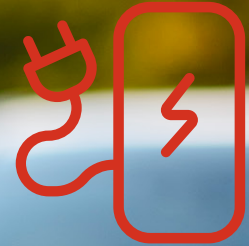


VÄXJÖ ENERGI MAGASIN HÖSTEN/VINTERN 2021

DRIVKRAFT



TEMA:
LADDLÖSNINGAR

> Växjö ställer om

”Vi ser
en boom
av elbilar”

Magnus Nykvist, Växjö kommun

Smarta sensorer
IoT-Lab guidar småföretagen

Framtiden är fossilfri
Fjärrvärmesystemet levererar

Hitta rätt laddlösning
Vi guidar steg för steg

Framtiden är elektrisk

En nyckel till den pågående klimatutmaningen är fossilfria transporter. Frågan är inte längre om, utan när elbilarna blir vardag. Detta nummer av Drivkraft har tema laddlösningar.



Vi på Växjö Energi har ett tydligt uppdrag: Att göra vardagen bättre för våra kunder, så resurseffektivt som möjligt utan att vi sliter på framtiden. I ansvaret ligger att producera förnybar fjärrvärme, fjärrkyla och el samt fiberlösningar. Men också att ha örat mot rälsen, utveckla och erbjuda nya, hållbara lösningar för våra kunder.

Att vara med och driva satsningen på laddningsmöjligheter är ett viktigt exempel. Laddinfrastrukturen måste byggas ut i en betydligt högre takt ifall vi ska nå Sveriges mål om en fossiloberoende fordonsflotta och 70 procent lägre klimatpåverkan från trafiken år 2030.

Här märker vi tydligt att våra kunder är på väg att ställa om. Något viktigt har hänt! På kort tid har laddbehovet accelererat från den tidigare jakten efter en plats att ladda mobilen (panik, jag kan inte bli nådd) till att som nu, kunna ladda cykeln eller bilen (panik, jag kan inte komma fram/hem).

Intresset för att kunna ladda eldrivna fordon på allt från allmänna parkeringar till företag och bostadsrättsföreningar ökar.

Växjö Energi bidrar i energiomställningen genom att tillhandahålla förnybar fjärrvärme och el till bland annat laddinfrastrukturen (läs mer om fjärrvärmesystemet på sida 11). Men också genom att hjälpa till med smarta integrerade laddlösningar i kombination med exempelvis solceller.

Inget är omöjligt, men det krävs engagemang och samarbete mellan politik, myndigheter, privatpersoner och näringsliv om vi ska bli fossiloberoende till 2030, men som sagt, inget är omöjligt.

Du vet väl förresten att du kan söka bidrag för installation av laddningsstation för företag eller bostadsrättsförening via Naturvårdsverket? Det berättar vi mer om på sida 10. Vi guidar dig gärna vidare i hållbarhetsprocessen. Hör av dig så kör vi, fast inte så det ryker!

Rolf Hunt
Affärsområdeschef Kraft och värme



/ INNEHÅLL

4 Noterat

På gång hos Växjö Energi och inom energi och kommunikation i stort.

14 Har ditt företag nytta av sensorer?

Nytt samarbetsprojekt ska göra småföretagen smartare.

16 Nya stationsområdet får markvärme

Förnybart och snöfritt är melodin.

18 Växjö Energi får bidrag för koldioxidinfångning

Anläggningen kan vara igång 2027.

22 Framtidens laddning

En framtidsspaning.

23 Fråga Växjö Energi

Vanliga frågor om laddlösningar – Johan Anehall svarar.



Erik Tellgren, vd Växjö Energi, och Anna Tenje, kommunstyrelsens ordförande i Växjö, vid projektstarten.



Produktionskapacitet

16 000 ton

bioflygbränsle/år

Flyga på skogsrester, går det?

I september var det uppstart för ett projekt som syftar till att producera bioflygbränsle av restprodukter från skogen, vid Sandviksverket i Växjö. Anläggningen skulle bli den första i sitt slag och kan tas i drift år 2026.

– Vi är stolta över att vara en del av detta innovativa projekt som jag tror kommer att få en central betydelse i energiomställningen och utvecklingen mot ett mer hållbart flygande, säger Anna Tenje, kommunstyrelsens ordförande, Växjö kommun.

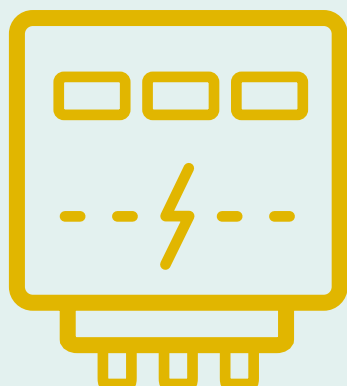
”Fullt möjligt”

Sedan 2018 samarbetar Växjö Energi med KLM Royal Dutch Airlines, Södra, SkyNRG, RISE Research Institutes of Sweden och 2030-sekretariatet för att inom några år förverkliga produktion av bioflygbränsle vid Sandviksverket.

– En förstudie visar att det är fullt möjligt att producera flygbränsle av skogsrester. Vi producerar redan idag helt förnybar fjärrvärme, fjärrkyla och el och vill gärna vara med och bidra ytterligare till att minska effekterna av klimatkrisen, säger Erik Tellgren, vd Växjö Energi. Cirka 16 000 ton bioflygbränsle skulle kunna produceras årligen vid Sandviksverket.

Smarta elmätare ger nya möjligheter

Växjö Energi har kommit halvvägs med att byta samtliga kunders elmätare till nya smartare sådana. Totalt 36 000 elmätare byts innan 1 januari 2025.



– För de kunder som försöker minska energikostnaderna eller satsa på solceller underlättas vardagen betydligt. De kan bland annat avläsa hur mycket ström och effekt som används i de olika faserna samt om solcellsanläggningen producerar mer el än fastigheten använder, säger Tommy Löf på Växjö Energi.

En nyhet är att du kan få ut mer data från mätaren genom den så kallade HAN-porten, Home Area Network, som också kallas P1-port. Genom detta kundgränssnitt kan kunderna till exempel styra laddningen av elbilar till perioder med lågt elpris och koppla in sig mot smarta sensorer i fastigheten för att optimera elanvändningen.

Växjö Energi investerar drygt 70 miljoner kronor i de nya mätarna. Mätarbytet är kostnadsfritt, likaså att aktivera den nya HAN-porten.

266 613

Antal laddbara fordon i Sverige

13 707

Antal publika laddpunkter i Sverige

Källa: elbilsstatistik.se



TV via fiber

Du vet väl om att du som företagare kan skaffa tv via fiber? Med Wexnets öppna stadsnät får du tillgång till digital-tv från flera olika tjänsteleverantörer. Tänk bara på att du kan behöva teckna företagsabonnemang för att få visa kanaler i offentlig miljö.

> [Läs mer om tv via fiber på wexnet.se](http://wexnet.se)

Visste du att ...

Elnätet i Växjö är 1 440 000 meter långt och förser hela Växjö tätort med el. Det är lika långt som från Växjö till Paris.

Rekordhöga elpriser

Under hösten har vi haft historiskt höga elpriser i södra delarna av landet, framför allt på grund av skenande gaspriser som drivit upp bränslepriserna. Det har lett till ett rekordhögt elpris i Europa, som spiller över på oss.

– Prognosen är att vi kommer få fortsatt höga priser i vinter, men mer normala priser från april och framåt, omkring 45 öre/kWh här i södra Sverige, säger Johan Sigvardsson, elprisanalytiker på Bixia.

Elbussarna rullar in

I mitten av 2023 ska det bara finnas elbussar i Växjös stadstrafik. Därför bygger Region Kronoberg en ny bussdepå på Norremark. Växjö Energi är med och ansluter depåns laddutrustning till elnätet.

Depån ska ha plats för 60 elbussar och tas i drift 2023. På området ska bussarna få service, tvättas och laddas. Över 200 medarbetare kommer att jobba på depån och en del av elen som bussarna laddas med kommer från solceller.

/ **TEMA:** LADDLÖSNINGAR



< Magnus Nykvist, trafikingenjör Växjö kommun

Magnus är laddad för framtiden

Växjö kommun planerar för upp till 180 laddstolpar i ett nytt parkeringshus i Växjö, plus andra laddstolpar i kommunen. Elkapaciteten och elsäkerheten ordnar Växjö Energi.



Idag finns laddstolpar på fler och fler platser i kommunen, även om det fortfarande är vanligast att ladda hemma.

För drygt fem år sedan

fick tekniska nämnden på Växjö kommun öronmärka pengar för att bygga laddstolpar. Fem sattes vid Norrtulls parkering och fem vid parkeringen bakom polishuset. I början stod platserna tomma – nu är de oftast upptagna.

Då, runt 2016, var signalvärdet viktigt. Idag finns laddstolpar lite varstans i kommunen, men det vanliga är att ladda hemma.

Mycket som ändrats

Det är mycket som har hunnit ändras, konstaterar Magnus Nykvist, trafikingenjör på Växjö kommun.

– I början utgick vi från att sladden skulle tillhöra laddstolpen, som på en bensinmack. Idag har bilägarna egna sladdar. Ofta saknas rätt och fel när man bygger en ny infrastruktur och det gäller att vara flexibel.

Ny strategi

Elsäkerhetsverket anmärkte på Växjö kommuns laddstolpar vilket ledde till att en ny strategi antogs. Elsäkerheten övertogs av Växjö Energi som leasar ut stolparna till exempelvis tekniska förvaltningen.

– Idag ser vi en boom av elbilar och framöver kommer vi ha betydligt större kapacitet för laddning än idag.

Nybyggnation

Ett exempel är den stora parkeringsplatsen bakom polishuset i Växjö. Där ska det byggas



”Till en början etableras 30 laddplatser på bottenplan. Vid behov kan de utökas till 180.”

Magnus Nykvist,
trafikingenjör Växjö kommun

ett stort parkeringshus med plats för strax under 600 bilar.

– Till en början etableras 30 laddplatser på bottenplan. Vid behov kan de utökas till 180 platser. Enligt Boverkets nya krav ska 20 procent av alla nya parkeringsplatser vara försedda med laddplatser eller förberedda för el.

180 laddplatser är förstås otroligt energikrävande.

– Vi frågade Växjö Energi om det var möjligt att ha så många stolpar. Kunde de producera el i den utsträckningen? Svaret blev ja. Det kändes fantastiskt bra.

Stor elbrist

Flera andra svenska kommuner rapporterar om skriande elbrist som stoppar viktiga nybyggnationer, inte bara av laddstolpar utan

hela industriområden och bostadsområden. Men tack vare ett effektivt energisystem som bygger på att använda energin i olika former, utan spilla längs vägen, kan Växjö Energi leverera där det behövs.

Andra drivmedel

– Vi kan inte förutsätta att el är lösningen på allt. Utvecklingen går i rasande fart och andra drivmedel kan snart bli tillgängliga. Det kan också komma andra sätt att ladda sin bil eller lastbil på. Induktionsvägar kallas det när batteriet laddas direkt på vägen, säger Magnus Nykvist.

Själv cyklar han mycket och är inne på sitt tredje varv runt jorden, taget över hela sin livstid.

Fossilfritt Växjö 2030

År 2030 ska Växjö vara en fossilbränslefri kommun. Genom åren har Växjö framgångsrikt jobbat med att minska utsläpp från energiproduktionen. Detta har gjort att utsläppen per invånare i Växjö nu är låga, men också att cirka 90 % av utsläppen kommer från transportsektorn. En elektrifiering av transportsektorn är en del av lösningen.

Källa: Växjö kommuns laddinfrastrukturplan





Möjligheten att kunna ladda när bilen står parkerad är en av de viktigaste förutsättningarna för omställningen till elbilar.

Fixa laddplats

Växjö Energi erbjuder en helhetslösning för elbilsaddning, en lösning som du kan växa med om laddbehovet ökar. Du kan välja mellan att köpa eller leasa laddstolparna från oss till ditt företag.

Fördelarna med vår laddlösning är många. Laddstationerna vi erbjuder har hög driftsäkerhet, är enkla att använda och passar alla laddbara bilar. Dessutom har vi stor erfarenhet av att installera skräddarsydda lösningar, anpassade efter olika verksamheters unika behov. Skulle något felas har du tillgång till support dygnet runt.

Så här funkar installationen:

1. Val av laddare, antal och placering
2. Besök på plats
3. Vi hjälper dig med ansökan av investeringsstöd
4. Offert/avtal tecknas
5. Montering och leverans av laddstation

Sök investeringsstöd

Som företag och bostadsrättsförening kan du söka stöd för installation av laddstation via Naturvårdsverket. Du kan få ett engångsbelopp med högst 50 % av de bidragsberättigade kostnaderna, dock högst 15 000 kronor per laddningspunkt. Ansökan är öppen så länge medel finns kvar.

**> Intresserad av en laddlösning för fastighet, företag eller bostadsrättsförening? Kontakta oss via veab.se
Mer information om investeringsstödet → naturvardsverket.se**

– Vad kostar elen i framtiden när vårt elbehov snabbt ökar från 140 till 300 terawattimmar? Hur ska all el produceras? Fjärrvärme är en del av lösningen för ett hållbart energisystem. Samtidigt måste vi hushålla med el och tvätta koldioxid ur atmosfären, säger Erik Tellgren, vd för Växjö Energi.



”Fjärrvärme möjliggör elektrifieringen, på riktigt”



^
Erik Tellgren, vd Växjö Energi

El är fantastiskt. Frågan är hur vi kan framställa den utan att belasta klimatet med fossila utsläpp och hur vi kan återbruka befintlig energi av lägre valör och i en annan form.

Fjärrvärme del av svaret

En del av svaret är fjärrvärmesystemet.

– Ett fjärrvärmesystem hanterar energi av många olika valörer och tar vara på rest- och spillströmmar som finns lokalt. Det gör att samma system kan tillgodose många olika behov i samhället utan att ny el måste tillföras utifrån – el som kan ha producerats på ett mindre bra sätt.

Varje ny kilowattimme el som vi vill använda kommer idag från i huvudsak fossil produktion i Nordeuropa. Det gäller oavsett om Sverige exporterar eller importerar el. Både i somras och förra sommaren har det oljedrivna Karlshamnverket varit i drift. Det är den sista livlinan i kraftsystemet när elbehovet kräver.

– Elektrifieringen är absolut ett av våra viktigaste fordon på vägen mot en hållbar framtid. Men det ger sannerligen inget frikort för att slösa på el. El är en fantastisk energibärare och bör bara användas där det inte finns tillgång till bra alternativ, säger Erik Tellgren.

Redan idag hämmas utvecklingen i många kommuner av att tillgången på el stundtals är begränsad, genom bristande elproduktions- och/eller eldistributionskapacitet. Här blir det viktigt att värna den lokala elförmågan som exempelvis i Växjö kommun genom sin fossilfria kraftvärme och fjärrvärme.

Sveriges elsnålaste stad

– Nyligen imponerades elbolaget Tibber av Växjöbornas låga elanvändning och konstaterade att Växjö är ”Sveriges elsnålaste stad”. Det beror på att vi i Växjö tidigt såg värdet i närproducerad energi från förnybara lokala rest- och spillströmmar. >

Fjärrvärmerna i Växjö ger dubbel nytta: Istället för att använda el till uppvärmning (som värmepumpar) tillförs förnybar el till systemet – vår största bristvara för en hållbar omställning. En byggnad i Växjö som värms med fjärrvärme ger förnybar el på köpet, minst lika mycket el som en normal värmepumpslösning förbrukar.

Tar tillvara på restvärmen

– Vi använder sekundära energiråvaror från skogen för att producera förnybar el. Sedan tar vi vara på restvärmen från elproduktionen för att framställa fjärrvärme och fjärrkyla. I Sverige motsvarar fjärrvärmerna och kraftvärmerna 10 gigawatt i elproduktionskapacitet. Det är en betydande del av landets förmåga och större än kärnkraften.

Av många goda skäl är det alltså viktigt att vi tillsammans värnar vår lokala förmåga för att möjliggöra fortsatt hållbar utveckling och ekonomisk tillväxt.

Sveriges mål är att vara klimatneutralt 2045. Europas mål år 2050 och Kinas 2060.

– Vi måste nå de målen. Alternativet är alldeles för kostsamt i form av olika naturkatastrofer och följderna av dessa katastrofer.

Enligt, bland andra, den svenska strategin Klimatpositiv framtid SOU 2020:4 och International Energy Agency, IEA, krävs tre saker samtidigt:

- > En omfattande elhushållning.
- > Full omställning av elproduktionen till förnybar el.
- > En minskad klimatbelastning genom tvättning av koldioxid ur atmosfären.

– Bara med alla tre åtgärderna samtidigt kan man komma i närheten av den nödvändiga utvecklingen mot ett klimatneutralt uthålligt samhälle, säger Erik Tellgren.

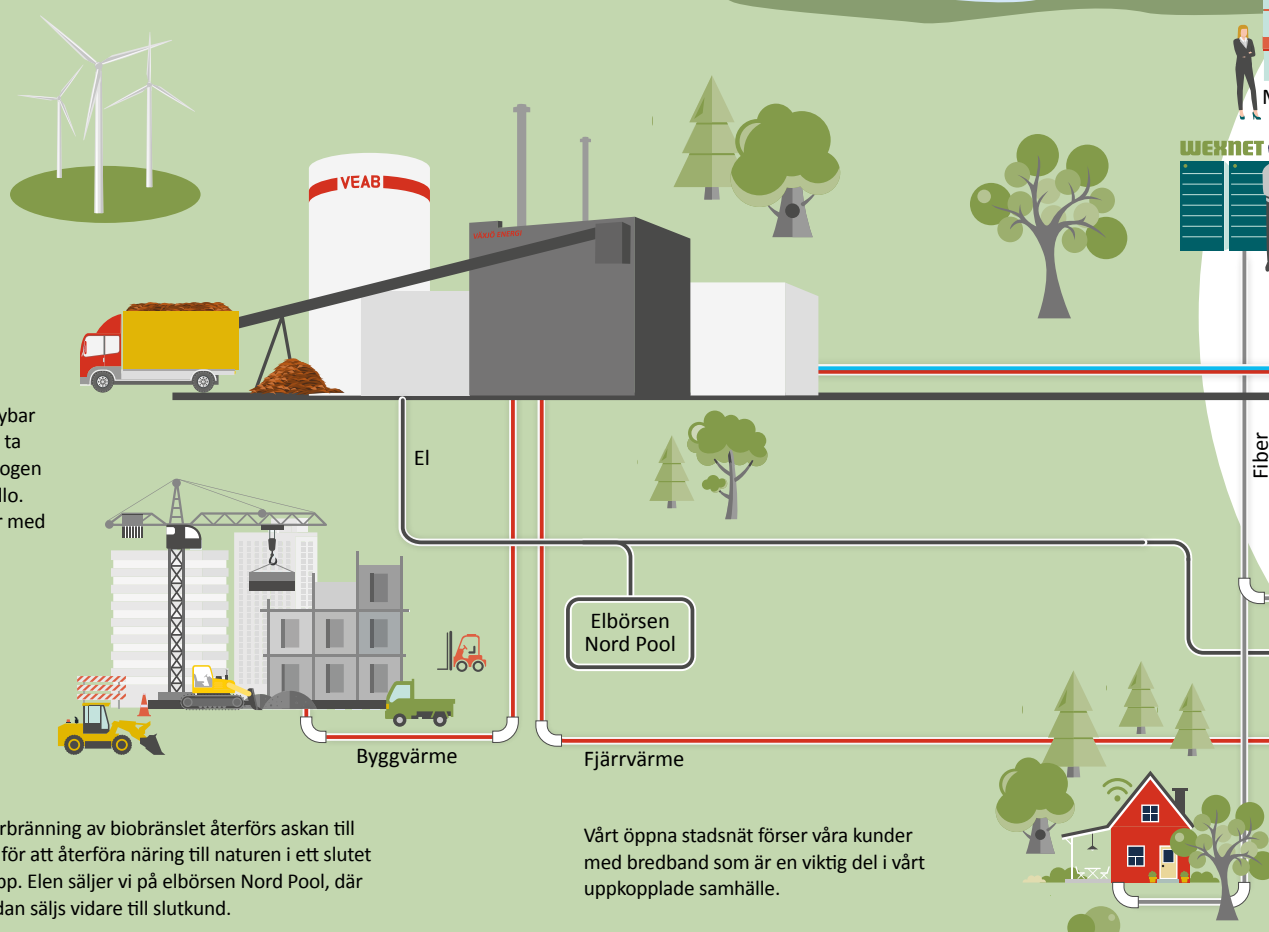
Vill fånga in koldioxid

Växjö Energi både kan och vill fånga in koldioxid från atmosfären och kan vara igång med det om två år – förutsatt att staten ger tillräckliga ekonomiska incitament vilket inte verkar vara fallet ännu i den svenska budgeten 2022, enligt Erik Tellgren.

Han är ivrigt påhejad av chefen för FN:s Klimatorgan, uppskattad av Microsofts hållbarhetschef Europa och rådfrågad av enskilda stater.

– Bara vi i Växjö skulle kunna fånga över 1 000 ton växthusgaser från atmosfären per

Växjö Energi producerar förnybar värme, kyla och el genom att ta vara på restprodukter från skogen som annars skulle gått till spillo. Så förser vi Växjös fastigheter med klimatsmart värme och kyla.



Efter förbränning av bibränslet återförs askan till skogen för att återföra näring till naturen i ett slutet kretslopp. Elen säljer vi på elbörsen Nord Pool, där den sedan säljs vidare till slutkund.

Vårt öppna stadsnät förser våra kunder med bredband som är en viktig del i vårt uppkopplade samhälle.

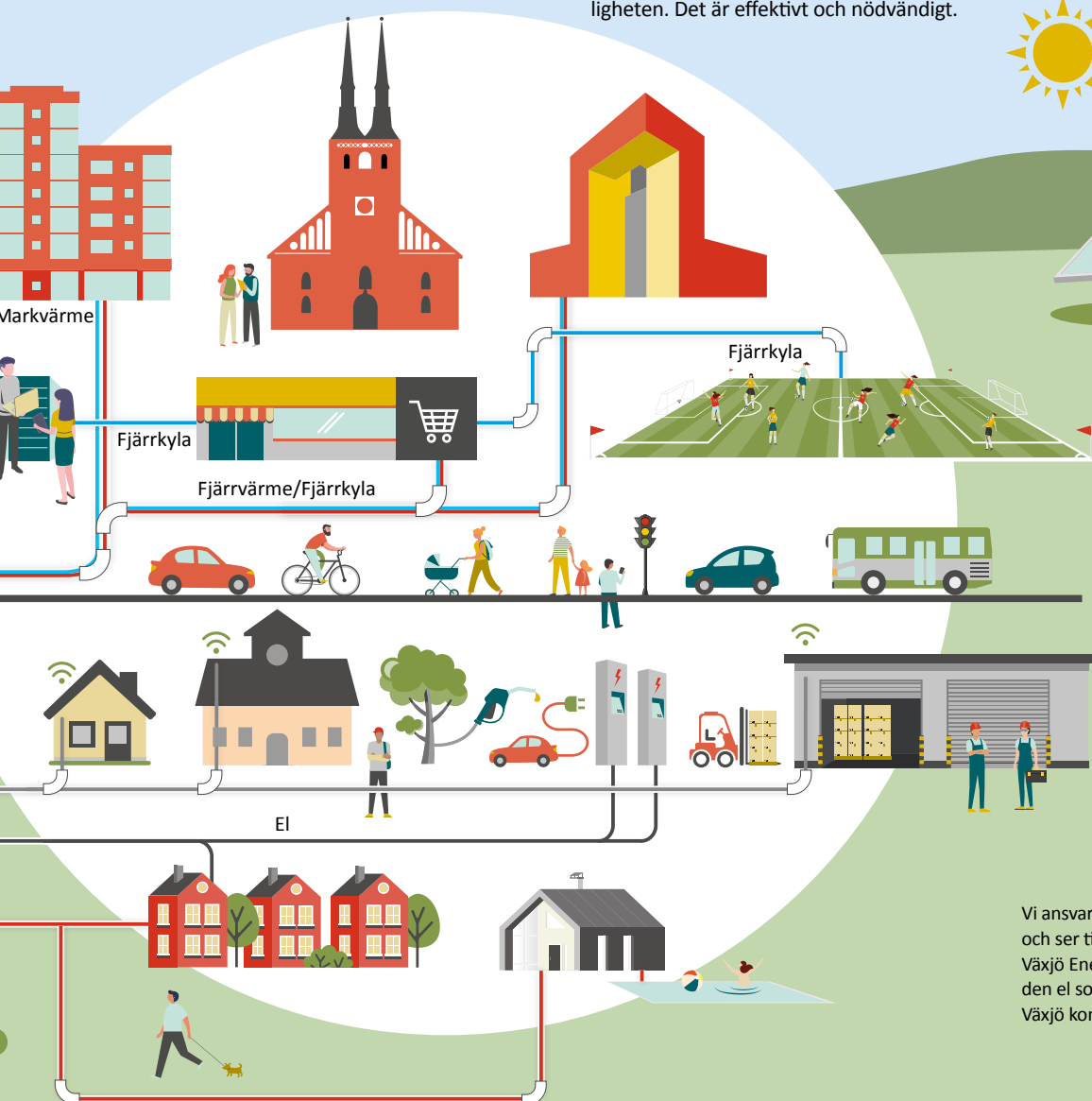
dag under vinterhalvåret. Det är nästan magi. Detta kan fjärrvärmeanvändarna i Växjö åstadkomma – fantastiskt!

Fjärrvärme och kraftvärme är en underutnyttjad källa för energiproduktion i världen. Men en positiv nyhet är att London nu planerar för ett stort fjärrvärmenät baserat på olika restbränslen, byggt av Vattenfall. Det gläder Erik Tellgren.

– Jag hoppas att fjärrvärme och kraftvärme får spela en större roll i framtiden. Den är effektiv, bekväm, närproducerad och bygger på våra lokala restströmmar och spillvärme. Vi har lovat varandra att bli klimatneutrala och minska halten av växthusgaser så att kommande generationer också kan få sina grundläggande behov tillgodosedda.

Erik Tellgrens råd för hållbar energiförsörjning:

- > Bygg ut fjärrenergisystemet i världens städer och anpassa det efter lokal förnybar energiråvara. Här bistår Växjöborna och Växjö Energi FN:s miljöprogram i ett viktigt FN-initiativ, District Energy in Cities; Unlocking the potential of energy efficiency and renewable energy.
- > Dela och återbruka så mycket energi som möjligt genom fjärrvärmesystemet, "restvärmestaden".
- > Sänk halten växthusgaser i den redan övermättade atmosfären. Utan bioenergi ingen realistisk koldioxidvättning. Ta vara på möjligheten. Det är effektivt och nödvändigt.
- > Hushåll varsamt med ren el. Väggtags-el är den högst förädlade formen av energi. Exempelvis är Växjö fjärrvärme 50 gånger mer resurseffektivt att använda där det är möjligt.
- > Se till att elektrifieringen snabbt ställs om till förnybar elproduktion, på riktigt.
- > Öka kapaciteten i elnäten för att få fram elen effektivt. Investeringarna i elproduktion och distribution för de senaste elanvändningsprognoserna är svindlande och omsluter flera tusen miljarder kronor.



Fjärrkyla produceras i flera olika produktionsanläggningar, till viss del med hjälp av frikyla från luften och närliggande sjöar. I våra tre närvärmeanläggningar produceras förnybar värme.

Vi ansvarar för elnätet i och omkring Växjö tätort och ser till att elen distribueras till våra kunder. Växjö Energi står för produktion av cirka hälften av den el som används i Växjö stad, en tredjedel av Växjö kommuns elbehov.

Har ditt företag nytta av sensorer?



Håkan Halléhn, Wexnet >

Nu kan du som är småföretagare ta hjälp av Linnéuniversitetets projekt IoT-lab för att koppla upp företagets saker till internet. Labbet hjälper både till med bra idéer och programmering.

– Vi talar ofta om smarta städer men projektet gäller alla företag, även landsbygdsföretag inom skogsnäringen, jordbruket och djurhållningen, säger Håkan Halléhn, kundansvarig på Wexnet.

– Om du är djurägare och vill ha koll på vattnet så måste du själv åka ut och titta. Med sensorer får du information löpande och det behövs ingen framdragen el.

Det räcker ofta med en sensor, ett långlivat batteri och mjukvara.

Sprida kunskap

Projektet IoT-lab för småföretagare ska väcka nyfikenheten på uppkopplade sensorer. Det

pågår till april 2023 och drivs av Wexnet, Kalmar Energi och Linnéuniversitetet med finansiering av Tillväxtverket, Region Kalmar och Region Kronoberg.

Många som använder tekniken har sparat tid och pengar och förbättrat sina firmor och företag. En del har till och med utvecklat nya affärsmodeller.

Vad är sensorer?

Sensorer kan användas för att mäta nästan vad som helst: Vätskenivå, tryck, temperatur, luft, hastighet, elektricitet eller magnetism, till exempel. De kan sedan kopplas till givare som får något att hända, till exempel att

- ✓ Smarta jordbruk kan skapas av små, billiga, trådlösa, batteridrivna IoT-enheter. Med sensorer får du information löpande och det behövs ingen framdragen el.



ett larm går och ett sms skickas. Det är inte så krångligt som det låter, menar Håkan Halléhn. Inte är det dyrt heller.

– I projektet bidrar både vi och universitetet med konsulttimmar. Själva sensorn kostar bara från några hundralappar upp till 3 000 kronor i inköp.

Om IoT Labs

Projektet leds av Linnéuniversitetet och genomförs tillsammans med Wexnet och Kalmar Energi som i flera år jobbat med IoT-utveckling. Tillsammans är projektteamet ihopsatt för att kunna ge en vass och samtidigt bred kompetens, kring allt från hårdvara och elektroteknik till digitaliseringsstrategier, cloud computing, nätverksteknik och affärsstrategier.

➤ [Läs mer på lnu.se](#)



”Vi vill stärka konkurrenskraften hos småföretag i regionen genom att accelerera användningen av IoT”

Fredrik Ahlgren,
universitetslektor Linnéuniversitetet

Vill du veta vad sensorer kan göra för ditt företag?

Wexnets sensornät är öppet, trådlöst och tillgängligt för alla, oavsett om du är småföretagare fastighetsägare eller kommunal förvaltning. Vi erbjuder kostnadsfri rådgivning kring hur du kan nyttja sensornätet på bästa sätt.

Hör gärna av dig till
foretag@wexnet.se

Växjö stationsområde ska bli ett levande område med handel, kontor och restauranger. >



Nya stationsområdet får markvärme

Nya stationsområdet i Växjö centrum håller på att ta form. Områdets torg och gångstråk kommer att hållas is- och snöfria med hjälp av 100 procent förnybar returvärme från fjärrvärmens i staden.

– Det är positivt på flera plan. Det kommer att ge mindre driftinsatser kopplat till exempelvis sandning och skottnings, samtidigt som tillgängligheten bibehålls i området, säger Malin Engström, förvaltningschef på tekniska förvaltningen, Växjö kommun.

Markvärme är en relativt ny metod för att avlägsna is och snö på markytor vintertid. I korthet funkar det så att fjärrvärmens som skickas ut till villor och fastigheter inte går direkt tillbaka till Sandviksverket utan används för att smälta snön på tillbakavägen.

Många fördelar

Fördelarna med markvärme är många. Du slipper snöröjning och halkbekämpning, som kan bli kostsamt en kall vinter. Dessutom minskar behovet av renhållning och underhåll inne i fastigheterna då besökarna inte



Foto: Alexander Hall

▲ Malin Engström, förvaltningschef tekniska förvaltningen, Växjö kommun

drar in snö och grus. En annan betydande fördel för samhället är att färre fotgängare faller och skadar sig på hala och snöiga gator.

Totalt kommer 8 405 m² att få markvärme på området, från Tegnérkyrkogården, vidare längs med stationen fram till Linnérondellen.

– Cirka 70 000 personer kommer röra sig i området varje vecka, så det finns en stor

samhällsnytta med att ha markvärme här. Växjö kommun vill gå i täten när det gäller hållbara energilösningar, och detta är ett lysande exempel på hur vi kan nyttja våra resurser på bästa sätt, säger Erik Tellgren, vd Växjö Energi.

Installationen av markvärme har påbörjats och beräknas vara fullt utbyggd 2024.

Om markvärme från Växjö Energi



> Markvärmens i Växjö levereras i fjärrvärmeform och produceras av 100 procent förnybara restprodukter från skogen som toppar och grenar.

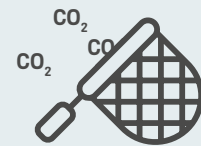
> Slingor under markytan, som kopplas till fjärrvärmenätet och styrs via sensorer i marken, ser automatiskt till att värmen släpps på vid nederbörd och låga temperaturer.

> Exempel på områden i Växjö som idag hålls is- och snöfria med hjälp av markvärme från Sandviksverket är Västerbrotorg och torget framför World Trade Center.

> Markvärme förlänger även fotbollssäsongen på Visma arena där slingor under gräsmattan ser till att smälta bort snö och is.



Växjö Energi får bidrag för koldioxidinfångning



Växjö Energi siktar på att ha en fullskalig anläggning för koldioxidinfångning i drift 2027. Nu ger Energimyndigheten besked om att bolaget får bidrag inom ramen för Industriklivet.

– Det är glädjande att Energimyndigheten ser potentialen för koldioxidinfångning här i Växjö. Bidraget innebär att vi kan jobba vidare med planeringen för att vara väl förberedda när vi inom bara några år ska kunna investera i denna viktiga klimatåtgärd, säger Erik Tellgren, vd Växjö Energi.

Långsiktig satsning

Industriklivet är regeringens långsiktiga satsning för att stödja klimatomställningen och omfattar stöd till förstudier, forsknings-, pilot- och demonstrationsprojekt samt investeringar.

Växjö Energi har sökt pengar för den förbe-

redande fasen av ett koldioxidinfångningsprojekt. Detta för att kunna planera för byggnation och drift av en avskiljningsanläggning och en välfungerande transport från Sandviksverket till slutförvaring.

Anläggningen ska fånga in koldioxid från biobränslen som redan är klimatneutrala.
– Enligt våra beräkningar finns det potential att fånga in cirka 180 000 ton koldioxid per år, säger Erik Tellgren.

Krävs ytterligare finansiering

Bidraget från Energimyndigheten kommer att täcka 50 procent av kostnaderna för uppstarten av projektet de närmaste två åren. Därefter kommer det att krävas ytterligare finansieringsstöd för att en anläggning ska bli verklighet.

– Dels handlar det om att få bidrag för själva investeringen, till exempel från EU. Dels behöver Sverige få fram stabila statliga styrmedel som möjliggör att koldioxidinfångningen är ekonomiskt hållbar över tid, säger han.

Fakta om projektet

- > Växjö Energi har tillsatt en projektgrupp som arbetar för att realisera koldioxidinfångning på Sandviksverket runt år 2027.
- > Genom att fånga in den förnybara koldioxid som släpps ut från Sandviksverket kan vi bidra till negativa utsläpp, det vill säga att atmosfären tvättas på koldioxid och att verksamheten blir klimatpositiv.
- > Växjö Energi har en av få anläggningar i världen med 100 procent förnybar kraftvärmeproduktion. Både el och fjärrvärme tillverkas av biobränsle i form av skogsrester som annars hade gått till spillo.
- > Mellan år 1993 och 2020 har de fossila koldioxidutsläppen i Växjö minskat med 70 procent. Ungefär två tredjedelar beror på satsningen av biobränsle i fjärrvärmesystemet och utbyggnaden av fjärrvärmesystemet.

Växjö växer – precis som elnätet

Samhället är på väg att bli allt mer elektrifierat. För Växjö Energi är det kundernas betalning av elnätsavgiften som möjliggör det intensiva utvecklingsarbetet av Växjös elnät.



Emelie Andersson, marknadsingenjör på Växjö Energi >

Fakta om Växjö Energis elleverans:

Vi har beredskap 24/7 för att snabbt kunna åtgärda eventuella avbrott. Leveranssäkerheten är enligt den senaste mätningen 99,997 procent.

Drivkraft har vi tidigare berättat att det sker stora investeringar i elnätet. Bland annat har elverket vid Växjösjön, som förser stora delar av centrum med el, moderniserats och blivit mer kraftfullt.

Dessutom utvecklas ett nytt elnät vid Nylanda verksamhetsområde där de första företagen är på väg att etablera sig.

– Samhället blir alltmer digitaliserat och toleransen mot elavbrott minskar. Vårt arbete med elnätet ligger i framkant och det känns bra, säger Emelie Andersson, som är marknadsingenjör på Växjö Energi.

Växjö Energis arbete finansieras av den så kallade elnätsavgiften, som alla kunder betalar månadsvis. Avgiften går till arbetet med

att bygga ut, drifta, underhålla och förnya elnätet.

Hur stor avgiften är beror på huvudsäkringens storlek och hur mycket el kunderna använder. Att avgiften är rimlig kontrolleras av Energimarknadsinspektionen.

– Vi gör elnätet smartare och mer flexibelt, bland annat ska det kunna ta emot förnybar elproduktion från mikroproducenter. Det är ett viktigt utvecklingsarbete som pågår, säger Emelie Andersson.

Hur kommer det sig att elnätsägare tar ut olika stor avgift?

– Det beror i grunden på att bolagen, som exempelvis Växjö Energi, gör olika uppskatt-

ningar om hur mycket investeringar i nätet som behövs. Det har också funnits en viss osäkerhet runt intäktsramarna, som bestäms av riksdagens politiker, säger Emelie Andersson.

Kostnaden för att få el levererad består av två delar:

- > Elhandelskostnaden baseras på hur mycket el du förbrukar. Du betalar per använd kilowattimme och du väljer fritt vilken leverantör du vill köpa din el från.
- > Elnätsavgiften betalas till det energibolag som har hand om elnätet. I Växjö är det Växjö Energi som ansvarar för ledningarna.

Trimma din fjärrvärmecentral och spara pengar

Det finns pengar att spara på att se över och ge lite kärlek till din fjärrvärmecentral. Centralen ska lämna av så mycket värmeenergi som möjligt till dina element och ditt varmvatten. Då får du mest för pengarna.

Mikael Svensson är värmetekniker på Växjö Energi. Det innebär att han åker ut och ger service på anläggningar där företagaren tecknat ett tillsynsavtal. Han rekommenderar ibland fastighetsägare att göra injusteringar eller byta ut delar.

Detta kan sänka effektiviteten

Här är några saker som ingår i kontrollerna:

- > Värmeväxlare kan ha beläggningar som gör att värmeavgivningsytan blir mindre.
- > Hur ser det ut på elementsidan? Är ventilation och radiatorer rätt inställda?



”En låg returtemperatur är kvittot på att du som kund får mest för pengarna.”

Mikael Svensson, Växjö Energi

– Med ett tillsynsavtal vet du att din central ger dig mycket energi för pengarna. Kontakta oss gärna för mer information, säger han.

> Det kan finnas läckage i ventiler på fjärrvärmesidan som gör att onödigt mycket fjärrvärmevatten måste passera för att få full effekt.

> Pumpar som inte är varvtalsstyrda känner inte av hur mycket effekt som behöver tas ut. Varvtalsstyrning anpassar effektuttag efter behov.

Svalt returvatten

När energiöverföringen är effektiv så är fjärrvärmevattnet som går på retur rejält mycket kallare än när det kom till anläggningen. En låg returtemperatur är kvittot på att du som kund får mest för pengarna.

– Måttet på hur effektiv anläggningen är kallas Delta-T. Det är helt enkelt skillnaden i temperatur på fjärrvärmevattnet när det är på väg till dig, och temperaturen när det lämnar fastigheten, säger Mikael Svensson.

Sänka kostnaderna

– Att byta en ventil eller värmeväxlare är en investering men å andra sidan kan de löpande kostnaderna sjunka. Vi hjälper gärna till med beräkningarna.

En annan bra effekt av låga returtemperaturer är att ju fler effektiva anläggningar i Växjö desto mer el kan Växjö Energi producera. Mer el behövs till alla elbilar, inte minst i tider av stigande elpriser.

Framtidens laddning

Ett väl utbyggt ekosystem med laddlösningar är avgörande för att fler ska kunna ställa om och köra på el. Men vad händer med tekniken för batterier och laddning de kommande åren? Här lyfter vi fram tre spännande metoder som det forskas på.

Ordlista

Snack charging – Att ladda oftare, i korta sekvenser

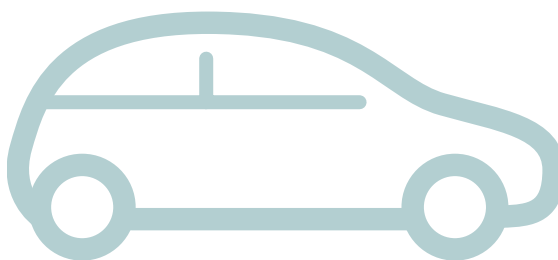
Induktiv laddning – Ladda trådlöst utan sladd

Dynamisk trådlös laddning – Ladda när bilen är i rörelse

1

Induktionsladdning

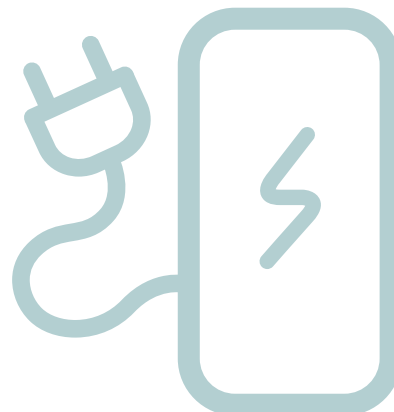
Med trådlös induktiv laddning kan elbilen laddas genom att du parkerar den direkt på en laddplatta. Samma teknik används exempelvis i eltandborstar och mobiltelefoner. BMW, Toyota och Nissan är exempel på biltillverkare som jobbar för att ta fram en trådlös laddning. Det forskas även kring lösningar där elbilar ska kunna laddas när de stannar vid trafikljus eller vid mataffärer.



2

Elvägar

Elbilar som laddas direkt under färd – ett framtidsscenario? Kanske inte så långt bort som man kan tro. I Jinan, Kina, finns till exempel motorväg med solpaneler integrerade i vägbanan. Elbilar kan därmed laddas trådlöst på vägsträckan under körning, skriver Volkswagen på sin hemsida. Även i Sverige finns planer på elvägar på flera håll i landet, bland annat på Gotland. Att bygga in trådlösa laddare i vägnätet i stor skala skulle dock kräva stora investeringar i dagens infrastruktur.



3

Nya batterier

Med nya, smartare elbilsbatterier kan problemet med kort räckvidd bli ett minne blott. Det finns flera heta kandidater till rollen som nästa generations energilagringssystem. Litiumsvavelbatterier är en av dem. De kan lagra två till tre gånger så mycket energi jämfört med dagens litiumjonbatterier och ska även gå att framställa med lägre miljöpåverkan. Teoretiskt sett skulle de kunna ge elbilen en räckvidd på hela 100 mil, skriver tidningen Vi Bilägare och hänvisar till ny forskning i Australien.

Är det något du undrar över?
Besök veab.se/foretag/kontakt

Fråga Växjö Energi

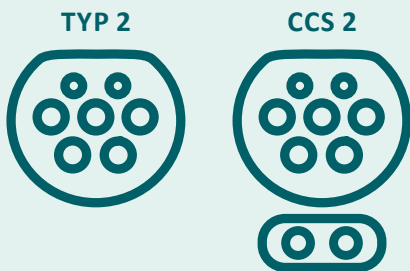
I varje nummer av Drivkraft svarar vi på kundernas frågor. Den här gången handlar det om elbilsladdning och Johan Anehall, Storkundsansvarig på Växjö Energi, står för svaren.

Varför ska jag ladda bilen i laddstation och inte i ett vanligt vägguttag?

– Framför allt för att det är säkrare att ladda bilen i en laddstation. Vanliga eluttag är inte dimensionerade för att utsättas för de höga effekter som en elbilsladdning kräver. Elsystem som belastas för hårt slits när det uppstår för stora temperaturväxlingar i elcentraler, kontakter och ledningar och till slut kan det börja brinna. Även om det skulle vara säkert att ladda i vanligt eluttag så tar det längre tid än att ladda med en laddstation.

Har olika elbilar olika kontakter för laddning?

– EU har standardiserat ladduttagen i Europa och bestämt att Typ 2-kontakten ska vara standard för normalladdning och att CCS-kontakten (Combined Charging System) är standard för snabbladdning. De ser ut så här:



Hur mycket kostar det att köra på el?

– För att göra det enkelt räknar vi på att en elbil drar 2 kilowattimmar (kWh) per mil. Om du laddar hemma betalar du runt 1,50 kr/kWh och milkostnaden hamnar någonstans runt 3 kr. Om du laddar bilen på en offentlig laddstation kan det kosta 3 kr/kWh, vilket betyder en milkostnad om 6 kr. Jämför den siffran med diesel, där literpriset är uppemot 18 kr.

Vad är förmånsvärdet på en elbil?

– Den 1 juli 2021 började nya regler kring förmånsbeskattning gälla. Det innebär att förmånsvärdet höjs på nya tjänstebilar med ett nybilspris på över 650 000 kr. Däremot är den tidigare nedsättningen av förmånsvärdet som i dag finns för tjänstebilar med miljöanpassning oförändrad. För elbilar och laddhybrider sätts förmånsvärdet utifrån priset på en motsvarande bil utan laddteknik och förmånsvärdet skrivs oftast ner. Arbetsgivaren kan själv, utan särskild ansökan till Skatteverket, sätta ned förmånsvärdet för miljöbilar.

OM JOHAN ANEHALL

På jobbet:

Storkundsansvarig Kraft och värme, Växjö Energi. "Jag skräddarsyr hållbara och prisvärda energi- och kommunikationslösningar för våra företagskunder."

På fritiden:

Engagerad i barnens ishockeyträning.

Får energi av:

Härliga, positiva kollegor.



Räcker elen till om fler och fler väljer laddbara personbilar?

– Ja, elen finns där, och det med marginal. På årsbasis producerar vi mer el i Sverige än vi förbrukar. Svårigheterna är att lagra el, att producera tillräckligt med el när den behövs som mest och att transportera den. Det pågår just nu stora upprustningar på elnätet runt om i landet. Med fler och fler laddbara bilar krävs även smarta laddsystem som inte belastar elnäten för mycket.

Lösningar för alla behov

Vi erbjuder ett brett spann av tjänster med trygga lösningar inom energi och kommunikation. Väljer du en helhetslösning hos oss har du möjlighet att optimera din lösning och sänka dina kostnader ytterligare.

DET HÄR ERBJUDER VI TILL FÖRETAG:



Förnybar fjärrvärme



Förnybar fjärrkyla



Elnät



Bredband via fiber



Producera din egen el med solceller



Laddstation för elbilar



Colocation



Smart sensornät

ENERGITJÄNSTER



Energiuppföljning



Serviceavtal



Tilläggs tjänster för kontroll av energianvändning

Kontakta oss

Kontakta någon av våra företagsrådgivare så hjälper vi dig att hitta den bästa lösningen. Besök veab.se/foretag/kontakt

WEXNET**VEAB**
VÄXJÖ ENERGI