

Kulde- og Varmepumpenytt Nr 23

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

Nyhetsbrevene legges løpende ut på <https://nkf-norge.no/> under Halvors Nyhetsbrev

Jeg sender det også ut som E-mail til dem som måtte ønske å motta det løpende. Påmelding til post@kulde.biz
Om du deri mot ikke er interessert i å motta Nyhetsbrevet, vennligst gi meg beskjed på post@kulde.biz

Munch Museets kjøleanlegg

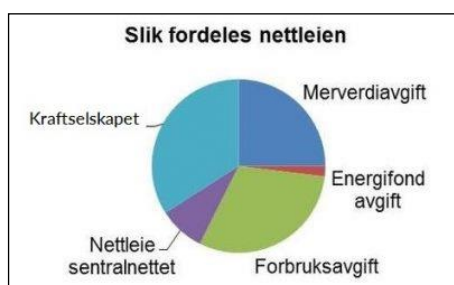
Samme gamle lekser

Alle som arbeider med tekniske installasjoner i byggebransjen kjenner seg igjen i kjøleproblemene for Munch Museet. Økonomiske kutt i innspurten av oppførelse av bygg fører ofte i kutt i tekniske installasjoner. Deretter må det tilleggsbevilgninger til, for å utbedre disse manglene, uten at dette legges til byggets totale kostnader. Ved Munch Museet heter det f.eks: "Investeringen er ikke del av kostnadsrammen for Munch, det vil si byggeprosjektet"

Problemet: Man frykter nå at Munch Museet må stenges igjen fordi kjølingen av bygge er ustabil og kan bryte sammen dersom det blir for mange besøkende. Dette kan skade kunsten. Selv om det siden 2014 har vært planlagt 500 000 besøkende i året, doblet museet dette publikumsestimatet kort tid etter åpningen. Nå må kjøleanlegget oppgraderes for 24,5 millioner kroner. Det kommer på toppen av de 2,76 milliarder som allerede er brukt. Oslobygg jobber med å installere to nye kjølemaskiner. Disse skal etter planen kjøres i gang i år. Før museet i det hele tatt ble åpnet søkte man Plan- og bygningsetaten om å få bygge fem nye kjøletårn. Det endte med nei fra etaten. Nå har museet bedt om å få etablere de samme fem kjøletårn - denne gangen midlertidig frem til 1. september 2023. Da skal en ny permanent løsning for kjøling, levert fra en planlagt sentral i Bjørvika, være på plass.



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 man penger og miljøet, og holder nettleien lavest mulig.

Det to ting som vil lønne seg å gjøre når ny nettleie innføres:

1. Å legge mer av strømförbruket sitt til kveld og natt, eller til helgen.
2. Å passe på at man ikke bruker veldig mye strøm samtidig.

Eksakte priser i de nye nettleiemodellene vil komme senere.

Målet er ikke at nettleierne skal 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 mer.

Jørn Stene

Om energieffektivisering i det grønne skiftet

Takk for Nyhetsbrev 22. Jeg likte ditt lederinnlegg. Energieffektivisering og en del andre tiltak som du nevner er uhyre viktige i det grønne skiftet (jfr. Brundtland-kommisjonens rapport fra 1987!), men dette snakkes det alt for lite om blant politikerne. Enova gir knapt nok støtte til øk-tiltak. Bl.a. får en kun 10.000 kr i støtte for en bergvarmepumpe i bolig som typisk koster 250-300.000 kr. Antall nyinstallerte bergvarmepumper i boliger er på vei ned mens luftbaserte varmepumper, og da særlig luft-luft, øker. Luft-luft varmepumper er bra teknologi, men bergvarmepumper har en del bedre egenskaper pga. høy ytelse selv når det er kaldt ute, høyere årlig energisparing og mye lengre levetid. Enova burde støttet denne typen anlegg med minst. 50.000 kr! Jeg har prøvd å argumentere med Enova men de sier at energisparing ikke lenger er en del av deres hovedmandat! Da er det på høy tid at noen prøver å påvirke våre politikere til å skjønne at energieffektivisering må være en viktig del av Enovas arbeid.

Advansor introduserer ny standard på 130 bar

Fra 2022 vil alle anlegg, der forlader den danske leverandør Advansor, bli godkjent til 130 bar i stedet for 120 bar. Advansor hører nu barren, bogstavelig talt. Advansor-anlegg, der forlader fabrikken fra 1. januar 2022, vil bli testet og godkjent til 130 bar i stedet for 120 bar. Kenneth Bank Madsen, der er Technical Director hos Advansor, forklarer: "Vi har testet og godkjent mere end 4.500 komponenter og er nu klar med den nye løsning", og han fortsætter: "Hvis du har en omgivelsestemperatur på 45 grader ved gaskøleren, vil du øge kapaciteten med op til 13 % og COP med 7 %." Forbedringerne gælder især for varme klimaer og varmepumpeapplikationer, men uanset klimaet vil sikkerhedsbufferen stige. 120 bar er stadig tilgængelig som tilvalg.

Nytt avgiftshopp på kuldemedier



Espen Rønning, fagsjef i VKE advarer mot avgiftshopp på kuldemedier. Foto: Moment Studio

Statsbudsjettet for 2022 ble lagt frem 12. oktober og igjen økes CO₂-avgiften. Dette vil få en direkte innvirkning på avgiften for kuldemedier advarer Espen Rønning, fagsjef i VKE.

Klimamål for 2030 Da klimameldingen ble lagt frem i januar 2021 var det kraftigste grepet regjeringen et mål om å tredoble dagens CO₂-avgift. Avgiften lå for 2021 på 590 kr per tonn CO₂-ekvivalent, og målet for 2030 var at den skulle opp til 2000 kroner per tonn CO₂-ekvivalent. I statsbudsjettet for 2022 er det lagt inn en økning på 28 %, noe som **vil gjøre at CO₂-avgiften økes til 766 kr per tonn CO₂-ekvivalent**. Innkommende regjering kan komme med endringer på denne økningen, men målet om økt CO₂-avgift har hatt bred tilslutning på Stortinget. Men i den innkommende regjeringen er det allikevel motstridende meninger om hvor fort og hvor mye CO₂-avgiften skal økes.

CO₂-avgift og kuldemedier Når man omtaler CO₂-avgiften er dette gjerne i sammenheng med prisen på bensin og diesel, men avgiften har også en direkte innvirkning på avgiften på kuldemedier med drivhuseffekt, sier Espen Rønning, fagsjef for kulde i VKE. Alle kuldemedier har en offisiell verdi for drivhuseffekten eller globalt oppvarmingspotensial (GWP) gitt i f-gassforordningen og hjemlet i produktforskriften. Disse er basert på rapportene fra FN's klimapanel IPCC.

Eksempel:

R404A har GWP på 3922, det betyr at 1 kg R404A har samme klimagassavtrykk som 3922 kg CO₂, altså det som kalles 3922 CO₂-ekvivalenter (CO₂eq). Hvis et anlegg har en fylling på 3 kg R404A vil avgiften fra 1. januar 2022 være: 3 kg × 3922 kg CO₂eq per kg R404A × 766 kr/tonn CO₂eq = 9013 kr i avgift. I tillegg kommer prisen på selve kuldemediet fra leverandøren og mva.

Forventningene fremover Målet til Regjeringen er at CO₂-avgiften skal økes opp til 2000 kr i 2030, dette vil gjøre at kuldemedier med høy GWP vil få en stor avgiftsøkning i årene som kommer. Vi anbefaler våre medlemsbedrifter og andre aktører i bransjen å ta hensyn til den ventede avgiftsøkningen når de gir råd til sine kunder. Det er stor sannsynlighet for at disse økningene vil bli gjennomført og dersom man velger kuldemedier med høy GWP i dag vil man kunne sitte igjen med en kjemperegning ved en fremtidig lekkasje, sier Espen Rønning, fagsjef for kulde i VKE. Jeg vil anbefale alle å se om det finnes gode alternativer med lavere GWP, selv om selve anlegget kan bli noe dyrere, avslutter han. Det haster med å nedtrappe bruken av R404A/R507A. De europeiske bransjeorganisasjonene AREA, EPEE og EFCTC har gått sammen om å lage en brosjyre for å informere markedet. [VKE har oversatt brosjyren til norsk som kan lastes ned her.](#)

Webinar: Varme boliger

Folk ikke er fornøyde med å bo for varmt om sommeren

23. november 2021, kl. 09.00

NemiTek Oslo inviterer til webinar den 23. november der temaet er for varme boliger. Med oss har vi Carsten Pihl fra Huseierne, Ida Bryn og Kristian Fredrik Nikolaisen fra Erichsen & Horgen.

Hvilke krav gjelder til termisk innemiljø i boliger og hvilke forventninger har folk til nye boliger?

Ut i fra registrerte klager og misnøye kan ting tyde på at det er et forventningsavvik. At folk valfarter til elektroforretningene om sommeren for å kjøpe bordvifter, mobile air-condition-anlegg eller kjøper varmepumper vel så mye for å få kjøling kan tyde på at folk ikke er fornøyde med å bo varmt. Men hvorfor blir det sånn? Er det regelverket som tillater for høye temperatur? Er det dagens byggeskikk? Er det ikke lov å bygge med kjøling men lov å ettermontere kjøling? Er det markedet som ikke etterspør svalere leiligheter? Denne gangen har vi fått med oss både de som prosjekterer termisk inneklima og representant for huseiere som skal kjøpe og leve i dette inneklimaet. www.nemitek.no



Bedre ressursbruk i Bærum

Bærum kommune skal redusere energiforbruket gjennom i større grad å installere solceller og varmepumper i kommunale bygg. Men de indirekte utslippene er fem ganger større enn de direkte utslippene og må reduseres betydelig for å nå klimamålene. Mye av diskusjonene handler om at de direkte utslippene skal reduseres med minst 65 prosent innen 2030. Bærum kommune har store ambisjoner, det skal blant annet jobbes for at det bygges flere plusshus, altså bygninger som i løpet av sin levetid produserer mer energi enn de forbruker. Noen partier på venstresiden vil redusere utslippene gjennom innføring av strenge reguleringer og avgifter. Høyresiden mener det er en bedre løsning heller å legge til rette for at det blir enklere å ta bærekraftige valg. De mener det er bra at kommunen gir råd og tilskudd slik at det blir enklere og billigere å velge fornybare energikilder hjemme.



Bærum rådhus i Sandvika, "Bærum's hovedstad"

Jon-VikingThunes:

Befuktning er galskap når verden mangler energi



Det er ikke bakterier som er argumentet mot befuktning – det er energisløsing. Nemitec-styreleder Jon-Viking Thunes mener det er galskap å bruke enorme mengder energi til å holde luften fuktig. Befuktning har dukket opp for fullt i den norske debatten det siste halvannet året. Da det viste seg at fuktig luft bremser Covid-19, fikk kampanjen til Stephanie Taylor mange nye støttespillere. Taylor er kjent for

sterke påstander om hvordan tørr luft gjør flere syke. I vår minnet FHI-direktør Johan Øvrevik om hvordan fukt, muggsopp og luftveisplager er viktige problemer. Øvrevik stilte opp på podkasten Praktisk Proptech og fastslo at det ikke er aktuelt å anbefale befuktning. Jon-Viking Thunes i studio, seniorrådgiver i Multiconsult har en helt annen begrunnelse for hvorfor inneluft ikke bør befuktes: Befuktningen tok slutt etter oljekrisen da energi ble dyrere. Det er enormt energikrevende å befukte. Det å bruke enorme mengder energi i den situasjonen som verden er i dag, for å holde 40–50 prosent relativ luftfuktighet gjennom året, det er ikke noe annet enn galskap. Det har ingenting med bærekraft å gjøre, ifølge Thunes. Han mener at den mikroskopiske helsemessige forbedringen som det ville ført til, overhodet ikke står i stil med energibruken.



Sett av en milliard til enøk hvert år

Det er oppfordringen til den nye regjeringen fra Norsk Varmepumpeforening og 20 andre organisasjoner. De foreslår en strømsparepakke som kan iverksettes raskt. Hjelp til energieffektivisering og lokal energiproduksjon vil gjøre folk mindre sårbare for svingninger i strømprisen, poengterer rådgiver Bård Baardsen. Med ny regjering på plass jobber mange organisasjoner nå knallhardt for å påvirke både regjeringspartiene og opposisjonen. Norsk Varmepumpeforening og en rekke samarbeidspartnere har blant oppfordret regjeringen til å prioritere energieffektivisering i boliger og yrkesbygg. Ett av forslagene våre er en milliard i støtte årlig til energieffektivisering og lokal energiproduksjon i boliger og bygg. Det er en kraftig økning fra dagens nivå, sier rådgiver *Bård Baardsen*. De neste ti årene kan energisparetiltak og egenproduksjon i boliger og bygg redusere energibruken med nær 20 TWh fra dagens nivå. *Rådgiver Bård Baardsen i NOVAP*



Hjelp til sårbare grupper

De 21 miljø-, forbruker-, arbeidstaker- og bransjeorganisasjonene foreslår fem andre grep i en strømsparepakke som bør iverksettes raskt:

- Spissede støtteordninger mot borettslag og sameier
- Sårbare grupper må hjelpes med å gjennomføre enøktiltak, for eksempel gjennom Husbanken
- Tilbud om gratis kommunal energirådgivning
- Tilskudd til kommuner og fylkeskommuner som gjennomfører energieffektiviseringstiltak
- Høyere avskrivningssatser ved investeringer i energirenovering i næringsbygg

Frykter ny nettleiemodell vil føre til at flere sliter med strømregningen

Nettleien skal endres for å stimulere folk til å jevne ut strømbruket sitt. Men professor Tanja Winther frykter at mange flere får problemer med å betale strømregningen. Hun viser til en representativ studie som Cicero og Sintef Energi gjorde i fjor høst. Her kommer det fram at sju prosent av norske husholdninger har hatt problemer med å betale for strømmen. Det tilsvarer 170.000 husholdninger. Siden den gang har strømprisen skutt i været og det er ventet høye priser gjennom vinteren. Tanja Winther frykter derfor at stadig flere vil få problemer med regningen, og at energifattigdommen vil øke. Forskningscenteret Include skal frembringe kunnskap om hvordan vi kan realisere et sosialt rettferdig lavutslippssamfunn gjennom inkluderende prosesser og nære samarbeid mellom forskning og offentlig, privat og frivillig sektor. Ja, vi er bekymret over at en økende gruppe husholdninger ikke vil klare å betale for strømmen. Samtidig ser vi at kraftprisene svinger veldig fra år til år og blir stadig vanskeligere å forutse. Med lav fyllingsgrad i vannmagasinene er det fare for generelt høyere priser kommende vinter, sier hun. Hun påpeker at det *fra nyttår vil innføres en ny nettleiemodell*, som trolig vil gjøre det enda dyrere å bruke strøm om vinteren. Fordi dette vil komme i tillegg til svingningene i kraftmarkedet, bør nettselskapene utforme nettleien med varsomhet, sier Include-lederen. Fastleddet er månedsprisen og basert på faktisk forbruk. Ikke minst gjelder det eldre som bor i store trekkfulle eneboliger som allerede kjører temperaturen ned så langt de kan. Så er det energileddet (øre per energiforbruk/kWh), hvor det legges opp til at strømmen blir dyrere når belastningen i nettet er stor. Generelt betyr det at det blir dyrere strøm på dagen enn på natten.

Årets unge rådgiver

Før om årene har *Richard Opsahl Resvoll* sett opp til de nominerte i kåringen av «Årets unge rådgiver». I november ble han utropt til årets vinner. Det var et utrolig sterkt finaleheat, sa Rådgivende Ingeniørers Forening selv. Multiconsults *Richard Opsahl Resvoll*, *Mie Fuglseth* (Asplan Viak) og *Anders Høie* (Trimble) sto igjen som de sterkeste kandidatene da den tradisjonsrike prisen «Årets unge rådgiver» skulle deles ut tirsdag. Tusen takk, sa *Tichard Opsahl Resvoll*, jeg er veldig heldig som er kommet i posisjonen for denne prisen sammen med de andre dyktige finalistene. Jeg vil takke min leder Anne Mette Bjerknes og mine kolleger i Multiconsult. Det er utrolig mange flinke folk som har gitt meg store utfordringer jeg kan bryne

meg på, sa Richard Opsahl Resvoll da han mottok utmerkelsen. Nå leder han oppdraget med det nye Vikingtidsmuseet. Tidligere har han koordinert alle fagene til Multiconsult på det nye Deichman hovedbibliotek, og han har hatt flere ansvarsområder på Campus Ås. I tillegg til å lede oppdrag er han nestleder i Multiconsults seksjon prosjekteringsledelse på Skøyen i Oslo, og han har siden 2020 også ledet et av de største kompetansenettverkene i Multiconsult. Richard Opsahl Resvoll, 34 år er Prosjekteringsleder i Multiconsult Resvoll roser Multiconsult for å være flinke til å ta vare på menneskene sine og gi dem muligheter til å utvikle seg. Det har jeg også opplevd for min egen del. Dette er kanskje en av grunnene til at jeg har fått muligheten til å bli nominert, mener han.



Deichman er et av prosjektene som Richard Opsahl Resvoll har fått muligheten til å sette sitt preg på.

Varmepumpetips på TV



Onsdag morgen 20 oktober deltok Norsk varmpumpeforening på TV2 s God Morgen Norge med litt varmpumpe-tips til folket!

Sendingen kan du se på nettsidene til TV2 ved å følge lenken.

<https://www.tv2.no/v/1694265/>

NVE-sjefen avviser at nettleien blir dyrere

Huseierne frykter høyere nettleie fra nyttår, når det skal bli dyrere å bruke mye strøm i slengen. NVE-sjef *Kjetil Lund* avviser at nettleien vil øke mye med det nye systemet. Han peker på de langsiktige fordelene med å bruke nettet smartere, og sier at de fleste nettkunder vil merke små endringer.

Nordic Climate Group

kjøper sin første norske entreprenør EPTEC Energi



Nordic Climate Group kjøper opp den Oslo-baserte kulde- og varmeentreprenøren EPTEC Energi AS.

EPTEC Energi blir det første norske selskapet i den nordiske gruppen av kuldeentreprenører, heter det i en pressemelding fra Nordic Climate Group (NCG) som ble etablert i mai 2021. Der har fra starten av bestått av 33 kuldeentreprenører. Med oppkjøpet av EPTEC Energi øker gruppen til 34, heter det i meldingen. Til sammen har gruppen en omsetning på omtrent 1,5 milliarder svenske kroner, og har i overkant av 600 ansatte. Det gleder meg å ønske velkommen til det norske selskapet EPTEC Energi som partner i Nordic Climate Group, sier fungerende administrerende direktør Mats Åström i NCG. Vi i EPTEC Energi AS ser fram til bli en del av Nordic Climate Group. Det blir en betydelig aktør i markedet med fokus på vårt fag, innenfor kulde- og varmpumpeanlegg. Vi beholder vår firmakultur, men får samtidig nye kollegaer å samarbeide med. Nordic Climate Group er unik for vår bransje og det vil gi oss fortrinn i markedet, kommenterer *Ole Jørgen Veiby*, daglig leder i EPTEC.

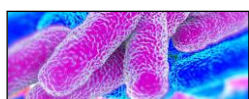
Noe må gjøres med Enova

Knapt noen kjenner til Enovas ordninger, selv om dette er myndighetenes viktigste energi- og klimapolitiske verktøy. Det viser resultatet av årets Klimabarometer. I en tid med historisk høye strømpriser er det så alt for tydelig at Enova beveger seg i feil retning ved å kutte og redusere støtte til energieffektiviseringstiltak og lokal energiproduksjon. Ifølge Kantars klimabarometer for 2021 kjenner kun 14 prosent av de spurte til Enovas støtteordninger. Dette er et historisk lavt tall. Og en nedgang på hele 10 prosentpoeng fra 2015 Dessuten viser undersøkelsen at de færreste av oss har gjennomført energisparetiltak i egen bolig de siste fem årene. Bare 23 prosent har gjennomført det mest populære tiltaket, installasjon av varmpumpe. Kun 2 prosent har montert solceller på taket. Dette synes vi er trist lesing, særlig i dagens situasjon der husholdningene opplever de høyeste strømprisene noensinne. **Bekymret for fremtiden** Det er enda mer urovekkende at langt færre planlegger å gjennomføre strømsparetiltak i kommende femårsperiode. Det viser at det er behov for gode støtteordninger som vil kunne gjøre forbrukere mindre utsatt for høye strømreregninger. **Enova** er forpliktet gjennom sin avtale med Klima- og miljødepartementet å tildele minst 300 millioner til husholdningene, men de har så langt kun lyktes i å gi husholdningene en tredjedel av disse midlene. Det at Enova viser strømsparerne ryggen har hatt dramatiske konsekvenser for markedsutviklingen. **Et illustrerende** eksempel er nedgangen i utbetalt støtte til solceller på 20 prosent i 2021 sammenlignet med 2020. Dette står i sterk kontrast til for eksempel Sverige som har opplevd en markedsvekst på 50 prosent i samme periode.



Knapt noen kjenner til Enovas ordninger, selv om dette er myndighetenes viktigste energi- og klimapolitiske verktøy, skriver Tore Strandskog Han er direktør for næringspolitikk i Nelfo, en landsforening i NHO.

Legionella også i kaldt vann



Legionella kan føre til alvorlig sykdom Ny forskning viser at legionella er vanlig også i kaldt drikkevann, melder Sintef. Derfor er det viktig at vi faktisk holder kaldt drikkevann kaldt, sier Sintef-forsker Michael Waak