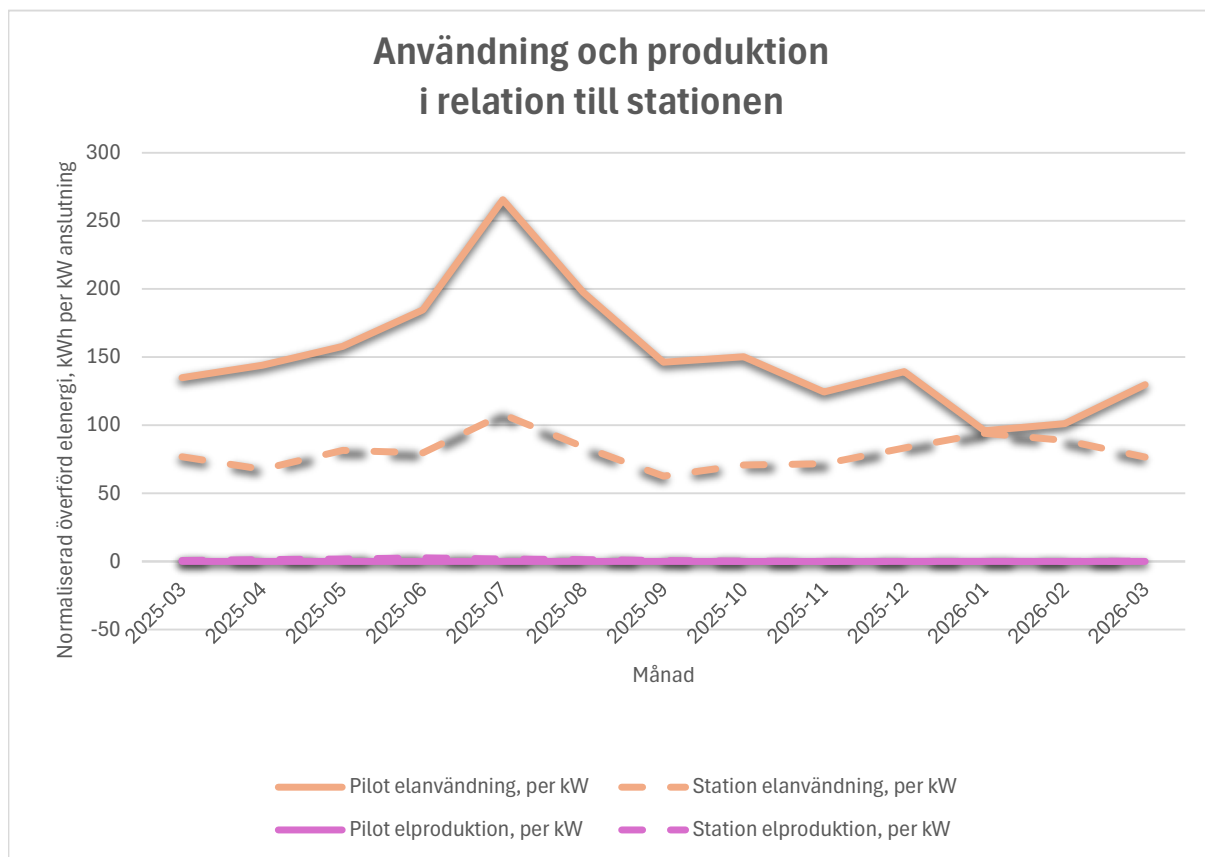


Diagram 5. Testpiloten har en lägre produktion och en högre elanvändning än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!

I diagram 6 nedan visas mängden energi överförd i belastande och avhjälpande riktning. Dessa ger upphov till en nätbelastningsavgift respektive nätavhjälpningsersättning. Diagrammet säger dock inget om den faktiska kostnaden för varje överföring, vilken skiljer sig i tid och plats och beror på hur obalanserat elnätet är.

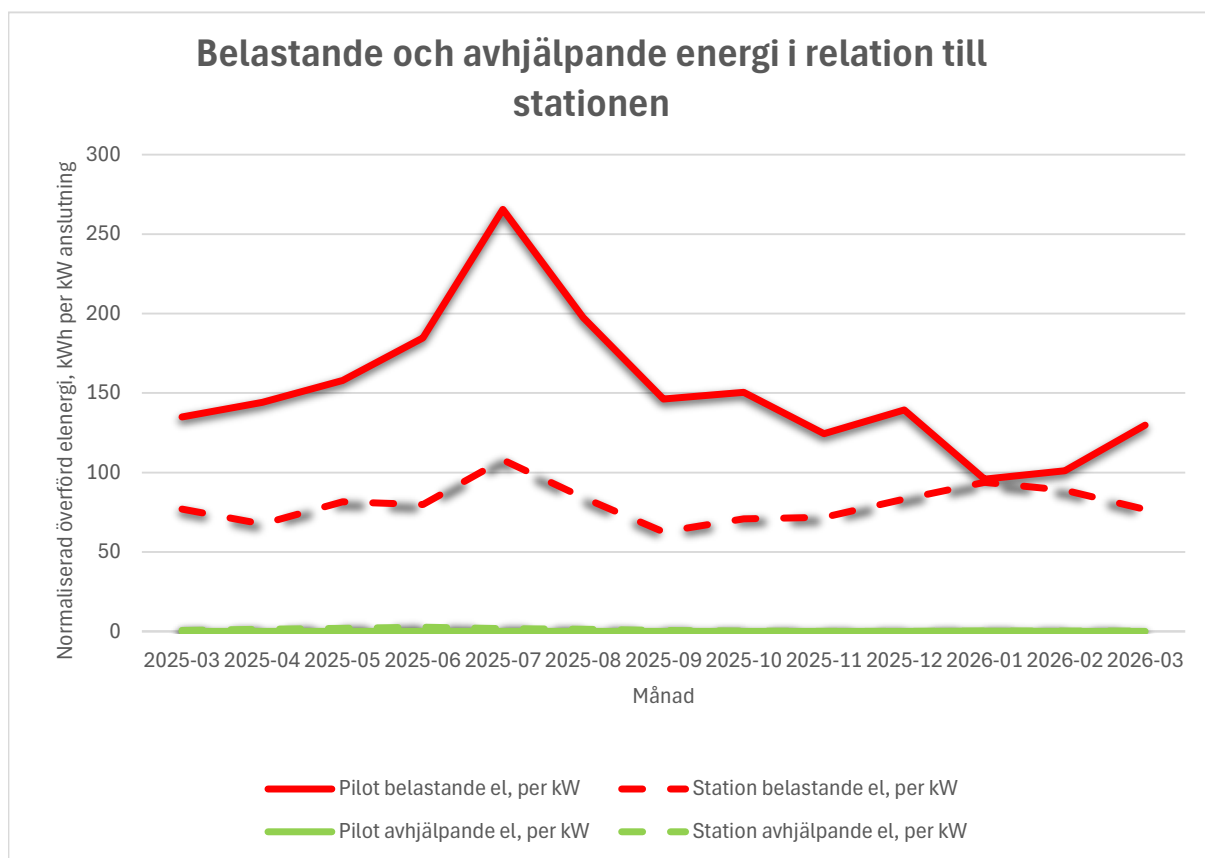


Diagram 6. Testpiloten överför mer belastande och mindre avhjälpande energi än stationens genomsnitt under perioden. Observera! Normaliserade resultat!