

# VÅRENERGI

INFORMASJON FRA DITT ENERGISLSKAP

NR 2.  
HØSTUTGAVE 2017  
35. årgang

FOTO: TERJE BJØRNSEN

## Satser bredt

Hallingdal Kraftnett satser på lærlinger, styrker beredskapen, installerer nye strømmålere og bygger ut fiber i rekordfart. Se side 8–11



De nye strømmålerne er ufarlige 4

Everkene gir levedyktige lokalsamfunn 5

Slik sparer du strøm og penger 12



Hallingdal kraftnett



## Smart fremtid

**NETTSKAPENE ER GODT** i gang med å installere smarte strømmålere til kundene, kanskje den viktigste investering noen gang. Alle kundene skal få nye målere, og målerne er det håndfaste bevis på en bransje i endring.

Snart kommer smarthusteknologien for fullt, kan du lese i denne utgaven av Vår Energi. Den vil gjøre det mulig å styre alt elektrisk i huset via mobil eller nettbrett: stereoanlegg, varmeovner, vaskemaskiner og annet. Smarthusteknologi gjør det mulig å tilpasse strømforbruket og redusere totalforbruket.

Du kan også lese at Norge har mange små og mellomstore energiselskap med lokal forankring, og at det gir en rekke fordeler: Blant annet kan en enkelt komme med tilbakemeldinger. Energiselskap skaper arbeidsplasser i andre bedrifter lokalt og regionalt. Og de sponser hvert år lokal idrett og kultur og utbygging av fibernett, som gjør det attraktivt å bli boende.

Ta deg også tid til å lese Vår Energis gode råd: Det går mot høst og mer bruk av elektrisk strøm, og med det øker faren for brann med elektrisk årsak. Kanskje er det ikke for sent å etterisolere?

Som vanlig utfordrer vi deg med både premiekryssord og premiekonkurranse. Premien er en dab-radio.

God lesing!

**Fredrik Kveen**

Ansvarlig redaktør

*Vår Energi har som formål å gi deg informasjon om kraftmarkedet og hva du kan gjøre for å påvirke strømregningen. Magasinet inneholder blant annet råd og tips om strømsparing og brann-sikkerhet, og vi håper at magasinet kan bidra til økt forståelse for hvordan kraftmarkedet fungerer.*



# Styr huset med mobilen

Alt elektrisk utstyr kan styres fra en smarttelefon eller et nettbrett. Det kan spare penger og øke komforten i hjemmet ditt.

## Nå kommer smarthusteknologien for fullt. Flere nettselskap lanserer tilbud i høst.

**SMARTHUSTEKNOLOGI GJØR DET** mulig å styre alt elektrisk i huset via mobiltelefon eller nettbrett.

– Vi snakker stereoanlegg, varmeovner, kaffetrakter, vaskemaskin og annet elektrisk utstyr, sier administrerende direktør Audun Grynning i Hallingdal kraftnett.

I november lanserer Hallingdal kraftnett og 15 andre norske energiselskap smarthusteknologi gjennom selskapet Hitch AS. Teknologien er utviklet av Deutsche Telekom.

– Teknologien er fleksibel og baserer seg på en åpen plattform. Det vil si at kundene

ikke låses til utvalgte leverandører, men får valgfrihet til å bruke produkter fra ulike produsenter, det være BMW eller Volkswagen, IKEA eller Philips, sier Grynning.

Du kan styre temperaturen på varmeovner og skru av og på lyspærer med noen tastetrykk. Plattformen støtter bruk av rundt 150 forskjellige komponenter, og det kommer stadig nye bruksområder.

– Hvis du sitter i bilen på vei hjem og hører på en spilleliste med sanger, kan stereoanlegget i huset fortsette å spille der du slapp når du kommer inn døra, sier han.

Teknologien kan også gi sikkerhetsmessige fordeler. Røykvarslere kan integreres i systemet, slik at brann og redningsetaten kan få kritisk informasjon om hvor i huset en brann har startet og om det er personer i huset.

– Et smarthus vil også kunne brukes som en del av kommunenes velferdstjeneste for eldre. For eksempel kan hjemmebesøk på natta for å sjekke om en person er hjemme og sover, i stedet foregå ved hjelp av bevegelses-sensorer som registrerer slike opplysninger, sier Grynning.

**Tar vare på personvernet.** Personvernet er godt ivaretatt, forsikrer Grynning.

– Det er ingen som får tilgang til dataene fra smarthuset ditt uten at du gir de lov.

Teknologien vår oppfyller også EUs nye regler for personvern som blir innført i Norge i løpet av neste år.

På sikt ser det ut til at Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) kommer med effekttariffering. Det vil gjøre at strømprisene vil variere ut fra tid på døgnet.

Det blir dyrere å bruke strøm i tidsperioder hvor mange andre også bruker strøm og det er stor belastning på strømmettet.

– Smarthusteknologien gjør det mulig å tilpasse strømforbruket og redusere totalforbruket. Slik kan kunden bli med på det grønne skiftet, sier han.

TEKST: EIRIK OMVIK

FOTO: ONFOKUS/ISTOCK

«Smarthusteknologien gjør det mulig å tilpasse strømforbruket og redusere totalforbruket. Slik kan kunden bli med på det grønne skiftet.»

AUDUN GRYNNING, Hallingdal kraftnett

## ANBEFALER Å STARTE ENKELT

– Smarthus gir uendelige muligheter. Det kan fort bli dyrt og uoversiktlig, sier daglig leder i Smartliv David Jacobsen.

**SMARTLIVER ET** samarbeid mellom Ringeriks-kraft og eSmart Systems. De tilbyr en rekke ulike smarthusløsninger. Jacobsen anbefaler kundene å starte med enkle løsninger.

– Vi satser på å lage rimelige løsninger som er enkle for kundene å forstå og se nytteverdien av. Så kan de bygge på pakkene etter hvert som de blir kjent med teknologien, sier han.

Smartliv har også en «hyttepakke» som gjør det mulig å styre lys og varme, enten hjemme eller på hytta.

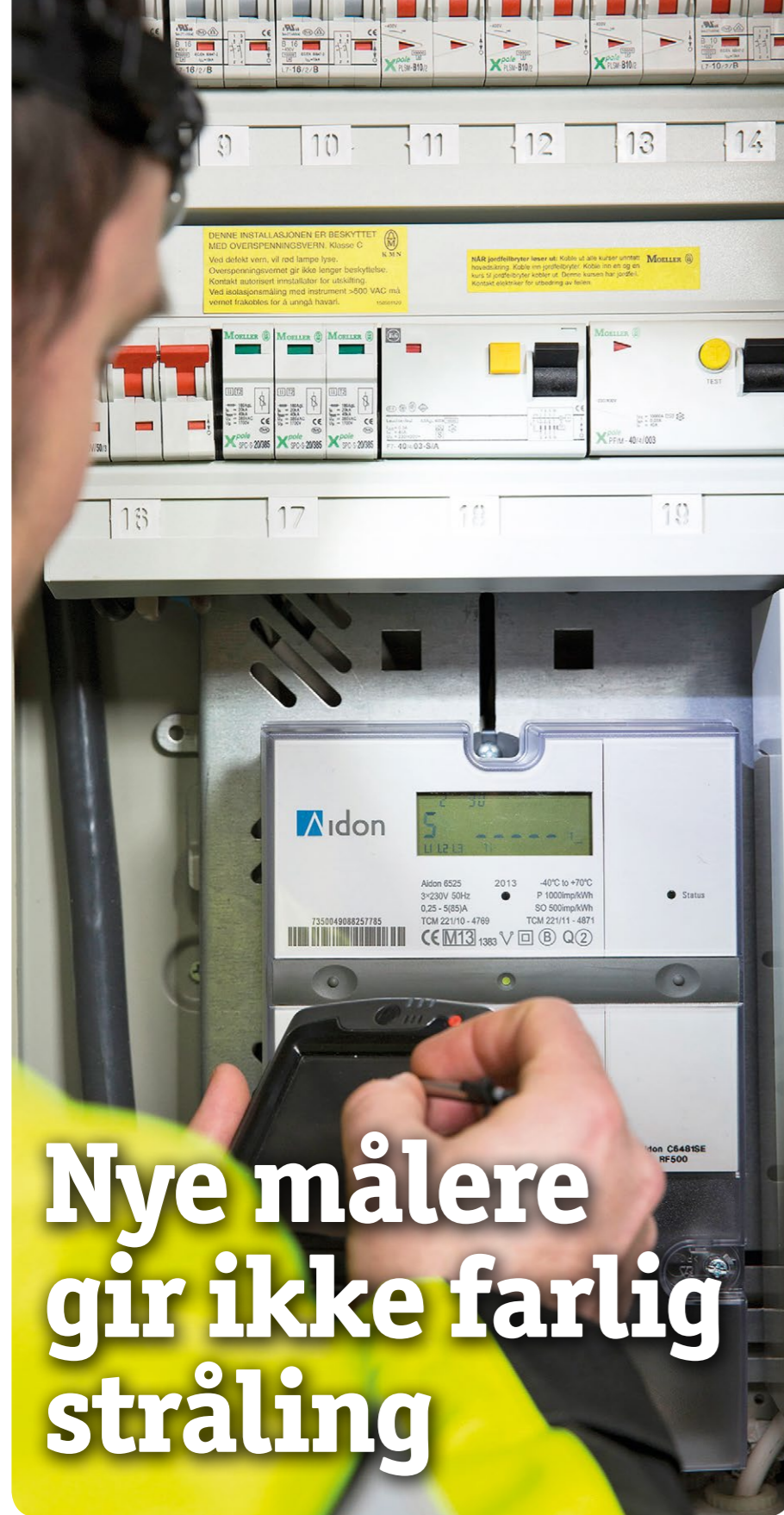
– Den er billig og enkel å installere, og det kreves ingen elektriker. Man installerer en gateway som brukes sammen med ruterer. Denne støtter rundt 200 komponenter. Kunden har dermed fått en basis som kan bygges ut senere, sier han.

Jacobsen tror den neste store smarthus-trenden blir effektstyring, altså styring av når man bruker strøm.

– Det kommer nye tariffer som vil føre til at strømprisen varierer ut fra hvor stor pågang det er på strømmettet. Ved hjelp av smarthusteknologi vil kunden få oversikt over når det er rimeligst å lade elbilen eller bruke varmtvannsberederen, sier han.

TEKST: EIRIK OMVIK





# Nye målere gir ikke farlig stråling

Strålingen fra de smarte strømmålerne er så svak at det ikke er helsefarlig, fastslår Statens strålevern.

**INNEN 2019 SKAL** alle i landet ha fått smart strømmåler som automatisk leser av forbruket og sender verdiene til nettselskapet. Noen målere sender via strømmettet,

mens andre sender via mobilnett eller radio-nettverk.

– Maksimal sendeeffekt for målerne er 0,5 watt. En mobiltelefon kan sende med

**«Maksimal sendeeffekt for målerne er 0,5 watt. En mobiltelefon kan sende med opptil 2 watt. Strålingen er svak og ligger langt under de anbefalte grenseverdiene.»**

TONE-METTE SJØMOEN, Statens strålevern

opptil 2 watt. Strålingen er svak og ligger langt under de anbefalte grenseverdiene, sier seniorrådgiver Tone-Mette Sjømoen i Statens strålevern.

Den kjente effekten av stråling kan måles i hva slags oppvarmingseffekt den har for kroppen.

– Målerne overfører data i korte impulser på noen få millisekunder. Hvis målerne hadde overført konstant, ville effekten av strålingen tilsvart 0,5 prosent av den anbefalte grenseverdien, sier Sjømoen.

**Underlagt strenge krav.** Det er gjennomført tusenvis av studier på stråling fra det som kalles elektromagnetiske felt, blant annet celleforsøk, dyreforsøk, laboratorieforsøk og befolkningsstudier.

– I tillegg til oppvarmingseffekten er det blant annet blitt forsket på kreft, fertilitet, hormonforandringer, hjerterytme, blodtrykk, søvnmønster, reaksjonstid og cellelekkasjer, sier Sjømoen.

WHO og EU har gjennomgått forskningen. Det samme har regjeringsoppnevnte komiteer gjort i Norge.

– Studiene blir vurdert etter strenge krav til reproducerbarhet, metode, objektivitet og om de er fagvurderte publikasjoner i anerkjente vitenskapelige tidsskrift, sier hun.

Enkelte hevder at det finnes ny forskning som myndighetene ikke tar hensyn til.

– Det viser seg ofte at dette er forskning som ikke oppfyller de vitenskapelige kvalitetskravene, sier Sjømoen.

Statens strålevern vil i samarbeid med Nasjonal kommunikasjonsmyndighet gjennomføre kontrollmålinger av målerne etter hvert som de installeres i norske hjem.

TEKST: EIRIK OMVIK

FOTO: AIDON

# Everk gir levedyktige lokalsamfunn

Lokale arbeidsplasser, nærhet og fibernett er noen av mange fordeler ved å ha et lokalt energiselskap.

**NORGE HAR MANGE** små og mellomstore energiselskaper med lokal forankring. Det gir en rekke gevinster.

Administrerende direktør i Alta Kraftlag, Per-Erik Ramstad peker på nærhet til kundene som et sentralt element.

– Ansatte er selv en del av lokalsamfunnet, og har ingen andre agendaer enn å gjøre en god jobb, sier Ramstad.

Lokal forankring gjør det enkelt for kundene å komme med tilbakemeldinger.

– Det er det alltid noen som kjenner noen som jobber i selskapet, eller som kjenner noen som kjenner noen. Dette gir kundene stor påvirkningskraft, sier han.

**Gir lokale arbeidsplasser.** Energiselskaper skaper arbeidsplasser i andre bedrifter lokalt

og regionalt. Faktisk så mange som det dobbelte av eget antall ansatte.

Det kommer frem i rapporten *Samfunnsmessige virkninger av lokale og regionale energiselskaper*, som er gjennomført av Trøndelag forskning og utvikling på oppdrag fra KS Bedrift og EL & IT Forbundet.

Ifølge rapporten gjelder dette i hovedsak mindre og mellomstore nettselskaper.

Eversjef Anders Rønning i Røros E-verk kjøper lokalt hvis han har mulighet.

– Vi er i overkant av seksti ansatte i Røros E-verk, og sysselsetter nok det dobbelte i lokalsamfunnet hvis vi regner med underleverandører og entreprenører som vi kjøper tjenester fra, sier Rønning.

**Idrett, kultur og fibernett.** Røros E-verk sponser hvert år lokal idrett og kultur.

– Røros kommune er kåret til Norges kulturkommune for femte året på rad. Det er liten tvil om at den høye aktiviteten innen kulturlivet er med på å gjøre Røros til et attraktivt sted både å bo og besøke. Vi ønsker å bidra til dette gjennom sponing av idrett, kulturarrangementer, samt lag og foreninger, sier Rønning.

– Samtidig gir sponingen mer lojale kunder, og stor aktivitet gir økt energiforbruk som også kommer oss til gode.

Alta Kraftlag sponser også idrett og kultur, forteller Ramstad, som peker på utbygging av fibernett som en annen fordel ved å ha et lokalt energiselskap.

– Selskapene sørger for viktig infrastruktur og tar store samfunnsloft. Vi har bygd ut fibernett for å nå flest mulig, og ikke utelukkende der det er mest lønnsomt. Det er sånn man kan gjøre når man er lokalt eid og styrt, avslutter Ramstad.

TEKST: EIRIK OMVIK

*Det var livlig stemning da Nordreisa Idrettslag innviet nye flomlys, betalt med støtte fra det lokale energiselskapet Ymber.*





# Myndighetene bestemmer nettleia

Ulike vedlikeholdsbehov og terrengutfordringer gjør at nettleia varierer mellom fylkene.

**DET ER IKKE** samfunnsøkonomisk lønnsomt å bygge flere sett med strømledninger. Nettselskapene i Norge har derfor monopol i sitt forsyningsområde. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) regulerer hvor mye selskapene tar betalt.

– NVE beregner årlig hvor mye hvert nettselskap kan ha i inntekt. Selskapene fastsetter så nettleia basert på dette. Selskapene som opererer i grigrendte strøk, eller områder med mye fjell, har høyere kostnader enn selskaper i byområder, sier seksjonssjef Torfinn Jonassen i NVE.

Nettleia finansierer vedlikehold, reparasjoner og utbygging av strømmettet der du bor. Over halvparten av leien består av avgifter som går til staten.

**Varsler endringer.** Nettleia består av et fastledd og et energiledd. Fastleddet er et årlig beløp, mens energileddet regnes ut fra strømforbruket.

I dag har selskapene stor frihet til å velge hvordan de fordeler nettleie mellom disse, men NVE skal komme med en forskrifts-endring, ifølge Jonassen.

– Vi ønsker at energileddet skal gjenspeile de kortsiktige kostnadene ved bruk av nettet. Regningen bør i større grad baseres seg på hvor mye effekt kunden bruker, sier han.

Effekt er et begrep for samtidig strømbruk. De nye smarte strømmålerne gjør det mulig å måle kundenes samtidige forbruk. Et lavere energiledd fører isolert sett til at det blir billigere å bruke strøm på tidspunkt hvor etterspørselen etter strøm er lav. Slik kan man oppnå en mer effektiv utvikling og utnyttelse av strømmettet.

Fram mot 2025 skal Statnett og landets nettselskaper investere 140 milliarder i strømmettet. Mange steder vil derfor nettleia øke de kommende årene.

TEKST: EIRIK OMVIK



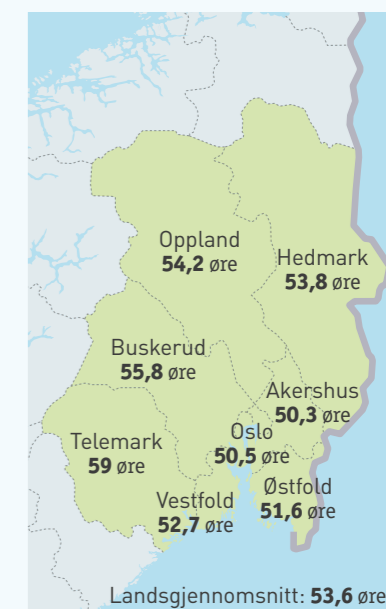
FOTO: KATRINE LUNKE/ENERGI NORGE

Frem mot 2025 skal Statnett og nettselskapene i Norge investere 140 milliarder kroner i strømmettet.

## SAMMENLIGN FYLKENE

Hvem betaler mest og minst for strømmen på Østlandet? Sjekk ditt fylke.

Nettleie pr kilowatttime for husholdninger inklusive avgifter, basert på et årlig forbruk på 20.000 kWh.



KILDE: NETTLEIESTATISTIKK FOR HUSHOLDNINGER PR. 01.01.2017, NVE

## Ønsker utjevning av nettleia

Nettleia er høyest i regionene som produserer kraft, men lavest i byene som forbruker mesteparten av strømmen. – Urettferdig, mener flere aktører.

**DISTRIKTSENERGI, SOM ER** organisasjonen for energiverkene i Distrikts-Norge, ønsker lik nettleie over hele landet med utgangspunkt i frimerkeprinsippet: det koster det

samme å sende et brev uansett om det er til nabolaget eller til andre enden av landet.

– Det er urettferdig at kundene i denne regionen skal betale for nettinvesteringer

som er der som følge av en nasjonal dugnad for å oppfylle målet om ny produksjon. Fellesskapet, alle nettkundene, må ta den regningen, ikke bare de som tilfeldigvis bor her, uttalte sjefen i Sogn og Fjordane Energi, Johannes Rauboti til bransjebladet Energi nylig.

Han får støtte av sjefen i Årdal Energi, Jørgen Luggenes.

– Helt lik nettleie lar seg nok ikke gjøre, men en utjevning hadde vært på sin plass. Fylker som er selvforsynte med strømproduksjon, legger ikke beslag på sentralnettet. Det gjør imidlertid byene, som er avhengig av strøm fra distriktene. Dette burde i større grad gjenspeiles i nettleia, sier han til Vår Energi.

Han peker på sitt eget fylke som eksempel.

– Sogn og Fjordane produserer strøm for hele Norge, men har likevel de høyeste nettleien i hele landet. Det er urettferdig, sier han.

Fra myndighetshold er systemet utformet slik at nettselskapene skal ha insentiver til å drive effektivt. Slik bør det også være i framtiden, men det er rom for noen endringer, mener Luggenes.

Det er flertall på Stortinget for å utrede en utjevning av nettleia, noe som innebærer at det kan bli mer lik leie over hele landet. SV, Ap, Sp, KrF og Venstre går inn for utjevning i sine partiprogrammer. Det gjenstår å se om politikerne faktisk følger dette opp.

TEKST: EIRIK OMVIK





FOTO: TERJE BJØRNSEN

# Satser på de unge

Hallingdal Kraftnett har gjennom mange år utdannet et stort antall lærlinger. At selskapet satser på dette, er forankret i et styre som er tydelig på at utdanning av lærlinger er viktig for selskapets fremtid.

**I DAG HAR** Hallingdal Kraftnett (HKN) hele åtte lærlinger fordelt på de fire avdelingskontorene.

– Jeg er stolt over at Hallingdal Kraftnett satser så tungt på lærlinger, sier adm. direktør Audun Grynning og legger til: Det vil variere litt fra år til år hvor mange vi tar inn,

men vi prøver å holde oss på et høyt nivå. De siste ti årene har vi også sett at energimontøryrket har blitt mer populært, og stadig flere sikter seg inn på en karriere i energibransjen.

**Yrkesmessen på Storefjell.** En viktig arena for å vise frem Hallingdal Kraftnett er yrkes-

messen på Storefjell som blir arrangert annethvert år. Her kan ungdom som er i startfasen av å velge yrke møte mange lokale bedrifter. HKN har vist seg godt frem på Storefjell, noe som kanskje har medvirket til den økte interessen for yrket.

**Jobb etterpå?** Et viktig spørsmål for de fleste som går inn i ei yrkesutdanning, er om det er håp om jobb etterpå. HKN har vært i en situasjon der vi har kunnet gi fast jobb til en forholdsvis stor andel av de ferdigutdannede lærlingene. Grynning kan dessverre ikke love

alle jobb, men lærlingene vil uansett få en god opplæring i en solid bransje.

**Flere jenter.** – Vi er svært fornøyd med lærlingene vi har tatt inn, sier Grynning. Han forteller at det kommer søknader fra hele landet, men at de har valgt å prioritere lokale krefter.

– Det er ikke til å understå at energimontøryrket er mannsdominert, og til nå har vi bare hatt inne gutter. Vi hadde gjerne sett at det var flere jenter som søkte til dette yrket, avslutter Audun Grynning.

## Leder

**HALLINGDAL KRAFTNETT AS** sin nye strategi- og handlingsplan inneholder en rekke konkrete tiltak som skal styre oss innenfor de tre definerte fokusområdene kostnadseffektivitet, digitalisering og kompetanse.

Digitaliseringen av alle våre systemer er kanskje den største enkeltutfordringen vi har de neste to til tre årene. I tillegg jobber vi for å holde nettleien så lav som mulig sam-

tidig som vi får større utgifter i både eget og det overliggende sentralnettet som Statnett eier. «Effektivisering» er kanskje et slitt ord, men en viktig forutsetning. Men vi skal ikke effektivisere oss bort fra vår kjerneoppgave som er å sørge for en sikker og stabil bredbånd- og strømforsyning til alle, under alle slags forhold!

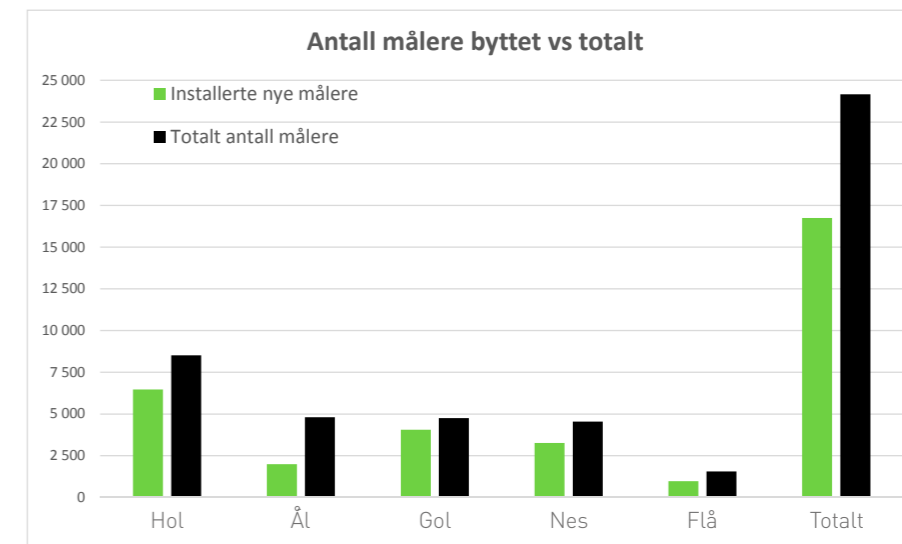
2017 er det året hvor vi tar det største løftet og bytter til avanserte strømmålere. I skrivende stund har vi installert mer enn

17 000 av våre totalt 24 100 målere. Dette er god fremdrift, og spesielt gledelig er det at vi ligger på budsjett og klarer byttet til en lavere kostnad enn hva myndighetene hadde regnet med. Alle som bidrar i prosjektet fortjener en stor takk! Dere som kunder bidrar med å stille opp til avtalt tid, og det har dere vært veldig hjelpelige med: takk for det!

1. januar i år etablerte vi i samarbeid med Ustekveikja Energi og Hemsedal Energi selskapet Bruse AS. Dette gjør det mulig å

fortsette med de store investeringene som kreves for at flest mulig skal få tilgang til fiber. Dette forbereder oss på den vedtatte loven om «selskapsmessig skille». Loven trer i kraft fra 2021 og sier i korte trekk at all kommersiell virksomhet må skilles ut i et eget selskap.

Gjennom Bruse AS vil du som kunde få tilgang til det raskeste og beste fiberbaserte bredbåndet, TV- og Smarthus løsninger – alt levert av et selskap som er litt ditt. Den verdi-



Fra venstre: Kristian Bakko, Henrik Flåta Ness, Rune Skaugtun fra Gol, Thor K. Tollefsen fra Hol, Embrik B. Hesla fra Ål, Nils Peder Rukke og Knut-Arne Haugen fra Hol

Ikke til stede: Snorre T. Lie fra Nes/Flå

# Mer enn 24 000 målere

Etter pålegg fra NVE har Hallingdal Kraftnett AS satt i gang bytte av målere i Hallingdal. Prosjektet er godt over halveis.

**–VIL LIGGER AN** til å gjøre målerbyttet mer kostnadseffektivt enn hva forventningene fra NVE var før oppstart. Dette er gode nyheter for deg som kunde. Hittil har vi byttet mer enn 17 000 av 24 100 målere, sier Kolbjørn Hefte, prosjektleder for AMS prosjektet i Hallingdal Kraftnett.

Han sier videre at før prosjektet startet, var det bekymring for om kundene ville stille opp eller gi tilgang til målerne. Nå viser det seg at har gått svært bra.

– Vi har opplevd at våre kunder er imøtekommende slik at vi får gjort jobben raskt og kostnadseffektivt. Tusen takk til de som har stilt opp og gjort dette mulig!

For dere som enda ikke har fått byttet måler, er det fortsatt like viktig å svare på henvendelsen fra OneCo for å bekrefte om det foreslåtte tidspunktet passer eller ikke. Det er OneCo som har fått oppdraget med å skifte ut målerne, og de står for all kundekontakt ved målerbyttet.

Kanskje er du en av våre kunder som allerede har en måler som automatisk leser av forbruket?

– Disse målerne er vi likevel pålagt å skifte ut grunnet nye funksjoner som blant annet jordfeildeteksjon. Dette trygger deg som kunde, avslutter Hefte.

Takk til alle våre kunder og ansatte for året som har gått. Jeg ser frem til å fortsette arbeidet med å være ditt nære, pålitelige og fremoverlente nettselskap.



**Audun Grynning**  
Administrerende direktør





Beredskapscontaineren inneholder en mobil transformatorstasjon som kan settes i drift på kort varsel.

# Styrker beredskapen

«Når strømmen er borte, stopper samfunnet.» Denne påstanden mener jeg vi kan stå inne for, sier nettsjef Øystein Velure i Hallingdal Kraftnett. Kraftberedskapen er viktig for hele Hallingdal.

– **DE ALLER FLESTE** virksomheter, samfunnsfunksjoner og privatpersoner er mer eller mindre avhengig av en stabil kraftleveranse dersom en skal få gjort jobben sin og utføre sine mange dagligdagse oppgaver, sier Velure.

For noen tiår siden var folk både vant med, og forberedt på, at det kunne oppstå strømbrydd. Innimellom kunne disse være ganske langvarig – spesielt dersom det var uværperioder.

– I dag er det forventet at kraftleveransen er stabil, uten avbrudd, uansett vær og vind. Dette prøver vi som nettselskap å imøtekomme, og arbeider kontinuerlig med å sikre kraftforsyningen ved stadig å forsterke nettet og utføre regelmessig vedlikehold, forteller Velure.

**Langstrakt nett.** Hallingdal Kraftnett har et omfattende nett med 1750 transformatorer og 4000 kilometer kraftlinje og kabel. I et så stort nett vil det fra tid til annen oppstå feil, noe selskapet prøver å være forberedt på.

– Mest kritisk er det dersom feilen inntrer på de mest sentrale komponentene, som for eksempel transformatorstasjoner.

Dersom en slik stasjon blir alvorlig skadet, er gode råd dyre, sier Velure.

HKN har derfor valgt å bygge en beredskapscontainer som i praksis er en mobil transformatorstasjon. Denne vil en kunne flytte til det området i Hallingdal der det måtte oppstå et akutt behov. I tillegg har vi også andre store krafttransformatorer i beredskap, som kan transporteres dit det måtte være behov.

– På denne måten prøver Hallingdal Kraftnett på en best mulig måte å sikre at normal strømforsyning kan gjenopprettes dersom uhellet skulle være ute.



Nettsjef Øystein Velure foran beredskapscontaineren.

Velure mener at med gode beredskapsløsninger vil selskapet kunne redusere tiden du som kunde er uten strøm. Dersom du er helt avhengig av strøm til en hver tid, bør du vurdere reserveløsninger som UPS eller diesellaggregat.

– Vi vil dessverre aldri kunne garantere 100,0 prosent oppetid, selv om nettet er bra, poengterer Velure.

**Dyrt å ikke levere.** Når et nettselskap ikke leverer, kan nettselskapet bli påført store kostnader. Denne ordningen som er pålagt fra overordnet styresmakter, gir enda en god grunn til å arbeide hardt for at leveransen skal være så stabil som mulig, avslutter nettsjefen.

# Rekordutbygging av fiber

Det har aldri i HKNs historie vært høyere utbyggingstakt på fiber enn i 2017. HKN investerer tungt i fiberutbygging i Hallingdal.

**DETTE ER SVÆRT** kostbare, langsiktige investeringer, som ikke er lønnsomme på kort sikt.

– Men vi mener de er viktige for utviklingen av regionen og vil medføre større positive ringvirkninger enn det de bedriftsøkonomiske tallene alene viser. Vi bygger der det ellers ikke ville ha blitt bygd fiber. Hele 13 områder i dalen vår, spredt fra Gulsvik i sør til Skurdalen i nordvest, blir utbygd i år, sier Audun Grynning.

1. januar 2017 ble selskapet Bruse AS etablert i samarbeid med Ustekveikja Energi og Hemsedal Energi.

– Vi gikk sammen for å bygge et slagkraftig tjeneste- og teknologiselskap som kan tilby høyhastighets internettaksess, de beste TV-tjenestene og smarthus- og velferdstjenester på samme plattform.

## FAKTA

- Hallingdal Kraftnett AS har bygd ca 1000 km fiberkabel i Hallingdal.
- Tilgang til høyhastighetskommunikasjon kan på mange måter sidestilles med tilgang på strøm i framtida.
- Innføring av framtidige effekttariffer vil øke behovet for et «smart hjem» som kan spare deg for større strømregninger.
- Bruse AS, din lokale leverandør av internett, TV og smarthusløsninger ble etablert 1. januar 2017.
- Følg med på [bruse.no](http://bruse.no) og facebook-sidene til Bruse AS.



Svein Solhjell (46 år og opprinnelig fra Gol) ble ansatt som daglig leder i Bruse AS 1. august og er entusiastisk i forhold til å utvikle Bruse til å bli din lokale og fremtidsrettet leverandør av internett, TV- og smarthusjenester. Som Svein sier: «I Bruse sier vi hei, fremtid!»

– Med det mener vi at vi leverer fremtidsrettet teknologi for underholdning, sikkerhet og trygghet inn i hjemmet. Med den lokale forankringen og det stødige eierskapet vi har, i tillegg til nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere, kan du som kunde være sikker på at vi tilbyr deg den beste teknologien og ikke minst de beste opplevelsene, sier Svein Solhjell.

Etableringen av Bruse AS er et viktig ledd i HKNs strategi om å skape større verdier i Hallingdal. Vi vil bidra med det vi kan for at det skal være attraktivt å bo og arbeide i Hallingdal.

– Det vi ser, er at grensene mellom å bo, jobbe og utvikle nye arbeidsplasser i de større byene kontra landet ellers viskes ut ettersom tilgangen til høykapasitet kommunikasjon blir bedre, avslutter Audun Grynning, adm. direktør i Hallingdal Kraftnett AS.

**Velferdsteknologi og bredbånd.** Hva er velferdsteknologi? Det er et faktum at mange av oss blir eldre, og det er forventet en dobling av antall eldre de neste 10–15 åra samtidig som antall arbeidsdyktige går ned. Dette betyr at vi får en betydelig utfordring i blant annet helsesektoren i årene som kommer. Med riktig infrastruktur på plass (fiberbasert bredbånd) åpner det seg nye muligheter, forklarer Stig Morken, interkommunal prosjektleder i Hallinghelse.

– Kommunene i Hallingdal har nylig gått i gang med et samarbeidsprosjekt innenfor



Svein Solhjell i Bruse AS lover å levere en fremtidsrettet teknologi for ditt hjem.



Stig Morken, i Hallinghelse sier at fiberbasert bredbånd gir nye muligheter for velferdsteknologi.

velferdsteknologi der vi skal avdekke hvilke behov brukerne (tjenestemottagere, pårørende og ansatte) har til velferdsteknologi. Med dette som bakgrunn skal prosjektet se på hvilke teknologiske løsninger som kan støtte opp under behovene våre, samt undersøke hvilke endringer vi i fellesskap kan gjøre som kan forenkle og effektivisere måten vi arbeider på, sier Morken.





# Rimelige strømsparings-tiltak

Vinterhalvåret står på dørstokken til norske hjem. Da er det godt å vite at enkle og rimelige tiltak kan sørge for hyggeligere strømregninger.

## 1 UNNGÅ PASSIVT FORBRUK

Slå av lys og varme i rom som ikke er i bruk. Elektrisk utstyr bruker strøm i standby-modus, og bør skrues helt av.

## 2 LUFT KORT OG EFFEKTIVT

For å sikre effektiv utlufting, åpne opp mange vinduer over kort tid. Lar du vinduer stå på gløtt over lengre tid blir gulv og vegger nedkjølt, blir luftingen dårligere og oppvarmingsbehovet øker.

## 3 BRUK VARMVANNET KLOKERE

Montering av sparedusj vil som regel halvere varmtvannsforbruket ved dusjing. Temperaturen i varmtvannstanken trenger ikke å stå på mer enn 70 grader. Varmt vann utgjør 15-20 prosent av ditt strømforbruk, så her kan det spares penger.

## 4 HA RIKTIG TEMPERATUR

Mye penger går til oppvarming. Senker du innetemperaturen med én grad, kan du redusere utgiftene til oppvarming med fem prosent. Anskaffelse av tidsur foretar automatiserte temperaturjusteringer til bestemte tider på døgnet, slik at du kan spare penger om natta og likevel våkne i et oppvarmet hus. Tidsur bør også alltid brukes til motorvarmer, ettersom motorvarmeren ikke trenger å stå på mer enn to timer. Ha termostat installert på alle ovner.

## 5 REDUSER OPPVARMINGSBEHOVET

Isolerer du bedre og reduserer varmetap fra vinduer, kan du halvere energibehovet. Det enkleste du kan gjøre er å bruke gardiner eller persiener om natta for å isolere vinduene bedre. Et annet billig og enkelt tiltak er å montere tettelister ved vinduer og dører. I dårlig isolerte hus kan store besparelser gjøres ved etterisolering.

TEKST: EIRIK OMVIK

ILLUSTRASJONSFOTO: SHUTTERSTOCK



# Slik sparer du tusenlapper i strøm

Ved hjelp av enkle sparetiltak kan du redusere strømregningen din med flere tusen kroner i året.

### LUFT-TIL-LUFT- VARMEPUMPE

En rekke faktorer avgjør om det lønner seg med en luft-til-luft-varmepumpe, som for eksempel boligstørrelse, planløsning og uteklima. Ifølge Enova kan du spare rundt 4.800 kWh hvis du bor i en enebolig som bruker 25.000 kWh i året.

Medregnet at pumpen koster 20.000 kroner inkludert montering og har en levetid på 13 år, kan du per år spare

**2878 kroner**

### TØRKETROMMEL

En tørketrommel krever om lag tre ganger så mye strøm som en vaskemaskin, altså rundt 3 kWh. Dersom du tromler annenhver dag og halverer antallet ganger, kan du spare

**246 kroner**

### SENK TEMPERATUREN

Om lag 60 prosent av elektrisitetsforbruket ditt går til oppvarming. Hvis du bor i en enebolig med strømforbruk på 25 000 kWh i året, og senker temperaturen med fire grader i syv timer om natten, kan du spare **805 kroner**.

Senker du i tillegg dagtemperaturen med én grad, kan du spare ytterligere **690 kroner**.

Totalt kan du spare

**1495 kroner**

### VASKEMASKIN

En 60 grader vask bruker 1 kWh. Bytter du fra seks halvfulle til fire fulle vaskemaskiner om uken, kan du spare

**96 kroner**

### SPAREDUSJ

Vanlige dusjer slipper ut mellom 12 og 20 liter vann per minutt. En sparedusj bruker til gjengjeld mellom 6 og 10 liter per minutt. Hvis du bytter til en sparedusj som slipper ut halvparten så mye vann, eller halverer tiden i dusjen, vil en familie på fire kunne spare

**3175 kroner**

### BAD

Et badekar tar om lag 200 liter. Det krever 7 kWh å varme opp vannet til 40 grader. Hvis du dropper ett bad i uken, kan du spare

**328 kroner**

Sum:  
**8218**  
kroner

Regnestykket er basert på gjennomsnittsprisen for 2016 ifølge SSB. Den er på 91,8 øre pr kWh og er rundet opp til 92 øre. Prisen dekker nettleie og kraftpris inkludert alle avgifter.



# KONKURRANSE

Test dine kunnskaper etter å ha lest Vår Energi



**1** Hvis de nye smarte strømmålerne hadde overført konstant, hvor mange prosent av de anbefalte grenseverdiene ville strålingen tilsvart?

Svar: A: 5 prosent. B: 10 prosent. C: 0,5 prosent.

**2** Hvordan blir nettleia utformet?

Svar: A: Nettselskapene setter den prisen de selv ønsker. B: NVE regulerer hvor mye selskapene kan ta betalt. C: Nettleia baserer seg på hvor mye det koster for kraft.

**3** Hvor mange prosent av strømforbruket ditt går til oppvarming?

Svar: A: Ca. 60 prosent. B: Ca. 25 prosent. C: Ca. 50 prosent

**4** Hvor mange arbeidsplasser skaper små og mellomstore energiselskaper lokalt og regionalt, ifølge Trøndelag forskning og utvikling?

Svar: A: Om lag dobbelt så mange som eget antall ansatte B: Halvparten så mange som eget antall ansatte C: 10 arbeidsplasser

**5** Hva er et smarthus?

Svar: A: Et hus som kan tenke selv. B: Et hus der alt elektrisk kan styres via mobiltelefon eller nettbrett. C: Et hus som er selvforsynt med fornybar energi fra solceller eller vindmøller.

Send inn løsning på konkurransen innen 31. januar 2018 til:

Vår Energi, Postboks 1182 Sentrum, 0107 OSLO

Merk konvolutt «konkurranse 2-17»

Det trekkes én vinner som får en dab-radio!

Navn:

Adresse:

Postnr/-sted:

Vi gratulerer vinneren av en dab-radio i Vår Energi nr 1 i 2017:

Udvin Breilid,  
6887 LÆRDAL

# ENERGI-KRYSS

XORD .no	ØY OG STAT	KAN KUNSTNER VÆRE ØYNE	BOLT	AV-STENGT	BUKT	REKK-VERK	
→			→	↓	URO SLITER		
LYTE			HELL-ENDE BY I NORD				
HAST		VELGES PLAGE				HVILE UT	
KATTE-DYR				I DET TINE			
			9046 ENG. HULMÅL				
DEM-NING	PIKE MØBEL			↓	KILO-GRAM STYKKE PAPIR		
KRAFT-STASJON	KAN PÅSTAND VÆRE	HERRER	GRAVE	LØVTRE	DASK GALLA-VOGN	PATER FASADE	ARBO-RATOR
FLAMME		KAKE-STRØ M.NAVN			INNBOET NORRØN BOKSTAV		
BE-HOLDER						PROFE-SJØNER BEREGNE	
MATERI-ALER			↓		←	←	ORDNE SENGEN LUKT
HAMLE		ROT-FRUKT LEVERE			STREV TRILLER	FJERN-SYN PENGER	EN DANSON MYNTER
			SIFFER SPRETTE			KV. - NAVN TETTE-MIDDEL	BEITE
PROTEIN	ANTYD-NING DYNGE			↓	BESTIL-LER STRØM		
MUSIKK-VERKET						REVER-SERE PRO ANNO	NEST-LEDER SLIT
STRITT HÅR							KNEISE
		SKRIVE-REDSKAP					
ADRES-SERER					FOSSIL KVÆ	OLDTIDS-INDIVID	

Send inn løsning på premiekryssordet innen 31. januar 2018 til:

Vår Energi, Postboks 1182 Sentrum, 0107 OSLO

Merk konvolutt «kryssord 2-17»

Det trekkes én vinner som får en dab-radio!

Navn:

Adresse:

Postnr/-sted:

Riktig løsning fra nr 1-17:

**DE LOKALE EVERKENE BYGGER UT BREDBÅND**

Vi gratulerer vinneren av en dab-radio i Vår Energi nr 1 i 2017:

Åke Andersen,  
5730 ULVIK



**Returadresse:**

Energi Forlag AS  
Christian Krohgs gate 16  
Postboks 1182 Sentrum  
NO-0107 OSLO



*Kutter fossile modeller. Innen 2020 skal samtlige modeller fra Jaguar og Land Rover kun leveres som elektrisk eller hybrid.*

# Jaguar-legende blir el-bil

Nå kommer Jaguars ikoniske sportsbil i elektrisk utgave.

«**VERDENS VAKRESTE BIL**», kalte Enzo Ferrari Jaguars E-type. Bilen ble lansert i 1961 og produsert fram til 1975. Nå gjenoppstår den som el-bil.

Den nye modellen får navnet E-Type Zero, og er basert på den gamle serie 1.5-utgaven. Den har et 40 kWh batteri og en elmotor på 220 kW, noe som tilsvarer om lag 295 hestekrefter.

Bilen får dermed en rekkevidde på 270 kilometer, og akselererer fra 0-100 km/t på 5,5 sekunder.

– E-type Zero kombinerer den dynamiske kjøreopplevelsen fra E-type med forbedret ytelse ved hjelp av elektrifisering. Den kombinasjonen lager en fantastisk kjørefølelse, sier sjef for Jaguar Land Rover Classic, Tim Hanning.

Den nye bilen har den samme fasongen som den gamle E-type, også der den elektriske strømforsyningen er plassert.

– Det betyr at man kan installere en konvensjonell motor når som helst. Vi tror dette er essensielt for å sikre at bilen holder seg tro til dets DNA, sier Hanning.

Den originale Jaguar E-type ble lansert i tre serier og solgt i mer enn 70 000 eksemplarer i løpet av 14 år.

TEKST: EIRIK OMVIK  
FOTO: JAGUAR