

Innehåll

Medlemsblad 1-2015 innehåller ett reportage om Fortum Värmes handelsplats för överskottsvärme, Öppen Fjärrvärme. Vi presenterar även ett reportage om Stora Enso Fors energikartläggning som bland annat följer den nya energikartläggningslagen. Dessutom presenterar vi de senaste medlemmarna i föreningen och uppmärksammar Panndagarna 2015.

PANNDAGARNA 2015

Västerås, 14-15 april

PROGRAM: Bränslen - Anläggningserfarenhet - Nya Anläggningar - Turbiner och Generatorer - Teknik och utveckling

Studiebesök på Mälarenergis nya Block 6

Anmäl dig senast 1 april på
www.vok.nu

Öppen fjärrvärme, Sveriges första handelsplats för överskottsvärme

Det finns mängder av överskottsvärme i Stockholm som ingen tar vara på, bara överskottsvärmen från datahallar i Stockholm motsvarar årsuppvärmningen av cirka 60 000 normalstora lägenheter. Nu finns det en lösning för att återvinna denna outnyttjade resurs - Öppen Fjärrvärme. I höstas invigde Fortum Värme Sveriges första återvinningsmarknad för överskottsvärme.

Fortum Värme öppnar sina nät för handel av värme och kyla

Med Öppen Fjärrvärme är det möjligt för företag med överskottsvärme och överkapacitet i värme- och kylanläggningar att omvandla kostnader till intäkter. Fortum Värme går från att producera och distribuera värme och kyla till att öppna upp sina nät för handel av värme och kyla. Alla företag och

verksamheter som har överskottsvärme och som ligger nära fjärrvärme- eller fjärrkylanätet i Stockholm kan sälja energi till Fortum Värme.

- Öppen Fjärrvärme är en unik handelsplats som kommer att förändra utvecklingen av fjärrvärmemarknaden i Stockholm. Det påskyndar utvecklingen till ett mer effektivt, lönsamt och hållbart energisystem. På sikt kommer modellen kunna spridas till andra länder, säger Anders Egelrud, VD Fortum

Värme- och Kraftföreningen

- en oberoende ideell förening med medlemmar från processindustri, kraftindustri och energiverk.

Besöksadress: Frösundaleden 2A, **Postadress:** 169 99 Stockholm | **Telefon:** 010-505 35 21 | **Fax:** 010-505 00 10
E-post: vok@afconsult.com | **Org.nr.** 802402-2264 | | **Hemsida:** www.vok.nu

Projekt utvecklat i samarbete med värmeproducenter

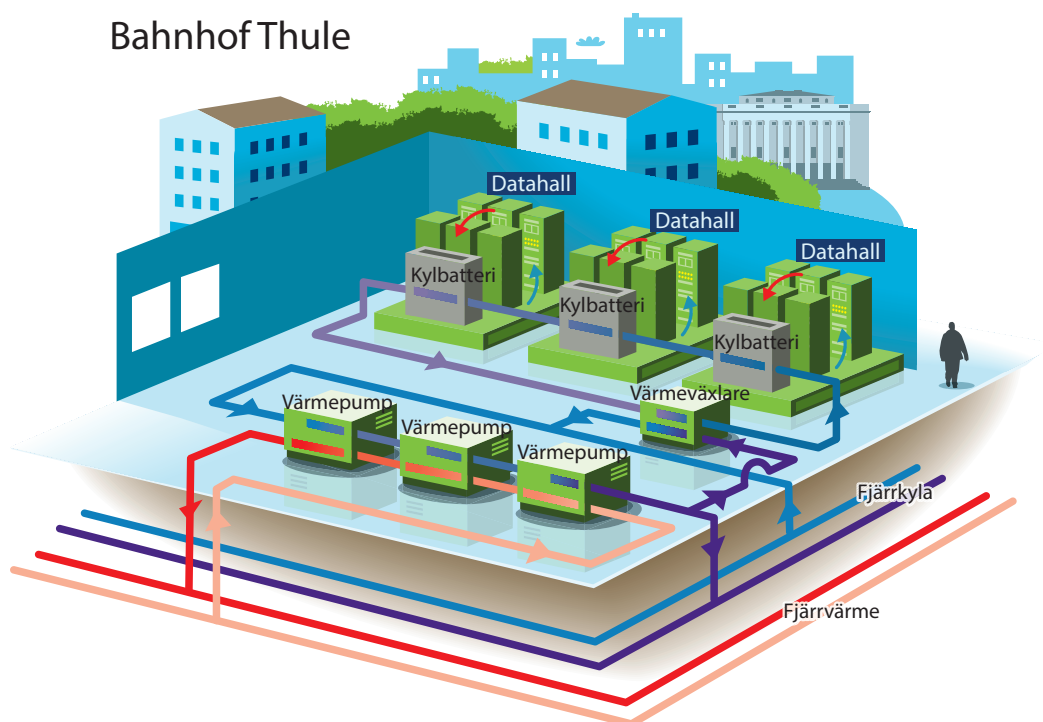
Öppen Fjärrvärme är ett projekt som sedan 2013 har testats och utvecklats i samarbete med ett tiotal företag och organisationer där deras överskottsvärme förts ut i Stockholms fjärrvärmenät. Stockholms stad, Bahnhof, Coop, ICA, Stiftelsen Stora Sköndal och Hemköp, är alla piloter som kan omvandla en kostnad till en intäkt.

Stor potential för datahallar

För många datahallar kan det röra sig om värme för miljonbelopp som nu kan säljas istället för att fläktas bort. Därtill finns även ett stort intresse i att minska sin miljöpåverkan

och bidra till ett mer hållbart samhälle.

- Öppen Fjärrvärme är intressant ur mer än ett ekonomiskt- och hållbarhetsperspektiv då det ger Stockholm ett försprång gentemot andra städer i konkurrensen om datahallar. Med denna konkurrensfördel finns en enorm potential för stadens tillväxt och i synnerhet för Kista att ta ledarpositionen som Europas främsta nav för informations- och kommunikationsteknikföretag, säger Anders Egelrud, VD Fortum Värme.



Datahall – tillförlitlig kyla och effektiv värmeåtervinning

I en datahall alstras stora mängder överskottsvärme som måste kylas bort för att inte temperaturen i datahallen ska bli så hög att utrustningen skadas. Genom Öppen Fjärrvärme tas överskottsvärmen tillvara med hjälp av en värmepump som samtidigt koler datahallen och levererar värme till fjärrvärmenätet.

Värme- och Kraftföreningen

- en oberoende ideell förening med medlemmar från processindustri, kraftindustri och energiverk.

Besöksadress: Frösundaleden 2A, **Postadress:** 169 99 Stockholm | **Telefon:** 010-505 35 21 | **Fax:** 010-505 00 10
E-post: vok@afconsult.com | **Org.nr.** 802402-2264 | **Hemsida:** www.vok.nu

Stora Enso Fors genomför energikartläggning enligt ISO 50001

Under hösten 2014 genomförde Stora Enso Fors Bruk en energikartläggning i enlighet med ISO 50001. Fors Bruk är en av världens största och mest moderna tillverkare av falskartong för krävande konsumentförpackningar och trycksaker. Tillverkningen kräver stora mängder el och värme och Fors Bruk har ambitionen att vara så energieffektiva som möjligt. För att genomföra kartläggningen tog Fors Bruk hjälp av konsultföretaget ÅF.

Ambitiös energikartläggning som uppfyller kraven från Energieffektiviseringsdirektivet

Energikartläggningen på Fors Bruk har genomförts enligt energiledningssystemet ISO 50001 vilket innebär dels en analys av energianvändningen och dels en identifiering, prioritering och dokumentering av möjligheter att förbättra energiprestanda för såväl el som ånga/bränslen. Fors Bruk har arbetat målmedvetet med energifrågor under många år och har bland annat deltagit i det frivilliga, statliga programmet Program för Energieffektivisering (PFE).

Victor Allard, Energiingenjör på Fors Bruk, förklarar att syftet med energikartläggningen var att få en mer detaljerad bild av energianvändningen på bruket samt hitta förslag på förbättringsåtgärder. Dessutom medför kartläggningen att Fors Bruk lever upp till ISO 50001 och uppfyller lagen om energikartläggning i stora företag, se faktarutan om Energieffektiviseringsdirektivet.

För att genomföra kartläggningen tog Fors Bruk hjälp av konsultföretaget ÅF. Bland annat utvärderades data från processcheman, DCS-systemet, Fors informationssystem och från fabriken interna energi- och miljörapporter. Dessutom utfördes kompletterande mätningar på utvalda processavsnitt, processerna gick igenom på plats i Fors och intervjuer gjordes av nyckelpersoner inom fabriken berörda avdelningar.

ENERGIEFFEKTIVISERINGSDIREKTIVET

EU:s Energieffektiviseringsdirektiv tillämpas i Sverige via lagen om energikartläggning i stora företag som Energimyndigheten ansvarar för att verkställa. Myndighetskravet innebär att berörda företag måste genomföra en energikartläggning för att identifiera hur energianvändningen är fördelad i verksamheten samt förslag på åtgärder som kan effektivisera energianvändningen. Kartläggningen ska antingen genomföras av certifierade externa experter eller enligt ett certifierat miljö- och/eller energiledningssystem. Senast den 5 december 2015 ska företag ha rapporterat om verksamheten omfattas av lagen och vilka delar av verksamheten som ska energikartläggas.

Fabriken och dess energiblock

Stora Enso Fors AB är ett kartongbruk med intern produktion av kemitermomekanisk massa (CTMP). Kartongen som produceras levereras som antingen rulle eller ark och används sedan i de mest högkvalitativa segmenten inom områdena grafisk, allmänförpackning och cigarett. Bruket förbrukar årligen ca 700 GWh bränsle och ca 500 GWh el. Värmen förbrukas i process och för mottryckskraftproduktion.

Medlemsblad 1-2015

Värme & Kraftföreningens Medlemsblad



Massaved levereras till bruket med lastbil och i renseriet bereds stockarna till flis som omvandlas till CTMP-massa i två produktionslinjer. Inköpt sulfatmassa löses upp och används för ytskikt och baksida. Kartongproduktionen sker med två kartongmaskiner och bruket har en årlig produktionskapacitet på 410 000 ton kartong.

Energiblocket producerar el och ånga och består av fyra ångpannor och en ångturbin. Panna 4 är brukets huvudpanna och utnyttjas maximalt. Det är en CFB-panna på 55 MW som eldas med biobränsle i form av egenproducerad bark, slam och produktionsspill samt inköpt biobränsle.

Panna 3 fungerar som en topplastpanna. Det är en oljepanna som har försetts med träpulverbrännare. Panna 2 och elpannan fungerar som reservlastpannor. Genom flera ombyggnationer och kontinuerliga förbättringar så är ångproduktionen idag 99% biobränslebaserad.

Högtrycksången som produceras i panna 3 och panna 4 reduceras i en mottrycksturbin för elgenerering.

Identifierade effektiviseringsåtgärder

I energikartläggningen lyfts tretton åtgärder fram som särskilt prioriterade. Dessa åtgärder omfattar energiinvesteringar där energibesparingen kan uppnås med återbetalningstider kortare än tre år, men också underhållsåtgärder samt ändrade körsätt som kan genomföras till låg eller ingen kostnad.

Energiåtgärderna finns inom Fors bruks alla produktionsdelar. Särskilt kan nämnas åtgärder som ökar graden av återvinning av raffinörånga. Andra förslag syftar till att minska ångförbrukningen vid torkning av kartong genom ändringar kring processventilation och styrning av processventilationen.

Dessutom föreslås åtgärder för att minska elförbrukningen för vakuumgenerering.



Flygfoto, Stora Enso Fors Bruk

På energisidan föreslås bland annat installation av rökgaskylning på panna 3. Dessutom kan sänkningar av matarvattentemperaturen och luftöverskottet öka ångproduktionen per mängd bränsle.

Om de tretton prioriterade åtgärderna genomförs kan Fors Bruks energiförbrukning reduceras med ca 95 GWh (21 GWh elbesparing och 74 GWh ånga/bränsle besparing). I kartläggningen finns även ett stort antal ytterligare åtgärder.

Fortsatt arbete

Fors Bruk utvärderar nu de olika förslagen för att se om dessa kan realiseras inom ramen för brukets övergripande strategi. Victor Allard förklarar att kartläggningen är ett bra underlag för att fatta beslut om var det interna energiarbetet bör inriktas eftersom den pekar ut var och till vilken kostnad de största energibesparingarna kan åstadkommas.

Nya medlemmar

VoK vill avsluta medlemsbaldet med att hälsa Sigma, Infracore, SSG, VTG Industrins Konsult AB, HEOS AB och Dekon Engineering välkomna till föreningen!

Värme- och Kraftföreningen

- en oberoende ideell förening med medlemmar från processindustri, kraftindustri och energiverk.

Besöksadress: Frösundaleden 2A, Postadress: 169 99 Stockholm | **Telefon:** 010-505 35 21 | **Fax:** 010-505 00 10
E-post: vok@afconsult.com | **Org.nr.** 802402-2264 | | **Hemsida:** www.vok.nu