

Energidoktorn svarar ■ Kalles koll
Ny barnbok om elektricitet

DIN

EN spännande TIDNING!

energi

NR 3 2024

EN TIDNING FRÅN
BJÄRKE ENERGI

NIKOLA
TESLA

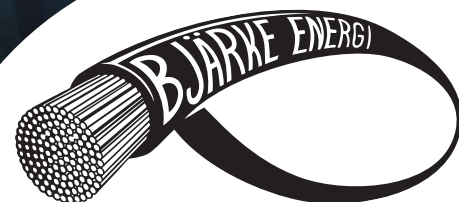
*med blicken
mot framtiden*

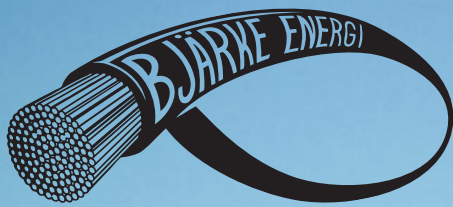
ELKONTAKTEN

**Möt en blivande
elkraftingenjör**

SVERIGES FYRA ELOMRÅDEN

**Varför skiljer sig
priserna åt?**





Sedan ett par månader tillbaka har vår nye VD, Stefan Börjesjö, ansvarat för verksamheten hos oss. Detta sedan vår tidigare VD gått i pension efter mer än 30 år på posten.

Ny VD på plats!

Stefan bor på vårt område och har en gedigen erfarenhet från elnätsarbete, elproduktion och säkerhet vilket vi kommer att ha stor nytta av framöver.

I detta nummer av tidningen kan ni läsa om olika roller på ett elbolag. Att jobba som VD är en av alla roller och som nu Stefan tar sig an med tillförsikt.

–Jag tar över ansvaret för en väl fungerande och framåtblickande verksamhet vilket ger mig en bra grund. Det blir spännande att se hur vi tillsammans kommer att utveckla företaget

och dess tjänster när omställning till elektrifiering nu ställer krav på utbyggnad i snabb takt och kommunikationsflödet kräver bra uppkoppling, hälsar Stefan.

Varmt välkommen till Bjärke Energi Stefan, tillsammans bygger vi stabil och säker infrastruktur och stärker vår byggs konkurrenskraft! 🍌



VÄLKOMMEN TILL ETT NYTT NUMMER!

Tidningen du håller i din hand distribueras till dig via oss på Bjärke Energi. Den landar på hallmat-tan eller i din brevlåda tre gånger om året med utgivning i mars, juni och november. Vår förhoppning är att öka kunskapen och intresset för vår bransch och dess viktiga roll i samhället

Trevlig läsning önskar vi på Bjärke Energi!

Johan, Anneli, Carl, Adnan, Daniel, Nicklas, Carina, Lisbet, Rasmus, Ulf, Petra, David, Fredrik, Jessika och Stefan.



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

energimarknadsbyran.se

Lämnar information och vägledning i frågor som rör el, gas och fjärrvärme.

ELSÄKERHETSVERKET

elsakerhetsverket.se

Tips och information för att undvika elolyckor och elbränder.

ENERGIMYNDIGHETEN

energimyndigheten.se

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

SVENSKA KRAFTNÄT

svk.se

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

ENERGIFÖRETAGEN SVERIGE

energiforetagen.se

Energiportal med fakta om el och elmarknaden.

Vad blir det för elvinter i år?

VI HAR VÄL alla åren 2021 och 2022 i färskt minne? När många av oss tillbringade timmar med näsorna djupt nere i elförbrukningsapparna och sedan nervöst slet upp elräkningarna ur kuverten. Mycket tyder på att elpriserna de vintrarna hör till undantagen.

»Just nu ser det ut som om priserna kan hållas nere på mer rimliga nivåer.«

Enligt många experter behöver vi inte vara lika nervösa denna vinter, just nu ser det ut som om priserna kan hållas nere på mer rimliga nivåer. Men mycket kan förstås hända, inte minst med tanke på vår oroliga omvärld. Låt oss

hoppas på en lugnare vinter och ett fredligare 2025. Inte för elprisernas skull utan för allt det vi håller som kärt och dyrbart på vårt ömtåliga klot.

VARMT VÄLKOMNA TILL årets sista nummer av Din Energi. Trevlig läsning och vi ses igen nästa år! ☺

NICLAS KINDVALL
Chefredaktör,
Din Energi
niclas@tfod.se



I DET HÄR NUMRET

06. NIKOLA TESLA

Den stora innovatören som forskade om förnybar energi redan på 1800-talet. Trots det är han nästan bortglömd.

11. ELKONTAKTEN

Samir Mohamed läser till elingenjör. Drömmen är ett jobb där han kan bidra till ett hållbart samhälle.

12. FÖLJ VEGA PÅ ELRESA

Ellen Hall, författaren till bokserien Vega upptäcker hoppas både på att underhålla och på att väcka intresset för teknik.

13. ENERGIDOKTORN SVARAR

Elavtal, telefonförsäljare och höjda nätavgifter i det här numrets frågeskörd.

17. KALLES KOLL

Hur ska vindkraften möta ökade behov.

14

ELPRISERNA

Varför är elen dyrare i södra Sverige? Och vad blir det för priser i vinter?



DIN ENERGI
En tidning från ditt lokala elbolag.

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

Chefredaktör
Niclas Kindvall
niclas@tfod.se

Ansvarig utgivare
Niclas Kindvall



Svanenmärkt trycksak, tryckt på V-tab/Stibo, Vimmerby

”Min drivkraft som kirurg är inte att operera, utan att kunna ringa föräldrarna efteråt och säga att allt gått bra. Då spelar det ingen roll om det är jag eller en robot som utfört delar av operationen.”



Barnhjärtkirurgen Phan-Kiet Tran utvecklar en AI-baserad robotkollega för att effektivisera barnhjärtkirurgi inom projektet Caisa (Collaborative Artificial Intelligent Surgical Assistant).

KÄLLA: SKÅNE UNIVERSITETSSJUKHUS

KINA REKORDSATSAR

Kinesiska företag har investerat motsvarande över 1 000 miljarder svenska kronor i utländska projekt för ren energi sedan början av 2023.

Det enligt en rapport från Climate Energy Finance, en oberoende forskningsgrupp som fokuserar på frågor rörande klimatfinansiering och energiovergångar. De stora investeringarna beror främst på de tullar som införts av USA och andra länder på kinesiska produkter, däribland 100 procent tull på elbilar i vissa länder. Tullarna syftar till att skydda inhemska industrier och har fått kinesiska företag att söka nya marknader för att undvika dessa kostnader. Genom att investera utomlands kan Kina fortsätta att utöka sin dominans inom grön teknologi utan att drabbas av dessa handelsbarriärer.



Kina är ledande inom grön teknik och producerar 78,1 procent av solpanelerna och 32,5 procent av elbilarna globalt.

KÄLLA: CEF

✱ **Läs rapporten**
(på engelska):
tinyurl.com/4v4bfum9



RÅDGIVNINGEN KAN ÄNDRA FORM

Energimyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att med tre omarbetade EU-direktiv som utgångspunkt se över den kommunala energi- och klimatrådgivningen.

I dagsläget sker rådgivning främst på kommunal nivå, men nu föreslås en uppdelning i två delar: en nationell rådgivning för att svara på frågor från hela landet, och en kommunal rådgivning som jobbar mer strategiskt och uppsökande.

– Energimyndigheten bedömer att förslaget är ett kostnadseffektivt sätt att både uppnå de omarbetade direktivens krav och öka rådgivningens bidrag till energieffektivisering, säger Janina Hirsch, utredare på Energimyndigheten.

KÄLLA: ENERGIMYNDIGHETEN

Bibblan i norr hjälper med elspar



I februari i år lanserade Umeå kommun ett nytt koncept: Energiväskan.

Energiväskan innehåller verktyg för att mäta energiförbrukning i hemmet och emottogs med mycket stort intresse. För att möta efterfrågan har kommunen nu köpt in sex nya

väskor och kortat lånetiden. Umeåborna kan låna energiväskan kostnadsfritt på biblioteken och via biblioteksbussen. Initiativet, som ska hjälpa invånare att energieffektivisera, är en del av Umeå kommuns arbete mot klimatneutralitet år 2040 och stärker servicen till landsbygden.

KÄLLA: UMEÅ KOMMUN

➤ **I Umeå lånar biblioteket ut verktyg för att mäta energiförbrukningen.**

90

ÅR. Ända sedan sedan den 9 oktober 1934 har svenskar kunnat ringa tjänsten Fröken Ur för att få korrekt tid uppläst. Nuförtiden tar tjänsten årligen emot ca 200 000 samtal. Motsvarande siffra för 1977 låg på ungefär 64 miljoner samtal.

KÄLLA: TELIA



➤ Rusa till elskåpet: minst två gånger om året ska jordfelsbrytaren testas.



➤ Analoga redskap är viktiga att ha till hands.

Papper och penna kan rädda vid kris

Företag behöver ha en större beredskap för att hantera eventuella IT-kriser och cyberattacker. Var redo med papper, penna och fax, menar experter.

I juli i år ledde ett programvarufel hos IT-företaget CrowdStrike till att miljoners datorer slogs ut. Flygbolag, banker och sjukhus drabbades, och i flera länder tvingades personal övergå till manuella metoder för att hantera situationen.

Norsk Hydro råkade ut för en liknande kris 2019, när de utsattes för en ransomwareattacker där företagets anställda låstes ut från sina datorer. Tack vara sparade pärmar med pappersmanualer och dammiga faxmaskiner lyckades det norska energiföretaget ändå hålla delar av produktionen igång under krisen.

– Människor har insett hur viktigt det är att ha de här manuella metoderna till

hands efter den senaste tidens allvarliga cyberattacker och IT-stopp, säger Chris Butler, expert på företaget Databarracks i en intervju med BBC. Han menar vidare att företag behöver träna sin personal. Att öva på att använda papper och penna eller ha andra reservsystem gör det möjligt att snabbt återgå till ett fungerande arbete vid en IT-kris. Vissa företag har skaffat "krislådor" med pappersblanketter och faxmaskiner som reservplan vid ett digitalt haveri. Det enkla kan ibland vara det mest effektiva när avancerade system slås ut, och att förberedelse är avgörande i vår alltmer digitaliserade värld.

KÄLLA: BBC

UPPDAG: MOTIONERA BRYTAREN

En jordfelsbrytare är ett viktigt skydd som kan rädda liv och förebygga elbränder. Du har ett viktigt ansvar för att regelbundet testa så att brytaren fungerar.

Jordfelsbrytaren gör precis det det låter som att den ska göra: bryter strömmen om ett jordfel uppstår. Det gör den till en billig och effektiv "livförsäkring" för dig och ditt hem. Många nyare hus har en jordfelsbrytare installerad vid elcentralen, men om ditt hus saknar en bör du låta ett elinstallationsföretag installera en.

Visste du att du rekommenderas att testa din jordfelsbrytare minst två gånger per år? Det gör du genom att trycka på testknappen (ofta märkt med "T"). Om strömmen inte bryts när du testar bör du genast kontakta en elektriker.

Om jordfelsbrytaren slår ifrån utan att du vet varför, försök återställa den och koppla bort eventuella elprodukter. Kontakta en elektriker om problemet kvarstår.

För utomhusarbeten med elverktyg kan en portabel jordfelsbrytare vara ett bra extra skydd, särskilt om ditt hem inte har en fast installerad.

KÄLLA: ELSÄKERHETSVERKET

Nikola Tesla var före sin tid. Han pratade och forskade om förnybar energi redan i slutet av 1800-talet. Men trots sina många innovationer och upptäckter, dog han fattig och mer eller mindre bortglömd. Det i motsats till sin kollega och rival Thomas Edison, som sörjdes av hela USA. Det här är berättelsen om en briljant uppfinnare och hur han gick sin egen väg.

Nikola Tesla:

BANBRYTANDE OCH BORTGLÖMD

Röntgenbilder, jordbävningsteknik, elektroteknik, fysik, maskinteknik, matematik, kärnfusion, fjärrkontroller och trådlös kommunikation. Nikola Tesla var en genial och mångsidig man som under sin livstid bidrog inom flera områden. Främst har han emellertid gått till historien som den som förutsåg nyttan av förnybar energi och lanserade en hel rad uppfinningar som är i högsta grad aktuella år 2024. Detta trots att han själv inte specifikt arbetade med förnybar energi som vi känner den; solenergi, vind- och vattenkraft. Han fokuserade snarare på elektriska system och överföringstekniker som skulle kunna möjliggöra en effektiv och tillgänglig distribution av energi, vilka är relevanta i nutidens förnybara energisystem.

VEM VAR DÅ Nikola Tesla? Ja, här är ett försök

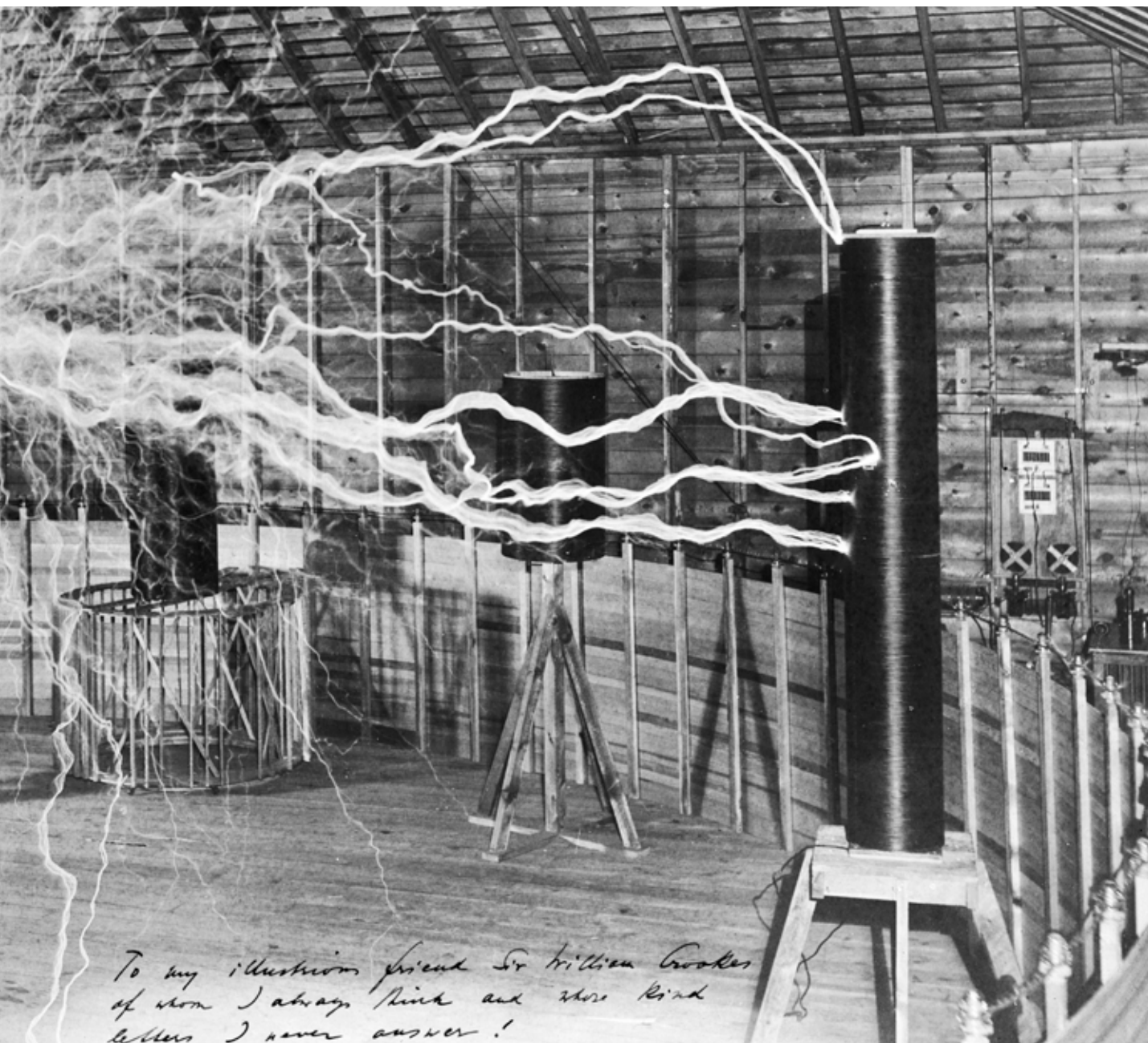
► **Nikola Tesla, en av historiens främsta uppfinnare.**



att teckna ett porträtt av en fascinerande och egensinnig man.

Den 10 juli 1856 föddes han i den lilla byn Smiljan, som på den tiden låg i det Habsburgska riket men numera tillhör Kroatien. Han växte upp i en serbisk familj där fadern var präst och modern en sorts autodidaktisk uppfinnare – fast på hemmaplan. Hon uppfann nämligen små praktiska hjälpmedel för att underlätta hushållsarbetet, som att fläta strån och skapa smarta köksredskap.

Redan som litet barn visade Tesla prov på rastlöshet och stack ut i jämförelse med sina jämnåriga. Medan andra barn byggde små leksaksbilar av trä,



*To my illustrious friend Sir William Crookes
of whom I always think and whose kind
letters I never answer!*

Nedslag i livet och karriären

1856

STARTEN

Nikola Tesla föds den 9 juli i Smiljan, Kroatien (som på den tiden ingick i det Habsburgska riket).

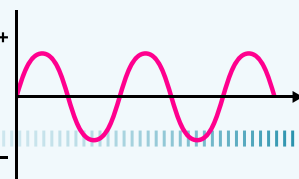
1875

UTBILDNING

Tesla börjar studera elektroteknik vid Tekniska universitetet i Graz, Österrike.



1882



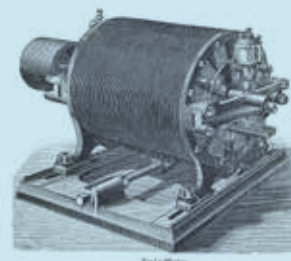
➤ Nu upptäcker Tesla principen för det roterande magnetfältet, en viktig grund för hans arbete med växelström.

1884

VÄSTERUT

Nikola Tesla anländer till New York med två trasiga byxor, en hopvikt patentritning och fyra cent i fickan. Här möter han Thomas Edison.





TESLA TOPP 3

1 Växelströmssystem (AC): Tesla utvecklade och förfinade växelströmssystemet, vilket gjorde elöverföring över långa avstånd möjligt och effektivare än likström (DC).

2 Tesla-spolen: En högfrekvenstransformator som genererar högspänning och används i radio, TV, och trådlös överföringsteknik.

3 Induktionsmotorn: Tesla tog fram en motor som drivs av växelström, utan kolborstar. Den banade väg för moderna elmotorer och används i allt från hushållsapparater till elbilar.

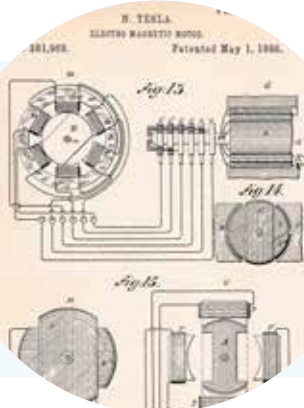
► Nikola Tesla hade ett fantastiskt, fotografiskt minne. Han kunde titta på en bild eller en sida med text i några få sekunder och sedan minnas allt tydligt.

1887

ETABLERING

Grundar sitt laboratorium i New York.

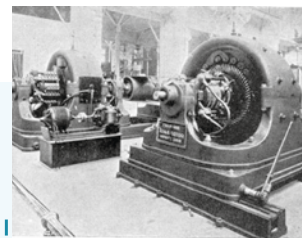
1888



VIKTIGT PATENT

Tesla patenterar sitt system för växelströmgeneratorer och motorer, och detta år började också ett samarbete med George Westinghouse som ledde till den berömda "strömslaget" mellan växelström (AC) och likström (DC).

1893



► Demonstrerar fördelarna med växelström på världsutställningen i Chicago, vilket övertygar många om växelströmmens överlägsenhet.

konstruerade Tesla hela kraftverk i sitt huvud. Han kunde föreställa sig komplexa apparater utan att behöva skissa dem först.

Tesla var introvert, men ägde också en intensiv nyfikenhet och nästan tvångsmässig hängivenhet till sina projekt. Senare i livet kom han också att beskrivas som tämligen charmig.

TESLA GICK FÖRST i skola i Smiljan och senare i närliggande Karlovac och visade särskilt intresse för matematik och fysik. En händelse som uppges ha gjort starkt intryck på Tesla var när han i barndomen såg statisk elektricitet genom gnistor från en kätt-hårsborste. Det ska på allvar ha väckt hans enorma intresse för elektricitet.

Efter studier i Europa, där Tesla skaffade sig en gedigen teoretisk bas inom ingenjörsvetenskap och fysik, reste han 1884 till New York. Här mötte han Thomas Edison, den amerikanska ikonen och dåtidens obestridda mästare av elektricitet. Något som ledde till en inte helt okomplicerad relation...

Edison, som redan hade etablerat sig som en pionjär inom glödlampor och likströmsmotorer, anställde den unge Nikola. Edison och Tesla var som två elektriska poler. Edison trodde på likström, Tesla på växelström.

Nikola Tesla drömde om en värld där elektricitet flödade trådlöst över kontinenter och energi blev obegränsad och gratis för alla. Han idéer var nästan profetiska och hans uppfinningar, som växelström (AC), var nyskapande men ofta svårförstådda för hans samtid.

Edison, å andra sidan, var pragmatikern – en amerikansk affärsman och uppfinnare vars arbetsetik och sinne för affärer var lika starka som hans tekniska insikter. Hans lösningar, som likström (DC), var enklare, mer praktiska och redan anpassade till marknaden. Edison såg el som en vara, något som kunde säljas och distribueras i en kontrollerad form.

Konflikten var oundviklig och nådde sin kulmen när Tesla lämnade Edisons företag efter att ha känt sig undervärderad och ekonomiskt orättvist behandlad. Tesla ansåg att växelström var överlägsen och



► **Nikola Teslas barndomshem i Smiljan är numera minnesmärkt.**

effektivare än Edisons likström, medan Edison föraktade idén och lanserade en propagandakampanj för att misskreditera Teslas system.

I ett dramatiskt försök att skrämma allmänheten kopplade Edison växelström till farliga demonstrationer där han, ibland inför åskådare, avrättade djur med AC-ström för att visa dess ”dödliga” effekter.

Vi talar alltså om samme Edison som bokstavligen utvecklade den elektriska stolen.

Tesla å sin sida var obeveklig i sin tro på växelströmmens överlägsenhet.

Hans teoretiska övertygelse och passionerade talang fick småningom genomslag och med hjälp av den inflytelserike investeraren George Westinghouse lyckades Tesla göra växelströmmen till standard.

Tack vare detta behövs inte ett kraftverk på var och varannan gata för att det ska lysa i hem och längs vägar.

NÅGON GÅNG MELLAN Teslas studier av elektromagnetiska fält och hans funderingar kring trådlös överföring, bestämde han sig också för att skapa något fullständigt revolutionerande: ett trådlöst energisystem som kunde förse hela världen med fri elektricitet.



UPP TILL BEVIS

1895

Teslas växelströmsgenerator används för första gången vid det stora vattenkraftverket vid Niagarafallen, vilket var ett av de första och största systemen för att överföra elektricitet över långa avstånd.



► **Staty av Nikola Tesla vid Niagarafallen.**

AMBITION

Tesla arbetar på sitt projekt ”Wardenclyffe Tower”; ett försök att skapa trådlös överföring av energi över långa avstånd. Men projektet kollapsar på grund av finansiella problem.

1931

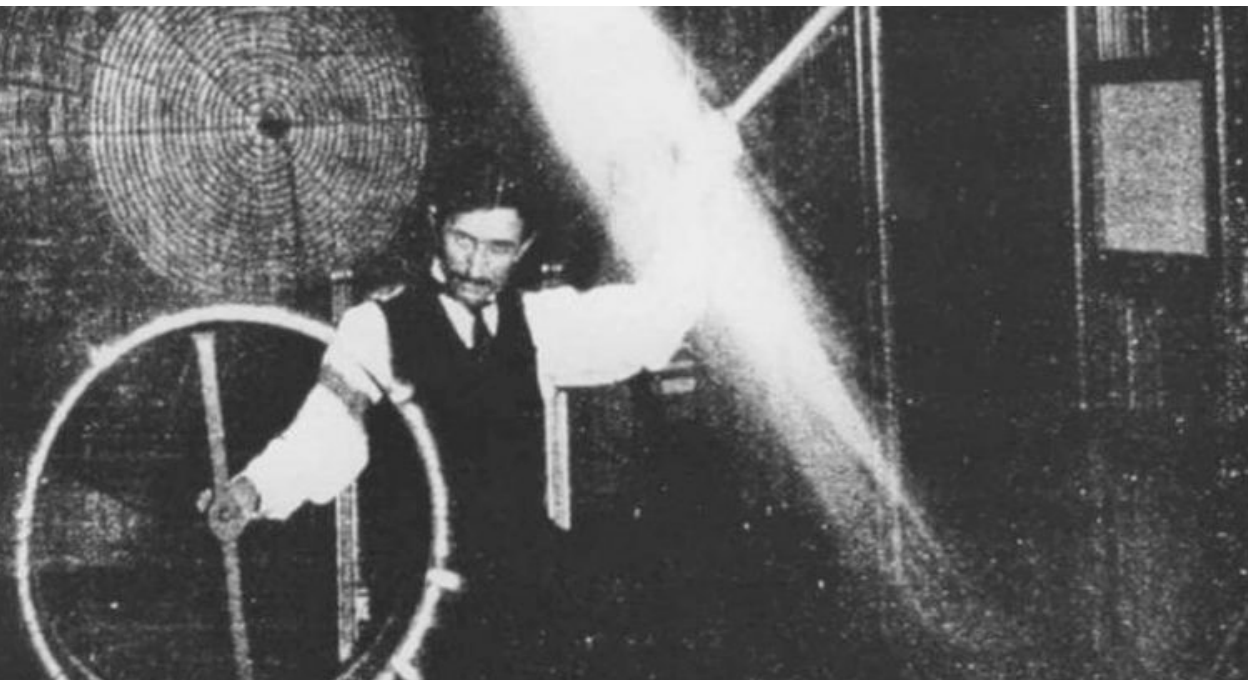


► **Nikola Tesla pryder omslaget av Time Magazine.**

1943

SLUTET

Nikola Tesla avlider den 7 januari i New York, 86 år gammal.



► Nikola Tesla
experimente-
rar.

► Ja, du läste rätt.

Tesla var inte bara en vetenskapsman, han var också en idealist med en nästan utopisk dröm om att befria mänskligheten från beroendet av kablar och dyra elräkningar.

Hans mest ambitiösa projekt var "Wardenclyffe Tower", en jättelik sändare som skulle skicka energi genom luften, utan ledningar och rätt in i våra hem och verktyg. Tanken var så radikal att finansörerna slutade skicka pengar och byggnadsarbetet tvingades stoppas.

Triss i Teslas egenheter

► Nikola Tesla hade en stark rädsla för pärlor. Kvinnor som bar pärlhalsband höll han på avstånd.

► Han var närmast besatt av siffran tre. Han utförde ofta saker i grupper om tre. Till exempel gick han runt kvarteret tre gånger innan han gick in i en byggnad.

► Han var extremt noga med renlighet och hade en stark aversion mot bakterier. Han tvättade händerna oavbrutet och undvek att röra vid saker som han ansåg vara smutsiga.



J.P. Morgan, en av Teslas tidiga finansörer, lär ha sagt:

"Varför skulle vi ge folk gratis elektricitet när vi kan sälja den?"

Wardenclyffe-projektet föll samman, och Tesla själv började alltmer glida ut i marginalen av det vetenskapliga samhället.

TROTS SINA BANBRYTANDE uppfinningar och bidrag till vetenskapen kom Tesla att leva en anonym, i många stycken isolerad och spartansk tillvaro under sina sista år. Han hankade sig fram på blygsamma inkomster från sina patent och spenderade mycket tid på New Yorker Hotel där han bodde. Han uppges ha ägnat ansenlig tid åt att mata duvor och undvek kategoriskt större, sociala sammanhang.

Nikola Tesla dog den 7 januari 1943, ensam i sitt hotellrum. Han var då 86 år gammal. Dödsorsaken var officiellt hjärtsvikt och dödsfallet orsakade ingen stor uppmärksamhet.

Detta står i en skarp kontrast till Thomas Edison, som när han gick bort 1931, vid 84 års ålder, hyljades stort. Hans begravning var en nationell händelse i USA och för att hedra honom släckte många människor sina lampor i en minut den natten.

Men ingen kan ta ifrån Nikola Tesla att hans idéer och uppfinningar fortsätter att påverka världen än i dag. I betydligt högre utsträckning än att han gett namn åt ett globalt energi- och bilföretag, vars vd inte sällan visar tydliga tecken på hybris. Kuriosa är att Tesla aldrig ska ha satt foten i en bil.

Tesla lämnade efter sig över 300 patent, men många av hans mest fantastiska visioner förverkligades aldrig under hans livstid. ●



ELON MUSK & NIKOLA TESLA?

"Han är en av mina hjältar" skrev Elon Musk i en tweet om Nikola Tesla 2017. Musks företag Tesla Motors är döpt efter Nikola Tesla, som en hyllning till dennes banbrytande arbete inom elektricitet och innovation. Vad Nikola Tesla hade tyckt om att få Elon Musks företag döpt efter sig kommer vi dessvärre aldrig få veta.

”Jag brinner för samhällsviktiga frågor och hållbara innovativa lösningar”

Samir Mohamed pluggar för ett framtidsyrke i elbranschen. Just nu betyder det tidiga morgnar och tåg till praktikplatsen. Tidigare arbetade han med sociala hållbarhetsfrågor och trots bytet av bransch menar han att de egna drivkrafterna är desamma.

Berätta om utbildningen och varför du valde elbranschen?

– Jag går en tvåårig utbildning till elkraftingenjör och just nu pluggar jag den tredje terminen av fyra. Hela första året är teori och nu har jag praktik i åtta veckor. Sista terminen är det 12 veckor praktik. Det känns riktigt bra att få komma ut i verkligheten och få omsätta all teori i praktik. Jag valde utbildningen för att jag vill fortsätta arbeta med hållbarhetsfrågor och för att jag vill fortsätta utveckla mig själv. I mitt tidigare jobb handlade det mycket om sociala projekt och att vara ett stöd för lokalsamhället. Jag brinner för samhällsviktiga frågor och hållbara innovativa lösningar, det är viktigt för mig att känna att jag bidrar till allt som vi har gemensamt i samhället.

Vilket är drömjobbet när du är klar med utbildningen?

– Hmm, det finns så många roller och tjänster i branschen. Jag är en social

människa och tror inte jag kommer sitta vid en dator och rita CAD (Computer Assisted Design) hela dagarna utan jag vill ha en roll där jag får samarbeta med andra. En roll som projektledare eller projekterare tror jag skulle passa mig. Men först ska jag lära mig ännu mer och bli riktigt bra.

Hur är praktiken?

– Väldigt utvecklande och jag har valt att praktisera på ett företag som har en vision som stämmer med mina intressen. Hållbar utveckling som bidrar till samhället.

Vad har varit utmaningarna under den första studietiden?

– Haha, kanske att elkraft inte direkt går att ta på eller se. Jag har fått lära mig att visualisera och förstå hur det fungerar teoretiskt. Men det är också det som gör branschen extra spännande. Det finns mycket som jag inte visste när jag som liten satt med kompisarna på kabelskåpen och dinglede med benen.

Har du hamnat på rätt ställe?

– Verkligen, jag känner att jag har valt helt rätt inriktning och att jag har en möjlighet att få vara med och bygga ett hållbart samhälle. Det är en chans jag inte tänker missa. ●

► **Samir Mohamed vill arbeta med hållbara och samhällsnyttiga lösningar.**

► Boken om Vega är
illustrerad av Anders
Westerberg.



VEGA LÄR SIG *hur elen funkar*

I den nya faktabilderboken Vega upptäcker: Elektricitet får både små och stora läsare följa med Vega och hennes farfar på äventyr till alla delar av det minst sagt spännande elsystemet. Författaren Ellen Hall har förstås ambitionen att underhålla. Men också att väcka intresset för teknik även hos yngre barn.

Växjöbon Ellen Hall, som skrivit manus som tecknaren Anders Westerberg sedan bildsatt, är VA-ingenjör och det är delvis på den egna arbetsplatsen som fröet till bokserien Vega upptäcker såddes.

– Jag arbetar på ett teknikkonsultbolag och för oss, liksom för många andra, är det inte helt enkelt att

hitta folk med rätt kompetenser, berättar hon. Det kryllar liksom inte av ingenjörer. Bokserien är mitt försök att väcka intresse och kanske bidra till fler framtida medarbetare.

På det lokala biblioteket upptäckte Ellen dessutom att det i hög grad saknades roliga böcker om teknik för små läsare och deras föräldrar.

– Den första boken utspelar sig på min hemmaplan, säger hon med ett skratt.

Debuten Vega upptäcker: Vattnen och avlopp följdes upp med att Vega fick lära sig om återvinning och nu är det alltså dags för elektricitet.

– Energisystemet är superkomplext och det blev såklart en utmaning att göra det enkelt att förstå och även roligt att lära sig mer om, för barn i olika åldrar.

Tack och lov har hon lämpliga försökskaniner på nära håll. De

egna barnen, som är 7, 5 och 2 år gamla, ger feedback.

– De hjälper mig att hitta rätt nivå. Jag vet vad de funderar på och vilka frågor de vill ha svar på.

HUVUDPERSONEN VEGA ÄR lyckligt lottad. Hennes farfar är nämligen elektriker och tar med Vega under en arbetsdag. De besöker bland annat ett vindkraft-

**»Bokserien är
mitt försök att
väcka intresse
och kanske bidra
till fler framtida
medarbetare.«**



LINDA HIMSELF



verk, en fördelningsstation och en nätstation under dagen och farfar förklarar hur allt fungerar för att alla delar av samhället ska kunna använda elektricitet.

– Samtalet mellan Vega och hennes farfar ger svar på det mesta som barn kan fundera över, säger Ellen Hall. Och miljöerna känner de flesta barn igen, även om de kanske inte funderat över vad allt är till för och hur det fungerar.

Nyfikna Vega har i bokserien hittills upptäckt vatten och avlopp, återvinning och elektricitet. Men än är hon förstås inte färdig med sina undersökningar.

– Det finns så många spännande ämnen att skriva om. Vega kommer att få lära sig ännu mer, lovar Ellen Hall. ●

Vinn en bok!

Din Energi har tre exemplar av boken att lotta ut till nyfikna läsare.

Skicka ett mejl eller ett vykort med ditt namn och din adress till info@tfod.se eller The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.

Märk vykortet eller mejlet med "Vega upptäcker".



FRÅGA

energi-doktorn



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

VILKET AVTAL SKA JAG VÄLJA?

Fast avtal eller timavtal? Eller ska jag vintersäkra mitt avtal? Jag står i valet och kvalet mellan fast avtal och timavtal men har nu också fått ett erbjudande om att vintersäkra mitt avtal. Hur dyr kan elen bli i vinter?

/Terje

SVAR: Varken jag eller någon annan kan på förhand säga hur elpriset kommer att utvecklas i vinter så tyvärr är det du ensam som sedan måste bestämma vilket alternativ som passar dig bäst. Råden jag kan lämna är att du bör lära dig fördelarna och nackdelarna med respektive avtalstyp, utgå ifrån din egen hushållsekonomi när du väljer avtal (vilket avtal känns ekonomiskt tryggt för dig?) samt fundera på hur din elanvändning ser ut och om den kan anpassas. Sedan är det såklart alltid viktigt att förbruka så lite el som möjligt.

På energimarknadsbyran.se hittar du mer information om val av elavtal och vad som skiljer de olika avtalstyperna åt.



HJÄLP, JAG BLEV LURAD

Jag driver en populär pizzeria och har blivit uppringd av en telefonförsäljare som lurat in mig i ett avtal. Inte nog med det, nu verkar det som att elen blir dubbelt så dyr som tidigare. Hjälp mig, vad kan jag göra?

/Simon

SVAR: Just nu ser vi en tråkig trend där oseriösa elhandlare siktar in sig på att lura småföretagare. En av anledningarna till det är att

du som småföretagare saknar samma skydd vid telefonförsäljning som konsumenter. Du har t ex ingen ångerrätt.

Det första tycker jag är att klaga direkt till företaget och be om att få höra ljudfilen från säljsamtalet. Det är de som påstår att det finns ett giltigt avtal som ska bevisa det.

Du bör också anmäla företaget till polisen och till Svensk Handels varningslista. Kontakta också gärna oss på Konsumenternas Energimarknadsbyrå då vi har möjlighet att lämna juridisk vägledning till småföretag just i sådana här fall.



ÄR DET TILLÅTET ATT HÖJA AVGIFTEN FLERA GÅNGER

Mitt elnätsföretag ska höja elnätsavgiften för andra gången i år. Är det verkligen tillåtet på en monopolmarknad?

/Petra

SVAR: Det finns inga regler som hindrar ditt elnätsföretag från att höja elnätsavgiften flera gånger samma år. Det är myndigheten som heter Energimarknadsinspektionen som beslutar hur mycket som elnätsföretagen får ta in av dig och övriga kunder i elnätsavgift. Elnätsföretaget får, något förenklat, endast ta betalt för de kostnader som de har för att driva och underhålla elnätet och sedan får de göra en reglerad vinst. Kostnader och vinstuttag kontrolleras av Energi-marknadsinspektionen.

HAR DU OCKSÅ EN FRÅGA?
Läs mer och skicka in dina frågor på www.energi-marknadsbyran.se

Varför är elen så dyr i södra Sverige?

Vid flera tillfällen under de senaste åren har elpriserna skiljt sig stort i Sveriges fyra elområden. Framför allt har priset legat betydligt högre i sydliga elområde 4. Detta har inneburit höga kostnader för såväl företag som privatpersoner. Men varför blir priset så högt? Din Energi reder ut begreppen.

Under augusti månad i år var det genomsnittliga spotpriset på el i elområdena SE1-SE3 runt 8 öre per kWh. I elområde SE4 var priset under samma period i knappt 46 öre per kWh. Och trots att Sverige historiskt haft, och fortfarande har, låga elpriser jämfört med exempelvis den europeiska kontinenten innebär de höga priserna i södra Sverige naturligtvis ekonomiska påfrestningar för både verksamheter och enskilda människor. Någon universallösning för att råda bot på de stora skillnaderna finns inte och debatten har stundtals varit intensiv.

– Men det är faktiskt först på senare år som skillnaderna varit stora, säger Magnus Thorstensson, elmarknadsanalytiker på Energiföretagen. De svenska elområdena infördes 2011 men mellan 2011 och 2020

var prisskillnaderna mellan våra elområden små, runt fem öre per kWh i snitt.

– Egentligen är det först efter 2020 som prisskillnaderna växt, fortsätter han. Under den sommaren kunde vi se en tydlig separering av priserna. Det blev märkbart dyrare i elområde 4 men även elområde 3 påverkades.

FLERA HÄNDELSE HAR påverkat prisutvecklingen och de skillnader mellan elområden som vi nu stundtals ser. Efter 2015 har fyra kärnkraftsreaktorer i Ringhals och Oskarshamn stängts med en minskad elproduktion i södra Sverige



MATTIAS JONSSON

»Egentligen är det först efter 2020 som prisskillnaderna växt.«

MAGNUS THORSTENSSON

Flödesbaserad?

Den 29 oktober 2024 införs i Sverige så kallad flödesbaserad kapacitetsberäkning med ambitionen att optimera elflöden i elnätet. Metoden ska möjliggöra att elen bättre ska kunna flöda till platser där betalningsviljan är störst och därmed bättre utnyttja elnätet. Enligt Svenska kraftnät är ambition att modellen ska underlätta för mer förnybara energikällor i elnätet. Kritiker menar att systemet kommer leda till högre elpriser i Sverige medan andra tror att systemet kommer att innebära ungefär samma nivå på elpriserna som nu, efter att marknaden anpassat sig till det nya systemet.

som följd. Avvecklingen av dessa medförde också att överföringskapaciteten inom landet stegvis försämrades. Utöver detta har nya elförbindelser från Norge till England och Tyskland tillkommit vilket också påverkat elpriserna. Begränsad överföringsförmåga och ökad handel över nationsgränserna har medfört att priserna på den europeiska kontinenten i allt högre grad kommit att påverka de svenska priserna, framför allt i södra Sverige. Det kanske tydligaste exemplet på detta är under de första månaderna av Rysslands invasion i Ukraina då priset på fossila bränslen, som naturgas där Ryssland föregick var den största exportören till Europa, steg drastiskt. Ökade gaspriser medförde ökade elpriser i Europa och de svenska priserna steg som en följd av detta.

– Eftersom vårt elsystem i hög grad är samman-

SE1

SE2

SE3

SE4

Sveriges fyra elområden

Bakgrunden till Sveriges fyra elområden är att Dansk Energi 2006 gjorde en anmälan till EU-kommissionen gällande Svenska kraftnäts begränsning av elexporten till Danmark under perioder av hög belastning. EU riktade kritik mot den dåvarande svenska modellen och EU-kommissionen krävde att Svenska kraftnät skulle hantera överföringsbegränsningarna på ett sätt som inte diskriminerade användare i andra delar av Europa.

När de svenska elområdena infördes 2011 var också syftet att tydliggöra var i landet elproduktionen var otillräcklig och därmed stimulera till investeringar i ny produktion. Ett ytterligare syfte var att tydliggöra var näten behövde förstärkas för att öka överföringsmöjligheterna inom Sverige.

kopplat med Europas kan man säga att priserna på kontinenten smittar av sig till oss, säger Magnus Thorstensson. Sverige kan heller inte bromsa exporten av el på grund av EU:s handelsregler om en fri inre marknad.

EN YTTERLIGARE ORSAK till prisutvecklingen, främst i södra Sverige, är en otillräcklig elproduktion i förhållande till elanvändningen i de delarna av landet.

Sammanfattningsvis har vi en begränsad överföringskapacitet från norr, där produktionen är störst, till söder, där konsumtionen är störst. Samt i perioder höga energipriser i övriga Europa som påverkar efterfrågan på svensk el och detta driver i sin tur upp priset även för svenska konsumenter, framför allt i vår sydligaste landsända. ●

»Priserna på kontinenten smittar av sig till oss.«

Hur blir elpriserna i vinter? Din Energi tolkar spåkulan



► **Lägesrapport: Valfyllda gaslager på kontinenten och bra nivåer i de svenska vattenmagasinen betyder att vi är väl förberedda för vintern.**

Blir det dyrt eller billigt i vinter?

Vintern är i antågande och många svenska elabonnenter ser fram emot den kallare årstiden med skräckblandad förtjusning. Jul, nyår, snö och tända ljus. Men också iskalla dagar med snurrande elmätare. Men hur ser det då ut med priserna?

Kort uttryckt kan läget sammanfattas så här: Det ser ganska bra ut. De europeiska gaslagren är välfyllda, vilket förhoppningsvis innebär att efterfrågan på svensk el hamnar på rimliga nivåer och höga europeiska elpriser inte spiller över på de svenska priserna i alltför hög grad. På den positiva sidan bör också nämnas att de svenska vattenmagasinen håller bra nivåer, inte minst viktigt för hur mycket el vi kan producera i vinter.

Flera oberoende experter spår därför att elpriserna hålls nere under vintern och kanske till och med hamnar på en lägre nivå än på flera år.

MEN SAMTIDIGT SOM det i spåkulan ser bra ut inför vintern finns det självklart förbehåll. En brasklapp är förstås vädret, som alltid är lika svårt att förutspå. En riktigt kall vinter betyder höjda priser.

Dessutom kan krig och oroligheter i världen påverka, om gastillgången i Europa minskar så tiger de svenska elpriserna.

En orolig omvärld har också påverkan på de svenska fjärrvärmepriserna som under de senaste åren stigit kraftigt. I huvudsak handlar det om ökad efterfrågan och höjda priser på biobränslen. I Sverige används huvudsakligen inhemsk produktion av biobränslen men efterfrågan från andra länder driver upp priserna.

MÅNGA MENAR OCKSÅ att den nya flödesbaserade kapacitetsberäkningsmodellen (se fakta på förra uppslaget) kommer att leda till högre priser i elområde SE1-SE3 medan SE4 kommer att få lägre priser. Andra tror att just detta inte kommer att påverka priserna nämnvärt men varnar för att införandet försvårar säkra prognoser inför handeln på elbörsen. ○

5 smarta spartips

Så här sparar du el i vinter.

1 Den billigaste elen är den el du inte använder. Tänk över hur just du kan minska elanvändningen i ditt hushåll.

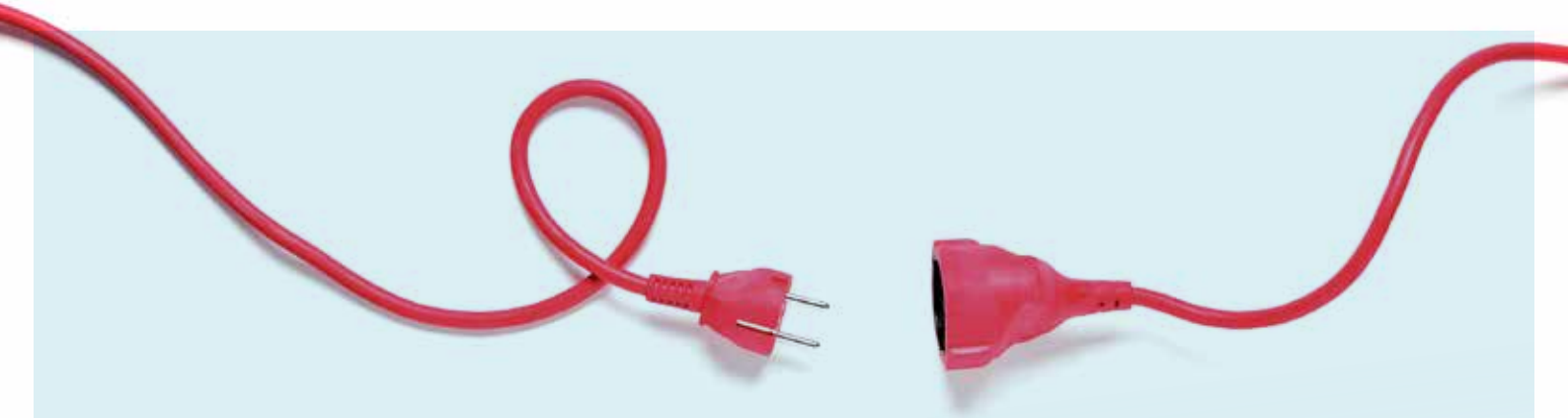
2 Sänk temperaturen. Uppvärmningen av hemmet står för cirka 60 procent av hushållets energiförbrukning och vi har ofta varmare än vi egentligen behöver. En grad sänkt temperatur medför en energibesparing på cirka fem procent.

3 Duscha snabbare. Och kanske i svalare vatten. Den långa varma duschen kostar oss mer än vad de flesta tror. Varmvatten står vanligtvis för runt 25 procent av den totala energiförbrukning i hemmet. Byt gärna till snålspolande blandare och duschmunstycken.

4 Möblera om. Om du har möbler, elementskydd eller tunga gardiner framför elementen hindras värmen från att spridas i rummet och energiförbrukningen drar iväg i onödan.

5 Starta ett eget elspar-konto. Där kan du själv spara undan, under de månader då elen är billig, och skapa dig en egen buffert inför de dyrare månaderna som oftast kommer under vintern.





- KALLES KOLL -

Upp- och nervända vindkraftsvärlden

Vindkraftens problem är nu kommunernas veton och Försvarsmaktens återhållsamma attityd. Kalle Karlsson funderar på hur vi ska möta industrins ökande elbehov.

»Utöver sol och vind så är det ny kärnkraft som måste fram.«

Vindkraftsutbyggnaden i Sverige är angelägen – ja, helt central – för att klara de kommande årtiondenas utmaningar. Både för

den gröna omställningen i stort och en fördubblad elproduktion de kommande 20 åren. Antalet vindkraftverk närmar sig nästa milstolpe: 6.000.

De båda oljekriserna på 1970-talet samt kärnkraftsomröstningen 1980 ledde till ökat intresse för vindkraftens möjligheter. Ett par demonstrationsverk byggdes, mest kända var skånska Maglarp och Hasseludden på Gotland

– små verk med dagens mått. Men dessa blev startpunkter och symboler för den kommande utvecklingen.

Hur mycket vindkraft skulle det gå att bygga i Sverige? Facit från dåtidens statlig utredning: 10 terawattimmar (TWh = miljarder kWh). Då skulle kusterna och inlandets slättområden fyllas med vindsnurror. Vid den tidpunkten var dock Norrland över huvud taget inte aktuellt. Gränsen gick ungefär vid Gävle. I nuläget är det Norrland som dominerar vindkraftskartan i alla avseenden – upp- och nervända världen.

RUNT MILLENNIESKIFTET BÖRJADE vindkraftsproduktionen så smått skönjas i statistiken.

Kvarstående större problem nu är kommunernas veto och Försvarsmaktens återhållsamma attityd – i det senare fallet framför allt när det gäller havsbaserad vindkraft. Svensk Vindenergi konstaterade nyligen att dessa skäl var orsaken till att ingen av elva ansökningar beviljades första halvåret i år!

Dock finns det nu förhoppningar om att kunna blidka kommunerna med pengar. Regeringen föreslår i höstens budgetproposition att det som vindkraftsproducenterna betalar i fastighetsskatt i stället ska gå till berörda kommuner. I höstbudgeten har 340 miljoner kronor avsatts för nästa år.

DE MÅNGA OCH stora industriplanerna är skälet till den kraftfulla elektrifieringen på väg mot fossilfrihet. Visserligen svajar det en del kring några av industriprojekten. Regeringen måste dock tillse att elproduktionen kan möta industrins ökande elbehov. Det måste ske i handling – inte bara med ord. Utöver sol och vind så är det ny kärnkraft som måste fram. Det senare är inte heller någon enkel match. ●



Kalle Karlsson
ENERGIEXPERT



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.

Korsordet. 3.2024

Skicka in lösningen
senast den 9 december 2024



FOTO: ISTOCKPHOTO

						DÅR HAR MÅNGEN LÄMNAT HAVANNA	INTE ERAN	MÄNSKLIG PARASIT	LEDDE VOLVO	BIDRAG I SCHWEIZ	FINN PÅ GRILLEN	BEHÖVER FIN- KOSTYMEN
						GÖRS EFTER MÅL						
						TÄTTING SOM UGGLA						
						VID GOD HÅLSA			DURK- SLAGS		GER NYTT	
						GADDS SIGNUM						
SYSTEM FÖR VATTEN- TRAN- SPORT	FISK SOM LIGGER PÅ ÄGG	BYST- HALLARE	SKRYTSAMT SÖSÅKTIG	TAPPA KÄNSELN	ÄTER MAN IBLAND	EMOT SKYDDAR VAKT				FJÄRRSYN KIRURG- TEAM		
								BLIR ALLTID SAGAN			LANDET SOM ÄR DET HELIGA	
SLÅ PÅ DÖRREN			MISSFLYT KOLLA LÅGET				AVBÖN SPRÅK- GREN					
KÄRLEK OCH PASSION								PANG- NYHET		TUGGAS PÅ AFRIKAS HORN LÄNK		
GRYNTHAR I HIMALAYA					SKONSA TILLAGAD	BREVS LITEN ÖPPNING			MÄKTAR DOM- STOLS- STAD			FÖR- BUDET GIFT
APARTA					BEVÄPNAD SKARA							
KEPS PÅ SKEPPARN				TRAG ÄNGLA- STAD			ÄR VÄL EN VANLIG SVENSSON MED FASA					
DATA- BEGREPP			ÄR SYNSK PERSON	FÄRDIG								
EVA OCH EMMA						MINDRE VAX			SKA M			LW2024

TÄVLA OCH VINN!

E-posta orden i de färgade rutorna tillsammans med din adress och telefonnummer till korsord@tfod.se eller skicka till Energikrysset 3-24, The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.



MUSIKNOSTALGI I SPELFORM!

Var med i utlottningen av det populära musikspelet Hitster. Spelet går ut på att man med hjälp av sin smartphone och musik-tjänsten Spotify spelar upp låtar och skapar en egen tidslinje av musik-hits. Ett roligt spel som passar ung som gammal!

Genom att medverka i utlottningen godkänner du att vi använder dina kontakt-uppgifter för att kunna skicka priserna och meddela vilka som är vinnare i tidningen. Meddela gärna om du föredrar Hitster 1-original eller Hitster 2-fortsättning om du vinner.

Vinnarna av förra numrets bricka från Svenskt Tenn:

- › Kerstin Efraimsson, Mölndal
- › Brita Svensson, Vara
- › Anne-Marie Axelsson, Limmared
- › Jörgen Liljensten, Skällinge
- › Helén Tomic, Hjo
- › Mildred Augustsson, Uddevalla
- › Jan-Erik Leksell, Malung
- › Jennie Scheja, Grästorp
- › Inger Sandell, Götene
- › AnnBrith Wallman, Alafors

RÄTT SVAR:
Håller koll på kålen

Varför välja BestEl?

- Personlig service – vi gillar kundkontakt.
- Vi är snabba på att svara dig i telefon och på mail.
- Vi har lokala kontor i Sollebrunn, Ellös och Vara, där du är välkommen att besöka oss.
- Vi är seriösa och erbjuder schyssta elavtal.
- 100% fossilfri energi.
- Du får en smidig faktura med både elnätsavgift och elhandel.
- Vi stödjer det lokala föreningslivet där du bor.



VISSTE DU ATT ...

... vi har en populär, kostnadsfri app där du smidigt får kontroll över din elförbrukning, fakturor och avtal.

... hos oss har du möjlighet att teckna en mängd olika avtal; fast, rörligt eller kombination av dessa. Vill du veta mer, kontakta oss gärna.

... vi skänker 50 kr till Barncancerfonden för varje kund som väljer elektronisk faktura.

➤ Våra ledord är:

- Enkelt
- Hållbart
- Nära



Ellös

Tel. 0304-548 80

Sollebrunn

Tel. 0322-650 500

Vara

Tel. 0512-797 080

E-post och hemsida

info@bestel.se
www.bestel.se



Orolig för höga elpriser i vinter?

Då är du inte ensam. Om du önskar trygghet under årets kalla månader med ett fast pris och ha rörligt elpris under resten av året har vi avtalet för dig: BestEl Trygg. Kontakta oss så berättar vi mer!

**Nyhet! BestEl trygg
– vintersäkring av
elavtalet i 2 år!**

Vill du undvika höga elpriser under den kalla årstiden då priserna riskerar att stiga och samtidigt tillgodoräkna dig rörligt elpris under den varma årstiden? Då är BestEl-trygg något för dig! Vintermånaderna är den perioden som det rörliga elpriset brukar vara som högst. Med BestEl-trygg

får du ett fast pris under perioden 1 november–31 mars och skyddar dig mot pristopp under vintern. Från 1 april övergår avtalet till ett rörligt avtal. Avtalet skrivs så att det fasta priset gäller två vinterperioder i följd.

Mer information finns på vår hemsida bestel.se eller slå oss en signal, vi gillar kundkontakt. 📶



Bjärkefiber

PÅKOPPLAD. MEN AVKOPPLAD.

Om du jobbar eller studerar hemifrån är en säker anslutning A och O. Men samtidigt som du har videomöte kanske barnen spelar online och streamar film. Anslut dig till Bjärkefiber så kan hela familjen vara påkopplad samtidigt utan krångel och du kan känna dig lugn och avkopplad.

