

Elsäker i sommar ■ Energidoktorn svarar
Dags att köpa elbil?

DIN

EN spännande TIDNING!

energi

NR 2 2022

EN TIDNING FRÅN
VARBERGSSORTENS ELKRAFT

Sommar-
turné

MED
HÖG
SPÄNNING

TYCK TILL & VINN

Läsvärdes-
undersökning

ELRÄKNINGEN

Vad händer
med elpriset?

Varbergsortens
 **elkraft**



Vårt nya **ställverk** tar form

När du åker söderut på E6:an och spanar åt höger någon kilometer efter Varberg Nord-motet kan du se Varbergssortens nya ställverk, som nu håller på att byggas. Ställverket ligger i Lindberg, i slutningen efter åkrarna och järnvägen.

– Detta är vår största enskilda investering genom tiderna och ska säkra framtida leveranser av el i de västliga delarna av vårt elnätsområde. Området är expansivt med stor byggnation av både bostäder och verksamheter, säger Torbjörn Nordgren, elnätsschef på Varbergssortens Elkraft.

Ställverket ansluts till Ellevios 130 kV-ledning, som går parallellt med motorvägen. Spänningen transformeras till Varbergssortens distributionsspänning 10 kV. Till ställverket ansluts 22 st 10 kV-linjer som ska försörja våra kunder i Träslöv, Holmagärde, Trönninge, Lindberg, Trönningenäs, Blåshammar, Gunnestorp och Tofta. Även vindkraften i Derome och solparken i Lindberg ansluts direkt till ställverket.

Projektet genomförs av Varbergssortens tillsammans med Ellevio, som äger 130 kV-ledningen. Martin Lundberg på Kraftprojekt Sverige AB har anlitats som projektledare.

– Vi har upphandlat Vattenfall Service AB som leverantör av projektet och det löper på enligt plan. Ställverket ska spännsättas under sommaren och planeras sedan att tas över av Varbergssorten den 1 oktober, säger Martin.

Flytten av ställverket från Tofta till Lindberg har medfört ett omfattande arbete med nedgrävning av nya kablar. Detta har pågått sedan hösten 2021 och ska vara klart i sommar.

– Vi vill verkligen tacka alla markägare i området som har underlättat vårt arbete med att komma fram med de nya kablarna, säger Torbjörn.

Det nya ställverket ersätter Varbergssortens gamla ställverk i Tofta, som byggdes på 70-talet. Det har tjänat ut efter 50 år i drift och är för litet för att klara morgondagens behov. Rivningen av det gamla ställverket är planerad att ske sommaren 2023. ■



Kivra

Sedan 1 januari 2022 erbjuder vi den digitala brevlådan Kivra som betalningslösning. I Kivra kan du enkelt hålla ordning på dina fakturor digitalt.

Du som har e-faktura eller e-post som betalalternativ måste avregistrera dig för dessa alternativ om du i stället vill få din faktura i Kivra.

Du som har fått faktura från oss i Kivra, men inte önskar det, kan avanmäla fakturor från oss genom att logga in i Kivra. ■



Har vi rätt telefonnummer och e-post till dig?

Kontrollera gärna dina kontaktuppgifter under Mina Sidor, så att vi kan nå dig med information. Vi aviserar bland annat planerade strömvavbrott via både sms och e-post.

På Mina Sidor kan du bland annat se din förbrukning i detalj, dina avtal samt dina fakturor. Du loggar enkelt in med mobilt bank-id via vår hemsida. ■



Välkommen Ijuva sommartid

NYTTIGA LÄNKAR

Vill du veta mer om din el och om energi? Det finns flera myndigheter och organisationer du kan vända dig till. Här får du några användbara tips:

KONSUMENTERNAS ENERGIMARKNADSBYRÅ

Vägledning, information och rådgivning i frågor som rör el, gas och fjärrvärme.
www.energimarknadsbyran.se

ELSÄKERHETSVERKET

Tips och information för att undvika elolyckor och elbränder.
www.elsakerhetsverket.se

ENERGIMYNDIGHETEN

Tips om hur du kan påverka din energianvändning och sänka energikostnaderna. Här kan du också hitta din kommuns energi- och klimatrådgivare.
www.energimyndigheten.se

SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är den myndighet som ansvarar för att elöverföringssystemet är säkert, miljöanpassat och kostnadseffektivt.
www.svk.se

ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE

Energiportal med fakta om el och elmarknaden.
www.energiforetagen.se

Sommaren stundar. Finns det några vackrare ord i det svenska språket? Nu är det återigen dags att flytta ut stora delar

» Nu är det
dags att
flytta ut
vardagen.«

av vardagen, ut i det förhoppningsvis soliga vädret. Till trädgården, till balkongen, till stranden eller bryggan. Det blir förstås inte bara lata dagar, en hel del behöver pysslas om också, och det används många eldrivna apparater i våra svenska hem och

trädgårdar. Läs mer i tidningen om hur du säkrar upp din sommar.

SOMMAREN ÄR OCKSÅ en tid för roliga utflykter. I det här numret tipsar vi om

några riktigt smarta besöksmål för både stora och små. Eller, man är åtminstone smartare efter att ha besökt dem.

Vi skriver också om elpriser, ger bra tips för elbilsägaren och en hel del annat i detta nummer av Din Energi.

TREVLIG LÄSNING! Ha en riktigt skön sommar och ta hand om varandra. ☺

NICLAS KINDVALL
Chefredaktör,
Din Energi
niclas@tfod.se



I DET HÄR NUMRET

06. SOMMAR I SVERIGE

Häng med på sommarturné med Din Energis proffsiga testpanel.

11. DAGS FÖR ELBIL?

Massor av tips för den som precis köpt eller funderar på att köpa en elbil.

13. KALLES KOLL

Elförsörjningen står inför stora utmaningar. Kan våra elbilar bidra till lösningen?

14. VAD TUSAN ÄR DET SOM HÄNDER MED ELPRISET?

Hur funkar egentligen elpriset? Och varför är det så högt? Din Energi gör ett försök att reda ut begreppen.

16. ELSÄKER SOMMAR

Varma soliga dagar betyder plask och lek i vatten. Men el och vatten kan vara en farlig kombination.



12

► Passande hemmaladdning.

En laddbox installerad av en behörig installatör rekommenderas starkt.



DIN ENERGI
En tidning från
ditt lokala elbolag.

**Produceras
och ges ut av**
The Factory of Design
Tomtebgatan 44
113 38 Stockholm
dinenergi@tfod.se
www.tfod.se
www.din-energi.se

Chefredaktör
Niclas Kindvall
niclas@tfod.se

Ansvarig utgivare
Niclas Kindvall



Tryck
Svanenmärkt
trycksak,
tryckt på
V-tab, Vimmerby



ENERGISÄTSNING HOS KRONPRINSESSPARET

Hos Victoria och Daniel på Haga slott har modern teknik adderats till 1700-talsfastigheterna. Paret har bland annat installerat elbilsaddare och solcellspaneler på flera taktytor, och i slottsparken har solcellsdrivna parklyktor tagit plats.

VISSTE DU ATT...

... Sverige och Norge är två av de nationer som använder och producerar mest vattenkraft i världen. Det finns drygt 2 000 vattenkraftverk i Sverige.



Stor ökning av solceller 2021

Antalet solcellsanläggningar i Sverige ökade kraftigt förra året – 26 500 nya anläggningar installerades, med en gemensam effekt på hela 500 MW. Det innebär en ökning med 46 procent jämfört med 2020.

I slutet av 2021 fanns det 92 359 elnätanslutna solcellsanläggningar i Sverige, med en total installerad effekten på cirka 1,6 GW. Det täcker ungefär fyra procent av de svenska hushållens totala elbehov under ett år – eller nästan lika mycket el som en kommun av Gävles storlek använder årligen.

– Två faktorer som bidrar till det stora intresset för att installera solceller är troligtvis att många vill bidra till klimatomställningen och att elpriserna har stigit kraftigt den senaste tiden, säger Johan Harrysson på Energimyndigheten.

GÖTEBORGS KOMMUN HAR störst installerad effekt på 58,4 MW. Göteborg är också den kommun där flest solcellsanläggningar installerades 2021, med en total effekt om 18,6 MW. I de tio kommuner med störst ökning installerades totalt 330 MW.



TOPP NIO

Länen med den högsta installerade effekten per capita (Watt/person).

Län	Installerad effekt
Hallands län	277
Södermanlands län	264
Gotlands län	252
Jönköpings län	241
Kalmar län	238
Östergötlands län	227
Blekinge län	203
Jämtlands län	202,6
Uppsala län	200,3



LYSSNA I FRED, UTAN LURAR

Apple vill lansera ett helt nytt sätt att njuta av dina guilty pleasure-hits eller mest utmanande poddar – utan hörlurar, utan nyfikna bussgrannar.

Apples nya patentansökan beskriver en liten, bärbar högtalare som kan fokusera ljudet så att det inte uppfattas av omgivningen: "Wearable device with directional audio." Högtalaren fästs på kläderna, och tekniken bygger på beamforming. Det används bland annat för att routerns trådlösa signaler bara ska riktas mot enheter anslutna till nätverket. I det här fallet handlar det om ljud som förstärks eller störs ut beroende på riktning.

56%

... säger att de är för att bygga ny kärnkraft. Det framgår av en Novus-undersökning med 1 000 svar, gjord sista veckan i mars. Tio procent tycker att kärnkraften ska avvecklas genom politiska beslut.

DAGENS INDUSTRI



... miljarder kronor kommer att ha investerats i svensk vindkraft fram till 2024. Två tredjedelar av kapitalet som investeras kommer från andra länder än Sverige.

KÄLLA: SVENSK VINDENERGI

VINDKRAFTVERK ATTACKERAT I DALARNA

Flera skott orsakade av kulvåpen träffade ett vindkraftverk i Falu kommun i mars. Ågarbolaget har polisamält händelsen som kommer att medföra en tre månader lång reparationstid och kosta minst en halv miljon kronor.

DALARNAS TIDNING



TYCK TILL & VINN!

Vi vill veta vad du tycker om Din Energi. Svara på vår läsvärdesundersökning och hjälp oss att göra *Din Energi* ännu bättre! Då har du dessutom chansen att vinna ett valfritt presentkort på 300 kronor.

Var med och bidra till en ännu mer intressant och upplysande tidning! Bland deltagarna i undersökningen delar vi ut femtio presentkort från tio olika butikskedjor – vinnarna väljer själva. Vid vinst finns också möjlighet att skänka motsvarande summa till Barncancerfonden.

Undersökningen tar cirka tre minuter att fylla i och finns på tfod.se/tycktill



Vi delar ut
presentkort från:

Ikea	Stadium
H&M	Bygghaus
Åhléns	Rusta
Clas Ohlson	Ica
Interflora	Mio



TESTPANELEN



Louie, 6 år
– Jag tycker
att alla ställen vi
åkte till var super-
duperroliga!



Henry, 9 år
– Jag gillade allt,
men min favorit
var Tom Tits.

»Teknik är viktigt
och gör att
människor kan
leva längre.«



På Tekniska Museet ligger fram- tiden och människan i fokus.

Programmera, reparera, spela,
experimentera – möjligheterna är
många. På museet finns spännande
och moderna utställningar där stora
som små får leka och lära.

Testpanelens favoriter:

- **Play beyond Play.** Utställning om
tv-spel genom historien med massor
av möjligheter att själv få testa spel,
VR etc.
- **Hyper Human.** Teknik, människan
och framtiden – vad är möjligt? Vad är
etiskt rätt?
- **Mega Mind.** Mängder av experi-
ment, prova till exempel att måla med
ögonen och styra med tankekraft.



► Play beyond Play
bjuder in till att
uppleva tv-spels-
historia.

Ladda för sommars i Sverige

Sommar, sol och starkström. Nu är det hög tid att ge sig ut på semesterturné och vad passar bättre än att kombinera varma stranddagar med spännande kunskapsdopp. Din Energi tipsar om resmål för hela familjen.



Tekniska museet

Stockholm

Inträde:

Barn under 7 år: fri entré
Från 7 år: 150 kr vid köp online,
160 kr vid köp på plats.

✶ **Läs mer:** tekniskamuseet.se

Sommaren är här och semesterdagarna i horisonten är fulla av möjligheter och framtida minnen. Lata dagar i solen i all ära – ibland kan det vara härligt med en paus från hängmattan. För att underlätta valet mellan alla aktivitetsmöjligheter har Din Energi sammanställt en guide över resmål där just energi tar lite extra plats. För det är väl hur bra som helst om en utflykt lämnar ett par bestående souvenirer i form av supernyttig kunskap.

Barn är, som bekant, framtiden. Den kinesiske filosofen Konfucius ska en gång ha sagt "Välj ett jobb du älskar så behöver du aldrig arbeta en dag i ditt liv". Håll i er nu: en kul, spännande sommarutflykt kanske leder till ett livslångt intresse och ett driv mot ett jättespännande, häftigt jobb i framtiden. Inga garantier så klart, men det kanske kan vara värt att prova? För att underlätta



► På Tekniska museet finns gott om elrelaterade experiment och utmaningar.

har vi anlitat en expertpanel (experter på att vara barn, alltså) bestående av:

- Henry, 9 år, älskar faktaböcker, minecraft och att göra experiment.
- Louie, 6 år, älskar att hoppa och

► springa och alla former av Pokémon. Har precis lärt sig att läsa.

VÄRMEN ÄR TRYCKKANDE och bilen fulladdad – både med ström och packning – för en veckas utvärderande. Ja, för en del av turnéns test är också att klara av en roadtrip med barn och bagage i en ganska liten elbil. Första anhalt: Tekniska Museet.

Testpanelens betyg är genomgående positiva och det finns gott om tillfällen för wow-reaktioner – både för barnen och de vuxna i sällskapet.

– Det var väldigt coolt, säger Henry efter timmar av upptäckande. Jag gillade att man fick träna och leka. Teknik är viktigt och gör att människor kan leva längre, berättar han.

– Jag gillade att det gick att spela, fyller lillebror Louie i med ett skutt.

► **Tom Tits
Maker Space
inbjuder till
kreativitet.**



Tom Tits är ett nöjespalats i upp-täckarglädjens tecken. Såväl den stora fyrvåningsbyggnaden som den omgivande uteavdelningen är full av experimentmöjligheter.

Testpanelens favoriter (nästan allt, men om man måste välja så):

- **Mörkertunneln** där man tar sig förbi hinder och utmaningar helt utan synens hjälp.

- **Bollhinderbanan** där olika kluriga vägar måste röjas för att en boll ska hitta rätta vägen till mål.

- **Maker Space.** Här behövs kreativitet! Hacka en konstruktion, testa programmering eller jobba med design på olika sätt.

► **Hur smart är
en robot? På Tom
Tits kan du sätta
en på prov.**



Tom Tits Södertälje

Inträde (vid förköp):

Vuxen: 195 kr

Barn 3–15 år: 155 kr

Barn 0–2 år: Fri entré

✱ **Läs mer:** tomtits.se



► Lite läskigt, mycket spännande i mörkertunneln på Tom Tits.



► Hur bra leder händer ström?



► Experimentlustan är hög på Stadsmuseet i Eskilstuna.

Utöver experimentutställningen **Faktotum** rymmer **de gamla industrilokalerna** bland annat en stor utställning med fungerande ångmaskiner från 1800-talet och en annan om de många vapen som tillverkats i smedstaden Eskilstuna.

Testpanelens favoriter:

- **Skapa el** genom att snurra kopparspolen och få en lampa att lysa. Enkelt men väldigt coolt enligt panelen.
- **Bygg en bro** som håller för flera barn (och vuxna) att hoppa riktigt tungt på.
- **Hoppa in i styrhytten** och träna på att manövrera en riktig grävmaskin.



Stadsmuseet Eskilstuna

Inträde: Gratis

✱ Läs mer:
stadsmuseum.eskilstuna.se



TURNÉNS NÄSTA STOPP: Tom Tits i Södertälje och här hade faktiskt turnén kunnat ta slut. Hade det inte varit för en (o)lycklig kollision (med en vägg) i spegellabyrinten hade testpanelen nog stannat för alltid. Besöket var en fullkomlig succé.

– Nu vet vi hur en sluss fungerar. Och magnetism. Och en hävstång, och ... rapporterar Henry snabbt.

De fyra våningsplanen och parken utanför museibyggnaden är sprängfyllda med experimentmöjligheter inom områden som teknik, fysik, matematik och biologi. Det allra mesta kan alla göra, oavsett ålder.

– Kan vi komma tillbaka nästa vecka? Det var jättekul, ropar panelen unisont!

NÄSTA ANHALT, STADSMUSEET i Eskilstuna, är av en betydligt blygsammare

»Nu vet vi hur en sluss fungerar. Och magnetism.«





► **Ljusets hastighet – vad innebär det egentligen? På Universeum reds det ut.**

skala än Tom Tits och Tekniska. Men även här finns det möjligheter att leka och lära. Vid besöket ägnade panelen tid åt Faktotum – en experimentverkstad med många olika stationer.

– Jag gillar att det gick att bygga en riktig bro som till och med mamma och pappa kunde gå på, berättar Henry.

SLUTLIGEN ÄR DET dags för vår testpanels sista anhalt på turnén: Universeum i Göteborg.

På Universeum riktas mycket av strålkastarljuset mot djur och natur, men också på hur teknologiska framsteg kan bidra till en hållbar framtid. Museets stolthet är djungeln som klättrar upp genom våningsplanen, mitt i byggnaden.

– Det var häftigt med djuren här, säger Henry. Jag var jättenära en tukan. Och så fick jag programmera en robot. Och sitta i ett rymdskepp!

Jag mätte hur lång jag är med laser! Som i Star Wars, typ, säger Louie.

FYLLDA MED INTRYCK och många svalkande glassar sammanfattas elsommarturnén helt klart som en succé. Lärorik såklart, men framför allt riktigt, riktigt rolig.

– Jag älskade allt, men min favorit var nog Tom Tits. Det var kul att få testa så många olika saker, avgör Henry.

– Jag tycker också det. Eller. Tekniska. Eller... Allt! Allt var jättesuperkul, fyller Louie i.

MEN HUR GICK det med bilandet då, undrar kanske du? Bra! Några extra långa fikapauser och luncher klämdes in där laddmöjligheter fanns. Och det var det ingen som klagade på. ○



Att kliva in på **Universeum** i Göteborg är som att resa. Tusentals mil söderut till en frodig djungel. Eller rakt ut i rymden, till en blänkande rymdstation. Eller rakt ner i havet bland hajar och rockor. Allt med en kärna av hållbarhet, miljö och framtid i fokus.

Testpanelens favoriter:

- **Djungeln** i mitten av huset var häftig och lärorik med gott om chanser att lära om hur vi på bästa sätt kan ta hand om vår värld.
- **Nytt i år:** med nyöppnade Miniverseum storsatsar Universeum på små äventyrare och introducerar biologisk mångfald och hållbar utveckling för barn mellan 0 och 6 år.

FLER RESMÅL

Malmö:

Idéplaneten, Teknikens och sjöfartens museum
Ett experimentarium fyllt av spännande aktiviteter på temat vår planet och vår framtid.

Köpenhamn:

Energimuseum
Experiment och lekar som alla bidrar till

att göra hela familjen lite klokare på klimat och energi.

Norrköping:

Digitopia på Arbetets museum
Vad betyder den digitala utvecklingen för samhället och för oss som individer?

► **Testpanelen gav tummen upp till semester i sin elbil.**



Universeum
Göteborg

Inträde (vid förköp):

Vuxen: 225 kr

Barn 3–15 år: 175 kr

Barn 0–2 år: Fri entré

✿ **Läs mer:** universeum.se

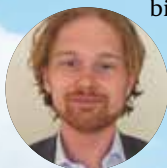


Elbil i sommar?

Intresset för elbilar har ökat lavinartat hos svenska konsumenter. Mer än varannan bil som kommer ut på marknaden är laddbar. Din Energi ger dig som ny eller framtida elbilsägare tips på vägen.

Försäljningen av laddbara bilar slår rekord. Snart rullar över en halv miljon rena elbilar och laddhybrider i Sverige och redan vid årsskiftet beräknas antalet ha ökat till omkring 570 000 laddbara bilar. Under första kvartalet i år ökade försäljningen av nya elbilar i Sverige med 286 procent jämfört med samma period förra året, enligt statistik från Bil Sweden. Det är främst fler privatkunder som går över till ren eldrift än tidigare. Under samma period sjönk försäljningen av laddhybrider med 35 procent.

EN ELBIL KAN vara ett bra val för många bilägare. En generell riktlinje är att en bil som enbart går på el passar om du vanligtvis åker kortare sträckor. Statistik över daglig körsträcka visar att majoriteten av bilägarna sällan kör mer än fem mil per dag i en riktning. Då är en elbil ett utmärkt



► Gustav Cajhamre

val. Åker du ofta lite längre sträckor, eller har behov av att dra släp, så kan en hybrid vara ett bättre val.

EFTERFRÅGAN PÅ ELBILAR är stor hos bilhandlarna bekräftar bilförsäljaren Gustav Cajhamre.

– Det är verkligen ett högt tryck efter laddbara bilar just nu, både på nybils- och begagnatsidan. Det stora intresset började öka för ungefär ett år sedan och har fortsatt öka successivt sedan dess. Den tydligaste ökningen kom då diesel- och bensinpriserna började skjuta i höjden. Då blev det mer ekonomiskt fördelaktigt för fler att köra elbil även om inköpspriset för själva bilen fortfarande är högt.

De flesta väljer idag privatleasing som alternativ i stället för att köpa. Då har man som konsument bättre koll på hela kostnaden och behöver inte bekymra sig för andrahandsvärde och andra faktorer som kommer med ett bilköp. ●

Svenska favoriter

De mest sålda elbilsmodellerna i Sverige januari – april 2022:



1. Kia Niro



2. Volkswagen ID4



3. Tesla Model Y



4. Polestar 2



5. Tesla Model 3

Källa: Fordonsanalysföretaget Vroom

SÅ MAXAR DU LÅNGRESAN MED ELBIL

PLANERA. Kolla upp resrutten i förväg och bestäm var du ska stanna för att ladda bilen. Kom ihåg att ha en reservplan om laddstationen du tänkt använda inte är tillgänglig.

KÖR SMART. Ju mjukare och försiktigare du använder gaspedalen, desto längre blir bilens räckvidd.

LASTA RÄTT (LÄTT). Ju fler passagerare och bagage bilen lastats med, desto kortare blir räckvidden. En takbox förkortar räckvidden ytterli-

gare på grund av det ökade luftmotståndet.

HÅLL HASTIGHET. Undvik att hålla högre hastigheter under längre tid. De flesta elektriska bilar förbrukar betydligt mer energi i farter över 90 km/h.

KOLLA DÄCKEN. Se till att ha rätt lufttryck i dina däck.

BRA TEMPERATUR. Använd förvärmning eller nedkylning av bilen innan du startar den.

RÄTT LADDKABEL. Använda den kabel med CCS-kontakt

som finns på plats på snabbladdningsstationen, så går laddningen fortare.

LADDA LAGOM LÄNGE
Laddhastigheten sjunker för de flesta bilar när 80 procent har passerats. För att ladda så snabbt som möjlig när du är ute på vägarna kan du avbryta laddningen vid den nivån.

Läs om säker laddning av din elbil på nästa sida!





Hemtanka tryggt

Majoriteten av alla elbilsförare laddar sin bil den allra största delen hemma. Mindre än 10 procent av alla laddningar sker vid publika snabbaddare. Det är alltså din laddbox på hemmaplan som är din viktigaste tankstation. Därför behöver din anläggning klara de påfrestningar som laddningen av elbilen medför.

En elbil kan laddas med hushållsel i ett jordat utomhusuttag, enligt samma princip som när man kopplar in en motorvärmare. Laddning innebär dock ett väldigt stort energiuttag under en lång tid. Det är därför viktigt att elinstallationen kontrolleras ordentligt av en elektriker, för att se till att kablar, kontakter och hela installationen klarar av hög belastning under den tid det tar för en normalladdning.

Många "ful-laddar" sin elbil i vanliga 230 voltsuttag när det inte finns tillgång till elbilsaddare. Elsäkerhetsverket avråder från att göra detta regelbundet – eftersom risken finns att det kan leda till brand.

FÖR PRIVATBRUK OCH laddning med upp till 16 ampere finns idag inga krav på att ha en egen laddstation. Men! En laddbox installerad av behörig installatör är det absolut säkraste och bästa laddalternativet för din nya bil och ger en

betydligt högre säkerhet än det vanliga uttaget.

– Det är ju inte förbjudet att använda ett vanligt eluttag, men du behöver ha koll på att installationen klarar av det, säger Jonas Bengtsson, elinspektör på Elsäkerhetsverket. Det kan vara direkt farligt att ladda i ett vanligt 230 voltsuttag, speciellt om elinstallationen är gammal.

– En missuppfattning

är att hemmets vanliga jordfelsbrytare ska ge skydd, fortsätter Jonas Bengtsson. Det gör den alltså inte. Det krävs en speciell typ av brytare dedikerad till det uttag där man laddar elbilen.

Ska elbilen laddas regelbundet, exempelvis i anslutning till hemmet, så är rekommendationen att installera en laddbox eller en laddstolpe. **o**

»Det kan vara direkt farligt att ladda i ett vanligt 230 voltsuttag.«



Jonas Bengtsson, elinspektör, Elsäkerhetsverket.



TÄNK PÅ DET HÄR NÄR DU LADDAR HEMMA

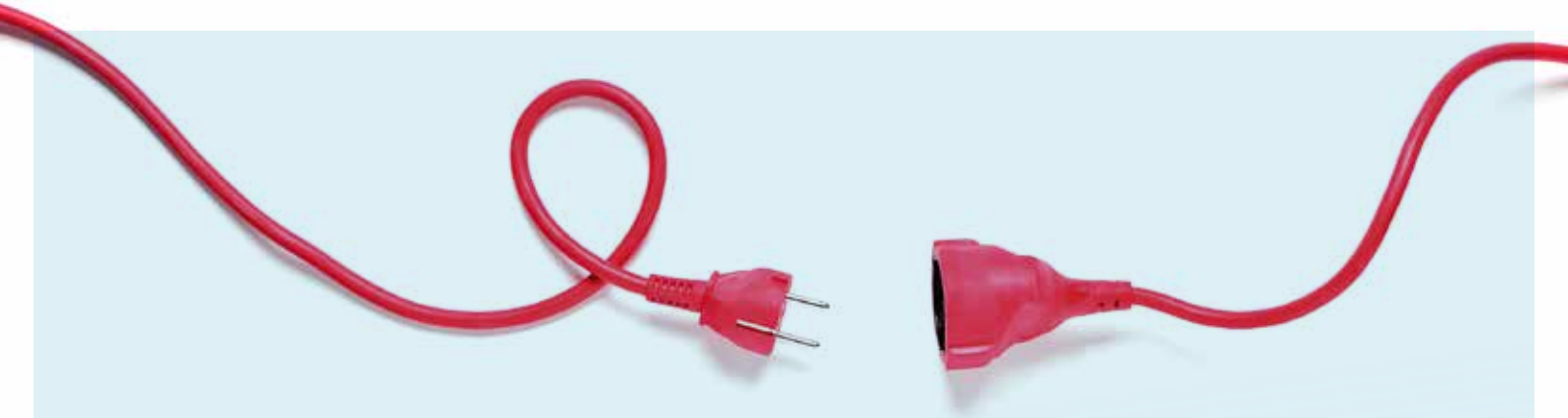
➤ Elsäkerhetsverket avråder från regelbunden laddning av elbil i vanliga vägg- och motorvärmareuttag.

➤ Laddning av laddbara bilar är en ny typ av användning som äldre elanläggningar sällan utformats för. Gamla eller felaktiga kopplingar och kabelförgreningar i fastigheten kan orsaka varmgång vid hög belastning, vilket i sin tur kan leda till brand.

➤ Vanliga vägg- och motorvärmareuttag (Schuko) är inte gjorda för elbilsaddning och klarar inte återkommande hög belastning under lång tid.

➤ Förlängningssladd ska inte användas då det finns risk att säkringen inte skyddar på rätt sätt. Hamnar dessutom kontrollbox eller förlängningssladd på marken kan dessa lätt skadas.

➤ Ansvaret för att din elanläggningen hålls säker och förändras i takt med ändrad användning ligger på dig som innehavare så låt därför ett elinstallationsföretag kontrollera elinstallationen och för bästa säkerhet, låt en behörig installatör installera en laddbox. Då har du en säker laddning till din elbil i många år framöver.



- KALLES KOLL -

Fordonsparken – en del av lösningen

Inte bara krig och stigande räntor – Sveriges elförsörjning står inför gigantiska utmaningar de kommande åren. Elproduktionen ska fördubblas och elnäten byggas ut. I detta turbulenta landskap ska vi som elkunder försöka hitta rätt. För att förstå vad som pågår behöver vi lära oss mer om lagringsmöjligheter av el.

Vem trodde för några år sedan att vi skulle behöva förstå möjligheterna och betydelsen av batterilagring? Med allt fler laddbara fordon går fordonsparken från att ha varit ett miljömässigt problem till att bli en del av energilösningen – både energi- och effektmässigt. Med allt fler laddbara fordon kan bilbatter

terierna bli en värdefull resurs. Rent teoretiskt kan den svenska elbilsflottan redan idag förse Sverige med el under en timme. Och utvecklingen går snabbt.

DET ÄR MED sol, vind och annan förnybar energi vi bör ladda bilarna. 97 procent av tiden står bilarna stilla. Med timtaxa kan elbilsägaren offensivt förskjuta sin förbrukning – då blir det ekonomiskt intressant och en bra morot.

En elbilsägare, som jobbar med timtaxa och smart

laddning, kan tjäna in kanske så mycket som 25 000 kronor årligen. Med smart laddning menas att laddningen förskjuts till natten, då elen är billigast, men att bilen kan "sälja" el när belastningen på elnätet är stor

och elnätet behöver tillskott. En kombination av solceller och batterier gör det fullt möjligt för de flesta villahushåll att vara självförsörjande på elenergi en stor del av året.

ÄVEN VÄTGASEN BEHÖVER vi lära oss förstå och uppskatta – men där är framtiden mer oviss. Det finns redan idag stora bilmärken som erbjuder vätgasbilar. Men om vätgasen blir en viktig faktor i det framtida elsystemet är fortfarande svårbedömt. Förhoppningarna är stora. Vätgasen är klimatmässigt spännande eftersom restprodukterna är vatten och värme. Den är en energibärare likt elen och ingen energikälla. Det är val av framställningsmetod som ger övriga prestanda.

DET ÄR INTE lätt att vara elkund i dagsläget. Än mindre att göra vägvalet inför morgondagen. Putins krig i Ukraina och hotet om en vidgad konflikt skapar oro gällande gasleveranserna till Västeuropa. Skulle exempelvis gasen till Tyskland strypas, innebär det snabbt dramatiskt höjda elpriser i Västeuropa. Och det smittar av sig på priserna i Sydsverige.

Elpriserna blir således en fortsatt rysare – tyvärr. ●



Kalle Karlsson
ENERGIEXPERT

»Med allt fler laddbara fordon kan bilbatterierna bli en värdefull resurs i elsystemet.«

✳ **Kalle Karlsson**, konsult och profil i energisverige, var under många år kommunikationschef på Svensk Energi. I Din Energi skriver Kalle personliga krönikor om aktuella frågor.

Elpriset är numera en snackis på allas läppar. Få kunder har kunnat undgå att beloppen i elfakturorna ökat markant den senaste tiden. Din Energi försöker förklara vad som påverkar och hur vårt elpris fungerar.

Vad tusan är det som händer med elpriset?

Varför, och när, blir elen dyrare? Jo, elen blir dyrare när vår svenska produktion från vind-, vatten- och kärnkraft inte räcker till för att möta elbehovet i landet och vi behöver köpa in dyrare el från andra länder. Den el som elhandlare säljer till svenska kunder handlas in på den nordiska elbörsen Nord Pool. Elpriset är rörligt, varierar timme för timme och styrs av tillgång och efterfrågan. Alltså: priset för el på den nordiska elbörsen beror till stor del på hur mycket vind-, vatten- och kärnkraft som kan levereras vid varje given tidpunkt och hur stor efterfrågan är vid just det tillfället. Blåser det mycket kan elen bli billigare, precis som det kan bli dyrare om det är extra torrt och vattnet till vattenkraften inte fylls på. Olika säsonger påverkar elpriset eftersom man i regel förbrukar mer el under vintern och mindre el under sommaren.

SVERIGE ÄR INDELAT i fyra elområden från norr, där den mesta elen produceras, till söder, där den

största konsumtionen finns. Läs mer om det här nedanför. Utöver geografi påverkas ditt elpris även av energiskatt och moms.

ANDRA FAKTORER SOM påverkar elpriset är exempelvis hur många producerande enheter som är i drift, liksom råvarupriser och utsläppsrätter. Just nu är det osäkra läget i Europa efter Rysslands invasion av Ukraina en oroande faktor. Den pågående militära konflikten har medfört en osäkerhet kring energitillgången till Europa, då en stor andel av energitillförseln av kol, gas och olja kommer från Ryssland. Priserna på el och gas har skjutit i höjden sedan krigsutbrottet.

I och med att energisystemet är sammankopplat påverkas även Sverige av det högre

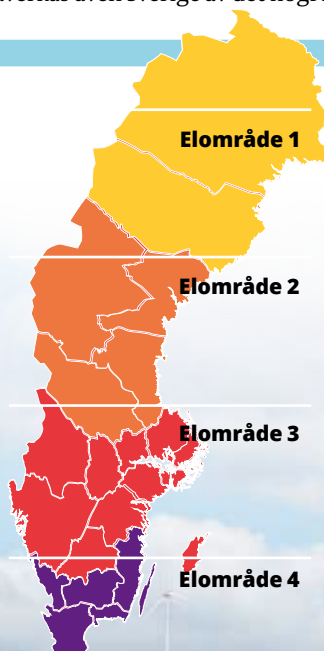
När vetenskapssajten Our world in data tidigare i år publicerade 2021 års siffror för elkonsumtionen i världen var svenskarna med i toppskiktet. Det är bara Island, Norge och Bahrain som förbrukar mer el per invånare.

VARFÖR ÄR DET SÅ DYRT I SÖDER?

Sverige är indelat i fyra elprisområden från norr, där den mesta elen produceras, till söder, där den största konsumtionen finns. Den 1 november 2011 delade Svenska kraftnät in Sverige i områdena. Syftet var att göra elproduktion mer lönsam lokalt, och på så sätt minska behovet av att transportera el långa sträckor. Indelningen skulle också uppmuntra

till investeringar i stamnätet där det bäst behövs. Behovet av investeringar i ny elproduktion är störst i södra Sverige.

Att priserna varit, och är så höga, i södra Sverige beror dels på begränsningar i stamnätet, för elöverföringen från norr till söder. Dels beror det på minskad planerbar elproduktion i de södra delarna av landet – främst på grund av nedstängningen av flera kärnkraftsreaktorer.



Eftersom norra Sveriges producerade kapacitet inte kommer hela landet tillgodo är södra Sverige därmed mer beroende av de europeiska elpriserna. Svenska kraftnät förstärker och bygger ut stamnätet men processerna tar lång tid och som det ser ut nu kommer prisskillnader att råda även de kommande åren om inget förändras gällande Sveriges elområden.



TJÄNAR ELFÖRETAGEN PÅ HÖGRE PRISER?

En rådande missuppfattning är att hela branchen tjänar på de höga elpriserna. Generellt så tjänar varken ditt elhandelsbolag eller ditt elnätbolag mer då priserna är höga. Så här ser det ut:

Elhandelsbolaget har oftast ett fast påslag om ett antal öre per kWh och får inget större påslag eller avans för att priset är högt.

Elnätbolaget betalar vidare en stor del av sina intäkter till regionnätägaren och till Svenska kraftnät. Därför har elpriset inte heller för det lokala elnätbolaget någon större betydelse.

De som tjänar på de höga elpriserna är **de som producerar el** samt stamnätsägaren **Svenska kraftnät**. Även **svenska staten** tjänar på högt elpris genom ökade skatteintäkter och moms på den el som säljs.

energi priset i Europa trots att våra energisystem nästan inte använder någon olja eller gas från Ryssland.

I ENERGIDEBATTEN LYFTS det ibland fram att att Sverige har brist på el medan andra pekar på att vi exporterar el till andra länder för att vi har ett överskott. Faktum är att båda sidor har rätt. Sett över helåret är Sverige nettoexportör av el, men tidvis importerar vi från andra länder. Situationen skiljer sig åt mellan olika elområden. Sverige som helhet har alltså ett överskott av el, sett över helåret. Men i enskilda områden och vid enskilda tidpunkter kan vi ändå behöva importera dyr el från andra länder.

DAGENS PRISLÄGE ÄR osäkert och kan fortsatt påverka kunders elkostnad både uppåt och nedåt. Den osäkra situationen i Europa gör det omöjligt att förutspå hur energipriserna kommer att se ut på längre sikt. Vi bör dock vara inställda på fortsatt kraftiga svängningar och ett förhöjt medelpris under en längre tid framöver.

En ljuspunkt på kort sikt är att vi nu är i varmare och ljusare tider, vilket för med sig minskad elförbrukning i hela Europa, men priserna ligger trots det fortsatt mycket högre än vanligt. Det råder också stor osäkerhet inför den kommande vintern. Om man har en hög elförbrukning kan det vara läge att fundera på om någon investering skulle kunna minska förbrukningen, som till exempel ny värmepump eller solceller. ●

FRÅGA

energi-doktorn



► Vår expert
Thomas Björkström
är VD för Energi-
marknadsbyrån.

HUR LÅNG ÄR ÅNGERRÄTTEN?

Jag blev nekad av min nya elhandlare att ångra ett elavtal då ångerfristen på 14 dagar hade passerat. Sen hörde jag att ångerfristen kan vara längre än så. Vad är det som gäller egentligen?

/Siirka

SVAR: Ångerfristen är 14 dagar men den börjar inte löpa förrän du har fått lagstadgad och fullständig information om din rätt att ångra avtalet. Har du inte fått den informationen så kan därför ångerrätten förlängas i upp till ett år. Kanske var det detta som du hade hört talas om. För att ångerrättsinformation ska anses vara fullständig behöver du bland annat ha fått tillgång till ett standardformulär som kan användas för att använda din rätt att ångra avtalet.



VAD ÄR TIMAVTAL?

Mitt fasta elavtal är på väg att löpa ut. Då priserna är så höga och inte verkar gå ner funderar jag på att i stället testa ett timavtal. Kan du berätta mer om timavtal?

/Yvonne

Ett timavtal kan sägas vara ett rörligt avtal. Till skillnad från ett traditionellt rörligt avtal som utgår ifrån elbörSENS månadsmedelsnitt så utgår i stället ett timavtal från priset för varje enskild timme. Det spelar alltså stor roll under vilka timmar du förbrukar elen. För att du ska bli en vinnare med ett timavtal behöver du flytta en stor del av din elanvändning till dygnets

billigaste timmar. Dessa timmar infaller oftast under sen kväll, nattetid och mitt på dagen.

Vad jag känner till finns det inget verktyg som enkelt räknar ut om du kan tjäna på ett timavtal utan du behöver räkna på detta själv. Troligen är det inte tillräckligt att endast exempelvis tvätta under nattetid utan du behöver flytta en större del av din förbrukning till de billigaste timmarna, till exempel värmepumpen eller elbilsladdningen.



JAG FÖRSTÅR INTE FAKTURAN

Jag har ett rörligt avtal och har under vintern kontrollerat mina fakturor extra noggrant. Jag förstår sällan hur beloppet som jag ska betala har räknats fram. Hjälp mig!

/Bosse

Kostnaden för ett rörligt avtal utgår från det så kallade månadsmedelpriset på elbörSEN och ovanpå det lägger elhandlaren sitt påslag och sedan tillkommer moms med 25 procent. Vad påslagen består av varierar mellan olika elhandlare och framgår av ditt avtal. Påslaget brukar bestå av flera olika komponenter, som till exempel volymkostnad, elcertifikatkostnad, balanskostnad och avgift till Svenska kraftnät. Dessa komponenter kan variera i pris månad från månad och det är oftast dessa priskomponenter som är svåra att förstå. Självklart ska din elhandlare kunna förklara för dig vilket pris som har räknats fram.



Ta hand om er i SOMMAR

Äntligen är den här – sommaren! Passa på att njuta för fulllo, men glöm inte att tänka elsäkert för tryggare dagar i solen.

El & vatten

➤ Ett eget utespa är för många en dröm men el och vatten kan vara en livsfarlig kombination. **Var noga med att den utrustning du köper uppfyller alla säkerhetskrav.** Köp dina produkter av en seriös firma och undvik egen import. Läs på ordentligt och använd alltid en behörig elektriker vid installationen.

➤ **Ställ absolut inte elektriska apparater som kan falla i vattnet nära poolen eller annan vattenkälla.** Använd inga produkter som inte är gjorda för att tåla det i eller nära vattnet.

➤ **Ladda dina elektiska apparater inomhus,** ett regn kan komma plötsligt.

➤ Det finns många verktyg som är **avsedda för utomhusbruk, men som ändå inte är fuktskyddade.** Det gäller till exempel häcksaxar och bormaskiner. Dessa verktyg ska absolut inte användas ute när det regnar eller är fuktigt.

➤ När du ska installera **belysning utomhus** ställs höga krav på material och installation så de tål regn och fukt. Kontakta ett elföretag som gör installationen åt dig.

➤ Eluttag och elapparater som får användas ute eller i fuktiga miljöer är **märkta med beteckningarna:**

IPX1 = Droppskyddat

IPX3 = Strilsäkert

IPX4 = Sköljtätt

Vilken grad av fuktighetsskydd som finns framgår av beteckningen IP (International Protection) följt av två siffror. Det är den andra siffran som anger skydd mot fukt. Den första siffran talar om i vilken grad uttagen eller apparaterna kan stå emot att fasta föremål tränger in i dem, till exempel damm. Ju högre siffror desto bättre är skyddet.

Håll koll på barnen

- Lär barnen tidigt att el och vatten kan vara en livsfarlig kombination.
- Lek inte med drakar där det finns elledningar. Det är förenat med livsfara. Även om draken inte flyger på själva ledningarna, kan luften runt dem leda ström och ge en elchock.

9 tips för att jobba tryggt



1 Var aldrig barfota när du arbetar med elapparater ute. Att ta i ett apparathölje som blivit spänningsförande samtidigt som du är i kontakt med jord är livsfarligt!

2 Försök alltid vara minst två när ni använder elektriska verktyg utomhus så en kan larma och hjälpa den andre om olyckan skulle vara framme.

3 Om du använder häcksax, trimmer eller annat skärande verktyg se då till att du kan hänga upp sladden så att den går ner bakom dig för att minimera risken att du råkar skada kabeln.

4 Använd aldrig en elprodukt utomhus som är tillverkad för att användas inomhus. Inomhusprodukter är inte byggda för att klara fukt.

5 En kabelvinda ska alltid vara utrullad när den används, annars kan sladden bli för varm inuti.

6 El utomhus måste anslutas till ett eluttag som är godkänt för utomhusbruk. Det ska vara jordat och ha ett lock. Även skarvsladdar och förgreningsuttag ska vara gjorda för utomhusbruk.

7 Använd aldrig verktyg med skadad kabel. Fukt kan tränga in i den skadade delen och göra sladden och verktyget strömförande.

8 Du ökar säkerheten genom att bara ha maskiner och elektriska produkter anslutna den tid då du verkligen använder dem. Dra ur sladden när du tar fikapaus och lämna exempelvis inte häcksaxen och förlängningssladden utan tillsyn.

9 Lägg inte skarvsladdar på gräsmattan, de kan lätt glömmas bort och ligga kvar när det är dags att klippa gräset.

Var steget före...

➤ När du plockar fram elprylarna efter en längre tids förvaring är det bra att ha för vana att alltid se över så inga skador uppstått. Titta exempelvis efter sprickor på sladdar och stickproppar, kanske ett djur varit framme och gnagt? Hittar du något som är trasigt ska detta lagas eller kasseras.

➤ Var noga med att läsa bruksanvisningen innan du använder elprodukter. Och använd dem på det sätt de är gjorda och testade för så minimerar du risken för olyckor.

➤ Kom ihåg att dra ur sladdarna till elektrisk utrustning om det åskar eller innan du reser bort. När det åskar uppstår höga spänningar, och även om blixten inte slår ner kan elektriska produkter skadas. Använd aldrig elprodukter utomhus när det åskar.

➤ Om det är ordning ser man enklare faror som kan uppstå. Gör en sak i taget och avsluta och ta undan efter dig då du är klar.





FOTO: ISTOCKPHOTO

							HÖRS FRÅN SÅDANA SOM JAKAR	ÄR UT- TRÄKAD		DET KORTET LIGGER	PAUS I MADRID	HÖGST PÅ HAVET	TA SIG FRÅN BAK- LÄNGES
							ÄTS MED PINNAR						
							UTFÖRDE EN SJÖ- MAN				STÅR FÖR PÅ BILSPORT		
							PLATS FÖR LÖPNING						KAN NORDAN KÄNNAS
							DRABBAR NERV- SYSTEMET			DÖLJER INDISKA ÄR VISS STEROID			
FANNS FÖR NUMMER OCH ADRESS	SKOL- GANG	HON MED DAG- BÖCKERNA	GÖR GYMNAST HÄNDERNA	FÖR TJOCKIS	DRILL ANGOLA- STAD		CHRISTER SOM TESTADE BILAR I RUTAN		EN KOTA HAMMAR I KYRKAN				
								GA OCH DUNDRÄ PÅ DÖRR					
TILL- GJORDA											GÅR I JAPAN		
LÄMNAS SPÅR EFTER SIG									FLITIG TYP FRÖ- GÖMMA		NEODYM VÄSKA SÖDERUT		
VÄLDEN							MED LÅNS PÅ HÄST		SMÅVÄXT DOLLAR I BAHAMAS			NEDSATT HAND- LING	
				FÄGEL- UNGAR HJÄRNKOLL									MÅTT PÅ LOTT
HAR TORN PÅ SNISKAN		HAR FÖTTERNA PÅ JORDEN RAD								FÖRE BROWN BOVERI EN GÖRE			
GER AXEL- TRYCK			GRÖN I SOMMAR- SPEL		GICK DET FÖR ALMQVIST			REFLEX- IONER					
MÅSTE VISKAS IBLAND								HAR MÅN I SPISEN					LW 2022

LASSE WIDLUND

TÄVLA OCH VINN!

E-posta orden i de färgade rutorna tillsammans med din adress och telefonnummer till korsord@tfod.se eller skicka till Energikrysset 1-22, The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.

► Fem vinnare
får en trådlös högtalare från Sonos,
värd 1.990 kr.

LYSSNA VAR DU ÄN ÄR

Med Sonos Roam trådlösa högtalare kan du njuta av högklassigt ljud var du än är. 10 timmars batteritid räcker hela dagen på stranden.

Den bärbara högtalaren från Sonos väger endast ca 400 gram och är enkel att ta med vart du än ska i sommar. Finns i både svart eller vit så meddela tillsammans med rätt svar om du föredrar någon speciell av färgerna vid en eventuell vinst.

Vinn en snygg och
praktisk högtalare!



Vinnarna av förra numrets Aarke kolsyremskin:

- Josefine Hval, Älvängen XX
- Ray Jarlsheim, Simrishamn XX
- Monika Åman, Uddevalla XX
- Morgan Orre, Dalstorp XX
- Catarina Stake, Ellös XX

RÄTT SVAR: Energifull vy

... procent. Ungefär så stor del av världens koldioxidutsläpp står Sverige för. Koldioxidutsläppen i Sverige var som högst kring 1970 och har sedan dess minskat till mindre än hälften.

ENERGIFÖRETAGEN



ÖVERSKOTTSVÄRME TESTLAGRAS I SALT

En pilotanläggning för att lagra termisk överskottsenergi ska byggas i Luleå.

I anläggningen ska värme från tung industri lagras i nanobelagt salt, värmen kan sedan tas ut och användas vid ett senare tillfälle.

Projektet är ett samarbete mellan SaltX Technology, Luleå Energi, Luleå Kraft och metallforskningsinstitutet Swerim för att testa tekniken. Värmen som lagras termokemiskt kan användas både för att förse industrin med ånga och staden med fjärrvärme.

PROCESSNET

MSB NYUTRUSTAR SVERIGE

Kommunernas mätare för radioaktivitet är över 30 år gamla och ska bytas ut.

Efter olyckan vid kärnkraftverket i Fukushima aktualiserades frågan om Sveriges beredskapsrutiner. Nu har en fyra år lång upphandlingsprocess resulterat i nya mätinstrument för radioaktivitet. De nya instrumenten mäter inte strålning bättre än de gamla instrumenten, men de är modernare och digitala.



ETC



Trygghet för elbilister med laddassistans

Gör oro för att bli strandsatt med tomt batteri längst semestervägen att du tvekar på att ta klivet över till elbil?

Assistancekåren är först ut med att lansera en lösning på batterikriser. Försäkringen Laddassistans utlovar snabb hjälp i hela Sverige om en elbilist skulle råka hamna utom räckhåll för en laddstolpe. Elbilsägare med urladdat batteri kan få

hjälp dygnet runt via ett särskilt telefonnummer. Vid samtalet får elbilisten en tid för när hjälpen är på plats för att bärga till närmsta laddning eller akutladdning på plats.

– Vi ger alla Sveriges elbilsägare en möjlighet att försäkra sig om samma snabba hjälp dygnet runt om du blir stående med urladdad elbil, från Ystad till Kiruna, på landsbygd och i tätort, säger Mats Nilsson, VD för Assistancekåren Sweden AB.

ALLT OM ELBIL

”Unga lever i ständig kontakt med sina vänner. /.../ I och med tekniken har det blivit möjligt att spegla varenda liten detaljfråga i livet med sina vänner.”

KATARINA GRAFFMAN, ANTROPOLOG OCH FORSKARE



✱ Läs om teknik och vardag i rapporten **Svenskarna och internet**: internetstiftelsen.se



El på hemmaplan

Varbergssortens
 **elkraft**

Grön el på hemmaplan

Bli medlem
i Varbergssortens
Elkraft och få en
årlig rabatt.

Läs mer på
vbgelkraft.se