

# Kulde- og Varmepumpenytt Nr 25

Halvor Røstad postmaster@kulde.biz Tlf 41 47 40 27 november 2021

Dette nyhetsbrevet sender jeg ut som E-mail til dem som måtte ønske det. Påmelding til postmaster@kulde.biz  
Om du ikke er interessert i å motta Nyhetsbrevet, vennligst gi meg beskjed på postmaster@kulde.biz

## Ny nettleie kommer 1. januar 2022



Stortinget har bestemt at alle strømkunder i Norge får ny nettleie, og dette trer i kraft 1. januar 2022. Målet er å kutte toppene i forbruket vårt og utnytte kapasiteten i strømmettet bedre. Da sparer vi penger og miljøet, og holder nettleien lavest mulig. Dette har nasjonale myndigheter bestemt for at vi alle skal bruke strømmettet smartere. Bedre bruk av strømmettet reduserer behovet for kostbare utbygginger, og dermed sparer alle penger. Kort fortalt er det to ting som vil lønne seg å gjøre når ny nettleie innføres:

1. Å legge mer av strømforbruket sitt til kveld og natt fra kl 22-06, eller til helgen.

2. Å passe på at du ikke bruker veldig mye strøm samtidig, altså i samme time.

For eksempel bør du ikke lade elbilen samtidig som du lager middag og tar klesvasken. Eksakte priser i den nye nettleiemodellen kommer i desember. For å være best mulig informert kan man laste ned El.selskaps app og få full oversikt over strømforbruket fra time til time. Nettselskapene skal ikke tjene penger på omleggingen til ny nettleie, og forbrukerne skal samlet ikke betale mer enn før. Men den som bruker strøm smartere vil kunne spare penger, og den som ikke tilpasser seg risikerer å måtte betale noe mere.

## F-gass – nye forbud fra 1. januar 2022

Fra nyttår strammes skruen nok en gang til for bruk av kuldemedier med høy klimapåvirkning. Denne gangen er fokuset på kuldemedier i kommersielle fryse- og kjølesystemer.

**Frysere og kjøleskap til kommersiell bruk** Fra 1. januar 2022 er det omsetningsforbud på kjøleskap og frysere til kommersiell bruk (hermetisk tette anlegg og produkter) som inneholder HFK-er med et GWP på 150 eller mer. Dette er en innstramning på omsetningsforbudet fra 2020 hvor begrensningen var GWP på 2 500 eller mer. For husholdningsbruk har et tilsvarende omsetningsforbud vært gjeldende siden 1. januar 2015, så dette er et forbud som produsentene er godt forberedt på. Typiske produkter som dette forbudet gjelder er kjøleskap og frysere til storkjøkken, mobile bruskjølere og displayfrysere. Typiske kuldemedier man ser for seg å benytte i nye systemer er **R-290** (propan) og **R-454C/R-455A** (blandinger som inneholder for det meste R-1234yf og R-32). Med tanke på de mulige restriksjonene som kan komme i forbindelse med REACH vil det mest fremtidssikre nok være å satse på naturlige kuldemedier som R-290. **Sentraliserte kjøle- og frysesystemer** Fra 1. januar 2022 er det omsetningsforbud på sentraliserte kjøle- og frysesystemer med flere moduler for kommersiell bruk med en nominell kapasitet på 40 kW eller mer som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, fluorholdige klimagasser med et GWP på 150 eller mer, unntatt primære kuldemediekretser i kaskadesystemer der det kan brukes fluorholdige klimagasser med et GWP på mindre enn 1 500. Med "flere moduler" menes det at systemet inneholder flere kompressorer per krets, eller "Multipack" som det kalles i den engelske versjonen av f-gassdirektivet.

Kuldemedier som tenkes benyttet i dette segmentet er **R-290**, **R-744 (CO<sub>2</sub>)** og **R-454C/R-455A**. I norske dagligvareforretninger har man i mange år gått foran og installert systemer med R-744. På grunn av dette ses Norge på som et foregangsland i Europa på dette området. Det er derfor vanskelig å se at man bør velge noe annet fremover, med tanke på all den kompetansen og erfaringen man har på bruk av R-744 i Norge.

**Kommende forbud Fra 1. januar 2025** kommer omsetningsforbud på todelt klimaanlegg (splittanlegg) som inneholder mindre enn 3 kg fluorholdige klimagasser, og som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, fluorholdige klimagasser med et GWP på 750 eller mer. Her har det norske markedet tilpasset seg det kommende omsetningsforbudet med en storstilt satsning på **R-32**, spørsmålet nå er jo om dette vil holde når f-gassforordningen blir revidert og det endelige forslaget til REACH-restriksjoner blir kjent. Det dukker stadig opp splittanlegg basert på R-290 fra Kina på det europeiske markedet, så det blir spennende å se om noen av de store produsentene velger å satse på R-290 eller om de velger å gå for nye blandinger som R-454C/R-455A.

**Utkast til revidert f-gassforordning** er ventet å foreligge i løpet av våren 2022. Det er ventet at man vil se noe innstramning i nedfasingen av f-gasser, men uttalelser fra DG Clima har ført til at man også har forventninger om at det vil komme flere omsetningsforbud.



Espen Rønning, fagsjef kulde VKE

## Obligatorisk loddeprøve for f-gass-sertifikat kategori II



**Fra 1. juli 2022** blir det obligatorisk loddeprøve på den praktiske eksamen også for f-gass kategori II, slik det er for kategori I i dag. Hittil har man sluppet å bli prøvet i hardlodding i den praktiske eksamen for f-gass-sertifikat i kategori II. Fra 1. juli 2022 blir det obligatorisk loddeprøve, noe som bringer den norske sertifiseringen på linje med sertifiseringskravet f-gassforordningen.

## Borettslag

# Har spart millioner på å satse på bergvarmepumper og vrake fjernvarmen

For to år siden vraka borettslaget fjernvarme og har de spart millioner. Men løsinga vil ikke være lønnsom for alle.

Hittil i år har vi spart rundt 2 millioner kroner. Selv om strømmen er dyrere enn for to år siden, sier styreleder *Hans Alfred Thorsø* i Bjerkedalen borettslag. I 2019 gjorde borettslaget noe få har gjort før dem. De byttet ut fjernvarmen. Ingen har gjort dette i Oslo de siste fem årene. I stedet får de nå oppvarming fra bergvarme. Grøntområdene rundt blokkene skjuler flere hundre meter dype brønner, som leder varme inn til boligblokkene via en varmepumpe. Det har de spart store summer på. I oktober i år brukte borettslaget knapt en tredjedel av energien de brukte i oktober 2018, før de fikk varmepumpe. Det viser fakturaene. Årsaken er at bergvarmen har gjort borettslaget mindre avhengige av strømmarkedet.



**For etter norsk lov følger fjernvarmeprisen strømprisen.**



Når strømmen er dyr, er fjernvarmen dyr. De har skjont at dette ikke går lenger, sier *Jørn Stene*. Han er ingeniør med doktorgrad på varmepumper og ansatt i konsulentfirmaet Cowi. Og mener borettslaget kommer godt ut av valget de har gjort. Jørn Stene er en av Norges fremste eksperter på varmepumper, og mener bergvarme vil lønne seg for mange. Sammenligna med fjernvarme kan man spare 50–70 prosent av energibehovet ettersom en bergvarmepumpe har lave driftskostnader. De lave driftskostnadene gjør at de nedbetaler lånet sitt i løpet av 10–15 år, tenker jeg, spår Stene. For bergvarmepumpe koster penger. Mye penger. Totalt har det måttet ut med 15–16 millioner, ifølge styreleder Thorsø. Og det var beboere som var skeptiske til at borettslaget måtte ta opp lån. De frykta økte fellesutgifter. Det har ikke skjedd. I tillegg har borettslaget fått elbilladere, lagt ny asfalt, anlagt blomsterbed med kantstein og fått calling-anlegg i hver oppgang for pengene de har spart. Det har vært

et godt prosjekt, for å si det sånn, sier Thorsø. Bjerkedalen borettslag ser ut som et helt vanlig Oslo-borettslag, med mursteinsblokker fra slutten av 50-tallet. Men under plenene og grøntområdene skjuler det seg et avansert brønnsystem.

Ikke alltid billigst Men: selv om borettslaget nå sparer mye penger, er det ikke gitt at det vil være sånn om ti eller femten år. Ved høyt prisnivå er bergvarmepumpe billigst. Men fjernvarme eller elektrisk varme er billigere når strømprisene er veldig lave, sier Stene. Fortum, tidligere kjent som Hafslund, leverer fjernvarme i Oslo. De mener dette er et viktig poeng. Fjernvarmekundene betaler bare for varmen. De slipper å betale for eksempel drift og vedlikehold selv, noe de med varmepumper må. I tillegg kommer for eksempel renter på lånet, og varmepumpene må også byttes ut etter hvert. Det er ikke med i regnestykket når det blir pekt på at fjernvarmeprisen er høy, sier kommunikasjonssjef Truls Jemtland i selskapet. Truls Jemtland i Fortum mener det er for enkelt å bare se på sparing fra lavere energiforbruk når man snakker om bergvarme.

Kilde:NRK

## NVE åpner for å endre fjernvarmeprisen

### Har mottatt rekordmange klager.

NVE mener det er vanskelig å forstå hvorfor fjernvarmeprisen er knyttet til strømprisen, når varmen kommer fra søppel, spillvarme og bioenergi. I dag er det svært få regler for hvordan prisen på fjernvarme skal settes. Den eneste regelen er at fjernvarmeprisen ikke skal overstige strømprisen. Men i praksis følger fjernvarmeprisen strømprisen.

**Fjernvarmeselskapene tolker «strømpris» til å også inkludere nettleie, elavgift og andre avgifter.** Det førte til at fjernvarmen i Oslo i september kostet 181,55 øre/kWh for eneboliger og rekkehus.

*Vi vil nå vurdere om dette er den beste løsningen, all den tid fjernvarme som regel produseres fra søppel og bioenergi,* sier vassdrags- og energidirektør Kjetil Lund i en pressemelding.

Fjernvarmeloven er fra 1986, altså før liberaliseringen av strømmarkedet da strømprisen var mer forutsigbar. Kravet om varment for å beskytte kunder med tilknytningsplikt til fjernvarme mot høye varmepriser. I høst har klagebunken hos NVE vokst i takt med strøm- og fjernvarmeprisene. Fortum Oslo Varme har hatt cirka 180 prosent flere henvendelser til kundesenteret enn på samme tid i fjor. Mange klager fordi de mener at fjernvarmeprisen har vært høyere enn strømprisen. Mange tar også kontakt fordi de ikke forstår hvorfor fjernvarmeprisen er knyttet til strømprisen. «*Det er spesielt vanskelig å forstå når fjernvarme ikke produseres med strøm, men ofte fra søppel og bioenergi,*» skriver NVE. Når NVE behandler klagen, regner de på hva prisen ville vært hvis kunden hadde brukt strøm til oppvarming. Har kunden betalt for mye, kan NVE pålegge selskapet å sette ned prisen og tilbakebetale tilbake mellomlegget.

Man skal ikke lenger enn til Sverige før fjernvarmeprisen settes på en helt annen måte. Der ser man på kostnader ved å drifte anlegget, eller hva kunden ville betalt med varmepumpe. Mange kunder kunne ha spart penger på å ha varmepumpe i stedet for fjernvarme. I borettslag med varmepumper har man bare 50-60 prosent av det strømforbruket målt i kilowattimer.



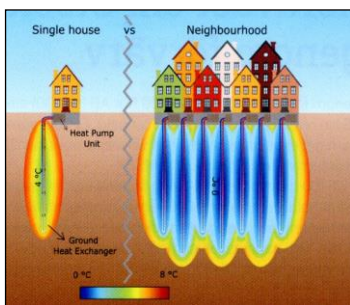
**Nye regler for utforming av fjernvarmetariffer** NVE skal overlate til et eksternt fagmiljø å foreslå nye regler for utforming av fjernvarmetariffer. De skal også komme med forslag til ny praksis for behandling av klager på fjernvarmeprisen.

## Høye strømpriser fyrer opp salget av varmepumper



Allerede før strømprisene nådde nye topper i oktober, lå det an til å bli solgt flere varmepumper i Norge i 2021 enn noen gang tidligere. Kulde og høye strømpriser er det som slår mest ut på salget av varmepumper, mener bransjen. Akkurat nå er salget av luft-til-luft-varmepumper veldig godt. Det er særlig drevet av de høye strømprisene, selv om det jo alltid er en oppgang på høsten, sier *Fredrik Engh*, daglig leder i Daikin Norway. Strømprisene nådde et nytt rekordnivå i Sør-Norge tidligere i oktober, og har generelt ligget høyt i den delen av landet i høst. Daikin, en av de største aktørene her i landet, har økt salget av varmepumper med rundt 50 prosent sammenlignet med samme måned i fjor. Oktober har vært eksepsjonelt god. Vi merker det ekstra godt i de delene av landet hvor strømprisene er høye, men trykket går opp i hele landet basert på overskriftene om strømprisene i sør, sier Engh. Det er solgt litt over 75.000 varmepumper i Norge til og med september i år, ifølge tall Prognosesenteret har hentet inn for Norsk varmepumpeforening. Det er nesten 7000 flere enn på samme tidspunkt i 2019, som var den forrige toppnoteringen. Det året ble det til slutt solgt over 105.000 varmepumper her til lands. Det er fremdeles mildt i store deler av landet, så det skal bli spennende å se hvordan pågangen blir når kulden setter inn med dagens strømpriser

## Vil jordvarmepumper føre til utarming av varmeenergien i fjellet og forringelse av systemytelsen



Jordvarmepumper (GSHPs) på engelsk er en av de beste teknologiene for å forsyne boliger med oppvarming og varmtvann, med høy teknologisk økonomisk ytelse og liten miljøpåvirkning. Dette gjenspeiles f.eks. i antall installerte systemer i boliger som har bergvarmepumpe. Denne prosentandelen kan stige betydelig i enkelte områder og deretter nærme seg 80 % eller høyere. En så høy markedspenetrasjon reiser et spørsmål: Vil et stort antall jordvarmepumper i ett og samme område føre til utarming av varmeenergien i fjellet og dermed også en forringelse av systemytelsen eller til og med søsterstans? Ved Institutt for energiteknikk, KTH, har man sett på denne problemstillingen i et nylig avsluttet prosjekt. De har utviklet en skreddersydd modell for å studere temperaturen i fjellet som omgir energibrønner og hvordan den endrer seg i et område med mange uavhengige bergvarmesystemer. Resultatene fra denne studien indikerer at bakketemperaturen kan synke betydelig i slike områder. De har simulert et relativt lite område, med 10 stykker energibrønner, og analysert hvordan temperaturen tørker veggene i energibrønnene synker over tid på årsbasis. Resultatene viste temperaturreduksjoner på opptil 6K etter 25 år, beregnet fra da systemet ble installert.

### Bærum

## Slåss om overskuddsvarmen fra ishall



Norges første Bream-sertifiserte badeanlegg er fullt av ivrige svømmere. Her kjemper svømmehall og friidrettshall om overskuddsvarmen fra ishallen vegg i vegg. Vi har varme fra Oslofjord. Varme og overskuddsvarme fra Bærum ishall. Svømmehallen slåss med friidretten om overskuddsvarmen, smiler rådgiver Bård Reil i Bærum kommune. Han snakker om Rud svømmehall. Hallen i Bærum er Norges første Bream-sertifiserte badeanlegg. Det betyr 30 prosent lavere energiforbruk enn andre, tilsvarende bygg, passivhusstandard og 90 prosent gjenvinning av overskudds-materialer, oppsummerer Bærum kommune.



## Om å kjøpe varmepumpe

### Ikke glem at montasjen må utføres av autorisert installatør

Høye strømpriser har gitt rekordetterspørsel etter varmepumper. Husk at pristilbudene er både med og uten installasjon. Da bør man forsikre seg at man ikke sammenligner epler og pærer. Dersom du først får hjemmetilbud, får du gjerne et samlet tilbud på både varmepumpe, frakt og installasjon. Ikke glem at varmepumpen også må ha egen strømkurs. Det som først synes svært billig, kan vise å vesentlig dyrere. En standard montering ligger på mellom 5000 og 6000 kroner og i tillegg kommer frakt



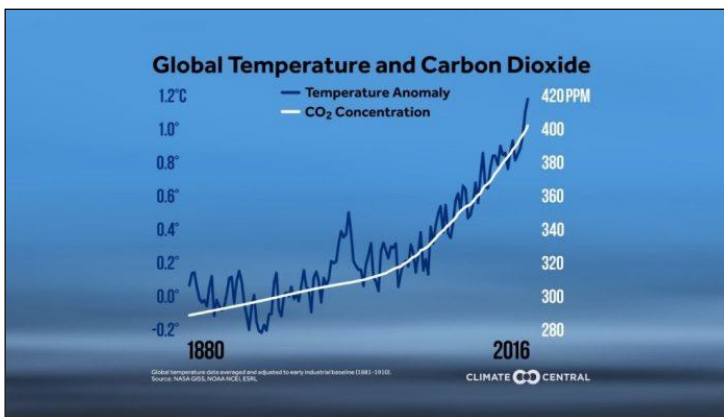


## Opplæring i KV-faget i Nordland

Bedriftene i Nordland trenger orientering om tilbudet Flere fylker utenom Nordland har ikke ordinært Vg2 for faget, og kanskje kan vår modell "Nordlandsmodellen for kuldefaget" gi innspill til opplæringstilbud også andre steder. Det er oftest ikke bare en vei til målet, og vi fremholder at tilbudet kan være en vinn-vinn løsning for partene, all den tid mesteparten av landet er å anse som distriktet. Vi har gjennomført opplæringen etter denne modellen siden 2012, Ingen kontrakter er hevet før kontraktslutt, og lærebedrifter og prøvenemnd hevder å ha god erfaring med rekruttering fra automatisering, bla ved at de får lærlinger på et faglig høyt nivå, og med fagkombinasjoner som er relevante og fremover rettet. Odd Eirik - som er leder av prøvenemnda og faglig leder ved PTG Multikulde i Bodø vil sikkert kunne si mer fra deres ståsted - Tlf 91138116. Trond Stormo er avdelingsleder elektro, ved Bodin vgs. Vi håper kurven skal peke oppover, gjennom flere lærekontrakter, og søker drahjelp gjennom informasjonsspredning i bransjens. Rådgiver Utdanningsavdelingen i Nordland Fylke Sten Harald Tennfjord Mob: +47 9768 1182 steten@nfk.no



## Klimakrisen - Er det noe jeg ikke forstår



Den sentrale påstanden i klimadebatten er at den globale temperaturstigningen er kraftig og parallelt med økningen i atmosfærisk CO<sub>2</sub>. Vi har i Norge i over 25 år blitt bombardert med budskapet om at verden derfor står overfor en **katastrofal** klimakrise. De offisielle temperaturkurvene fra NASA-GISS og NOAA (se grafen) som vi får se i mediene bygger på målinger med termometer ved bakkenivå eller fartøysbaserte stasjoner. Grafen bygger på hypotesen om en alvorlig klimakrise:

I følge denne kurven har den globale temperaturen *allerede* steget med ca 1.1 grad mellom 1880 og 2016. I 2021 er den kanskje noe høyere. Men har denne foreløpige temperaturstigningen på ca. 1,1 grad vært en katastrofe for Norge og Verden? Noen katastrofe har

det etter min mening ikke vært. Vi sliter f.eks. ikke lenger med isbryting i Oslofjorden på våren og vinterne i Norge er blitt kortere og sommerne lengre: Men jeg husker også spesielt de iskalde og problematiske vinterne de siste årene av annen Verdenskrig. Men denne klimaendringen er naturligvis en "katastrofe" for entusiastiske skiløpere og for dem som elsker isbreer, og ser dem forsvinne.

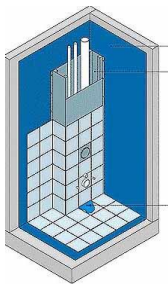
Jeg forstår naturligvis at videre global temperaturstigning ikke er bra, men vil en stigning fra 1 til 1,5 grader være en klimakatastrofe? Nepppe, jeg vet ikke. Men vil en videre stigning i Verden til 2,4 grader nok være en krise som vil gi mange problemer som f. eks. havstigning, klimaflyktninger, endret klima o.l.

Jeg tror naturligvis også på at f.eks. energisparing, bruk av naturlige kuldemedier, satsing på bærbar energiproduksjon, utfasing av kullkraft og olje, stopp i avskogingen m.m. vil være enda viktigere i årene som kommer. Men for å nå våre mål vil f.eks også ny teknologi, varmepumper, sesonglagring av sommer- og vinterkulde være svært viktig. Spesielt vil varmepumper, med både en varm og en kald side være enda viktigere i kampen mot klimakrisen. Det har blant annet EU forstått. Til slutt, jeg er klar til å møte all den kjeften jeg regner med å få for dette innlegget

Halvor Røstad

## For lite fokus på sjakter

**Rørentreprenørene Norge etablerer egen "sjaktgruppe".**



Det kan virke som at det ikke er noen som tenker på hvordan rørsystemene i for eksempel boligblokker skal kunne fremføres. Man tegner en riktig så kreativ og flott bygning rent eksteriørmessig, og er svært opptatt av hvordan leilighetene skal se ut. Men ikke av det som til sist skaper komforten i dem. Inger Halvorsen fra Sig. Halvorsen i Stavanger fikk forsamlingen til å sitte som tente lys fra første setning i innlegget hun hadde sammen med Vidar Fiskum fra Norsk Eiendom under Entreprenørkonferansen til Rørentreprenørene Norge. Hun pekte på utfordringer samtlige entreprenører hadde følt på kroppen, og som mange stilte spørsmål om hvorfor man fortsatt ikke hadde løst. Faktum er at det har man ikke, så nå er det etablert en egen «sjaktgruppe» i Rørentreprenørene Norge, som skal jobbe for å påvirke arkitektene.

Inger Halvorsen



## Thomas Panum ny formand i Dansk køl&varme

Ved generalforsamlingen den 5. november 2021 var der kampvalg om de ledige pladser i Dansk Køl & Varmes bestyrelse. Det blev til intet mindre end tre nye ansigter i bestyrelsen, et genvalg og en ny formand. *Thomas Panum* fra PVN Køleteknik A/S blev valgt til formandsposten efter at have siddet i bestyrelsen i to et halvt år, herunder som næstformand i et år. Han erstatter tidligere formand Christian Ildor, der har været formand i fire år, men som nu har solgt sin virksomhed. Til posterne i bestyrelsen byder Dansk Køl & Varme velkommen til tre nye ansigter: *Helge Mærsk Bjerg* fra Bjerg Køle Service ApS (tredje fra venstre), *Casper Christiansen* fra Advansor A/S (suppleant, første fra venstre) og *Rudi Weje* fra Nordkøl A/S (suppleant, fjerde fra venstre). De tre repræsenterer henholdsvis et lille kølefirma, en producent og en mellemstor virksomhed og holder til i henholdsvis Sønderjylland, Midtjylland og Nordjylland. Derudover blev *Anders Hansen* fra LF Køleteknik A/S (første fra højre) genvalgt til bestyrelsen efter allerede at have gjort tjeneste i syv år.



Ny formand Thomas Panum



Dansk Køl & Varme er brancheforening for autoriserede køle- og varmepumpefirmaer i Danmark (inklusive Færøerne og Grønland). Dansk Køl & Varme er en uafhængig brancheforening og er ikke en del af andre erhvervs- eller arbejdsgiverorganisationer. Deres mission er at samle alle interesserede virksomheder på køle- og varmepumpeområdet, og at varetage disse virksomheders tekniske, økonomiske og juridiske interesser. For eksempel via vejledning af medlemmerne og kontakt til myndighederne.



Direktør Søren Bülow

## Smart bereder sparer energi for brukeren



**Høiax har gjort varmtvannsberederen til energilager. Den smarte berederen kan styres slik at den bruker strøm når den er billig og skruer seg av når strømmen er dyr. Dette er fremtiden på beredersiden**

Høiax-distriktssjefen i Trøndelag *Kenneth Leseth Torsteinsen* er en av mange som har fått et nytt produkt å selge. Et smart energilager for termisk varme, som det heter i brosjyren. Eller en smart bereder, som Torsteinsen kaller den. Høiax har utviklet Connected sammen med

Futurehome – smarthusløsningen fra Telia – og teknologiselskapet Nxtech.

**Planlegger på app** Du kobler opp smartberederen via en app på telefonen. Der går du inn og justerer temperaturen. Du kan lage en ukeplan for når du vil at berederen skal skru seg av og på, viser Torsteinsen. Det kan brukeren blant kombinere med å se på Tibber eller Nord Pool for å følge med på strømprisene. Dermed kan du sørge for at den ikke skruer seg på når det er for dyrt. På den måten får du bort strømtoppene, forklarer han.

**Smart hjem og hytte** Så kan berederen kobles sammen med andre smarthjemløsninger gjennom Futurehome. Da kan appen blant annet gå inn og lese av strømprisene, skru seg på når de er lave og være avskrudd når strømmen er dyr. Den er også godt egnet på hytta. Du kan planlegge ut fra at «om to uker skal jeg på hytta». Da slår den automatisk ned til 20 grader. Så justerer den seg opp den nest siste dagen før du kommer – tidspunktet er litt avhengig av temperaturen – til settpunktet, for eksempel 75 grader. Torsteinsen. Brukeren kan også gå inn på appen og følge med på når berederen har stått på og av og hvor mange kilowattimer som ligger lagret på tanken.

**Energibatteri** Høiax presenterer Connected som et energibatteri som hjelper brukeren med å styre unna de dyre effekttoppene. Den gir brukeren et mer aktivt forhold til energibruken til berederen, ifølge produsenten. Brukeren er for øvrig ikke avhengig av app på telefonen. De som hater apper, kan bruke displayet manuelt.

For rørleggeren er jobben akkurat den samme som med å installere en hvilken som helst bereder. Det er samme element og samme tilkobling, forteller Torsteinsen. Det er heller ikke nødvendig å ha noe ekstra besøk av elektriker. Connected kommer i første omgang med 200 liter, men 250 og 300 er også på vei. Hvis du bruker den riktig, sparer du 500 kroner i måneden. Det betyr at du sparer den inn på to år, sier Kenneth Leseth Torsteinsen.

## Nordisk klima betyr at britiske entreprenører som bygger datasentre i Norden må forbedre utstyrsstrategiene

Konsekvent lave temperaturer og høy luftfuktighet er fortsatt sentrale utfordringer for britiske og irske entreprenører som bygger datasentre i det blomstrende nordiske markedet, ifølge en ny guide fra temperatur- og fuktkontrollspesialister Aggreko

Med regionen ansett som en ledende plassering for anleggskonstruksjon, blir britiske og irske entreprenører fortsatt oppfordret til å støtte byggingen av de nye datasentrene.

Ifølge Aggrekos nye rapport - *Prepare For The Chill* - er mange entreprenører imidlertid ikke forberedt på problemer som oppstår fra regionens kaldere og fuktige klima, og mange bruker ikke en utstyrsstrategi som passer forholdene. Ifølge Aggreko er det tre sentrale utfordringer som entreprenører jobber i Norden regelmessig står overfor: utilstrekkelig oppvarming både inne og ute, fuktighetsnivåer og effektiv risikostyring. Alle tre er detaljert i guiden, samt råd om hvordan entreprenører kan sikre at de er forberedt på utenlandsk klima.

