

# Kulde- og Varmepumpenyt Nr 28

Halvor Røstad postmaster@kulde.biz Tlf 41 47 40 27 22.desember 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

## God Jul

*Jeg ønsker der alle en riktig god jul og aller helst et bedre nytt år*

Halvor



## Varmepumper All-time-high

### Passerer 100.000 for første gang

De endelige salgstallene for fjerde kvartal er ikke på plass før i januar, men per tredje kvartal hadde det blitt solgt hele 71.214 luft-til-luft varmepumper i Norge. Det er all time high og hele 26 prosent over fjoråret, da tilsvarende salg var på 56.448. Året 2019 er til nå det beste varmepumpeåret og da endte salget på 62.401, akkumulert per tredje kvartal. Hvor mye over 100.000 man ender på er selvsagt umulig å si før fasiten foreligger, men dersom salget så langt i år gir en pekepinn, så vil vi altså kunne se en vekst på cirka 26 prosent.

**Økende gjensalg** Man kan dele markedet opp i to, de som kjøper varmepumpe for første gang og de som bytter ut en varmepumpe de har hatt i mange år. Mange av varmepumpene som ble montert i løpet av av 2000-tallet begynner nå å bli modne for utskifting. Forklaringen er at de som har varmepumpe er fornøyd både med komforten, men ikke minst den rimelige oppvarmingen pumpen gir. Når det gjelder nysalgmarkedet, så er det i dag montert varmepumper i rundt halvparten av alle landets hus og fritidsboliger.



### Thermo Control

## Introduserer nytt agentur innenfor presisjonskjøling

Thermo Control har nå ett nytt agentur i porteføljen, VERTIV, som er beregnet mot datasentersegmentet og andre industrier som har høye krav til kjølesystemer. Vertiv er en ledende produsent innen presisjonskjøling for kritiske miljøer som datasenter. De har over 21.000 ansatte i verden, og har levert løsninger for sikkert IT miljø siden 1965. VERTIV var tidligere kjent som Emerson, og har videreført Liebert merkevaren i sine produkter. Thermo Control er nå partner av Thermal Management delen til Vertiv som innebærer presisjonskjøling som isvannsmaskiner, dataromskjølere og Inrow maskiner. I dette ligger også spesialtilpassede kjølere for telecom og containere, samt Rack, PDU og kubeløsninger. Thermo Control har i det siste kurset opp teknikere og salgssressurser, og er nå klare for å supportere våre eksisterende kunder og ikke minst hjelpe nye kunder med sine prosjekter. Firmaet har stor erfaring med dimensjonering av kjøleløsninger og varmepumper for ulike bruksområder, som for eksempel til datasentre, og har ressurser som kan bistå i alle deler av prosessen



### Litt kuldehistorie

## Til sammen 13 hermetikkfirma på Vestlandet gikk sammen om fryseskipet «King Frost»

Dette var det første av to fryseskip som A/S Fellesfrost planla å bygge i 1971. Formålet med dette samarbeidsprosjektet var å skaffe råstoff, fortrinnsvis norsk, til nedfrysing av mussa og brisling for sardinproduksjon. Det var 13 hermetikkfabrikker på Vestlandet med til sammen 30 fabrikker beliggende i 23 forskjellige kommuner, fra Stavanger i sør til Abelvær i nord, som var med i dette samarbeidet, og disse beskjeftiger til sammen 2020 personer. «King Frost» var på 1025 tonn d.w., bygget i Sverige i 1956, og hadde med ombyggingen og det nødvendige nyinstallerte fryseanlegget kostet ca. 4 mill. kroner. Med disse to planlagte fryseskip, hvorav altså «King Frost» var det første, regner man med å ha en samlet årlig kapasitet på mellom 400 000 og 600 000 skjepper og hvert skip skulle ha 12 manns besetning. Den senere tids utvikling den gangen var at fryseskip, som skulle fryse ned råstoffet direkte på fiskefeltene Dette var det eneste virkelige rasjonelle redskap til sikring av kontinuerlig drift. Med «King Frost» fikk A/S Fellesfrost et arbeidsapparat av stor betydning for de tilsluttede fabrikkers videre arbeid.



## 1900 fagfolk må fornye F-gass sertifikatet i 2022

Så mange personer må fornye F-gass-sertifikatet i 2022 for å kunne drive lovlig. 1000 fagfolk må gjøre det før 1. juli. Siden fristen har vært utsatt flere ganger, har det ikke vært veldig stor interesse i bransjen ennå. Vi forventer at bransjen tar ansvar og sørger for å fornye sertifikater i god tid, sier kursansvarlig Einar Gulbrandsen.

## Norske varmevekslere blir til nye råstoffer



Opp mot 100 prosent av metallene i gamle varmevekslere kan gjenvinnes i et nytt samarbeid mellom Alfa Laval og Stena Recycling. Her får bedrifter i Norge for første gang noensinne mulighet til å oppgradere varmeveksleren sin til en mer energieffektiv utgave og samtidig få refusjon for den gamle, som deretter resirkuleres. Det er en win-win for både kunder, samfunn og miljø, sier Peter Borgnaes, division manager hos Alfa Laval Nordic. Med refusjon for gamle varmevekslere gir man sine kunder et åpenbart insentiv til å oppgradere til nye og mer energieffektive varmevekslere, slik at energiforbruket kan reduseres betraktelig. Den eksakte besparelsen avhenger av mange faktorer, men i ett eksempel beregnet man at utskifting av en

## Sjømateksporten nådde historisk milepæl med 12 milliarder i november



Norge eksporterte sjømat for 12 milliarder kroner i november. Det er en økning på 2,6 milliarder kroner, eller 28 prosent, sammenlignet med november i fjor. Hittil i år er det eksportert sjømat for 108,8 milliarder kroner. Dermed er årsrekorden fra 2019 på 107,2 milliarder kroner passert. - Selv om vi fortsatt har store utfordringer med koronapandemien både i inn- og utland, opplever vi en etterspørselsvekst sammenlignet med november i fjor. Dette gjelder blant annet viktige arter som laks, torsk, ørret, sei og kongekrabbe, sier administrerende direktør i Norges Sjømatråd, Renate Larsen.

## SGP Armatec utvider produktspekteret

Dette betyr at SGP Armatec AS nå er distributør av Nilan sine ventilasjon-, varmtvann- og varmepumpeløsninger til rørleggere over hele landet. Jeg er veldig fornøyd med denne avtalen, vi gleder oss til å gi rørleggere mulighet til å levere balanserte ventilasjonsvarmepumper som bidrar til lavt energibruk i leiligheter og eneboliger, forteller salgssingeniør i SGP Armatec AS, Odvar Walle, i en pressemelding. SGP Armatec holder til i Asker, Bergen og Moss og har gjennom flere tiår opparbeidet seg en solid kompetanse rundt Nilan sine produkter. Utover å levere produktene med tilhørende kanalpakker, kan SGP Armatec bidra med prosjektering, tegning, søknad om ansvarsrett og support. Både i forbindelse med planlegging av anleggene, oppstart og drift. I tillegg er Nilan i ferd med å lansere et skybasert system, som vil gjøre det mulig å overvåke drift av anleggene som blir levert. Denne løsningen gjør at serviceavtaler som installatøren tegner med sluttkunde, kan bli enda bedre og driftsforstyrrelser kan oppdages tidligere.'



- *Daglig leder i Nilan, Per-Erik Hansen (t.v.) og salgssingeniør i SGP Armatec AS, Odvar Walle*

## Sogndal vgs i Kaupanger med vitensenter og med nytenkning om oppvarming og ventilasjon

Nylig kunne fylkesordfører Jon Askeland i Vestland åpne den nye storstua på Kaupanger som inneholder et innholdsrikt vitensenter og en fornyet avdeling til Sogndal videregående skule. Det nye bygget har allerede høstet mye oppmerksomhet lokalt og på hele Vestlandet både med sin utforming, sitt store miljøfokus og ikke minst med tanke på leietakerne som står for bruken av en stor del av bygget. ViteMeir-senteret er en stor fellessatsing fra både fylkeskommunen, kommuner, det private næringslivet og flere lokale ildsjeler, og opplever allerede stor tilstrømming fra nærmiljøet og skoler i området. Vitensenteret er det første i sitt slag i Sogn og Fjordane, og har på mange måter vært drivkraften i realiseringen av det nye bygget i bygda, som er tenkt å fungere som et samlingssted for hele området.



**Et Vitensenter** er kort forklart et populærvitenskapelig opplevels- og læringscenter innen matematikk, naturvitenskap og teknologi hvor du lærer ved å eksperimentere selv. **Det er også tenkt nytt når det gjelder oppvarming og ventilasjon.**

- Ventilasjonsanlegget har ikke tilluftskanaler i vanlig forstand i rom som er under tre meter høye. Der blåser det heller luft inn i himlingen og ned gjennom takplater. Da får man god fordeling av luft og null prosent trekk,
- Bygget blir varmet opp med lavtempererte varmepumper, og varmepumpene har propan som arbeidsmedium.
- På baksiden av bygget er det 460 kvadratmeter med solceller, som skal produsere minst 55.000 kWh i året, noe som tilsvarer 24,5 prosent av den beregnede energibruken i bygget. Man skal produsere minst like mye strøm som man bruker for å drive varmepumpen og med det «nuller ut» CO<sub>2</sub>-utslipp i drift til oppvarming.

20-års varmeveksler kunne føre til totale årlige energibesparelser på opptil 83 000 kWh,

## Nye Alfa Laval CM Connect bruker digitalisering for å optimalisere hygieniske prosesser

Den nye nye Alfa Laval CM Connect markerer neste font på den digitale reisen til å kjøre innovasjon og vekst for kunder i bransjer med hygieniske prosesser. CM Connect er en abonnementsbasert tilstandsmåler og skygateway. Den gjør det mulig for anleggsoperatører å eksternt få tilgang til data i roterende utstyr på prosesslinjer. Med data på faktisk kjøretid, trendanalyse og tid for neste tjeneste ved fingertuppene, kan anleggsoperatører ta informerte vedlikeholdsbeslutninger ved hjelp av PC-ene og mobile enhetene sine. Dette beskytter prosesskontinuitet og kritisk utstyr, forbedrer sikkerheten på arbeidsplassen, sparer tid og penger og gir konkurransefortrinn.

## Selvtester kan ødelegges av kulde

Salget av hurtigtester har tredoblet seg den siste måneden, men pass på, kuldegrader kan gjøre at testen ikke virker. Hvis væsken fryser og krystalliserer seg, er det ingen produsent som våger å garantere at testene virker når de tines opp. Minusgradene er her for alvor, og det kan skape trøbbel for folk som skal ut å hente tester til hjemmebruk. På pakningen står det at laveste temperatur produktet tåler er to grader, og dette kommer av at ulike komponenter i testen ikke tåler frost. Apotekene oppfordrer til å lese pakningsvedlegget nøye, men det er trolig få som har fått med seg at selvtestene bare tåler mellom 2-30 grader, skriver apoteket videre. Det anbefales å frakte selvtestene godt pakket inn dersom de skal være ute, slik at de ikke blir utsatt for kulde på vei hjem. Bestilling av selvtester på nett har også økt den siste tiden, men det er ikke lenger mulig å få levert testene i postkassen på grunn av kuldegradene. Andre leveringsalternativer som hjemlevering på døren eller til hentested vil fortsatt være mulig.

*Selvtester som blir utsatt for lavere temperatur enn 2 grader over tid bør ikke brukes*



## Eksportprisen på kongekrabbe til USA har doblet seg



Eksporten av kongekrabbe til USA i november slår alle rekorder, ifølge Sjømatrådet, både målt i volum og verdi. 155 tonn kongekrabbe til en verdi av 116 millioner kroner i november. Det er en nedgang i volum på 11 prosent, mens verdien økte med 53 millioner kroner, eller 84 prosent, sammenliknet med november i fjor, ifølge Norges sjømatråds novemberrapport. USA, Danmark og Spania var de største markedene for norsk kongekrabbe i november. En høy betalingsvillighet i det amerikanske og europeiske

markedet kombinert med en svak krone fører til nok en prisrekord. En eksportpris på 865 kroner kilo for fryst kongekrabbe fra Norge er 40 prosent, eller 248 kroner, mer enn eksportprisen forrige måned. Det er den frysede kongekrabben som står for den største veksten. For levende kongekrabbe er det også vekst til det amerikanske markedet.

## Prisene for nettleie i 2022

Nettleien består av to ledd som før

Nettleien vil også i fremtiden bestå av **et fastledd** og **et energiledd**. Nytt fra 2022 er at fastleddet har ulike trappetrinn. Hvor man havner **bestemmes av den timen man brukte mest strøm sist måned**. 9 av 10 kunder havner på ett av de tre billigste trinnene, selv i de kaldeste vintermånedene når vi bruker mest strøm.

**Nytt energiledd belønner helgebruk**

Energileddet, som tidligere bare har vært avhengig av hvor mye strøm man bruker (antall kilowattimer) blir også nytt. **Fra 1. januar betaler man mindre pr.** appen for ens strømleverandør Husk at ny nettleie kan gi deg lavere pris hvis du unngår å bruke for mye strøm samtidig, og flytter litt forbruk til billige tidspunkt – i tråd med brannvernreglene.



## Grunn til å tro på ytterligere vekst i både produksjonen og eksportverdien av norsk laks

Norsk sjømatnæring har allerede slått eksportrekorden fra 2019. Det viser at næringen som vanlig reiser seg etter kriser. Oppturen vil trolig fortsette til neste krise rammer oss. Når det skjer og hva som utløser den, er imidlertid umulig å forutse. Tall fra Norges sjømatråd viser at det ble eksportert sjømat for 12 milliarder norske kroner i november, en økning på 28 prosent fra november i fjor. Hittil i år er det eksportert sjømat for 109 milliarder norske **kilowattime i helgen og fra kl. 22-06 på ukedagene**. Prisen blir også lavere om sommeren enn om vinteren. Å lade elbil om natten er smart hvis man har godkjent hjemmelader. Husk ellers at man alltid må være våken og til stede når du bruker elektriske apparater.

**Hvordan endrer nettleien seg i 2022?**

Et strømforbruk ligger vanligvis på mellom 8.000 og 20.000 kWh for en vanlig bolig. En typisk kunde i denne gruppen vil kunne få en prisøkning på ca 25 kroner i måneden uten å gjøre noen endringer. Bedre oversikt over strømbruken får man i kroner.



*Norsk laks i Spania i forbindelse med en kampanje i regi av Norges sjømatråd.*

## Mer klimagasser i 2020 enn noen gang før

Karbondioksid, metan og lystgass ble målt til rekordhøye nivåer i atmosfæren over Norge også i 2020. Selv om mange land setter seg ambisiøse klimamål, trenger vi klimatiltak i stor skala allerede nå. Vi ser fortsatt ikke tegn til at klimatiltak hittil har ført til at de globale konsentrasjonene av klimagassene i atmosfæren flater ut, sier Ellen Hambro, direktør for Miljødirektoratet.

Både på Zeppelinobservatoriet (avbildet) på Svalbard og Birkenesobservatoriet i Agder ble det målt rekordhøye konsentrasjoner av CO<sub>2</sub>, metan og lystgass i 2020. |Foto: Ove Hermansen, Nilu



### Solstrandkonferansen 17. - 18. februar 2022

## Om sirkulærøkonomi i byggebransjen



Solstrandkonferansen har, i tradisjonen tro, fokus på å dele kompetanse og erfaringer gjennom foredrag, refleksjoner og de gode samtalene. I år skal man snakke om sirkulærøkonomi i byggebransjen, og man har fått med seg

en rekke spennende foredragsholdere for å diskutere temaet. Som prikken over i-en på det hele, er man stolte over å annonsere at Harald Eia blir årets konferansier.



### Tønsberg

## Norges største lagerhotell for kjøle- og frysevarer



Sommeren 2023 flytter Glacio inn i sitt nye fryse- og kjølelager ved Åskollen rett ved E18 i Tønsberg. Anlegget blir på hele 55.000 palleplasser, og vil således være Norges største frittstående fyse- og kjølelager. Man har fått en utvidet kontrakt med Nortura, og derav den nære plasseringen til Nortura i Tønsberg. Fra før er Glacio etablert som en ledende tilbyder av fryselager, innfrysing og tining med anlegg i Fredrikstad, Rakkestad og i Göteborg. Nå etablerer selskapet seg for første gang på vestsiden av Oslofjorden. Regionen er en stor og viktig region for produksjon av næringsmidler. Nærheten til E18 gjør lokasjonen meget attraktiv med hensyn til effektiv transport og nærhet til Oslo regionen. Selv om Nortura-kontrakten er utslagsgivende for at det nye anlegget

bygges, er det absolutt plass til flere kunder på dette området. Det er planlagt at deler av anlegget skal være fullautomatisert høylager. I tillegg er det planlagt mobile reoler.

Glacio har vært i jevn vekst siden oppstarten, og overtok i 2021 alle aksjene Göteborgs Fryshus. Dermed har Glacio ekspandert til Sverige og to nye fryselagre er blitt en del av Glacio-familien. Pandemien har imidlertid ført til en stagnasjon i volumer og en liten nedgang. Det er også et unormalt høyt salg av innenlands produserte varer fordi grensehandelen er redusert. Glacio er en del av et europeisk nettverk gjennom Constellation Cold Logistics, og har søsterselskaper i mange europeiske land.

### Trondheim



## Dataservere skal varme opp vannet i boligblokk

I en boligblokk på Tempe i Trondheim skal varmen fra dataservere gi varmt vann til boligene i blokka.

Mange mindre serverer inne i metershøye servere avgir mye varme som nå skal utnyttes. Foto: Qarnot Computing.

Har du tenkt på hvor mye varme laptopen din avgir når du sitter med den i fanget og jobber? Av og til må du kanskje til og med sette den fra deg fordi den føles så varm.

Tenk deg da hvor mye varme en server som er en meter høy avgir? I smartbyprosjektet

+CityxChange skal selskapet FourC installere en serverpark med fire slike servere, som hver inneholder 24 mindre servere, på Tempe. De vil avgir mye varme, så hvorfor ikke finne en måte å utnytte nettopp den varmen på? Boligblokkene i Ola Frost veg 1 og 2 er det som blir prøvekaniner når servervarmen skal utnyttes.

- Altfor mye energi går til spille i de datasentrene som er i drift og de prosjektet vil legge grunnlaget for en ny måte å levere computing på, varmtvann og så produserer dette "on-site" gjennom bruk av spillvarme datasentre. Dette betyr i praksis at energien utnyttes to ganger. Siden % effektiv trengs det heller ikke dyrt kjøleanlegg og energigjenvinning både penger og energi. Vi er veldig glad for at myndighetene begynner i datasentre, sier CEO i FourC, Tor Rune Skoglund.



som bygges i Norge. Dette der man først ser på behovet for fra servere i grønne, distribuerte vannløsningen tilnærmet er 100 fra varmluft, noe som sparer å sette krav til bruk av spillvarme

Boligblokka varmes til vanlig opp ved hjelp av varmepumpe og fjernvarme. I løsningen som planlegges skal varmen fra serverne redusere det varmepumpen og fjernvarmen bidrar med til oppvarmingen av vannet. Løsningen er fleksibel, og gir dermed rom for å teste ulike scenarier. Det betyr at man kan teste oppvarming av tappevann hovedsakelig ved hjelp av servere og fjernvarme eller hovedsakelig ved hjelp av servere og varmepumpe. Serverne vil bli installert i løpet av 2022.

## Nettleien øker mye ved høyt strømforbruk i "rush" perioder



Når du spør folk flest om hva forskjellen på **energi og effekt** er, får du mange rare svar. Enkelt kan man forklare dette ved å sammenligne strømmettet vårt med en vannledning. Når f.eks alle vannet gressplenene på samme tid på sommeren blir det for lite vann og lave trykk i ledningene. Når alle skal lade el. bilen, lage middag og vaske tøy på samme tid blir det "for lite strøm". Vårt bestående strømmnett blir overbelastet (høyt effektnivå) selv om man ellers har nok vann til å produsere nødvendig elektrisk strømmen. Derfor må vi ha

vesentlig høyere nettpriser på høye effektnivåer.

Tidligere hadde vi el. tariffen hvor man bare betalte en lav pris på et fastsatt energiforbruk. For det såkalte "overforbruket" var strømprisen vesentlig høyere. Det var noe folk forsto og slo av en del teknisk utstyr når strømmåleren varslet om "overforbruk". Ingen dårlig ordning, men den er borte. Det som blant annet ødelegger dette bildet er at enkelte strømselskaper har betydelig fastavgifter uavhengig om du bruker lite eller mye strøm.

**Om man vil unngå effekttopper (overforbruk) i strømmettet har man to løsninger.**

- Vi kan utbygge ut strømmettet, men dette krever dessverre utrolig mange milliarder kroner.
- Vi kan arbeid for å fordele strømforbruket fra "rush perioder" til rolige perioder med lite forbruk. (

Dette kan skje ved at man i rolige perioder (natt, helg m.m.) kan bruke mer strøm (mer effekt). Men med vesentlig høyere priser i perioder med stort forbruk, og derav høy effektbelastning. Vi får dermed en form får "rushtids avgift" også for strømmen slik det f.eks er for bom avgifter for bil. Dette koster ikke samfunnet mye (selv om vi alle allerede har fått nye kostbare strømmålere). Men det krever en form for disiplinering av forbrukerne, som kanskje ikke alle liker like godt. Men lar man seg "disiplinere" kan de økonomiske besparelsene for den enkelte husstand bli betydelige.

I 2022 vil sannsynligvis den totale nettleien øke noe opplyser strømselskapene, og det er kanskje ikke like lett å forstå.



## Sverige

### Ökad energieffektivisering ett måste för att nå målen

**Energieffektivisering är en av de viktigaste åtgärderna för att snabbt och samhällsekonomiskt nå klimatmålet.**

Energieffektiviserande investeringar skapar bättre förutsättning för att bygga ut den förnybara energiproduktionen. Det visar den nya studien Grön logik som släpps 16.november. Rapporten visar att energieffektiviserande insatser kan bespara det svenska samhället 800 miljarder kronor fram till år 2045. Bara under de kommande 10 åren blir den samhällsekonomiska vinsten 180 miljarder kronor.

EU Minskad energianvändning är också en viktig utgångspunkt i EU:s rekordambitiösa klimatprogram *Green Deal*. Till år 2030 ska en europeisk renoveringsvåg fördubbla opprustningen av byggnader för att minska energi- och resursanvändningen. Målet är att renovera 35 miljoner europeiska byggnader och skapa 160 000 gröna jobb. Både Energimyndigheten och EU uttrycker oro för att Sverige inte kommer att nå energi-effektiviseringsmålet: en 50 procent effektivare energianvändning till 2030 jämfört med 2005. Trots att potentialen är så stor så har svenska beslutsfattare ett alltför lågt fokus på att stimulera och premiera energieffektivisering.



## Norsk Kjøleteknisk Møte

27-29 april, Clarion Hotel The Edge, Tromsø

Rom bestilling Clarion Hotel The Edge: Hotellrom må bestilles direkte til hotellet innen 6. april 2022. Øvrige rom frigis da til hotellet. Vennligst oppgi følgende kode ved bestilling for avtalepris: 1129GR024837. Du kan bestille hotellrom ved å ringe 77668400 eller sende en epost til [cl.theedge@choice.no](mailto:cl.theedge@choice.no).