

Kalles Koll ■ Energidoktorn svarar
Ladda elbilen på landet

EN spännande TIDNING!

DIN

energi

NR 2 2024

EN TIDNING FRÅN BJÄRKE ENERGI

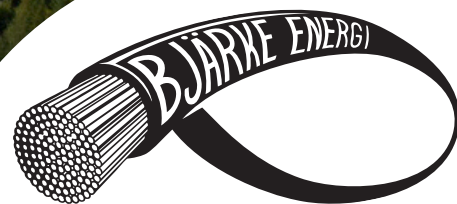
Ökat fokus på ENERGISÄKERHET

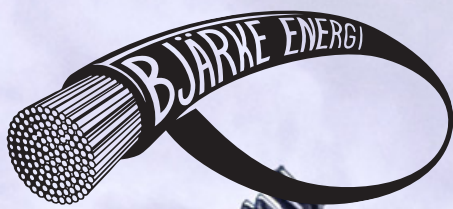
ENERGIMARKNADSBYRÅN

**Koll på
energifrågorna**

SATELLITSTYRNING OCH ROBOTAR

**Modern teknik för
framtidens lantbruk**





www.bjarke-energi.se

Arbete för säkra leveranser

När elektrifiering är en sådan viktig del av samhället behöver det säkerställas att elen kan levereras när kunderna behöver den.

Detta kräver stora investeringar men också god planering för att sätta in rätt resurser i rätt områden. Detta arbetar vi med dagligen. Förutom de sedan tidigare kända riskerna såsom åska, stormar och kraftiga snöfall,

vilka vi tagit del av under början av året, behöver vi nu även planera för nya omstående risker. Mer om det och Svenska Kraftnätets insatsstyrka i detta nummer. Spännande läsning i dubbel bemärkelse! ●

VÄLKOMMEN TILL ETT NYTT NUMMER!

Tidningen du håller

i din hand distribueras till dig via oss på Bjärke Energi. Den landar på hallmattan 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, Jessika, Adnan, Nicklas, Thomas, Carina, David A, Lisbet, Rasmus, Ulf, Petra, David L, Fredrik, Stefan och Sigvard. ●





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.

Visst kommer det finnas el i uttaget?

ÄR DET SOM vi tidigare tagit för alldeles självklart kanske inte fullt så självklart

»Att vi alltid kommer ha tillgång till el har varit något av en universell sanning.«

längre? Att när vi stoppar kontakten till brödrosten i uttaget så går det att rosta bröd? Att vi alltid kommer ha tillgång till el har varit något av en universell sanning. En sanning som de allra flesta av oss, lite naivt kanske, tagit för given. I detta nummer av tidningen berättar vi om hur Svenska kraftnät arbetar för vår gemensamma energiberedskap.

Vi berättar också om nya innovationer för framtidens jordbruk. Samt mycket mer förstås, som vad du bör tänka på om du vill ladda elbilen i sommarstugan.

VARMT VÄLKOMNA TILL det nya numret av Din Energi. Vi önskar alla våra läsare en riktigt härlig sommar! **☺**

NICLAS KINDVALL
Chefredaktör,
Din Energi
niclas@tfod.se



I DET HÄR NUMRET

06. SÄKER ENERGI

En orolig omvärld innebär ett behov av att stärka säkerheten vid de svenska energianläggningarna.

11. NÄR DET ÄR LÅNGT TILL LADDPUNKTEN

Går det att ladda bilen i ett vanligt uttag? Är det i så fall en bra idé och vilka är riskerna?

12. RÅD OCH STÖD

Vägledning genom den snåriga el-, gas- och fjärrvärmemarknaden. Konsumenternas energimarknadsbyrå står på kundens sida.

13. FUTURE OF FARMING

Kan AI, drönare och robotar ta lantbruket in i framtiden?

17. KALLES KOLL

Styrkan med fjärrvärme och kraftvärme får inte schabblas bort!



13

VÅR ENERGI-DOKTOR SVARAR.

Vet du att du som konsument själv ansvarar för att ha rätt säkring?



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

Tryck



Svanenmärkt trycksak, tryckt på V-tab, Vimmerby

9 600

... kronor. Så mycket döms en man i 50-årsåldern att betala i böter. Mannen dömdes för olovlig energiavledning efter att han använt ett eluttag i bostadsbolaget Vidingehem i Växjö's parkeringsgarage för att ladda sin elbil.

KÄLLA: ALLT OM ELBIL



KLIMATDYRA KONTANTER

Att betala med kontanter ger nästan 15 gånger högre koldioxidutsläpp än kortbetalningar, enligt en ny forskningsstudie. Transporterna av pengar runt i landet, ofta med tunga, dieseldrivna fordon, är den största orsaken till denna skillnad.

KÄLLA: SVT NYHETER

VINDKRAFT TILL HAVS UNDER UTREDNING

Regeringen har gett en statlig utredning i uppdrag att omvärdera processen för att tillåta byggande av stora havsbaserade vindkraftsparker.

Tanken är att övergå till ett system där tillstånd endast ges genom ett anvisningssystem, istället för det nuvarande "öppen dörr-systemet", där företag som vill bygga vindkraft själva väljer ut områden och

ansöker om att få bygga där. En ändrad tillståndprocess ska kunna göra vägen mot nya vindkraftsparker mer förutsebar och effektiv samt ta hänsyn till intressen som försvar, sjöfart, yrkesfiske, områdesskydd och artskydd.

KÄLLA: REGERINGEN



"Ukraina har visat på en imponerande förmåga att leverera el där det behövs, när det verkligen behövs. /---/Sverige har mycket att lära av Ukraina."

ENERGI- OCH NÄRINGSMINISTER EBBA BUSCH VID MÖTET MED UKRAINAS
ENERGIMINISTER HERMAN HALUSJTJENKO I MARS.



PIA NORDLANDER

HISTORIA OCH FRAMTID MÖTS I VÄSTERÅS

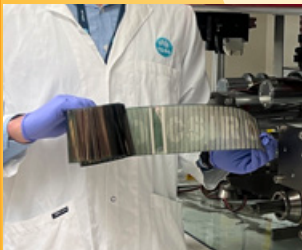
I april invigdes Turbinhuset i Västerås som byggnadsminne. Kraftstationens historia sträcker sig tillbaka till 1891 och står nu som en symbol för Sveriges industriella arv och teknologiska framsteg.

I slutet av 1880-talet var Elektriska Aktiebolaget i Stockholm, med verkstad och tillverkning i Arboga, i behov av expansion. I Västerås löste staden in en kvarn vid Svartån, lät bygga Turbinhuset och kunde därmed erbjuda bolaget den el som behövdes för etableringen. På så sätt hamnade Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, sedermera Asea och ABB, i Västerås – och därför är Turbinhuset en viktig del av Västmanlands industrihistoria.

– Västerås och Västmanland är än i dag Sveriges energicentrum med tusentals anställda och allt startade här vid Turbinbron som vi nu har invigt som nytt byggnadsminne, sa landshövding Johan Sterte i samband med att han avtäckte plaketten på Turbinhusets vägg.

Från sina tidiga dagar som en av Sveriges första kraftstationer har Turbinhuset genomgått en imponerande utveckling. Med sina moderna turbiner, installerade 1995, fortsätter den att producera förnybar och fossilfri el. Det är inte bara en teknisk bedrift utan också ett viktigt steg mot en mer hållbar framtid.

KÄLLA: MÄLARENERGI



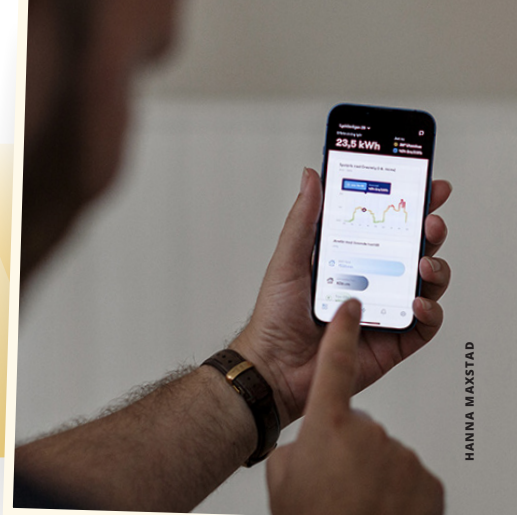
SOLCELLER FRÅN SKRIVARE PÅ (RYMD)TUR

Australiens nationella vetenskapsakademi, CSIRO, skickade tidigare i år upp printade flexibla solceller i rymden med satelliten Optimus-1. Solcellerna ska kunna erbjuda en pålitlig och lättviktig energilösning för

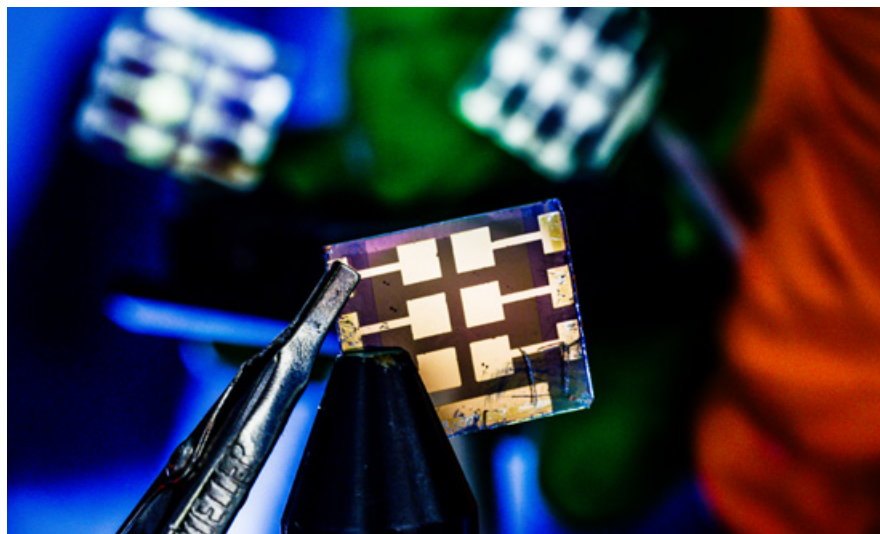
framtida rymduppdrag:

– Om rymdtestet visar liknande prestanda som vi har sett i laboratoriet erbjuder denna teknologi betydande fördelar jämfört med traditionella solceller, säger Kimberley Clayfield från CSIRO.

KÄLLA: CSIRO



HANNA MAXSTAD



THOR BALKHET/LIU

Genombrott för nästa generations skärmar

Forskare vid Linköpings universitet har banat väg för en ny era av digitala skärmar med sin senaste innovation: lysdioder som reagerar på beröring, ljus och användarens puls.

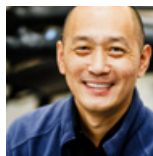
Genom att integrera sensorfunktioner i skärmens lysdioder eliminerar forskarna behovet av separata sensorer runt eller ovanpå skärmen, vilket krävs med dagens teknik. Den nya skärmen, tillverkad med perovskitlysdioler, har potential att revolutionera både hur vi interagerar med våra enheter och hur de laddas. Perovskiternas solcellsegenskaper gör nämligen att skärmen även kan agera som en laddningskälla, vilket förlänger batteritiden och minskar behovet av att behöva ladda sin produkt lika ofta.

ÄVEN OM DEN här innovationen öppnar upp för en mängd spännande möjligheter finns det fortfarande utmaningar

att överkomma innan de nya skärmarna når marknaden. Ett av de största hindren är livslängden på perovskitlysdioler, men med fortsatt forskning och utveckling hoppas forskarna kunna övervinna utmaningarna inom de kommande åren.

– Nu har vi visat att det går att göra. Det finns en stor potential för en ny generation digitala skärmar där nya avancerade funktioner kan skapas. Från och med nu handlar det om att förbättra tekniken till en kommersiellt gångbar produkt, säger Feng Gao, professor i optoelektronik vid Linköpings universitet.

KÄLLA: LINKÖPINGS UNIVERSITET



➤ Feng Gao

STOR EFFEKT AV ENERGI-RÅDGIVNING

Kommunernas energi- och klimatrådgivning har visat sig vara en kraftfull resurs för att minska energianvändningen i svenska hushåll.

Energikontoret i Mälardalen koordinerar en utvärdering av energi- och klimatrådgivning i 28 kommuner i Sverige, på uppdrag av Energimyndigheten.

Resultaten från Energimyndighetens utvärdering visar på en ökad medvetenhet och kompetens hos de som söker rådgivning.

– Stödet från rådgivningen bidrar till både kortare beslutstid och att rådsökande känner sig mer tillfreds och trygga med sina beslut, säger Marie Pellas, regional utvecklingsledare på Energikontoret i Mälardalen.

Exempel på åtgärder som de rådsökande har genomfört efter kontakt med kommunens energi- och klimatrådgivare är tilläggsisolering, byte av värmesystem, byte till energiglas och installation av värmepump.

– Rådgivningen är ett viktigt verktyg för att nå ut lokalt till hushåll, föreningar och företag. Det är ju där stora delar av omställningen ska ske i praktiken, säger Annika Nilsson, programansvarig för energi- och klimatrådgivningen på Energimyndigheten.



Ökat fokus på ENERGISÄKERHET

EFTER ATTACKERNA I UKRAINA

Sedan starten av det ryska anfallskriget mot Ukraina har betydelsen av en fungerande infrastruktur och tillgången på energi tydliggjorts också i Sverige. Svenska kraftnät ansvarar för elsäkerheten i landet och lägger ner ett omfattande arbete för att ständigt öka säkerheten vid de svenska anläggningarna.

text OTTO MARAND foto JENNIE PETTERSSON



I början av sommaren 2023 förstördes Nova Kachovka-dammen vid vattenkraftverket i Cherson-regionen i Ukraina efter en rysk robotattack. En attack som fick förödande konsekvenser för de boende i området och för det ekologiska systemet. Ett trettiotal byar översvämmades och tusentals människor fick evakueras från sina hem.

Attacken på dammen innebar också att tillgången på el i ett slag försvann för omkring 42 000 människor.

I Ukraina har Ryssland sedan krigsutbrottet så gott som dagligen attackerat landets elnät och produktionsanläggningar med drönare och robotar. I spåren av det har miljontals människor förlorat tillgången på el och värme.

SITUATIONEN I UKRAINA HAR VISAT att energinfrastruktur är tydliga mål i en konflikt och medvetenheten gällande anläggningarnas skydd och vikten av att snabbt kunna få igång elproduktionen igen efter en attack eller olycka har ökat.

–Det är viktigt att elproducenterna och elnätsföretagen jobbar löpande med att upprätthålla säkerheten kring sina anläggningar för att kunna stå emot säkerhetshoten, säger Ann-Sofie Fahlgren, Enhetschef Elberedskap och Dammsäkerhet vid Svenska kraftnät (SVK), myndigheten som ansvarar för elberedskap.

–I fredstid handlar det mycket om att se till att det finns ett

► De omkring 2000 vattenkraftverken i Sverige står årligen för 30-45 procent av vår totala energianvändning.

gott säkerhetsskydd. Att se till att obehöriga inte ges tillgång och att man förhindrar kartläggning av anläggningar. Dessutom måste man se till att personalen på plats är pålitlig och lojal.

– Utöver det handlar det att kontinuerligt se över vilka åtgärder som kan vidtas för att exempelvis stärka upp vattenkraftsdammar och andra anläggningar.

DET FÖRSÄMRADE SÄKERHETSPOLITISKA läget har lett till att Svenska kraftnät fattat beslut om att ålägga omkring 160 elaktörer att göra en plan för sin verksamhet vid höjd beredskap. Ett arbete som ska vara klart den första september i år.

– Redan arbetet med att ta fram en beredskapsplan blir väldigt förmågehöjande, säger Ann-Sofie Fahlgren. Det skapar en mental beredskap om vad som skulle kunna hända och vilka åtgärder som då behöver vidtas.

Svenska kraftnät har, genom elbolagens skyldighet enligt elberedskapslagen att rapportera in förändringar i landets kraftanläggningar, möjligheten att besluta om åtgärder som stärker anläggningens förmåga att möta krig. Ett sådant beslut kan vara att SVK beslutar om ytterligare förbättringar av det fysiska skyddet eller förstärkta förbindelser för att till exempel bättre kunna stå emot drönare eller andra vapenangrepp.

– Förra året fick vi in över 200 anmälningar om förändringar i anläggningar. Det är mer än en fördubbling jämfört med tidigare högsta antal, säger Ann-Sofie Fahlgren. Det har antagligen till viss del att göra med den ökade investeringstakten, men också att medvetandet om att Sverige behöver stärka sin förmåga vid höjd beredskap har vuxit.

VATTENKRAFTEN ÄR EN central del av energimixen i Sverige och de omkring 2000 vattenkraftverken i landet står årligen för mellan 30–45 procent av vår totala energianvändning.

Vilken påverkan ett avbrott vid en vattenkraftstation skulle få beror givetvis på storleken och vilken effekt kraftverket har. Skulle exempelvis kraftstationerna i Luleälven slås ut skulle det innebära att omkring tio procent av Sveriges totala elproduktion skulle försvinna.



»Aktörerna i branschen är väl förberedda.«

ANN-SOFIE FAHLGREN

– Skulle någonting hända är det i första hand elbolagen som ansvarar för leverans- och driftsäkerhet. De har ett ansvar för att återuppbygga och få igång elleveranserna vid alla typer av avbrott.

– Aktörerna i branschen är väl förberedda och har genom åren visat att det också finns en väldigt stark kultur av att hjälpas åt. Vid stora nätavbrott samlas aktörerna regionalt för att få fram utrustning och personal. Exempelvis klarade elbolagen arbetet efter stormen Gudrun 2005 utan hjälp från elberedskapsmyndigheten. De kunde lösa behoven på plats med de samlade resurser aktörerna själva hade. Det finns en stark vilja att hjälpa varandra och flytta resurser dit de behövs vid en större störning.

ELBEREDSKAPSLAGEN KOM TILL i samband med omregleringen av elmarknaden 1997. Lagen innebär att Svenska kraftnät har rätt att besluta om vilka beredskapsåtgärder en aktör ska vidta för att stärka elförsörjningens förmåga att möta krig och större kriser.

Svenska kraftnäts insatsstyrka består av

- › Distributionselektriker
- › Transmissions- och regionnätsmontörer
- › Beredare
- › Lagbasar
- › Före detta civilpliktiga ledningsreparatörer
- › Reservkraftsoperatörer
- › Bandvagnsförare
- › Mobila Lednings- och Sambandsstöd (Molos)

KÄLLA: SVK



– Det uppdraget har vi haft och arbetat kontinuerligt med sedan dess, även genom perioden under 00-talet då totalförsvaret nedmonterades. Men nu ökar satsningarna på totalförsvaret, säger Ann-Sofie Fahlgren.

SKULLE DET, i händelse av krig eller regeringsbeslut,

› **Elberedskapslagen innebär att Svenska kraftnät har rätt att besluta om vilka beredskapsåtgärder en aktör ska vidta.**

vara så att det ansvariga elbolaget behöver ännu mer hjälp har Svenska kraftnät uppdraget att leda, planera och prioritera samordningen av elförsörjningsresurser. Då blir det en nationell prioritering som styrs av Svenska kraftnät.

Svenska kraftnät har även förstärkningsresurser i form av beredskapsstolsystem och en insatsstyrka som är särskilt utbildad i att snabbt montera systemet. Kopplat till det finns också resurser som bandvagnar och radiokommunikationslösningar att tillgå.

– Det är när samverkan mellan elaktörerna inte räcker till som det speciella beredskapsmaterialet behövs. Det kan vara stora fredstida kriser eller vid krig.

SVENSKA KRAFTNÄT HAR dessutom nyligen lämnat en rapport till regeringen om att undersöka möjligheten till snabbspår för att återinföra och implementera civilplikt inom elförsörjning och andra viktiga funktioner för att hålla igång samhället under krigstider.

Civilplikt är den civila motsvarigheten till värnplikt och ska bidra till att säkerställa att viktiga delar



AXEL ADOLFFSON

»Detta är ett arbete som vi har bedrivit i ett särskilt snabbspår.«

CARL-OSKAR BOHLIN

THOMAS ARLEMO





► Vid en allvarlig kris har Svenska kraftnät förstärkningsresurser i form av beredskapsstolpsystem och en särskilt utbildad insatsstyrka. De kan också bistå med resurser som bandvagnar och radiokommunikationslösningar.

► av samhället fungerar vid höjd beredskap eller krig.
– Detta är ett arbete som vi, mot bakgrund av det allvarliga säkerhetspolitiska läget och erfarenheterna från Ukraina, har bedrivit i ett särskilt snabbspår på försvarsdepartementet och på Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB. Det är en styrka för Sverige och vår motståndskraft att räddningstjänsten ges bättre förutsättningar att verka vid ett väpnat angrepp mot Sverige, säger ministern för civilt försvar Carl-Oskar Bohlin.

I SIN RAPPORT uppskattar Svenska kraftnät att det skulle kunna skrivas in tusen personer som civilpliktiga för elförsörjningen fram till 2028.

– För energiförsörjningen handlar det i första hand om nätreparatörer, men det kan också handla om personal som ska bemanna vattenkraftstationer, säger Ann-Sofie Fahlman. Vi håller nu på att ta fram utbildningsplaner för detta och vi behöver också identifiera vilka individer som ska kallas.

Tanken är att hämta in personer som idag inte jobbar inom elproduktion och elnät, men som kan stärka upp som ytterligare resurser vid höjd beredskap. Planen är att påbörja de första utbildningarna i slutet av 2025.

– Vi ska kartlägga vilka personer som har någon form av elteknisk utbildning i grunden, men som idag jobbar inom andra branscher. Personer som har en grundläggande kunskap och som bara skulle behöva en kortare repetitions- eller grundutbildning. Vi tror att det finns många frivilliga som skulle vilja hjälpa till om det skulle behövas. ●

»Vi ska kartlägga vilka personer som har någon form av elteknisk utbildning i grunden.«

Håll koll & hör av dig

I och med det säkerhetspolitiska läget i Sverige och i världen finns det god anledning att vara lite extra uppmärksam.

Som privatperson är det bra att hålla lite extra koll på sin omgivning och på det som verkar udda och avvikande i sammanhanget.

Skulle du se något som ser misstänkt ut, exempelvis att någon flyger drönare, fotograferar eller filmar i närheten av en energianläggning finns två vägar att gå:

► Bedömer du läget som akut ska du genast ringa Polisen på nummer 112 om det kräver omedelbar uttryckning, eller kontakta polisen på 114 14 eller via hemsidan om det ska rapporteras en anmälan.

► Är situationen inte akut kan du börja med att kontakta ditt lokala elnätstföretag. Om du inte vet vem som äger nätet kan du ringa polisen.



Ladda på landet?

Sommar, sol och semesteräventyr med el-bilen – men långt till närmsta laddpunkt. Går det att ladda bilen i det vanliga uttaget? Ja, men du bör vara medveten om att det medför risker och inte göra det till en vana.

Att ladda elbilen hemma kan verka smidigt och enkelt – bara att koppla in laddaren i ett vanligt jordat uttag, precis som när du använder en motorvärmare. Men även om det är möjligt, finns det ett antal viktiga saker att tänka på för att undvika faror som till exempel brand.

ELSÄKERHETSVERKET
AVRÅDER STARKT från att regelbundet ladda elbilen i vanliga uttag. Anledningen?

Laddningen kräver mycket energi under lång tid, och äldre elanläggningar är ofta inte utformade för det. Gamla eller felaktiga kopplingar och kabelförgreningar kan

överhettas vid hög belastning, vilket i sin tur kan leda till brand.

DET ÄR ALLTSÅ inte förbjudet att använda ett vanligt el-uttag. Men du behöver ha koll på att installationen klarar av det. En god idé är att låta ett elinstallationsföretag inspektera din anläggning, även om du bara tänker ladda bilen vid enstaka tillfällen. Om elinstallationen är av äldre typ

kan det faktiskt vara farligt att ladda i ett vanligt 230 voltsuttag. Dessutom skyddar inte den vanliga jordfelsbrytaren, utan det krävs en särskild typ av brytare, dedikerad till det uttag där elbilen laddas.

OM DU ÄR på en plats där du måste ladda och inte kan ta dig till en laddpunkt – håll noga koll och ladda bara på dagen för att hålla koll så att inte olyckan är framme. ●

TÄNK PÅ DET HÄR OM DU LADDAR PÅ LANDET

➤ Laddning av elbilar 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 belast-

ning, vilket i sin tur kan leda till brand.

➤ Vanliga vägg- och motorvärmare-uttag är inte gjorda för elbilsaddning och klarar inte återkommande hög belastning under lång tid. Så om du ska ladda så begränsa därför alltid

laddningen till 8–10 A och häng upp kontrollboxen i en krok.

➤ Förlängnings-sladd ska aldrig användas, då finns det risk att säkringen inte skyddar på rätt sätt.

➤ Ladda dagtid så du lättare upptäcker om anlägg-

ningen inte klarar av påfrestningen.

➤ Om säkringen löser ut så avbryt laddningen. Det är ett tecken på att anläggningen inte klarar av den höga belastningen.

Konsumentens bästa vän på elmarknaden

Varje år hjälper Konsumenternas Energimarknadsbyrå tusentals svenska el- och gaskunder med information och vägledning. Webbplatsen energimarknadsbyran.se har över en miljon besökare om året.

– Vår uppgift är att hjälpa elkonsumenter genom att ge dem information och vägledning i frågor rörande el-, gas- och fjärrvärmemarknaden, säger Thomas Björkström, vd vid Konsumenternas Energimarknadsbyrå. Vi finns här helt kostnadsfritt för hushållen och småföretagen över hela landet.

– Vi har också i uppdrag att genom våra täta kontakter med konsumenterna kartlägga trenderna på marknaden och hjälpa branschens aktörer med analyser och rapporter.

KONSUMENTERNAS ENERGIMARKNADSBYRÅS enda fokus är att finnas till hjälp för konsumenterna genom att lämna råd och informera. Den sammanställer också en lista över de aktörer i branschen som varje tolv månadersperiod får flest antal klagomål från konsumenterna. På klagomålslistan, som finns på webbplatsen, listas även vilken typ av klagomål företagen fått.

– Syftet är att konsumenten ska kunna ta del av informationen innan ett avtal tecknas, säger Thomas Björkström. Det ska dock understrykas att de allra flesta företagen på marknaden sköter sina uppdrag på ett seriöst sätt.

Han fortsätter:

– Tyvärr fortsätter ett antal oseriösa aktörer skapa problem för konsumenterna. Det handlar ofta om telefonförsäljare som vill sälja in ett nytt elavtal eller forcera fram ett byte av avtal.

Säljarna marknadsför ofta sina avtal med ett billigare pris än vad som i själva verket blir fallet, eller lockar med falska villkor – som avtal utan bindnings- eller uppsägningstid.

En tydlig trend är att de allt oftare riktar in sig mot småföretagare.

– Det kan bli extra jobbigt för småföretagare eftersom dessa inte har ånger-rätt eller samma typ av skyddande bestämmelser som konsumenterna, genom distansavtalslagen där ett telefonsamtal ska bekräftas skriftligen. Det kan vara väldigt svårt för småföretagarna att dra sig ur avtalet, säger Thomas Björkström.

ETT ANNAT återkommande ärende är kunder med olika typer av rörliga avtal som har svårt att förstå vad de egentligen betalar för.

Ärendena kan delas in i två grupper. En grupp där företagen agerat korrekt, men kanske inte varit nog tydliga med att få kunderna att inse avtalets innebörd. Den andra gruppen består av ett antal elfö-



»Vi har stor erfarenhet av att hjälpa kunder som känner sig lurade.«



retag som utnyttjar de pedagogiska utmaningarna i att förklara vad slutpriset blir i ett rörligt avtal. Det finns åtskilliga fall där det lagts på ett antal kronor per kilowattimme. Vissa kunder har tvingats betala upp emot 50 000 kronor extra per år.

I de här fallen behöver det inte vara så att konsumenten blir kontaktad av en telefonsäljare, ibland har konsumenten själv hittat elhandlaren på webbplatser som jämför elavtal.

– Ett företag kanske är billigast på en jämförelsesajt eftersom priset är förknippat med en rabatt, säger Thomas Björkström. När rabatten går ut stiger priset, utan koppling till prisutvecklingen på marknaden. Elpriserna går ju upp och ner, men i de här fallen saknas det sambandet helt.

Då elkunder menar att något inte gått till som överenskommet ger Energimarknadsbyrån juridisk vägledning att ta ärendet vidare. Det kan handla om att bestrida fakturan, byta leverantör eller om att göra en anmälan till Konsumentverket eller Allmänna Reklamationsnämnden, ARN.

– Vi har stor erfarenhet av att hjälpa kunder som känner sig lurade, säger Thomas Björkström. Det är en jobbig situation och vi försöker peppa kunderna och vända på perspektivet. Påminna om att det är företaget som har skickat fakturan som ska kunna visa att den överensstämmer med vad som är avtalat.

Thomas Björkström uppmanar alla som har funderingar kring avtal eller frågor om elbranschen i stort att höra av sig.

– Vi finns tillgängliga för alla privatkunder och småföretag i Sverige via telefon och mejl, avslutar han. På hemsidan finns också mycket hjälp att få. Behövs dessutom mer handgriplig hjälp med att exempelvis kontakta de lokala elföretagen eller skriva en anmälan förmedlar vi också kontakten till de kommunala konsumentvägledningarna runt om i landet. ●

Konsumenternas Energimarknadsbyrå

Kontakta Konsumenternas Energimarknadsbyrå genom ett formulär på energimarknadsbyran.se eller på telefon 08-522 789 50 vardagar klockan 09–12.

På hemsidan finns också Energimarknadsbyråns klagomålslista och även omfattande information kring hur elmarknaden fungerar och vilka rättigheter du som konsument har.

FRÅGA

energi-doktorn



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

SÄKRINGSSTORLEK

Tre månader efter att jag och min familj flyttade in i ett hus har vi förstått att vi betalat för mycket i elnätsavgift eftersom vi har en onödigt stor säkring, 25A. Vi har nu begärt nedsäkring. Vi kommer spara tusen-lappar varje år. Jag undrar varför inte elnätsföretaget berättade om säkringen för oss när vi flyttade in?

/Pia

SVAR: Det finns ingen skyldighet för ditt elnätsföretag att lämna den informationen till dig när du flyttar in. Huvudregeln är att du som konsument själv ansvarar för att ha rätt säkring.

Detta kan vara ett bra tips till andra konsumenter som läser detta. Storleken på säkringen ska motsvara de vanor du har i hus-hållet och är man osäker på om säkringen är rätt så kan du fråga ditt elnätsföretag. Som du skriver finns det ofta en hel del pengar att spara på att säkra ned om man har för stor säkring.

HUR LÅNG ÄR ÅNGERRÄTTEN?

Jag tecknade avtal på telefon men ångrade mig senare. Min nya elhandlare sa dock att det var för sent då ångerfristen på 14 dagar hade passerat. Jag har dock hört att ångerfristen kan vara längre än så. Vad är det som gäller egentligen?

/Marianne

Ångerfristen är 14 dagar men den börjar dock 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

högst ett år. Det som du behöver kontrollera är därför när du fick informationen om din ångerrätt och se om det hann gå 14 dagar innan dagen då du ångrade avtalet. Kontrollera också att ångerrättsinformationen är fullständig. Bland annat behöver du ha fått tillgång till ett standardformulär som kan användas för att använda din rätt att ångra avtalet. Mer info om detta finns att läsa på energimarknadsbyråns webbplats.

ELSTOLPE PÅ TOMTEN

Mitt elnätsföretag har en av sina stolpar placerad på min tomt. Nu planerar jag att bygga ett garage på tomten, men stolpen är i vägen. Vad kan jag göra?

/Lars-Gunnar

I de allmänna avtalsvillkoren finns det regler om att du som konsument är skyldig att upplåta mark för elnätsföretagets anläggningar, exempelvis stolpar eller servisskåp. Du får inte uppföra en byggnad eller på annat sätt göra något som kan äventyra funktionen eller driften av elnätsföretagets anläggningar. Om du vill att elnätsföretagets stolpe ska flyttas har du möjlighet att kontakta dem och begära detta. Elnätsföretaget ska då medverka till flytt av stolpen så länge det inte finns väsentliga tekniska hinder. Du som konsument måste dock stå för kostnaden.

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

Super-precision och stora framsteg

I FRAMTIDENS JORDBRUK



I den nya tidens jordbruk kan sådder planeras, planteras och skördas med millimeterprecision via digitala system. Tekniska framsteg och innovativa AI-lösningar bäddar för en framtid som nyttjar och vårdar jorden på bästa möjliga sätt.

F

ör att bedriva ett effektivt jordbruk har allt mer modern teknik förts in i verksamhet de senaste åren. Ett exempel på detta är precisionsodling. Multispektrala kameror på drönare och traktorer samkörs med data från satelliter och skapar en djupare bild av markens beskaffenhet. Med hjälp av den informationen kan lantbrukaren fatta bättre beslut och anpassa utsäde, gödning och växtskydd efter fältets förutsättningar för att få en så jämn utdelning som möjligt.

Med satellitteknik kan traktorer orienteras på fälten med en felmarginal på 2,5 centimeter, vilket gör att en åker kan köras helt utan överlappning. Den ökade precisionen kan enligt siffror från Lantmännen ge upp till tio procent minskad bränsleförbrukning per hektar åkermark, och därmed minska de fossila utsläppen.

Drönare används också i allt större utsträckning i dagens jordbruk och kan exempelvis skickas upp för att få en överblick över markerna och se om något område behöver korrigerad gödsling eller har drabbats av skadedjursangrepp. Då kan dosen insatsmedel ökas på just den platsen.

– Det här utvecklas hela tiden, berättar Göran Bergqvist. Idag kan jordbrukaren reglera utsädesmängden genom att använda satellitbilder för att se lerhalten i marken. När traktorn sedan kör över ett parti med sandig jord dras utsädesmängden ner automatiskt.

POTENTIALEN FÖR ATT använda AI – artificiell intelligens – inom jordbruket är stor och skulle kunna underlätta och snabba på beslut som idag ofta tar lång tid.

– Det skulle kunna handla om vilka ogräs som ska tas bort eller inte. Vilka insatsmedel som ska



användas för bästa effekt och i vilka mängder? Vilken utsädesmängd är mest effektiv? Det finns många frågor som snabbt kan hanteras av AI, säger Göran Bergqvist. Tekniken utvecklas snabbt och här finns alla möjligheter att efter hand bygga på systemen och göra dem mer komplexa.



NÄR LANTBRUKEN

EXPANDERAR innebär det att ett ökat behov av större och tyngre maskiner som klarar av att utföra jobbet effektivare. Med sin tyngd gör de också större skada på marken. Därför undersöks möjligheten att använda flera mindre maskiner som kan sköta arbetet oberoende av en operatör.

Försök med olika typer av förarlösa robotar pågår också inom allt från bevattning och besprutning till städning av ladugårdar – och fler användningsområden tillkommer kontinuerligt.

SLU arbetar med att bygga en robot för ogräs-

»Många frågor skulle snabbt kunna hanteras av AI.«





► **I framtiden kan robotar ta över arbetet med att skörda grödor.**

► bekämpning som, istället för att använda kemikalier, klipper bort ogräset.

– På så vis kan marken hållas bevuxen utan att insatsmedel överanvänds med risk för att det utvecklas resistens mot dem, säger Göran Bergqvist som planerar att genomföra de första testerna med roboten under sommaren.

– Ofta ser man framför sig att robotar ska göra väldigt avancerade saker och att det kommer att kräva avancerad AI och stor datorkapacitet, fortsätter han. Men de här robotarna behöver egentligen bara vara programmerade för att göra en sak och kan sen sköta sig själva. ●

»Robotarna behöver egentligen bara vara programmerade för att göra en sak och kan sen sköta sig själv.«

Jordbruk i klimatförändringarnas tid

► Lantbruket står inför en rad utmaningar, både i Sverige och utomlands i och med klimatförändringarna.

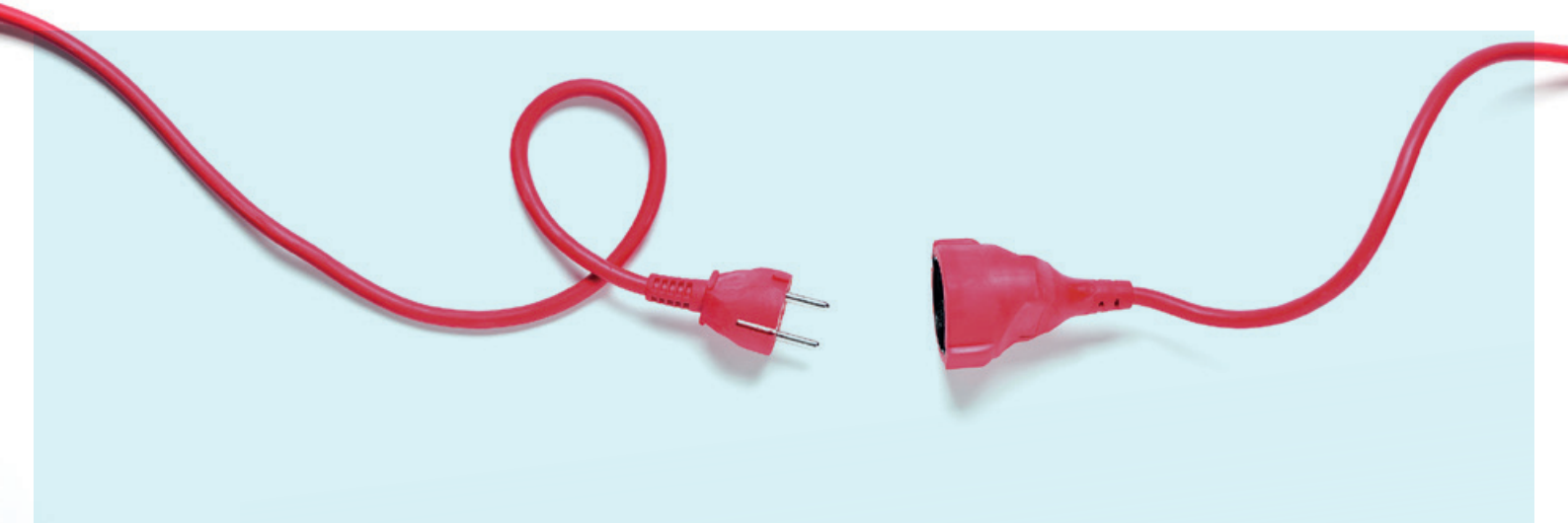
► Med ett allt varmare klimat kan andra grödor än de som finns i dag börja produceras och odlingar kan flyttas längre norrut, där ett varmare klimat skulle kunna möjliggöra odling av höstsådda grödor som höstveten och höstråg istället för vårkorn och havre.

► Växstsäsongen i norra Sverige är begränsad till den snöfria perioden, smälter snön tidigare kan våarna

utnyttjas i större utsträckning och produktionen öka.

► I de varmare trakterna i söder kan däremot värmestressen av för höga temperaturer minska produktionen.

► Att exempelvis odla majs och sojabönor är alternativ i ett varmare klimat. Baljväxter har dessutom den fördelen att de kan fixera det kväve som finns i luften, vilket skulle minska beroendet av det energiintensiva och miljöpåverkande konstgödslet.



- KALLES KOLL -

Fjärrvärmens vägskäl

Höga priser på biobränslen har medfört att konkurrensen om vedfiber hårdnat. Men styrkan med fjärrvärme och kraftvärme får inte schabblas bort.

»Fjärrvärmen bidrar till planerbar och reglerbar energiförsörjning på lokal nivå.«

Sverige ska vara klimatneutralt till år 2045 och dessutom fördubbla elproduktionen – en enorm samhällelig utmaning. Men glöm inte hoten och utvecklingen på fjärrvärmesidan. Ukrainakriget har lett till fördubblade priser på biobränslen. Och plötsligt är det inte lika självklart att det även framgent är biobränslen – flis, sågspån, grenar och toppar – som utöver avfall svarar för nästan hälften av fjärrvärmens bränsletillförsel. Fjärrvärmen står vid ett vägskäl.

SKOGSBRANSCHEN OCH FJÄRRVÄRMESEKTORN har levt i symbios med varandra i årtionden.

Men nu har konkurrensen om vedfibern hårdnat rejält. Skogsbolagen får bättre betalt från andra aktörer. Exempelvis flyget och kemibranschen behöver biomassa för fossilfritt flygbränsle respektive nya produkter.

Idag har 285 av landets 290 kommuner fjärrvärme. Miljön och kunderna har vunnit på detta. Därmed har utsläpp från eldning i enskilda villor undvikits. Fjärrvärmen står för ungefär hälften av uppvärmningen i bostäder och lokaler och ligger idag på

omkring 55 TWh (miljarder kWh) och är tillsammans med kraftvärme – samtidig produktion av el och värme – hjärtat i hela det svenska energisystemet. Fjärrvärmen är en viktig nationell tillgång och med sina tekniska egenskaper bidrar fjärrvärme och kraftvärme med el och energi när användningen är som störst. Genom närheten till kunderna bidrar fjärrvärmen också till planerbar och reglerbar energiförsörjning på lokal nivå.

Fjärrvärmen behövs mer än någonsin.

SAMTIDIGT BLÖDER MÅNGA fjärrvärmebolag ekonomiskt. Prishöjningar på 10-15 procent har fått kunderna att slå bakut – och egentligen borde höjningarna i många fall ha varit de dubbla. Just nu ligger rekordmånga ärenden (1040 stycken) i Fjärrvärmekommittén där bostadsrättsföreningar och andra kunder protesterat och sökt medling. Konkurrensverket har föreslagit att reglering av fjärrvärmemarknaden ska utredas.

Styrkan med fjärrvärme och kraftvärme får inte schabblas bort. Ekvationen ser inte alldeles enkel ut och politisk klåfingrighet kan göra stor skada. 




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.



FOTO: ISTOCKPHOTO

							KAN SES MED SVANS OVANFÖR OSS	ANGENÄMA DOFTER	DÄR DELTAR DE FLESTA	FÖRBJUDET RIS	SPEKTAKEL	MINERAL RÄDIG LITE SENARE	
							HAR SLAG ÖVER BÄLTET						
							I MOCKASINENS FRAMPARTI						
							DÄR TALLAR TRIVS			HUNGER VISAS MED VISST KORT			
							TUNG PIPPI SIMMANDE FÖRPACKNINGAR				FLASKA FÖR ÅTERVINNING VINFLÖD		
RYMMER	TORDE VARA SYRISK		BÖRJAT KRAFT-ORD	BRA ATT HA I BEHÅLL	FYRA UNDER ETT SOL- VARV	FÖRE ERICSSON	SPELADES AV INDIANER						BEBOR HALVO I ÖST
										TUGGAS PÅ AFRIKAS HORN		SLUTET FÖR EN DEL FIRMOR	
SENIOR I SÄLLSKAPET									SOMMAR-LÄGER PÅ SKÄNT				
NORDLIG ENGELSK ULLSTAD						SEGLET SOM MANDRILLEN		SLANG FÖR LEKA				KRYSSKRYP BRUKAR SKRÄDDARE	
KÄMPAR PÅ							HÄGKOMST KAN SOFIA VARA				LÄGE		
GER NYTT			MOTSTÖT I VERK							GER GUNGFLY STADGA			VASA-ÄMNE
LÄGES-ORD		ÄR DEN ELAKASTE A A											
ENGELSK BIL				FÅ ATT STÄMMA ÖVERENS					HÖJS GLASEN TILL	JÄST RIS	GYLTA		
SVINDEL						TEXT-REDIGERARE							

TÄVLA OCH VINN!

E-posta orden i de färgade rutorna tillsammans med din adress och telefonnummer till korsord@tfod.se eller skicka till Energikrysset 2-24, The Factory of Design, Tomtebogatan 44, 113 38 Stockholm.

Meddela gärna om du föredrar en rund eller en rektangulär bricka om du vinner.



► Tio vinnare får en bricka, värde ca 660 kr.

SOMMAR PÅ EN BRICKA!

Var med i utlottningen av en klassisk bricka i björkfaner från Svenskt Tenn. Mönstret Vegetable tree är en variant av livsträd-temat som Josef Frank ofta använde sig av och som med glimten i ögat har stöpts om till ett grönsaksträd. Den runda brickan har en diameter på 31 cm och den rektangulära mäter 38 x 53 cm.

Genom att medverka i utlottningen godkänner du att vi använder dina kontaktuppgifter för att kunna skicka priserna och meddela vilka som är vinnare i tidningen.

Vinnarna av förra numrets Kattvik ljusstake:

- Elof Rundström, Sollebrunn
- Egil Andersson, Hjo
- Kerstin Waltersson, Ulricehamn
- Bror Lundberg, Uddevalla
- Irene Hillström, Nossebro
- Nils Hinders, Malung
- Wera Tegner, Henån
- Lis-Beth Engström, Älvängen
- Ewa-Karin Welander, Grästorp
- Anne-Louise Ström, Surte

RÄTT SVAR: Ljus i mörkret

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.

enkelt
hållbart
nära

Sommaren är här, som vi har längtat!

Just nu är kanske elavtalet det sista du funderar på men visste du att du redan nu kan wintersäkra? Det kan vara läge att se över elavtalet på sommaren och vi hjälper dig med valmöjligheterna.

**Nyhet! BestEl trygg
- wintersäkring 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 timspritsavtal. Avtalet skrivs så att det fasta priset gäller två vinterperioder i följd. Detta avtal går i dagsläget inte att teckna på hemsidan som övriga avtal vi erbjuder. Är du intresserad önskar vi att du hör av dig till oss så hjälper vi dig personligen istället! ●



VISSTE DU ATT ...

.....du kan lätt komma i kontakt med oss på telefon, mail eller besök på något av våra kontor.

... 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.

› 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



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.

