



NIBE

NIBE Fastighet

Oss möjliggörare emellan



Hållbarhet ligger i vår natur



Naturen kan vara varm och kärleksfull, men också kraftfull och bestämd. Hon är vår största energikälla och vi är beroende av henne för att ge liv åt allt runt omkring oss.

Vi har formats av Nordens hårda miljö med starka klimatväxlingar och har lärt oss att anpassa oss därefter. Oavsett om det är en kylig vinterdag eller en varm eftermiddag i sommarsolen behöver vi ett behagligt inomhusklimat som bidrar till en bekväm vardag oavsett väder.

Vårt breda utbud av produkter förser byggnader med värme, varmvatten, kyla och ventilation med låg inverkan på naturen – så att vi tillsammans kan skapa en mer hållbar framtid.

Tillsammans möjliggör vi morgondagens hållbara fastigheter.

På NIBE Fastighet jobbar vi inte med lösningar från redan stöpta mallar. Här är det dina behov som styr. Hos oss får du hjälp med större fastigheter, allt från enskilda komponenter och råd kring dimensionering, till mer komplexa lösningar och den stora omfattande helheten. Och med vår nya flexibla lösning inom ventilation, aggregatserien NIBE Flow erbjuder vi nu lösningar för fastighetens totala effektbehov; värme, varmvatten, kyla, solenergi, ventilation och lagring. Enkelt, tryggt och skräddarsytt.

Vi är en del av NIBE

Att ha NIBE som leverantör innebär en stor trygghet. Vi är ett svenskt företag som har tillverkat hållbara klimatlösningar sedan 1952. Att vi har produktutveckling och tillverkning i Markaryd innebär produkter som är anpassade för det nordiska klimatets utmaningar och system som är anpassade till moderna krav. Syftet är att öka energieffektiviteten och andelen förnybar energi och på så sätt skapa ett långsiktigt värde för våra kunder och för klimatet.

NIBE-modellen

Vi arbetar enligt NIBE-modellen. Det innebär inte bara enkla, trygga och hållbara energilösningar. Det handlar lika mycket om ett sätt att vara på. Om tillsammansskap.

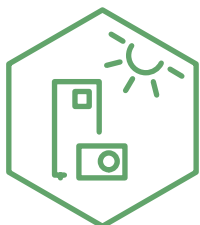
När du väljer att inleda ett samarbete med oss på NIBE Fastighet, väljer du att få tillgång till ett team som har lösningar, produkter och kunskap under ett tak. Vi hjälper dig före, under och efter ditt projekt. Och du kan när som helst kontakta oss för support och rådgivning så att du kommer vidare med arbetet.





En kontakt

På NIBE Fastighet har vi lösningar, produkter och kunskap under ett och samma tak. Det betyder att du inte behöver gå till olika aktörer för att ta dig igenom projektets olika delar. En projektansvarig och ett team med samlad kompetens ger dig snabba svar och support som underlättar din vardag före, under och efter projektet. Du kan ringa oss när som helst för att komma vidare.



En helhet

Vi är din helhetsleverantör av energilösningar för värme, varmvatten, kyla, solenergi, ventilation och effekt. Vi levererar en lösning som gör det möjligt att täcka det totala effektbehovet för din byggnad och med energibesparingen i fokus. Den består av produkter med prestanda i världsklass, som är enkla för dig att installera och hantera för att underlätta din vardag.



Vårt ansvar

Det är i det nära samarbetet de bästa resultaten skapas. Med driv, kunskapsutbyte och ett gemensamt ansvarstagande i projektet tar vi tillsammans fram hållbara energilösningar.

För oss handlar det inte bara om att ta fram en helhetslösning för fastighetens totala energibehov och med optimerad besparing. Det handlar lika mycket om att ta hand om människor och miljö, så att vi tillsammans kan skapa en mer hållbar framtid.

Är du fastighetsägare, byggare, konsult eller entreprenör?



Är du fastighetsägare, byggare, konsult eller entreprenör? Vi på NIBE Fastighet ger dig och ditt projekt det engagemang och de resurser ni behöver. Tillsammans hittar vi den bästa lösningen och den smidigaste vägen dit.

Stöd i energijakten

Vi gör det enklare och mer lönsamt för dig att äga och bygga fastigheter. Genom att bara vända dig till en leverantör blir byggprocessen inte bara snabbare och smidigare för alla inblandade. Det betyder också att vi ser till den totala effekten och energibesparingen för hela fastigheten. Vi kan analysera din befintliga energilösning och förbättra den eller börja från ett blankt ark.

Låt oss räkna på vilken energibesparing vi kan göra i din fastighet!

Expertis när du behöver

Vi gör processen enklare och tryggare för dig som är konsult för ett fastighetsprojekt. Du får tillgång till all vår samlade kompetens före, under och efter projektet. Med en projektansvarig och experter som kan vara med dig och fatta beslut i stort och smått. Vi vet att vi behövs ute på plats samtidigt som du kan behöva snabba svar från huvudkontoret. Allt för att underlätta din vardag och för att projektet ska rulla på.

Kroka arm med oss och säkra upp att du får det stöd du behöver!

Enkel installation och bekymmerslös drift

Vi gör arbetsdagen enklare för dig som är entreprenör. Vi vet att det är viktigt för dig att jobba med riktigt bra produkter. Därför är installatörsvänlighet en av våra högsta prioriteter. Det betyder bland annat att de är anpassade för komma på plats i byggnaden på bästa sätt. Att de är enkla att montera och installera, har bra styrfunktioner och användarvänliga gränssnitt. Och undrar du något finns vi bara ett samtal bort.

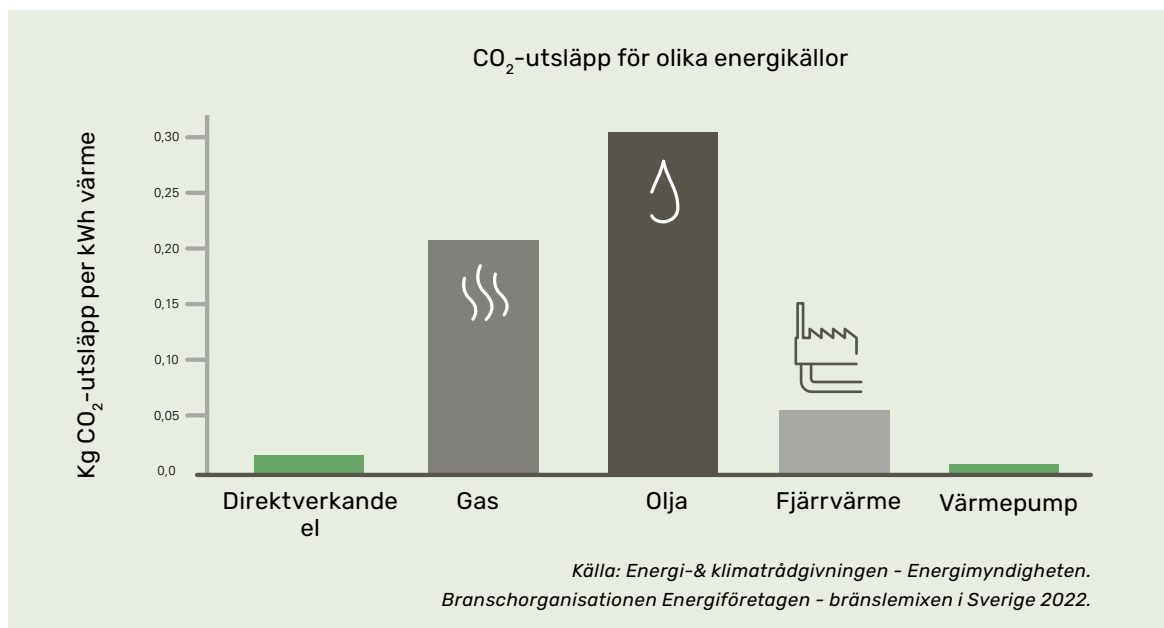
Tillsammans hittar vi lösningen som gör din vardag lättare!



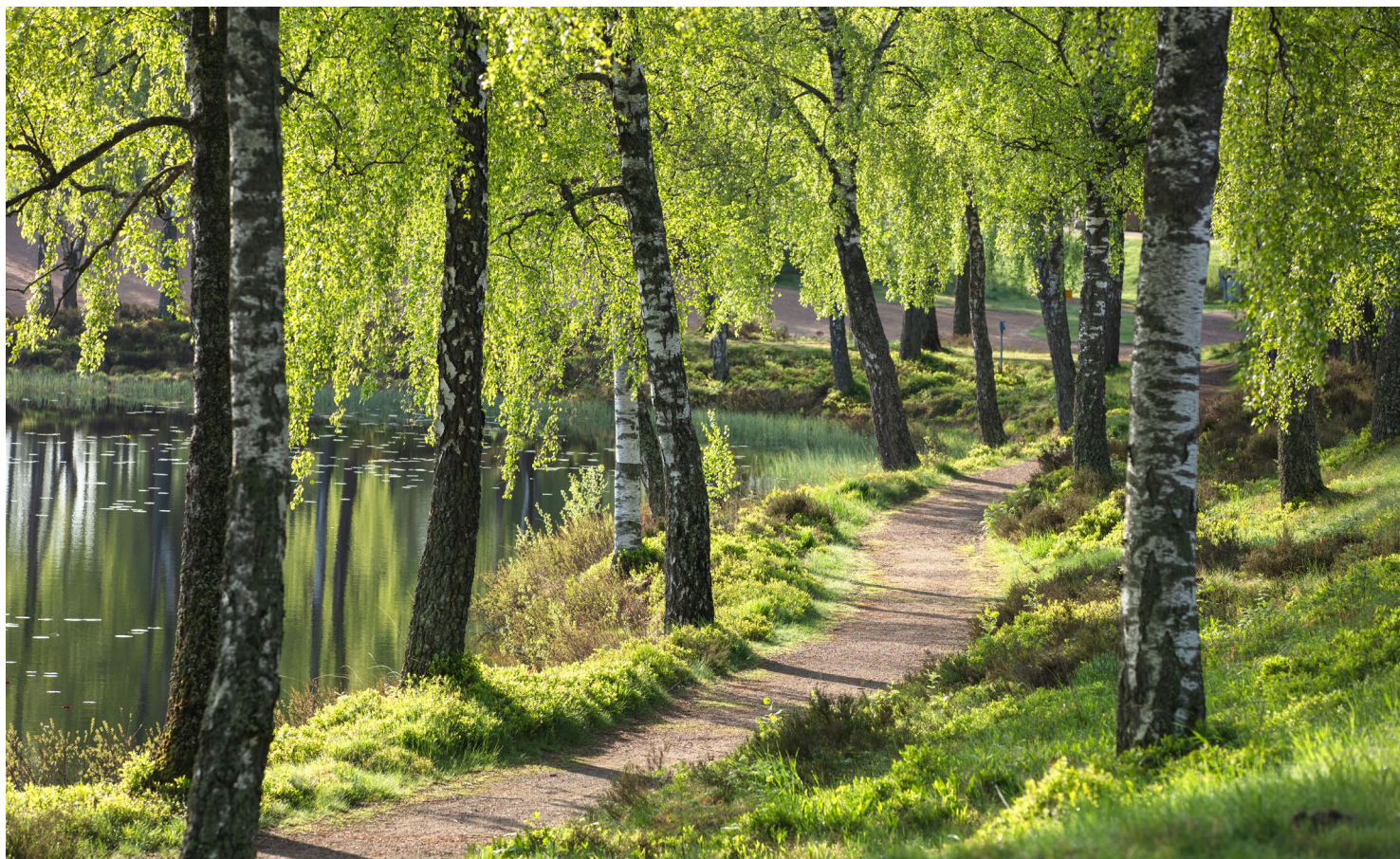
Hjälp oss att bygga en hållbar framtid

En stor del av koldioxiden i atmosfären har sitt ursprung från fossila energikällor för värme- och varmvattenanläggningar. Olja, kol och gas måste ersättas av förnybara energikällor som minskar de bestående skadorna på vår natur.

Med mer än 70 års tillverkning av klimatlösningar inbjuder vi dig att delta i byggandet av en mer hållbar framtid. Vi värdesätter vårt nordiska arv. Genom att skörda naturens förnybara energi och kombinera det med ny smart teknik kan vi erbjuda effektiva lösningar som gynnar alla.



Mer om vårt hållbarhetsarbete på nibe.se



NIBE – energilösningar med kraft från naturen

Att växla från fossila bränslen till förnybar energi innebär många fördelar. Med naturens förnybara kraft och låg inverkan på miljön förser ett värmesystem från NIBE din fastighet med värme, varmvatten, kyla och ventilation. Det säkerställer inte bara ett behagligt inomhusklimat, utan också en energieffektiv och bekymmerslös drift – till låga kostnader.

Världens samlade fastighetsbestånd står idag för cirka 40 % av den totala energianvändningen och cirka en tredjedel av de globala utsläppen av växthusgaser. Eftersom fastigheter används under många år är dagens produktval viktiga, då de kan påverka under flera decennier framöver. Ett teknikskifte krävs för att åstadkomma minskade utsläpp av växthusgaser från byggnader. Det finns flera aspekter som du bör

ta hänsyn till vid val av energieffektiva system baserade på förnybar energi. Vi har hjälpt allt från kyrkor, fabriker, grisuppfödningar, hyreshus, skolor och ishotell. Vi vet var problemen dyker upp, vilka fällor som finns och hur de kan undvikas. NIBEs fastighetsavdelning hjälper dig både att dimensionera anläggningen och att välja rätt lösning.

På nibe.se/proffs finns nyttig information som underlättar din vardag.



Kalla nät via E.ON ectogrid™ i Lund bidrar till viktig cancerforskning.

Innan årets slut kommer 132 000 m² i Lund ha ett nytt skräddarsytt energisystem som tillvaratar överskottet av värme och kyla.

Medicon Village sökte en samarbetspartner för att hitta rätt lösning och E.ON sökte en fastighetsägare för ett fullskaleprojekt för ectogrid™. Valet föll på NIBE som nu är en del av konceptet. –Energikostnaden var en utmaning och en potential, säger Erik Jagesten, VD på Medicon Village Fastighets AB.

Medicon Village är en Sciencepark som ägs av Mats Paulssons stiftelse för forskning innovation och samhällsbyggande. Fram till 2012 var detta Astra Zenecas lokaler för forskning och utveckling. Idag sitter här över 180 företag, alla med inriktning på Life Science, det vill säga verksamheter inom hälsa, vård och omsorg.

Det ovanliga med det här fastighetsbolaget är att det drivs av en stiftelse och att hela överskottet går tillbaka till viktig forskning.

–Då vårt uppdrag är att skapa ett överskott från fastighetsbolaget som ska gå till bland annat viktig cancerforskning såg vi en utmaning, men samtidigt en potential, i vår befintliga energianläggning, säger Erik Jagesten. Fram till idag har vår stiftelse kunnat dela ut 170 miljoner till viktiga forskningsprojekt

Men vi tar det från början.

–Jag jobbade på Astra Zeneca och arbetade med fastigheterna i Lund, Södertälje och Mölndal, men jag hade min bas i Lund när beslutet kom om att flytta forskningen från Lund till Mölndal, fortsätter Erik. Min

tanke var att fortsätta på Astra Zeneca men när jag fick möjligheten att vara med att starta upp Medicon Village Science Park var valet enkelt.

–Stiftelsen som skapades tog över hela anläggningen 2012 och då var lokalerna helt tomma, alltså inga hyresgäster. Vi hade en utmanande period 2012-2018 när vi dels skulle ställa om fastigheterna och anläggningen till



"En stark drivkraft är att överskottet från fastighetsbolaget går till viktig forskning inom Life Science." Erik Jagesten, VD på fastighetsbolaget Medicon Village i Lund.

att fungera för ett stort antal bolag, samtidigt som vi skulle attrahera hyresgäster och skriva hyreskontrakt.

Efter förhandlingar med Astra Zeneca, och ett startkapital från Mats Paulsson, Peabs grundare, bildades en stiftelse som förvärvade anläggningen.

Fastigheterna bestod till stor del av kontor och labb-byggnader som successivt har anpassats till nya hyresgäster. Det har blivit en unik mix av företag. Från verksamheter som ska hjälpa dig att inte bli sjuk, till grundforskning, vård och även verksamheter för att



Erik Jagesten på Medicon Village, Kamilla Björkman på E.ON och Fredrik Snygg på NIBE har samarbetat för att hitta ett system med högre effektivitet.

utveckla vård i livets slutskede. Allt för att hjälpa människan till en bättre hälsa och ett bättre liv.

–2018 började vi generera vinst tack vare en hög uthyrningsgrad, fortsätter Erik, och vi har nu mer angenäma utmaningar som att hantera bolagens expansion och att fortsätta utveckla området.

Ville utmana det traditionella

När jakten på att minska tillförd energi startade bestod 100 % av energiförsörjningen av fjärrvärme och fjärrkyla, plus kyl- och frysmaskiner i verksamheten.

–Vi började undersöka hur vi skulle kunna få ner förbrukningen och driftskostnaden. Vi hade diskussioner med flera parter om hur vi skulle kunna ta hand om de stora överskotten av värme som alstrades av kylmaskiner i labbmiljöer. Vår målsättning var att hitta en teknik där vi kunde ta hand om överskotten så nära källan som möjligt och därigenom balansera energin i husen och mellan husen.

–Vi startade ett utvecklingsprojekt tillsammans med kommunens innovationsplattform samt ett par stora energileverantörer och konsultföretag, däribland E.ON. Vi ville utmana det traditionella så vi ordnade workshops och i samband med det startade vi dialogen med E.ON. Det visade sig att de sökte en partner för att implementera, testa och utveckla deras decentraliserade lösning för kalla nät som heter ectogrid™.

Energibalans i systemet

Resultatet är världens första ectogrid™. Ett system där fastigheter med olika energibehov kopplas samman för att kunna dela, omvandla och lagra energiöverskott av värme och kyla. Genom att omvandla lågvärdig energi till högvärdig och flytta den dit behovet av kyla eller värme finns minskas behovet av tillförd ny energi.

–Nu har 13 byggnader kopplats in och man har vissa månader lyckats minska den tillförda energin med upp till 65%, berättar Kamilla Björkman som lett projektet från E.ONs sida. Den långsiktiga målsättningen är en minskning med 80%. Men då krävs ytterligare intrimning samt inkoppling av mer spillvärme för att balansera det kalla nätet.

Ett skalbart koncept

Den här typen av skräddarsydd lösning har använts tidigare i form av öar i mindre lokala nät. Men E.ON är först med att ta fram ett koncept som är skalbart vilket gör det enklare att ta tekniken ut i Europas energiomställning.

–På NIBE har vi märkt en klar trend av kalla nätverk där man kan återvinna energi, inte minst all lågtempererad spillvärme, berättar Fredrik Snygg som varit delaktig i projektet.

–Vi har gjort flera liknande lösningar men använt energin i borrhålslager för att balansera upp systemet. Backer industriområde i Sösdala, där man flyttar värme och kyla mellan fabriksbyggnaderna är ett fint exempel på ödrift i ett kallt nät, fortsätter Fredrik Snygg.

Kamilla Björkman på E.ON förklarar.

–I varje hus som är kopplat till nätet finns en värmepump och/eller kylmaskin som justerar temperaturen efter husets behov. Överskottet av energi från värmepumparna och kylmaskinerna tillförs i det kalla nätet och kan användas av en annan byggnad i systemet. För att balansera skillnader mellan värme- och kylbehov i systemet finns en ackumulatortank. När systemets kyl- och värmebehov inte kommer i balans så balanserar man upp systemet med traditionell fjärrvärme/kyla eller luft/vattenvärmepumpar. E.ON ectogrid™s styrsystem ectocloud optimerar systemet efter förutsättningarna. Kamilla fortsätter. –Till exempel om vi har kylbehov och vi har tillgång till billig el på natten så kan vi ladda upp ackumulatortanken med kallt vatten under natten och då minskar behovet av tillförd el under dagen. Många av förbättringarna handlar om smarta styralgoritmer. Just nu testar vi en styralgoritm för att minska elanvändningen vid elpristopparna.



På Medicon Village finns ett visningsrum för att demonstrera hur ectogrid™ fungerar och hur man arbetat fram det effektiva systemet. Kamilla Björkman, chef för ectogrid- och ectocloud på E.ON Energy Infrastructure Solutions och Mats Carselid, Solution Designer i ectogrid- och ectocloud-teamet pekar och visar.

Gör området attraktivt

När Medicon Village gjorde sin första utvecklingsplan för området var en viktig del att få in bostäder, men på rätt ställe så att bostäderna inte bromsar utvecklingen av planerade labb-byggnader, vårdlokaler och kontor.

–Vi vill skapa mer liv och rörelse, berättar Erik, och bostäder innebär en möjlighet att få mer service i området, som butiker och restauranger. Området blir attraktivare att arbeta i när vi nu successivt utvecklar samtidigt som ectogrid™ fungerar väl i detta arbete. Vi brukar säga att forskningen värmer bostäderna. Idag har vi tillsammans med samarbetspartners hittills skapat 320 lägenheter som alla är anslutna till E.ONs ectogrid™. E.ON har successivt integrerat energisystemet i byggnaderna.

–I år ska hela anläggningen vara implementerad och klar. Det enda som återstår är fyra byggnader på den södra sidan och en labb-byggnad, berättar Erik.

Val av värmepumpar

När det gäller undercentralerna har det skett en utveckling under vägen, vid val av värmepumpar exempelvis.

–En utmaning som vi på E.ON hade i början var att det knappt fanns några värmepumpar som var anpassade för lågtemperatursystem, förklarar Kamilla Björkman. Det behövdes en intrimning för att få dem effektiva. Vi växlade över till NIBE under projektets gång. Dels för att vi vill vara flexibla och kunna skala upp antalet värmepumpar och ha en leverantör som vi kan kroka arm med globalt. Och dels för att vi behöver deras systemkunskap. Med NIBE som leverantör kan vi ha ett nära samarbete vad gäller framtida produkter som anpassas efter våra gemensamma projekt.

Ytterligare 200 000 m²

I Medicon Village utvecklingsplan finns det möjlighet att utveckla mer än 200 000 m² till. Sedan stiftelsen tog över anläggningen har man inte bara fyllt den med hyresgäster utan även påbörjat en expansion. Bland

RÖSTER FRÅN FLER NYCKELPERSONER I PROJEKTET:

"Mitt jobb har varit att projektera fram handlingar som underlag för att handla upp arbete för alla undercentralerna och den centrala enheten. Det var ju både nya och befintliga byggnader med massa installationer så det handlade om att planera vad som går att göra och handla upp det. Det har varit en stor tillgång att ha Fredrik Snygg från NIBE med. Det är spännande att bygga något från grunden som inte har gjorts innan, med standardprodukter men på ett helt nytt sätt!"

– Martin Osvaldsson, VVS-konsult som har deltagit i projektet.

"Det har handlat om att bygga olika lösningar för att testa och utvärdera. Till exempel om vi skulle ha kyla och värme i olika värmepumpar, eller värmepumpar som ger både värme och kyla. Där valde vi det senare. Vi har också provat att seriekoppla och parallellkoppla värmepumparna. Eftersom vi har lite större temperaturskillnad här kan vi tjäna COP på att seriekoppla dem. Det har varit jättekul och en utmaning att bygga något som kan förändra hur man ser på fjärrvärme och fjärrkyla, att kunna ersätta två system med ett system och få högre effektivitet."

–Thomas Ranstorp, projektledare och teknisk expert som har deltagit i projektet.



Fredrik Snygg är regionssäljare och en del i teamet på NIBE Fastighet som samarbetar med E.ON och Medicon Village.

annat har både en ny kontorsbyggnad på 17 000 m² och en cancerklinik i världsklass byggts. Erik Jagesten berättar.

–Just nu utvecklar vi en ny labb-byggnad på 12 000 m² som kommer anslutas till ectogrid™. Den här bygganden och befintliga byggnader har hyresgäster som kräver mycket hög tillgänglighet till de fastighetstekniska systemen och varje labb-byggnad har i många fall redundanta ventilationssystem samt både avbrottsfri kraft och en central reservkraftanläggning på 5MW.

Stor förbättringspotential

Man arbetar inte bara med smarta energilösningar som ectogrid™ för att minska klimatavtrycket. Erik Jagesten berättar även att man nyligen ökat sitt engagemang för hållbarhet och att man nu som första Sciencepark i Sverige certifierat sig enligt ISO 26000. Många parallella hållbarhetsprojekt pågår nu där Medicon Village ska bidra till miljöförbättringar. Med över 180 verksamheter finns det stor potential till samordning.

–Vi arbetar nu med förbättringar för transporter till anläggningen, där vi börjat ställa krav på att leverantörer

ska samordna sina transporter för att få ned antalet leveranser, och vi har även dialog med hyresgästerna för att minska antalet leverantörer. Vi försöker även hitta smarta lösningar för sopsortering och komprimering av sopor för att minska transporter och vi arbetar även med konventionella lösningar som fler solceller, smart belysningsstyrning och mobilitetslösningar för att öka det kollektiva resandet.

Samarbetet med Medicon har varit väldigt viktigt enligt Kamilla Björkman. Inte bara för att påvisa för alla att tekniken fungerar utan även för att de har varit en krävande kund med höga mål.

–Det har tvingat oss att utveckla en effektiv och högpresterande produkt, säger hon.

Som det är nu är nätet ännu inte fullt utbyggt. Det finns någon enstaka byggnad kvar att ansluta. Samtidigt förtätar Medicon Village området. De tar bort parkeringar och bygger nytt. En fördel med det här systemet är att det går att starta i en storlek och sedan låta systemet växa.

Vad är ectogrid™?

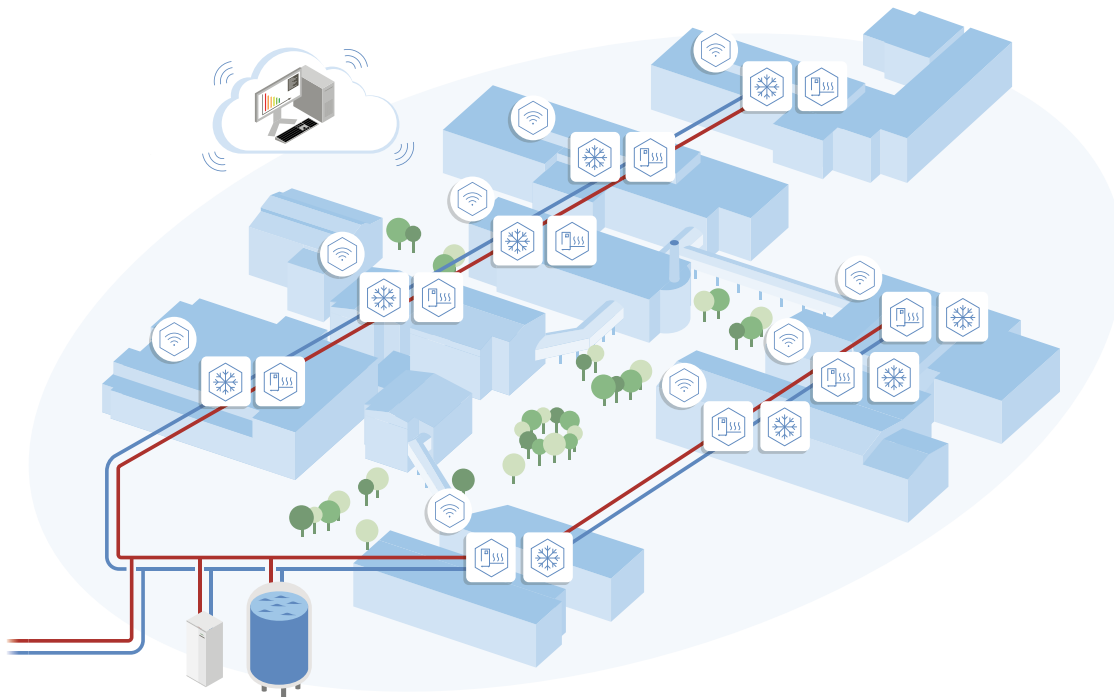
Allt handlar om att flytta, omvandla och återvinna energi istället för att tillföra ny energi.

E.ON ectogrid™ cirkulerar, återanvänder och delar energin mellan olika byggnader. En fördel med det här systemet är att det går att starta i en storlek och sedan låta systemet växa.

Hur funkar ectogrid™?

- Två plaströr, ett för värme och ett för kyla, kopplar ihop byggnaderna och används för att dela det energiöverskott som finns. Decentraliserad pumpning möjliggör delning med endast två rör och minskar pump-el.

- I varje byggnad som är kopplat till nätet finns tvärställda värmepumpar som justerar temperaturen efter behov och där överskottsenergi pumpas tillbaka till det varma eller kalla röret.
- För att balansera skillnader mellan värme- och kylbehov i systemet finns en ackumulatortank. När denna inte räcker till används exempelvis fjärrvärme, fjärrkyla, geoenergi eller industriell spillvärme.
- Temperaturen i nätet är låg, 0–40 grader Celsius, vilket möjliggör användning av lågvärdig spillenergi.
- Hela processen styrs av en intelligent mjukvaruplattform som kallas ectocloud.



Vilka är fördelarna?

- Värme och kyla finns i samma system, normalt byggs två infrastrukturer för detta.
- Det är en digital produkt med mjukvarulösningar.
- Nätet använder standardkomponenter.
- Låg temperatur möjliggör användning av lågvärdig spillenergi.
- Nättemperaturen kan styras i både det varma och kalla röret för att nå högsta möjliga systemeffektivitet.
- Decentraliserad lösning som möjliggör modulär investering allteftersom utbyggnad sker.

Unik värmepumpsteknik gör lågvärdig energi till högvärdig

På Backer i Sösdala har man gjort sin energiläxa grundligt. Istället för att genomföra en standardlösning med 130 borrhål för fem industrianläggningar tryckte man på paus och startade en förstudie.

–Nu flyttar vi lågvärdig oönskad energi och omvandlar den till högvärdig önskad energi med modern värme-pumpsteknik, säger fastighetsansvarige Bengt Carlsson.

Mitt emot det nybyggda marknadscentret, och en bra bit norrut, sträcker sig fem fastigheter med en yta på 30 000 m². Här har det tillverkats rörformiga värmeelement ända sedan 1949. Idag tillverkar man allt från lösningar för intelligent uppvärmning och styrning till energi-, fordons- och processtyrning, här i Sösdala och över hela världen.

2016 gick NIBE ut med nya energibesparingsmål och att man skulle värma och kyla de egna fastigheterna med NIBE:s produkter. Eftersom Backer är ett bolag i NIBE-koncernen följer de vår policy när det gäller effektivisering av energilösningar för fastigheter.

Vi har pratat med några av nyckelpersonerna som tillsammans skapat denna supereffektiva anläggning, där bergvärme utgör grunden. Det är Bengt Carlsson på Backer, Leif Rydell med sin kunskap och utrustning för energikartläggning och Olle Andersson som beräknat borrhålslagret. Och från NIBE:s sida Fredrik Snygg från fastighetsteamet. Alla med en lång och gedigen erfarenhet av energioptimering.

Paus för förstudie

Bengt Carlsson, som varit på Backer ända sedan 1985, ansvarar för fastigheternas underhåll och elförsörjning.



"Vi är lika nördiga och därför har det varit så fantastiskt roligt att jobba ihop." Bengt Carlsson, fastighetsansvarig Backer tillsammans med Leif Rydell, energikonsult.

Fastighet: Backer Element, Sösdala
industri och kontor 30 000 m² i 5 byggnader

NIBE energilösning:

5 undercentraler med 14 bergvärmepumpar och 45 borrhål.

Produkter: 1 st NIBE S1255, 2 st NIBE S1155, 1 st NIBE F1355, 10 st NIBE F1345, 2 st SMO S40, NIBE PV Solceller, 4 st Osby Parca elpannor 95 kW, ventilations aggregat.



–Det är många år sen vi började diskutera energieffektiviseringar med Fredrik på NIBE, berättar Bengt. 2016 tog jag kontakt med honom igen och vi började skissa på en renovering av hela Backers energisystem, då handlade det om en standardiserad värmepumpslösning. Men innan vi hunnit genomföra den i den första av fem undercentraler tryckte vi på pausknappen.

Fastighetsteamet på NIBE, med Fredrik Snygg i spetsen, hade vid denna tid nyligen genomfört ett liknande projekt på Xylem i Emmaboda. Det unika med projektet var att man flyttat lågvärdig energi och omvandlat den till högvärdig energi där den kunde göra nytta. Ett projekt som ledde till en avsevärd energibesparing och som blivit ett skolexempel på hur man kan utnyttja modern värmepumpsteknik.

–Vi började se på Backer med samma ögon och insåg att vi måste kartlägga alla våra energiflöden innan vi går vidare, berättar Bengt. Så vi kontaktade energikonsulten som var en av nyckelpersonerna i det lyckade projektet, och drog igång en förstudie.

Samtidigt som detta byggdes det nya marknadscentret på Backer med ambitionen att klassas som Miljöbyggnad Guld enligt Sweden Green Building Council.

–Här fick vi möjlighet att göra rätt från början och satsade på bergvärme med passiv och aktiv kyla, solceller och ventilation med högeffektiv energiåtervinning, förklarar Bengt, allt för att hålla nere förbrukningen så mycket som möjligt och leva som vi lär.

Bassäng värmer kontor

Under ett helt års tid mättes, kartlades och analyserades

energiflöden på Backer. Här användes fasta och mobila mätare som flyttades runt till olika mätpunkter och undercentraler.

–Vi mätte och mätte, plus och minus, och vi började flytta energi som redan fanns, fortsätter Bengt. Vi ville ju energikartlägga både värmesäsong och kylsäsong, så därför behövde vi köra i minst ett år. Och vi fann att potentialen var större än vi trodde.

Den lågvärdig energin fanns både på kontor och i produktionen. Bengt förklarar:

–Vi har till exempel en bassäng med 25-gradigt kylvatten som används för att kyla produktionen. Överskottsvärme skickade vi tidigare rakt ut i luften genom våra kyltorn eller kylmaskiner. Nu använder vi värmepumpstekniken som kyler produktionen och samtidigt värmer lokaler. Ett annat exempel är överskottsvärme från tryckluftskompressorerna som också återvinns med värmepumpsteknik. Tidigare gick kyl Luft rakt ut i atmosfären. Bara sedan den här undercentralen driftsattes har vi ett netto på 150 000 kronor per år, vilket gör att den är betald på några år. Vi har producerat värme och varmvatten motsvarande 190 000 kWh, medan värmepumparna bara har förbrukat 40 000 kWh.

Att mäta är att veta

Det finns olika metoder att mäta energiflöden för en förstudie, men också för uppföljning och kontinuerlig utveckling. Här tog man hjälp av konsulten Leif Rydell som arbetat med energioptimering i över trettio år.

–Ultraljudsmätning är ett smidigt sätt att mäta flöden i vattenburna system, förklarar Leif. Då fäster man mätutrustningen på utsidan på rören, på så sätt undviker man att gå in och bryta rörsystemen och därmed

produktionen. Eftersom utrustningen är mobil har vi kunnat använda den och flytta runt till olika ställen där vi haft energi att mäta och hämta.

Andra sätt att mäta är att sätta effektmätare utanpå kablarna.

–De mäter elförbrukningen och är enkla att jobba med, fortsätter Leif. De är små och nätta, och det är ingen stor investering. Det finns teknik till mycket idag och det gäller att kunna visa fakta om man vill åstadkomma något. Att mäta är att veta!

Att mäta eleffekt idag har blivit mycket billigare och dessutom är tekniken noggrannare.

–Det här ger en väldigt bra bild av vad som är lönsamt att göra och det är värdefullt som hjälp vid dimensioneringen av systemet, fortsätter Leif.

Från 130 borrhål till 45

När energikartläggningen var klar och man förstod hur stort kyla- och värmebehovet var inleddes beräkningen av borrhålslagret. Här tog man in ytterligare kompetens i teamet, Olle Andersson, professor i geologi.

–Borrhålen, eller borrhålslagret som det egentligen heter, fungerar ungefär som ett batteri, förklarar Olle. På sommaren laddas det med spillvärme från kylsystemet och på vintern hämtas värmen tillbaka.

Det är flera faktorer som avgör hur stort ett borrhålslager ska göras och hur många och djupa borrhål som behövs. De viktigaste är bergets värmeledning, och hur mycket årsenergi som förväntas föras till och från lagret.

–I det här fallet gjorde jag två undersökningshål för att reda ut förutsättningarna, fortsätter Olle. Eftersom vi hade bra kläm på energimängderna var det en ganska enkel sak att räkna ut antalet hål och vilket avstånd de skulle ha. Jag använde beräkningsprogrammet EED, som är legio för sådana här system.

Det här är ett bra exempel på större borrhålslager i en industritillämpning, säger Olle.

Adjö till olja och el

Vintern 2022/2023 blev den första vintersäsongen med den nya anläggningen. Bengt fortsätter berätta:

–Tidigare värmdes byggnaderna av oljepannor och elpannor och kyla tillfördes av traditionella kylmaskiner. Nu består systemet av modern värmepumpsteknik där vi flyttar energi mellan byggnader med ett internt lågtempererat nät och ny ventilation.

En annan av nyckelpersonerna i projektet är Mikael Andersson från KN VVS- och Energikonsult Med NIBEs tekniska lösningar och femton värmepumpar som grund

tog han vid och gjorde den avanceradekonstruktions ritningen.

–Fredrik, Leif, Micke och jag diskuterade oss fram till en principlösning och Micke förverkligade alla våra idéer, berättar Bengt. Ett fantastiskt arbete och mycket komplext. Det handlade om att koppla ihop alla värme-systemen, bestämma rördimensioner och göra alla finjusteringar. Innan levde ju varje fabrik sitt liv, nu skulle vi föra över energi till de som hade underskott.

–VVS Teamet i Hässleholm, som är vår lokala VS-entreprenör, gjorde ett fint jobb och elinstallationen gjorde vi själva, berättar Bengt. Vi är mer än nöjda med anläggningen. Förutom energibesparingen och den positiva effekten på miljön har vi även en bättre process och produktion och en behagligare arbetsmiljö. Vi har stenkoll på var vi gör av med energin på och lär oss väldigt mycket under tiden.

Styrningen är hjärtat

Med ett överordnat styrsystem går det att se hur mycket hela, eller delar av systemet, genererat och vad det förbrukat, i perioder och i realtid.

–Vi har ett välutvecklat kommunikationssystem där NIBEs värmepumpar och styrmodulen SMO S40 ingår. Det överordnade styrsystemet från Bastec samverkar riktigt bra med NIBEs nya S-plattform.

–Här händer det grejer!

Att NIBE är föregångare när det gäller hållbara energilösningar är naturligt. Men det är många delar som behöver samspela för att det ska bli ett lyckat projekt.

Sammansättningen av kompetenser och ett gott samarbete har också varit en framgångsfaktor.

–Här finns det visionära tänkandet och innovativa tekniska lösningar, säger Leif Rydell Att ha ledningen med sig, engagemang och mätning är AO för ett lyckat projekt. Vi har samma målbild och brinner för det här.

–Det finns förstås en fördel med att ledningen kan tekniken och ser möjligheterna, fyller Bengt i. När vi presenterade projektet för ledningen sa Gerteric. "Det här var som en bra film, bara popcornen som saknades." Det säger en hel del. Vi har fått stor frihet och besluts-vägarna har varit korta. Jag är glad att jag jobbar inom NIBE, här händer det grejer. För mig har det här varit en riktig kick!

–Jag kan inte tänka mig ett bättre gäng. Vi hade ju en bra start i analysen och kompletterar varandra jättebra i den här gruppen. Vi är lika nördiga och därför har det varit så fantastiskt roligt att jobba ihop, avrundar Bengt Carlsson.





Helhetslösning minskade energianvändningen med 75 %

Värmeförluster i fjärrvärmecentralen och i kulvertar blev startskottet för en radikal och hållbar energiomställning där bergvärme och ventilationsåtervinning står i centrum.

–Det är en fantastisk besparing för oss och för miljön, säger ordförande i bostadsrättsföreningen efter ett år med nya anläggningen.

På Södra Esplanaden i Älmhult ligger tre åttavåningshus på rad som byggdes 1964 av HSB och ägs av Bostadsrättsföreningen Niklas. Solpanelerna längs översta våningens söderfasad skvallrar om den medvetna satsningen föreningen just genomgått.

Det började med att det var dags att bygga om den gamla fjärrvärmecentralen. Det skulle kosta kosta bostadsrättsföreningen en halv miljon.

Man började undersöka värmeförbrukningen. Det var dags att hitta en ny energilösning och att sluta ventilerera för kråkorna.

Man tog reda på att det ventilerades ut 800 liter 22-gradig luft per sekund i varje hus och som man skulle kunna ta vara på. Så tanken från början var att låta fjärrvärme samverka med frånluftsvärmepumpar vilket skulle sänka energianvändningen med nästan femtio procent. Men det blev svårt. Man kontaktade NIBE och den lokala installatören Cederqvist & Söner som kom tillbaka med en helhetslösning med bergvärme och ventilationsåtervinning för värme och varmvatten.

Lösning med många fördelar

NIBE och VVS-firman gick igenom hela lösningen på ett medlemsmöte och alla var nöjda. Istället för att behålla en gemensam värmecentral fick nu varje hus en egen värmecentral i ett förråd där befintlig kulvert kom in i huset. En klar fördel med denna lösning är att föreningen inte behövde investera i nya kulvertar samt att energiförlusterna i mark togs bort.

I de nya undercentralerna installerades en bergvärme-pump av typen NIBE F1345 med nya varmvattenlösningen AquaEfficiency från NIBE bolaget Cetetherm. Befintlig frånluftsfläkt på vinden ersattes med ett nytt ventilationsaggregat från NIBE AirSite vilket återvinner värmen i frånluften och tillför energin till borrhålen och värmepumpen, en hybrid mellan bergvärme och frånluftsvärmepump. I samma veva bytte man alla stammar och gjorde ett takbyte och passade på att installera solceller, både för miljön och för att sänka kostnaderna ytterligare. De levererar 60 000 kWh el från solen som driver bergvärmepumparna. För att få så stor egenanvändning som möjligt från solcellerna och reducera de fasta kostnaderna på elen så har man gått från tre elabonnemang för fastigheterna och femtiofyra till medlemmarnas lägenheter till ett gemensamt abonnemang. Ombyggnaderna påbörjades 2019 och solcellspanelerna färdigställdes i juli 2020. I föreningen fanns det kunskap om el och ventilation så man behövde inte ta in någon konsult. VVS-installatören Cederquist & Söner gjorde ett bra jobb utan större driftstörningar. Det är en hel klimatlösning där alla produkter kommer från en och samma leverantör vilket är en styrka.

Närproducerad energi överträffar kraven

Energistatistik visar på en stor besparing både i pengar och i miljö. Man räknar med att investeringen betalar sig på sex år. Nu gör man av med 276 MWh/år inklusive all el. Det är en tredjedel av vad bostadsrättsföreningen gjorde av med förut. Räknar man bara förbrukningen för värme gör föreningen bara av med en fjärdedel idag jämfört med innan. Miljömässigt är det också en fantastisk fördel. Man vet inte hur mycket koldioxid 700 MWh fjärrvärme släpper ut när man eldar flis, men idag släpper man inte ut många kilo.

Tittar man på totalanvändningen per lägenhet så var den tidigare 13 380 kWh per år och efter omställningen cirka 4 480 kWh för en lägenhet på sjuttio kvadrat. Helt i linje med myndigheternas önskan om energihushållning trots att våra hus snart är sextio år gamla och är dåligt isolerade jämfört med nya hus.

Full koll på anläggningen

De är tre personer som nyfiken följer energianvändningen i appen myUplink. Man följer upp hur anläggningen funkar, ser efter hur mycket solenergi som genereras och så vidare. Än så länge har inget hänt, men om det händer något så får man meddelande på sina smartphones

– Just nu kan jag se att varje tak producerar 15 kW effekt som vi tar vara på, och då är vi bara i april. I berget är det normalt runt nollan med bergvärme men i våra hål är det 9,9 grader just nu, det beror på överskottsvärmen vi får via ventilationen som värmer berget och gör att vi har bättre effektivitet på våra bergvärmepumpar, avslutar ordföranden i bostadsrättsföreningen.

Fastighet: Brf Niklas i Älmhult
3 hus, 54 lägenheter, 4 300 kvm
Byggnadsår: 1964

NIBEs systemlösning:
3 st NIBE F1345 bergvärmepumpar
och 9 borrhål à 225 m
3 st Cetetherm AquaEfficiency
varmvattenväxlare
210 NIBE PV solcellspaneler à 300 watt
myUplink-appen
3 st ventilationsaggregat

Energianvändning för värme och varmvatten 2018:
700 000 kWh, 163 kWh/m²

Energianvändning för värme och varmvatten 2020:
166 000 kWh, 38 kWh/m²

Besparing: 534 000 kWh/år

Fredrik Snygg på NIBE har varit ansvarig för produktval och leveranser och följt byggprocessen. – Här har vi ett resultat i världsklass när det gäller energijakt. Receptet är en intresserad och kunnig beställare, en duktig installatör och en leverantör med möjlighet till leverans av en helhet.



Från olja till bergvärme. Gästerna på anrika Grand Hotell Mölle välkomnas med ett behagligt inomhusklimat

Det ser ut som en dröm. Ett av Sveriges pampigaste hotell tronar majestätiskt och tryggt på höjden över skånska Mölle by the Sea. I väggarna vilar minnen från 100 års badliv med gäster från hela världen. Hotellet är i alla dess vinklar och vrår historiskt. 2018 bär med sig ännu en historisk milstolpe. Det är året då Grand Hotell gör slut med oljan! Framöver är det berget som värmer och kyler gästerna.

Grand Hotell i Mölle byggdes 1909 på klippkanten ovanför Mölle, med Kullabergs naturreservat i ryggen och med obruten vy över Öresund och Kattegatt. Ett av Skånes, ja Sveriges pampigaste sekelskifteshotell, smyckat med snickarglädje och salonger som för tankarna till en svunnen tid. Sedan 1998 driver Eva Dahlberg och hennes man David Mill hotell och restaurang med passion för kvalitet, närodlade råvaror och hållbarhet.

– Vi brinner för att ta hand om vårt gamla hotell och ge människor fina upplevelser hos oss. Efter många års renovering av Grand Hotell och systerhotellet Olympia har vi äntligen investerat i en energisatsning vi drömt om. Efter att hotellen i alla år värmts upp av olja konverterar vi till bergvärme. Det är en efterlängtd satsning som kommer att revolutionera vår energiförbrukning, säger Eva Dahlberg, VD på Grand Hotell Mölle.

Beslutet att ta tjuren vid hornen och genomföra hotellens största energisatsningar är resultatet av ett ökat miljöintresse och en enorm frustration över energislukande och omoderna uppvärmningssystem.

– Att sköta våra gamla oljepannor har varit som taget ur ett avsnitt av Fawlty Towers! Det har varit rena vetenskapen att få rätt på värmen och antingen har det varit för kallt eller för varmt. Jag har rattat som en idiot för att skapa ett behagligt inomhusklimat, men det har varken varit lätt eller billigt, säger Eva med ett skratt.



Ägarparet Eva Dahlberg och David Mill satsar på hållbara energilösningar.

Kyla och värme från 13 hål i berget

Efter en noggrann jämförelse av alternativ togs under 2017 beslutet att tillsammans med NIBE och Håkanssons Rör i Halmstad konvertera från olja till geovärme och värmepumpar, för värme och kyla i de båda hotellen.

– Att satsa på bergvärme var till slut ett enkelt beslut. Utöver den fantastiska miljöförbättringen ser jag fram emot att obekymrat dra på med värme överallt och inte längre har ångest över oljeräkningar. De har verkligen varit sinnessjukt höga! Att hela systemet dessutom ligger osynligt i källare och berggrund är också en stor fördel i ett vackert gammalt hotell, säger Eva.

I februari 2018 startades borrhningarna av sammanlagt 13 hål på uppemot 250 meters djup vardera. Tio borrhål vid Evas parshotell Grand Hotell och tre borrhål vid systerhotellet Olympia som ligger ett stenkast bort. Det är installatören Håkanssons Rör i Halmstad som fått äran att ansvara för totalentreprenaden.

– För oss är detta inget annat än ett hedersuppdrag. Att få vara med och framtidssäkra ett så vackert och levande hotell är väldigt roligt. Det ska bli en sann glädje att kunna lämna över ett system som inte längre kräver att Eva vrider på läckande shuntar för att styra värmen utan istället enkelt kan styra allt från surfplattan. Snacka om Formel 1-bil i ett skal av en vacker T-Ford, säger Staffan Berg, projektledare hos installatören Håkanssons Rör.



Sammanlagt ska tre bergvärmepumpar från NIBE installeras på de två hotellen. Under två veckor i februari stängdes hotellet och montörerna kunde dra på för fulla muggar. Efter konverteringen från olja till kyla och värme från berget kommer sammanlagt ett 40-tal rum att värmas utöver restaurang, kök, konferenslokaler och gemensamhetsutrymmen. Redan från start kommer köket att få frikyla från berget, vilket innebär att den befintliga luftkonditioneringsanläggningen kan demonteras.

– Att enkelt kunna styra värme och kyla i Grand Hotells fem sektioner och flexibelt höja och sänka temperaturer utan oro för kostnader kommer att göra vårt liv så mycket roligare och vi ser verkligen fram emot ta emot gäster på Grand Hotell 2.0, säger Eva.

Stora besparingar för miljö och plånbok

150 MWh förnyelsebar energi från berget ersätter 52 m³ olja/år (motsvarar cirka 420 MWh/år) vilket är ett stort steg i hotellets miljösjönsning!

Fastighet: Grand Hotell Mölle & Olympia
40 rum, restaurang och konferenslokaler
Byggnadsår: 1909

NIBE's systemlösning:

3 st NIBE F1345 bergvärmepumpar
och 13 borrhål på cirka 250 m vardera
1 st Cetetherm AquaEfficiency varmvattenväxlare

Energianvändning för värme och varmvatten före energisatsning:
52 m³ olja/år

Energianvändning för värme och varmvatten efter energisatsning:
150 MWh närproducerad energi/år

– Siffrorna talar sitt tydliga språk. Vi kommer att ha betalat hela investeringen efter bara fem-sex år. Därefter sparar vi hundratusentals kronor om året i sänkta kostnader samtidigt som vi får ett mycket bättre inomhusklimat. Man kan förstås reta sig på att vi inte har gjort



detta tidigare men vi har haft fullt fokus på att skapa ett fantastiskt hotell för gästerna. Nu sker det och vi inser att det kommer att bli mycket uppskattat, säger Eva.

Som ett ytterligare steg i hotellens miljöprofil har fyra laddstationer för elbilar, varav två för Tesla-bilar, satts upp vid hotellet. Att ladda bilen kostar inget för gästerna som alltid kommer i första rummet. I planen ligger även att inom kort installera solcellspaneler.

– Solpaneler känns som ett helt naturligt nästa steg och vi har perfekta tak i söderläge, dessutom platta tak, så att vi inte påverkar utseendet på vårt landmärke till hotell. Med satsningarna visar vi att vi ligger i framkant i miljöfrågor, vilket passar bra in i vår profil med lokala och ekologiska råvaror, avslutar Eva Dahlberg, VD Grand Hotell Mölle.



Systemlösning med värme och kyla ger fantastiska energivärden

Kontorsfastigheten Skeppet ligger som ett smycke vid Vänerns strand i centrala Karlstad. Och inte bara det. Fastigheten är med sina 22 000 kvadratmeter ett strålande exempel på hur NIBE kan skapa energieffektivitet i världsklass i riktigt stora fastigheter, med bergvärme och svalkande frikyla. Allt som krävs är 11 000 meter borrhål och sju arbetshästar i form av NIBEs F1345-60.

– Det här är verkligen energieffektivitet i teknikens framkant. Ett drygt år efter invigningen har vi fantastiska energivärden och hela investeringen i bergvärme återbetalas på mindre än sju år, berättar Klas Larsson som är initiativtagare bakom satsningen på bergvärme från NIBE och affärsområdesansvarig på Instalco.

Kontorsfastigheten Skeppet är Klöverns nya kontorshus i Karlstad och byggdes 2017 av PEAB. Den 22 000 kvadratmeter stora fastigheten är ett av NIBEs största bergvärmeuppdrag i Sverige.

56 borrhål och 1,1 mil borrhål

– När vi fick chans att vara med i projektet gick vi vår egen väg och förordade starkt bergvärme som lösning på värmebehovet. Utmaningen var att fastigheten runt huset var så liten så vi fick helt enkelt borra 56 hål med sex meters mellanrum, innan plattan gjöts. Risken är förstås att något skadas när sedan plattan gjuts men allt har gått bra och nu har vi en mycket kraftfull anläggning som verkligen bevisat sig, säger Klas Larsson på Instalco.

Som spets vid riktigt kallt väder finns en elpanna på 98 kW. Ett stöd som trots den kalla vintern 2017 knappt behövde gå in. Bergvärmerna har alltså levt upp till Skeppets värmebehov.

Utöver att producera behövlig värme för uppemot 800 medarbetare tas frikyla ur berget under fastigheten på sommaren. Borrhålen och anläggningen är dimensionerad för att klara hela kylbehovet med frikyla.

– Vi ser att vi klarar 100 procent av det sekundära kylbehovet som i sin tur är 70 procent av det totala kylbehovet. Man kan utan tvekan säga att anläggningen är i energieffektivitetens framkant och vi är väldigt stolta över vad vi skapat tillsammans med NIBE.

– Jag vill också passa på att säga att NIBE är väldigt bra och enkla att arbeta med och har bra support och dokumentation, utöver kanonteknik förstås, avslutar Klas Larsson affärsområdesansvarig på NIBEs samarbetspartner Instalco.

– Det är utan tvekan ett riktigt stort projekt och ett fint kvitto på att bergvärme kan överträffa andra alternativ, som exempelvis fjärrvärme i stora fastigheter. Det är väldigt roligt att trots den kalla vintern så behövdes väldigt lite spetsvärme med el. Våra pumpar mötte värmebehovet och nu ser vi fram emot en riktigt varm sommar så vår frikyla får visa vad den går för, säger Stefan Karlsson, distriktssäljare på NIBE.



Fastighet: Nybyggnation av kontorsfastigheten Skeppet, ägt av Klöverna 22 000 kvm med 800 arbetsplatser

NIBEs systemlösning: 7 st NIBE F1345-60 bergvärmepumpar och 56 borrhål på totalt 11 000 m

Resultat: Certifierat enligt Green Building. Lösningen täcker hela värme- och kylbehovet.

Produkter för större fastigheter

Vi är en helhetsleverantör av energilösningar för värme, varmvatten, kyla, solenergi, ventilation och effekt. Vi levererar en lösning som möjliggör det totala effektbehovet för större fastigheter och med energibesparingen i fokus. Den består av produkter med en prestanda i världsklass, som är enkla för dig att installera och hantera, för att underlätta din vardag.



Ventilationsaggregat

Aggregatserien NIBE Flow markerar att vi på NIBE har tagit ytterligare ett stort steg och stärkt vårt erbjudande inom helhetslösningar för fastighetens totala effektbehov.

NIBE Flow skapar inte bara enklare arbetsdagar för dig som jobbar med ventilation och hållbara energilösningar. Förutom att aggregaten anpassas för dina behov ger de tillgång till en

helhet som rymmer ett nyutvecklat, modernt produktvalsprogram, hög tillgänglighet och personlig service. Och sjuttio år av småländsk innovationslust.



Ventilationsaggregat

NIBE Flow



NIBE Flow är en flexibel högeffektiv aggregatserie för komfortventilation i fastigheter. Serien är utvecklad enligt dagens branschkrav på SFP_v och värmeåtervinning. Aggregaten finns med olika typer av värmeväxlare för att du ska kunna välja den bästa lösningen ditt projektet.

NIBE Flow innehåller ett brett utbud av lågenergifläktar, både vägg- och golvmonterade, för optimerad prestanda. De finns i tio storlekar med luftflöden upp till ca 6,1 m³/s och värmeväxlare i flera effektvarianter och material. Många anslutningar och korta bygglängder blir en stor fördel vid ROT-projekt och minskar behovet av omprojektering vid sena ändringar. Även platsmontage erbjuds vid behov. Aggregaten finns också i utomhusutförande med tak och huvar monterade från fabrik.

NIBE Flow har ett intelligent styrsystem med egenutvecklad programvara där du enkelt hittar standardfunktioner för ditt projekt. Förkonfigurerade funktioner och driftscheman underlättar driftsättningen. En 7 tums touchscreen, appen Flow HMI, flexibel placering av styrsåpet, snabbkontakter och färg-indikerade tryckslangar bidrar till användarvänligheten. Du övervakar alla dina uppkopplade NIBE-produkter enkelt via molntjänsten myUplink PRO.

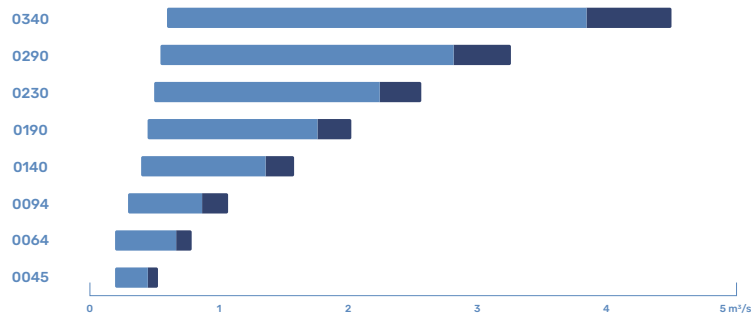
- Utvecklad efter dagens krav på SFP_v och värmeåtervinning.
- Finns med gavel-, topp- eller L-anslutning samt med rektangulära och cirkulära anslutningar.
- Förkonfigurerad styrutrustning för enkel driftsättning

NIBE Flow		NIBE Flow 0045	NIBE Flow 0064	NIBE Flow 0094	NIBE Flow 0140	NIBE Flow 0190
Värmeväxlartyp		Roterande värmeväxlare Motströmsvärmeväxlare				
Tvårsnitt [bredd x höjd]	mm	940 x 1000	1110 x 1160	1230 x 1320	1460 x 1470	1620 x 1630
Kanalanslutning gavel	mm	500 x 300 600 x 300 700 x 300 Ø315	700 x 300 800 x 400 900 x 400 Ø400	800 x 500 1000 x 400 1000 x 500 Ø500	1000 x 400 1000 x 500 1200 x 500	1000 x 600 1200 x 600 1400 x 600
Fläktval [Fläktstorlek-motoreffekt]	mm/ kW	250 - 0,50/0,78	280 - 0,50/0,78 310 - 1,30/*3,00	310 - 1,30/*3,00 350 - 1,35/*3,30	350 - 1,35/*3,30 400 - *2,50/*3,70	400 - 2,50/3,70 450 - 1,70/2,40/3,40
Spänningsmatning		1-fas 230VAC ± 10%	1-fas 230VAC ± 10% *3-fas 400VAC ± 10%			3-fas 400VAC ± 10%
Utförande		Gavel- Topp- L-anslutning				

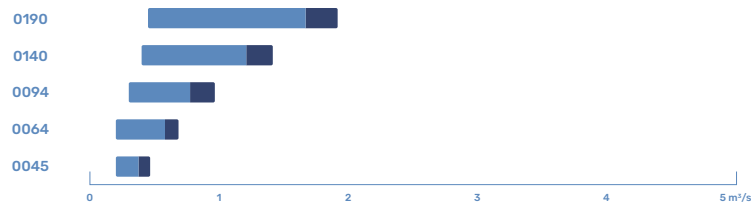
NIBE Flow		NIBE Flow 0230	NIBE Flow 0290	NIBE Flow 0340	NIBE Flow 0440	NIBE Flow 0520
Värmeväxlartyp		Roterande värmeväxlare Motströmsvärmeväxlare			Roterande värmeväxlare	
Tvårsnitt [bredd x höjd]	mm	1730 x 1820	2030 x 2040	2260 x 2270	2480 x 2490	2650 x 2660
Kanalanslutning gavel	mm	1200 x 500 1200 x 600 1400 x 600 1500 x 700	1400 x 600 1400 x 700 1400 x 800 1600 x 800 1800 x 80	1600 x 800 1800 x 900	2000 x 900 2200 x 1000	1800 x 1000 2200 x 1000 2400 x 1100
Fläktval [Fläktstorlek-motoreffekt]	mm/ kW	2 x 350 - 1,35/3,30 450 - 1,70/2,40/3,40 500 - 3,50/4,80 500 - 3,50/4,80	2 x 350 - 1,35/3,30 2 x 400 - 2,50/3,70 500 - 3,50/4,80 500 - 3,50/4,80	2 x 400 - 2,50/3,70 2 x 450 - 1,70/2,40/3,40 500 - 3,50/4,80	2 x 400 - 2,50/3,70 2 x 450 - 1,70/2,40/3,40 500 - 3,50/4,80 2 x 500 - 3,50/4,80 560 - 3,40/5,20	2x450 - 1,70/2,40/3,40 500 - 3,50/4,80 2 x 500 - 3,50/4,80 560 - 3,40/5,20 2 x 560 - 3,40/5,20
Spänningsmatning		3-fas 400VAC ± 10%				
Utförande		Gavelanslutning				

NIBE Flow

Motströmsvärmesväxlare Gavelutförande



Topp-/L-utförande

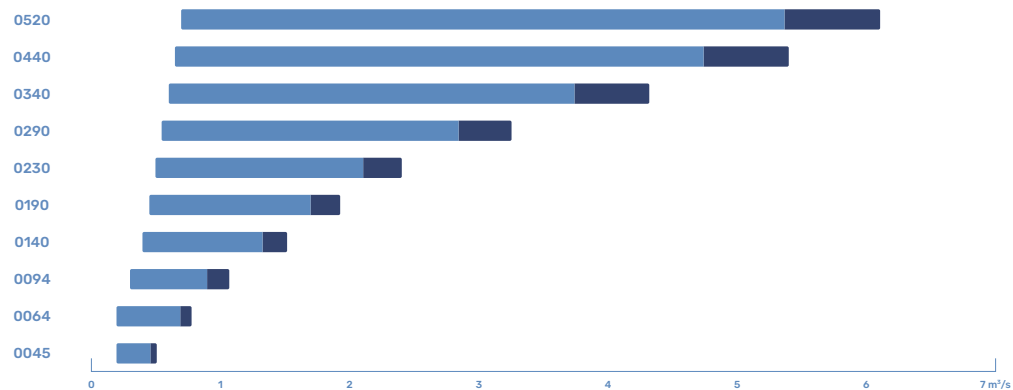


■ SFP_v 1,3 η_vv_v 80% ■ SFP_v 1,5 η_vv_v 80%

Angivna flöden gäller med 2 spjäll, luftvärmare och 200Pa externt tryck.

NIBE Flow

Roterande värmesväxlare Gavelutförande



Topp-/L-utförande



■ SFP_v 1,3 η_vv_v 80% ■ SFP_v 1,5 η_vv_v 80%

Angivna flöden gäller med 2 spjäll, luftvärmare och 200Pa externt tryck.



Högeffektiv värmeåtervinning med NIBE Flow

Med en högeffektiv värmeväxlare ser vi till att så mycket värme som möjligt går att återvinna. Värmen som finns i frånluften används för att värma den kalla uteluften på vintern och sparar energi genom att inte behöva tillföra lika mycket värme via luftvärmare eller andra värmesystem. Det går även att använda värmeväxlaren för kylåtervinning och spara energi på sommaren när det finns ett kylbehov.

Välj den bästa värmeväxlaren för ditt projekt

Vi erbjuder olika typer av värmeväxlare för att du ska kunna välja den bästa lösningen beroende på din verksamhet.

Roterande värmeväxlare

Den roterande värmeväxlaren är den absolut mest effektiva värmeväxlaren på marknaden. Den passar i de allra flesta typer av fastigheter där man inte är så känslig mot luktöverföring.

- Högeffektiv värmeåtervinnare med torr temperaturverkningsgrad upp till 88% (EN308).
- Finns i flera effektvarianter för optimerad värmeåtervinning och livscykelkostnad.
- Finns i två olika material. Standard aluminium eller sorptionsrotor för hög fuktåtervinning.
- Kort bygglängd ger fördelar vid intransport och sparar plats i fläktrummet.
- Risk för luktöverföring mellan från- och tilluft.



Motströmsvärmeväxlare

Motströmsvärmeväxlaren lämpar sig bra i bostäder eller annan verksamhet där man vill minimera luktöverföring utan att göra avkall på den höga temperaturverkningsgraden.

- Högeffektiv värmeåtervinnare med torr temperaturverkningsgrad upp till 85%.
- Finns i flera effektvarianter för optimerad värmeåtervinning och livscykelkostnad.
- Finns i två olika material. Standard aluminium eller epoxibehandlad för ökat korrosionsskydd.
- Minskad fläkteffekt vid reducerat värmeåtervinningsbehov.
- Liten risk för luktöverföring mellan frånluft och tilluft på grund av avskilda luftströmmar.
- Kräver avfrostning vid kallare temperaturer.
- Fler avfrostningssektioner för högre årsverkningsgrad och lägre effektbehov.
- Patentsökt regleringsfunktion för avfrostning.



Produktvalsprogrammet

NIBE DimVent



Speciallösningar är standard

Vårt moderna produktvalsprogram är utvecklat med projektet i fokus. Vi har jobbat hårt för att så mycket speciallösningar som möjligt ska vara standard i NIBE DimVent för att kunna tillgodose de tekniska utmaningar du kan stöta på i nybyggnadsprojekt men kanske framförallt i ROT-projekt. Här kan du enkelt jämföra olika tekniska lösningar med varandra. Tack vare en smart delningsfunktion kan du även på ett smidigt sätt dela projektet med andra användare för att ni tillsammans ska hitta en så optimal lösning som möjligt.

De styreinställningar vi gör i produktvalsprogrammet konfigureras in i produktionen så att vi kan leverera aggregatet helt färdigkonfigurerat och funktions-testat för en så enkel driftsättning som möjligt.

Ett intelligent styrsystem

NIBE Flow kan levereras med eller utan integrerad styrutrustning. När aggregaten levereras med integrerad styr är de försedda med Siemens Climatix. Ett beprövat, intelligent styrsystem med egenutvecklad programvara där du enkelt hittar standardfunktioner för ditt projekt. Förkonfigurerade funktioner och driftscheman underlättar driftsättningen. En 7 tum touchscreen, appen Flow HMI, flexibel placering av styrschåpet, snabbkontakter och färgade tryckslangar bidrar till användarvänligheten. Du övervakar alla dina uppkopplade NIBE-produkter enkelt via molntjänsten myUplink PRO och aggregaten kan kopplas upp mot överordnade system via flera kommunikationsprotokoll.

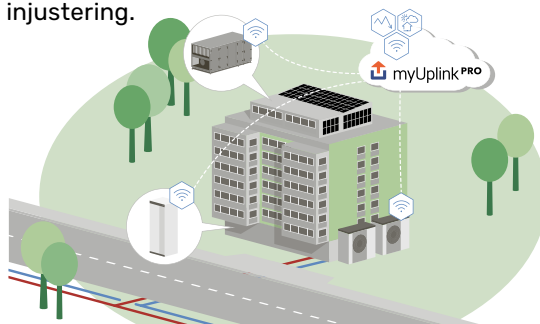
Handterminal med touchscreen

Som standard levererar vi NIBE Flow med tillhörande handterminal med touchscreen. Den 7 tum stora skärmen ger en visuell bild över aggregatets värden och inställningar och förenklar både handhavande, felsökning och inställningar.



Appen Flow HMI

Med hjälp av vår egenutvecklade app kan du styra och driftsätta dina aggregat från din smartphone eller surfplatta. Detta är en stor fördel bland annat vid injustering.



Alla NIBE-produkter i molnet

Via vår molntjänst myUplink PRO kan du enkelt styra och övervaka alla dina uppkopplade NIBE-produkter. Du kan till exempel administrera larm, hålla koll på historik, ändra temperaturinställningar och justera drifttider var du än är. Genom att koppla upp oss mot din anläggning via myUplink PRO kan vi även ge dig support på distans.

Bergvärmepumpar

Bergvärme är lagrad solenergi som hämtas djupt nere i marken, på botten av sjöar eller några meter ner i jorden. Med ett bergvärme-system kan du skapa ett behagligt inomhusklimat och förse din fastighet med både värme och varmvatten, samt kyla den under varma sommardagar. Med den här sortens förnybara energi sänker du energikostnaderna – samtidigt som du gör miljön en tjänst.

Bergvärmepumpen tar upp värme från den lagrade solenergin i marken, antingen med nedgrävda kollektorer eller från borrhål djupt ner i marken. Med hjälp av en blandning av

vatten och miljövänlig frysskyddsvätska som cirkulerar i en sluten krets, tas värmen upp från marken och överförs till värmepumpen.



Bergvärmepump

NIBE F1355



NIBE F1355 är en intelligent och kraftfull inverterstyrd bergvärmepump i två storlekar. NIBE F1355 ger optimerade besparingar då värmepumpen alltid har rätt prestanda och anpassar sig automatiskt efter fastighetens effektbehov året om.

NIBE F1355 har en hög årsvärmefaktor och ett driftintervall på 4–28 kW eller 6–43 kW. Med mindre än 5 ton CO₂-ekvivalent köldmediemängd per kylmodul har NIBE F1355 inget krav på årlig besiktning. Två kompressorer ger en väl anpassad effekttreglering och hög driftsäkerhet, vilket gör NIBE F1355 perfekt för fastigheter med större uppvärmningsbehov.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över energianvändningen och blir en viktig del av din uppkopplade vardag. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för hög komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.

- Kraftfull och flexibel värmepump i två storlekar som kan kombineras i system med upp till 9 st F1345 eller F1355.
- Inverterteknik för låg driftskostnad och optimerad årsvärmefaktor.
- Smart teknik med användarvänlig styrning för enkel distanskontroll.

A+++

Systemets effektivitetsklass vid
rumsuppvärmning, 35 °C

A+++

Systemets effektivitetsklass vid
rumsuppvärmning, 55 °C

NIBE F1355		28	43
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55 °C ¹⁾		A+++ / A+++	
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55 °C ²⁾		A+++ / A+++	
SCOP _{EN14825} medelklimat, 35/55 °C		5,0 / 4,0	5,0 / 4,0
SCOP _{EN14825} kallt klimat, 35/55 °C		5,4 / 4,2	5,3 / 4,1
Nominell värmeeffekt (P _{designh})	kW	28	45/42
Avgiven värmeeffekt (P _H)	kW	4–28	6–43
Effektdata enligt EN 14511 nominellt 0/35 – Avgiven effekt	kW	20,77	31,10
Ljudeffektnivå (L _{WA}) enligt EN 12102 vid 0/35	dB(A)	47	
Märkspänning		400V 3N – 50Hz	
Köldmediemängd (CO ₂ -ekvivalent)	ton	Övre kylmodul: 3,55 Nedre kylmodul: 3,90	Övre kylmodul: 3,02 Nedre kylmodul: 4,39
Höjd/bredd/djup	mm	1800 / 600 / 620	
Vikt, komplett värmepump	kg	335	351

¹⁾ Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ – G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

²⁾ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ – D.

Bergvärmepump

NIBE F1345



NIBE F1345 är en kraftfull och flexibel bergvärmepump som finns i effektstorlekarna 24, 30, 40 och 60 kW. Upp till nio NIBE F1345 kan ingå i ett och samma system för att täcka ett effektbehov på max 540 kW.

NIBE F1345 har en hög årsvärmefaktor och med mindre än 5 ton CO₂-ekvivalent köldmediemängd per kylmodul har NIBE F1345 inget krav på årlig besiktning. Två stora kompressorer gör NIBE F1345 perfekt för fastigheter med större uppvärmningsbehov. Kompressorerna kopplas in och ur automatiskt för en bättre effekttreglering, längre driftintervall, mindre slitage och större driftsäkerhet.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över energianvändningen och blir en viktig del av din uppkopplade vardag. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för hög komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.

A+++

Systemets effektivitetsklass vid
rumsuppvärmning, 35 °C

A++

Systemets effektivitetsklass vid
rumsuppvärmning, 55 °C

- Kraftfullt och flexibelt system som täcker ett effektbehov på upp till 540 kW.
- Driftsäkert system med välanpassad effekttreglering och inga krav på årlig besiktning.
- Smart teknik med användarvänlig styrning för en optimerad distanskontroll.

NIBE F1345		24 kW	30 kW	40 kW	60 kW
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55 °C ¹⁾		A+++ / A++			
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55 °C ²⁾		A+++ / A++			
SCOP _{EN14825} medelklimat, 35/55 °C		4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
SCOP _{EN14825} kallt klimat, 35/55 °C		5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
Nominell värmeeffekt (P _{designh})	kW	28	35	46	67
Effektdata enligt EN 14511 nominellt 0/35 – Avgiven effekt	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Effektdata enligt EN 14511 nominellt 0/35 – COP		4,65	4,44	4,49	4,32
Ljudeffektnivå (L _{WA}) enligt EN 12102 vid 0/35	dB(A)	47			
Märkspänning		400V 3N – 50Hz			
Köldmediemängd (CO ₂ -ekvivalent)	ton	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
Höjd/bredd/djup	mm	1800/600/620			
Vikt, komplett värmepump	kg	320	330	345	346

¹⁾ Skala för systemets effektivitetsklass för rumsuppvärmning: A+++ – G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

²⁾ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till D.

Bergvärmepump

NIBE S1155



NIBE S1155 är en intelligent inverterstyrd bergvärmepump utan integrerad varmvattentank, vilket gör den lättplacerad vid lägre takhöjder. Separat varmvattentank väljs efter varmvattenbehov. NIBE S1155 ger optimerad besparing, eftersom värmepumpen anpassar sig automatiskt efter fastighetens värmebehov. Med lång erfarenhet av effekttreglerande bergvärmepumpar och ett av marknadens bredaste sortiment är NIBE en ledande aktör inom inverterteknik.

NIBE S1155 har en hög årsvärmefaktor vilket ger en låg driftskostnad. Värmepumpen finns i en effektstorlek; 6–25 kW, och passar både små och stora lokaler.

NIBE S-serien har inbyggd wifi-uppkoppling och ger dig komplett kontroll över systemet från din telefon eller surfplatta. Hög komfort och låg energianvändning – samtidigt som du gör naturen en tjänst.

A+++

Systemets effektivitetsklass för uppvärmning.

- Ledande inverterteknik och separat varmvattentank* för optimal behovsanpassning.
- Hög årsvärmefaktor och minimal driftskostnad.
- Användarvänlig touchscreen och integrerad trådlös uppkoppling med energibesparande smart teknik för maximal komfort

*) NIBE VPB finns tillgänglig i storlekarna 500, 750 och 1000 liter.

NIBE S1155		6–25 kW
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55°C ¹⁾		A+++ / A+++
Produktens effektivitetsklass 35/55°C ²⁾		A+++ / A+++
Effektivitetsklass varmvatten/laddningsprofil ³⁾		A / XXL
Nominell värmeeffekt (P _{designh})		25
SCOP _{EN14825} kallt klimat, 35 °C / 55 °C		5,5 / 4,1
SCOP _{EN14825} medelklimat, 35 °C / 55 °C		5,2 / 4,0
Effektdata enligt EN 14511 nominellt 0/35 – Märkeffekt	kW	12,68
Effektdata enligt EN 14511 nominellt 0/35 – COP _{EN14511}		4,68
Ljudeffektnivå (L _{WA}) enligt EN 12102 vid 0/35	dB(A)	36–47
Märkspänning		400V 3N – 50Hz
Köldmediemängd (CO ₂ -ekvivalent)	ton	4,39
Höjd/bredd/djup	mm	1500 / 600 / 620
Vikt, komplett värmepump	kg	205

¹⁾ Skala för systemets effektivitetsklass för rumsuppvärmning: A+++ – G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

²⁾ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till D. ³⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

Luft/vattenvärmepumpar

Med hjälp av luft/vattenvärmepumpar håller du din fastighet varm under årets kalla månader och sval under sommaren, samtidigt som du sänker energikostnaderna. Tack vare den oändliga tillgången av naturens fria och förnybara energi kan du skapa ett behagligt inomhusklimat med låg inverkan på miljön.

Värmepumpsteknologin är baserad på en väldigt enkel och välkänd princip, samma princip som används i ett vanligt kylskåp. Genom att hämta värmeenergi från utomhusluften, även vid lägre temperaturer, kan NIBEs luft/vattenvärmepumpar förse din fastighet med värme och varmvatten. Processen går även att omvända för att skapa kyla under de varmare månaderna.

Ett NIBE luft/vattensystem består av en utomhusmodul kombinerad med en inomhus- eller styrmodul. Tillsammans skapar de ett komplett klimatsystem som är enkelt att installera, driva och underhålla.

Ett NIBE luft/vattensystem är kompatibelt med andra energikällor och ytterligare funktioner, för exempelvis ventilation och pooluppvärmning, kan enkelt installeras.



Luft/vattenvärmepump

NIBE F2120



NIBE F2120 är en inverterstyrd luft/vattenvärmepump och ett verkligt genombrott när det gäller effektivitet. Med en årsvärmefaktor som överstiger 5,0* levererar värmepumpen mer än fem gånger så mycket värme per år jämfört med en elkassett med samma energianvändning. NIBE F2120 ger optimerade besparingar då värmepumpen automatiskt anpassar sig efter fastighetens effektbehov året om.

NIBE F2120 har ett klassledande arbetsområde och ger en framlednings-temperatur på upp till 65 °C. Vid en utomhustemperatur på ner till -25 °C levereras fortfarande upp till 63 °C, samtidigt som ljudnivån hålls nere på ett minimum. NIBE F2120 har trefasanslutning vilket förenklar elinstallationen.

Tack vare smart teknik ger produkten dig kontroll över energianvändningen. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för hög komfort, samtidigt som du gör naturen en tjänst.

A+++

Systemets effektivitetsklass för uppvärmning.

A


Produkts effektivitetsklass och tappprofil för varmvatten med NIBE VVM 310/VVM S320/VVM S325.

A


Produkts effektivitetsklass och tappprofil för varmvatten med NIBE VVM 500.

- Genombrott i effektivitet, med en årsvärmefaktor på mer än 5,0*.
- Klassledande arbetsområde, upp till 65 °C framledningstemperatur och 63 °C vid -25 °C utomhustemperatur.
- Låg ljudnivå, även vid full effekt.

*NIBE F2120 har SCOP > 5.0 (average climate, low temperature) och SCOP 4.3 (colder climate, low temperature) enligt Europeisk Norm, EN 14825:2013, d.v.s gällande standard för bestämning av referens årsverkningsgrad, SCOP. Gäller F2120-16 och -20.

NIBE F2120		16	20
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35/55 °C ¹⁾		A+++/A+++	
Produkts effektivitetsklass 35/55 °C ²⁾		A+++/A+++	
Effektivitetsklass varmvatten/laddningsprofil ³⁾		A/XL – A/XXL	
SCOP _{EN14825} medelklimat 35/55 °C		5,1 / 3,9	5,1 / 3,9
P _{designh} medelklimat 35/55 °C	kW	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
SCOP _{EN14825} kallt klimat 35/55 °C		4,3 / 3,6	4,3 / 3,6
P _{designh} kallt klimat 35/55 °C	kW	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
7/35 Värmekapacitet/COP, EN14511, nominell		5,17 / 5,11	5,17 / 5,11
Ljudnivå (LWA), EN12102 vid 7/45, nominell		53	
Märkspänning		400 V 3N – 50Hz	
Köldmediemängd (CO ₂ -ekivalent, hermetiskt tillsluten köldmediekrets) ⁴⁾		6,26	6,26
Höjd/bredd/djup		1165 / 1280 / 612	1165 / 1280 / 612
Vikt (exklusive förpackning)		185	

¹⁾Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning: A+++ till G. Redovisad effektivitet för systemet tar hänsyn till produktens temperaturregulator.

²⁾Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till D. ³⁾Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ till F.

⁴⁾F2120 kräver ingen årlig kontroll enligt F-gasförordningen.



Varmvattenberedare

Med över 70 års erfarenhet av varmvattenberedare har NIBE rätt lösning för din fastighet – oavsett hur dina varmvattenbehov ser ut.

Våra varmvattenberedare finns i storlekar från 5 till 1000 liter och kan användas i alla typer av byggnader; sommarstugor, villor, hyreshus, kontor, sjukhus, skolor med mera. De är konstruerade för att fungera tillsammans med olika slags värmesystem och kan till exempel anslutas till värmepumpar eller solpaneler.

En av nyckelfaktorerna när du ska välja varmvattenberedare är vattenkvaliteten. Eftersom vattenkvaliteten varierar avsevärt mellan olika områden erbjuder vi varmvattenberedare med olika korrosionsbeständiga material: koppar, emalj och rostfritt stål.



NIBE VPB

- Ansluts till värmepump eller annan energikälla.
- Låg energiförlust.
- Demonterbar isolering.
- Kan parallellkopplas.

		VPB 500	VPB 750	VPB 1000
Volym varmvattenberedare	liter	486	747	992
Effektivitetsklass produktetikett ¹⁾		C		
Höjd (exkl. fötter)	mm	1757	1976	2051
Diameter	mm	852	947	1052
Nettovikt	kg	158	220	270

¹⁾Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

NIBE VPC



NIBE VPC 500 / VPC 750 producerar varmvatten genom en tappslina och kan hantera höga effekter – upp till 40 kW stor värmepump, vilket innebär att dessa tekniktankar har en hög varmvattenkapacitet

- Hanterar hög effekt som ger stor vattenkapacitet.
- Effektiv demonterbar isolering.
- Avsedd för fastigheter med stort varmvattenbehov.

		VPC 500	VPC 750
Effektivitetsklass varmvattenberedning ¹⁾		C	–
Höjd (exkl. fötter)	mm	1973	2032
Diameter	mm	760	910
Nettovikt	kg	134	165

¹⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

NIBE VPA



NIBE VPA är en dubbelmantlad varmvattenberedare och ackumulatortank med stort vattenmagasin som i första hand är avsedd för anslutning till värmepumpar alternativt andra värmekällor. NIBE VPA har ett korrosionsskydd av koppar eller emalj.

NIBE VPA klarar en temperatur på upp till 90 °C och är försedd med uttag för elpatron samt givarrör. Den miljövänliga och effektiva isoleringen gör att tanken har en mycket låg energiförlust. Isoleringen är demonterbar för att underlätta vid installation.

NIBE VPA finns i tre storlekar; 200/70, 300/200 och 450/300.

- Effektiv dubbelmantlad varmvattenberedare och ackumulatortank.
- Ansluts till värmepump eller annan energikälla.
- Försedd med elpatronuttag samt givarrör.
- Demonterbar isolering.
- Kan seriekopplas.
- Låg energiförlust.

		VPA 200/70 Cu	VPA 300/200 E	VPA 300/200 Cu	VPA 450/300 E	VPA 450/300 Cu
Volym varmvattenberedare	liter	260	300		450	
Effektivitetsklass produktetikett ¹⁾		C				
Korrosionsskydd		koppar	emalj	koppar	emalj	koppar
Höjd (exkl. fötter)	mm	1527	1757		1947	
Diameter	mm	689	852		950	
Nettovikt	kg	105	160	176	280	275

¹⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

Tappvarmvattenmodul Cetetherm AquaEfficiency Neo

NIBE har tillsammans med Cetetherm tagit fram en varmvattenväxlare som gör att vi undviker lagrat färskvatten och som klarar stora kapacitetskrav med hög varmvattenkomfort. Produkten heter AquaEfficiency och finns som standard i 5 olika storlekar, lämpliga från 10 till cirka 150 lägenheter, men kan också utökas. Det här är en kostnadseffektiv lösning för stora varmvattenkapaciteter, från 2 000 liter och uppåt.

AquaEfficiency Neo är en tappvarmvattenmodul som bereder tappvarmvatten i samma stund som det finns ett behov. All ackumulering sker på primärsidan det vill säga i pannkretsen vilket gör att energilagringen sker i tankar utan korrosionsskydd. Detta ger den mest ekonomiska och bästa hygieniska lösningen för energilagring.

Med sin unika reglering och väl avstämda komponenter säkerställs en låg returtemperatur vilket i sin tur ger en högre verkningsgrad, COP, för varmvattenproduktionen.

Cetetherm AquaEfficiency är en komplett produkt, inklusive laddpump, VVC-pump, blandningsventil och styrsystem, i kapacitet upp till 800 kW, redo att driftsättas.

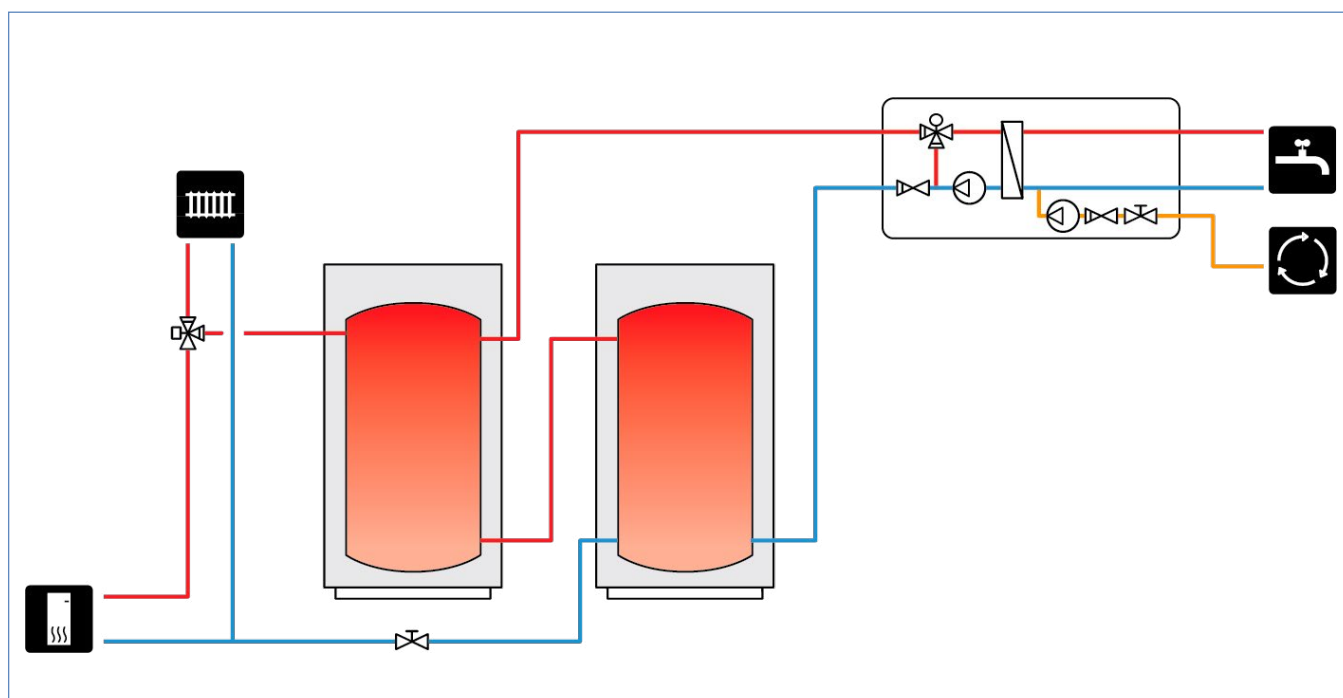
- Energieffektiv – varmvattenproduktion med högt COP.
- Optimerad tappvarmvattencirkulation, VVC – väldigt lågt temperaturtapp mellan primär- och varmvattensidan.
- Ekonomisk lösning – enkel installation, klar att ansluta.



Antal lägenheter ¹⁾	Artikelnummer AquaEfficiency	Tappvatteneffekt [kW] Tappflöde $\Delta 45K$ [l/min]	Rek. tankvolym vid min. rek. VP-effekt	Min. rek. VP-effekt ²⁾	RSK-nummer
10 – 15	EFB6050ISRN	143 / 45	750	12	6936006
20 – 28	EFB6060ISRN	205 / 65	1500	15	6936006
25 – 35	EFB11250ISRN	232 / 74	1750	20	6936006
30 – 41	EFB11250ISRN	256 / 81	2000	20	6936007
35 – 48	EFB11250ISRN	279 / 88	2250	30	6936007
50 – 68	EFB11270ISRN	342 / 109	3000	40	6936008
60 – 82	EFB11270ISRN	381 / 121	3500	40	6936008
70 – 95	EFB11270ISRN	418 / 133	4000	60	6936009
85 – 115	EFB11270ISRN	469 / 149	4500	60	6936009
100 – 143	EFB112130ISRN	538 / 171	5000	90	6936010
110 – 158	EFB112130ISRN	570 / 181	6000	90	6936010

¹⁾ Minvärdet motsvarar 5–6 rumslägenheter och maxvärdet 1–2 rumslägenheter.

²⁾ Installerad värmepumpseffekt kan med fördel ökas. Lösningen med primärlagring av energi möjliggör mottagande av en stor laddeffekt. Vid en dubbling av värmepumpseffekt kan rekommenderad tankvolym minskas med 25 %.



Dockningsprincip

Varmvattenproduktion där en låg returtemperatur till värmepumpen säkerställer en hög verkningsgrad även vid laddtemperaturer över 60 °C. Optimerad varmvattencirkulation erhålls med ett mycket lågt temperaturtapp mellan primär- och varmvattensida.

Akkumulatortankar

Effektiv lagring av varmvatten. Ta vara på överbliven energi genom att lagra varmvattnet i en akkumulatortank och docka den mot värmepumpar från NIBE. Så får du en kostnadseffektiv och driftsäker uppvärmning av dina fastigheter samtidigt som du gör miljön en tjänst.



NIBE AT-TS



NIBE AT-TS är en serie ackumulatorer för större fastigheter, avsedda i första hand för anslutning till värmepumpar ihop med Cetetherm AquaEfficiency. Det bildar ett energieffektivt tappvarmvattensystem som möjliggör låg returtemperatur på primärsidan.

NIBE AT-TS kan också användas för att åstadkomma större volym på värmesystemet vilket kan ge en bättre drift för värmepumpen. NIBE AT-TS kan även anslutas för att reducera tillfälliga värmeknäppningar som uppstår till följd av rörelser i rörsystemet vid temperaturförändringar. NIBE AT-TS finns i storlekarna 1000, 1500, 2000 och 3000 liter.

- Del av energieffektivt tappvarmvattensystem
- Utmärkt volymförstorare i värmesystem.
- Flödes- och temperaturutjämnare för ett effektivt och säkert klimatsystem utan värmeknäppningar.

		NIBE AT-TS 9100FX	NIBE AT-TS 9150FX	NIBE AT-TS 9200FX	NIBE AT-TS 9300FX
Max. tryck i tanken	MPa/bar	0,6/6			
Max. temperatur	°C	110			
Volym, tanken	liter	1000	1500	2000	3000
Vikt	kg	250	340	410	520
Diameter Ø (inkl. isolering)	mm	1050	1250	1400	1600
Höjd	mm	2130	2200	2240	2285
Reshöjd	mm	2210	2330	2420	2520
Värmeförluster	W	106	128	145	197

NIBE UKV



NIBE UKV är en serie ackumulatorer, utjämningskärl, som i första hand är avsedda för anslutning till värmepumpar för att åstadkomma större volym på värmesystemet. Detta ger en bättre drift för värmepumpen. NIBE UKV kan även anslutas för att reducera tillfälliga värmeknäppningar som uppstår till följd av rörelser i rörsystemet vid temperaturförändringar.

NIBE UKV finns i storlekarna 40, 100, 200, 300, 500, 750 och 1 000 liter. För system med aktiv kyla används med fördel de kondensisolerade NIBE UKV 200 eller NIBE UKV 300. NIBE UKV 500 har möjlighet att demontera isoleringen för en enklare hantering av produkten.

- Volymutvidgande för värmesystemet.
- Flödes- och temperaturutjämnare för ett högeffektivt och säkert klimatsystem utan värmeknäppningar.
- Aktiv kyla med kondensisolerade NIBE UKV 200 eller NIBE UKV 300.

		UKV 40	UKV 100	UKV 200	UKV 300	UKV 500	UKV 20-750	UKV 20-1000
Volym varmvattenberedare	liter	40	100	180	270	492	741	992
Effektivitetsklass produktetikett ¹⁾		B	C	C	D	C	C	C
Höjd (exkl. fötter)	mm	495	1010	981	1377	1840	2010	2078
Diameter	mm	445	450	596	596	830	1000	1110
Nettovikt	kg	16	31	59	71	110	170	200

¹⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

NIBE AKIL/ASIL



NIBE AKIL/ASIL är ackumulatortankar för effektiv varmvattenlagring i större fastigheter. Den kopparfodrade NIBE AKIL bildar tillsammans med värmväxlare en systemlösning i anläggningar där mindre tappningar ofta kombineras med korta störttappningar, som t.ex i flerfamiljshus, sporthallar, skolor etc.

NIBE AKIL/ASIL är speciellt framtagen för större fastigheter med trånga intagningsöppningar och låga takhöjder. Ackumulatortankarna är staplingsbara i höjdlid för att enkelt få ut en stor volym i annars svårutnyttjade utrymmen.

- Effektiv tappvarmvattenlagring och ackumulering av vatten till värmesystem för flerfamiljshus och större fastigheter.
- Staplingsbara i höjdlid vilket ger stor volym i svårutnyttjade utrymmen.
- Enkla att seriekoppla vid stora varmvattenbehov.

		AKIL 500	ASIL 500
Volym varmvattenberedare	liter	495	495
Effektivitetsklass produktetikett ¹⁾		C	C
Höjd (exkl. fötter)	mm	727	727
Bredd	mm	727	727
Djup		1746	1746
Nettovikt	kg	130	122

¹⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

Elektrisk varmvattenberedare

Med snart 70 års erfarenhet av varmvattenberedare har NIBE rätt lösning för dig oavsett hur dina varmvattenbehov ser ut. Vi har ett brett sortiment upp till 1000 liter med olika funktioner för flerbostadshus.

Våra varmvattenberedare är designade för att ge dig komfort, effektivitet och enkelhet i många år framöver. Att ha NIBE som leverantör innebär en stor trygghet.



NIBE MICRO BOOSTER MT-MB21



Micro booster MT-MB21 är namnet på NIBEs produkt för individuellt varmvatten i exempelvis flerfamiljshus – en efterlängtat nyhet och svaret på ett ökande behov av att producera varmvatten på olika sätt. Det breda arbetsområdet från 5–55 °C på värmekällan gör Micro boostern speciellt lämplig att användas i exempelvis lågtempererade fjärrvärmenät, i centrala värmepumpsystem eller i kombination med solpaneler. Micro boostern har en inbyggd varmvattentank på 190 liter och finns i två versioner – med eller utan förvärmningsslinga.

Med sin decentraliserade varmvattenproduktion säkerställer värmepumpen korrekt temperatur på vattnet, energieffektivt och med stor flexibilitet för användaren.

- Tappvarmvattenvärmepump för vätskeburna energikällor.
- Finns i flera versioner, med eller utan förvärmning genom inbyggd laddslinga.
- Decentraliserat varmvatten för individuella behov.



NIBE ES

- Elektrisk stående varmvattenberedare.
- För villor och större fastigheter.
- Låg energiförlust.

		ES 160	ES 210	ES 300
Volym varmvattenberedare	liter	159	203	263
Effektivitetsklass produktetikett ¹⁾		C	D	
Deklarerad tappprofil		XL	XXL	
Höjd (exkl. fötter)	mm	980	1210	1380
Bredd	mm	600		
Djup	mm	600		
Nettovikt	kg	55	70	85

¹⁾Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

NIBE EKS



NIBE EKS har ett stort vattenmagasin och kan användas som ren ackumulator för varmvatten, i kombination med en laddväxlare med möjlighet för backup med elpatron. NIBE EKS är perfekt för anläggningar där stora störtlappningar görs på kort tid. Med NIBE EKS kan den installerade effekten hållas låg, vilket begränsar anläggningens totala effektbehov. NIBE EKS har ett korrosionsskydd av koppar.

Den högsta tillåtna temperaturen är 90 °C. Tanken har en högkvalitativ och miljövänlig isolering för låg energiförlust. Isoleringen är demonterbar vilket förenklar installation och placering.

- Stort vattenmagasin.
- Perfekt vid anläggning som kräver effektiv varmvattenkapacitet vid stora störtlappningar.
- Låg energiförlust.

		EKS 500	EKS 750	EKS 1000
Volym varmvattenberedare	liter	492	740	990
Effektivitetsklass varmvattenberedning ¹⁾		C		
Höjd (exkl. fötter)	mm	1757	1977	2052
Diameter	mm	852	950	1052
Nettovikt	kg	138	185	220

¹⁾ Skala för effektivitetsklass varmvatten: A+ – F.

Solceller

NIBE PV är en helhetslösning och bygger på ett komplett modulsystem. Solcellspaketen kan enkelt kompletteras med fler solpaneler för en optimerad takanpassning. För större system kontakta oss på NIBE Fastighet för projektspecifikt förslag.



NIBE PV

NIBE PV består av monokristallina kiselcellspaneler av PERC halvcellsteknik med en effekt av 400 Wp. Solcellspanelerna är eleganta "All black"-paneler med heltäckande svart design. NIBE PV tar effektivt till vara på solljuset året om och omvandlar det till elektricitet.

Solcellspanelerna kan med fördel anslutas till våra värmepumpar och myUp-link för att uppnå en hög energieffektivitet.

Tack vare smart teknik ger produkten kontroll över energianvändningen och blir en viktig del av den uppkopplade fastigheten. Med ett effektivt styrsystem regleras inomhusklimatet automatiskt för hög komfort, samtidigt som det bidrar till en bättre miljö.

Modulsystemet har följande grundeffekter: 4 / 8 / 12 / 16 och 20 kW. Grundsatsen innehåller 10 eller 20 paneler och monteringsdetaljer. Komplettera med lämplig växelriktare och takinfästning för ett komplett paket färdigt för montering.

- Flexibelt modulsystem som är enkelt att komplettera.
- Eleganta "All black"-paneler i PERC half cell-teknik för högsta effektivitet.
- Anslut till en NIBE värmepump för maximerat energiutnyttjande.

Läs mer i våra senaste produktblad på proffs.nibe.se



NIBE PV solcellspanel		4 kW	8 kW	12 kW	16 kW	20 kW
Antal paneler		10	20	30	40	50
Yta	m²	19,6	39,2	58,2	78,4	98
Märkeffekt vid STC (Pmpp)	Wp	400				
Märkspänning (Umpp)	V	30,9				
Märkström (Impp)	A	12,95				
Yttermått längd/bredd/höjd	mm	1722 / 1134 / 30				
Vikt per panel	kg	22				
Passar taktyper		tegeltak, plåttak, falsat plåttak, papptak ³⁾				
Växelriktare		PVI 40-4	PVI 40-8	PVI 40-12	PVI 40-15	PVI 40-20
Max. uteffekt ¹⁾	kW	4	8	12	15	20
Yttermått längd/bredd/höjd	mm	354 / 433 / 147	415/511/175	415/511/198		
Vikt	kg	15	20,5	23,5	26	
Elanslutning		trefas				
Max. antal strängar ²⁾		2		4		
Antal trackers		2				
Kapslingsklass		IP 65				

¹⁾ Avsäkras enligt max. uteffekt eller max. DC-effekt om den är lägre.

²⁾ Sträng = ett antal paneler som är seriekopplade.

³⁾ Papptak. Takläggaren tillhandahåller infästningsplatta och kompletterar med vår montagesats för infästning av valfritt takfäste.

Styrmoduler

NIBE SMO styrmoduler ger flexibla lösningar som du enkelt kan anpassa, så att du kan integrera dina värmepumpar med både befintliga och nya system. Ytterligare värmekällor och andra tillbehör väljs ut speciellt för din installation.

NIBE SMO S40 kan kopplas samman med komponenter såsom varmvattenberedare, ytterligare värmekällor och andra tillbehör specifikt för en skräddarsydd installation. NIBE har ett brett och kompletterande tillbehörssortiment som utvecklas kontinuerligt

för att maximera effekten av varje produkt. Du kan lägga till extrafunktioner och mer avancerade dockningar för externa värmekällor så att du kan skapa ett skräddarsytt komfortsystem för din fastighets behov.



NIBE SMO S40

NIBE SMO S40 är en intelligent styrmodul som ger en optimerad styrning av klimatanläggningen. Tillsammans med en eller flera NIBE luft/vattenvärmepumpar, bergvärmepumpar, varmvattenberedare och en extern tillsats bildar NIBE SMO S40 ett komplett klimatsystem för din fastighet.

Ger en precis styrning av din klimatanläggning. Passar bra för installationer med behov av flexibilitet eller systemlösningar och kan styra upp till 8 luft/vattenvärmepumpar och/eller bergvärmepumpar i en så kallad hybridinstallation.

Den smarta tekniken inom NIBE S-serien justerar inomhusklimatet automatiskt och ger dig fullständig kontroll över systemet från din telefon eller surfplatta. Hög komfort och låg energianvändning – samtidigt som du gör naturen en tjänst.

- Kombinera med NIBE värmepumpar för en energibesparande fastighet.
- Koppla ihop upp till åtta NIBE värmepumpar i samma styrsystem.
- Smart användarvänligt styrsystem med touchscreen och inbyggd Modbus TCP/IP för hög flexibilitet.

NIBE SMO S40		
Styr upp till		8 värmepumpar
Extern värmekälla		3 steg för elvärmare eller panna med blandningsventil Tillåter prioriterade värmekällor
Självreglerande cirkulationspump		CPD11, finns i 2 storlekar
Matningsspänning		230 V~50 Hz
Kapslingsklass		IP21
Höjd/bredd/djup	mm	350 / 540 / 110
Vikt	kg	5
Kompatibla utomhusenheter		Se proffs.nibe.se
Tillbehör		Brett sortiment, inklusive extra klimatsystem, pool, solvärme, ventilationsvärmeväxlare, rumsdisplay etc.

Smart distanskontroll

Vi strävar alltid efter att optimera nyttan av varje enskild NIBE produkt, samtidigt som vi fokuserar på systemet som helhet genom anslutning och flexibilitet. Vår smarta distanskontroll skapar trygghet och sparar tid genom att ha tillgång till all information om värmesystemet för ett balanserat inomhusklimat med minimal inverkan på miljön.



Blixtsnabb kommunikation med inbyggd Modbus TCP/IP

SMO S40 har inbyggd kommunikation via Modbus TCP/IP och kan kommunicera snabbt med överordnade styrsystem. –En stor förbättring i NIBEs erbjudande som vi kan tacka S-serien för, säger Tim Olsson, produktchef på NIBE.

–Med SMO S40 har vi en betydligt snabbare kommunikation via Modbus än tidigare, vilket är väldigt spännande. Fördelarna blir att vi kan läsa många parametrar väldigt snabbt så att det överordnade systemet får massor av information från värmepumpen och sedan kan ge användaren full kontroll och övervakning, säger Tim Olsson.

Fjärrstyr och övervaka – var du vill, när du vill

Med hjälp av internetuppkoppling och myUplink får du snabbt överblick över värmepumparnas status och status för uppvärmningen i din fastighet. Denna smidiga lösning gör att du enkelt kan följa och styra värme- och varmvattenproduktionen. Om systemet påverkas av driftstörningar meddelas du snabbt med en notifiering och e-post.

Med myUplink PRO-applikationen kan du hantera värmepumparna i S-serien på distans. myUplink PRO erbjuder en rad funktioner för att enkelt kunna diagnostisera, övervaka och justera värmepumpar. Tillgång till flertalet menyer, inklusive installationsinställningar och uppdatering av mjukvara, minskar behovet för dig att besöka installationsplatsen och du erbjuds istället smarta lösningar.

myUplink PRO är tillgänglig som app för både iPhone och Android.

- Ett effektivt verktyg som snabbt och enkelt ger dig kontroll över dina värmepumpar, oavsett var du befinner dig.
- Tydligt, lättanvänt system för övervakning och kontroll av uppvärmning och varmvattentemperatur för maximal komfort.
- Loggar även värmepumpens parametrar i ett användarvänligt historikdiagram.



Smart Energy Source – prisoptimering för fastigheter

Med Smart Energy Source kan styrenheten automatiskt välja värme i fastigheten efter lägsta pris. Då kan kunden utnyttja ett tillfälligt lägre pris på en annan energikälla för att sen återgå till värmepumpen när fjärrvärmeföretaget ligger högre.

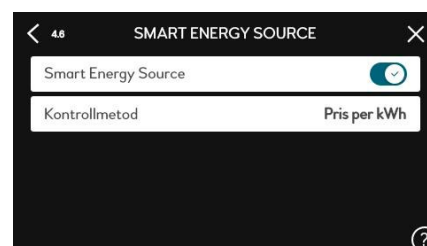
Beroende på elpris, säsong och tillgång på överskottsvärme kan fjärrvärmeföretaget ibland vara billigare. Med funktionen Smart Energy Source väljer värmepumpen det billigaste alternativet.

Styrsystemet har en avancerad schemalägningsfunktion som finns i mjukvaran hos alla nya styrmoduler, värmepumpar och inomhusmoduler i S-serien. Det tar in data och räknar ut kostnaden per levererad kilowattimme i de anslutna systemen och jämför dem.

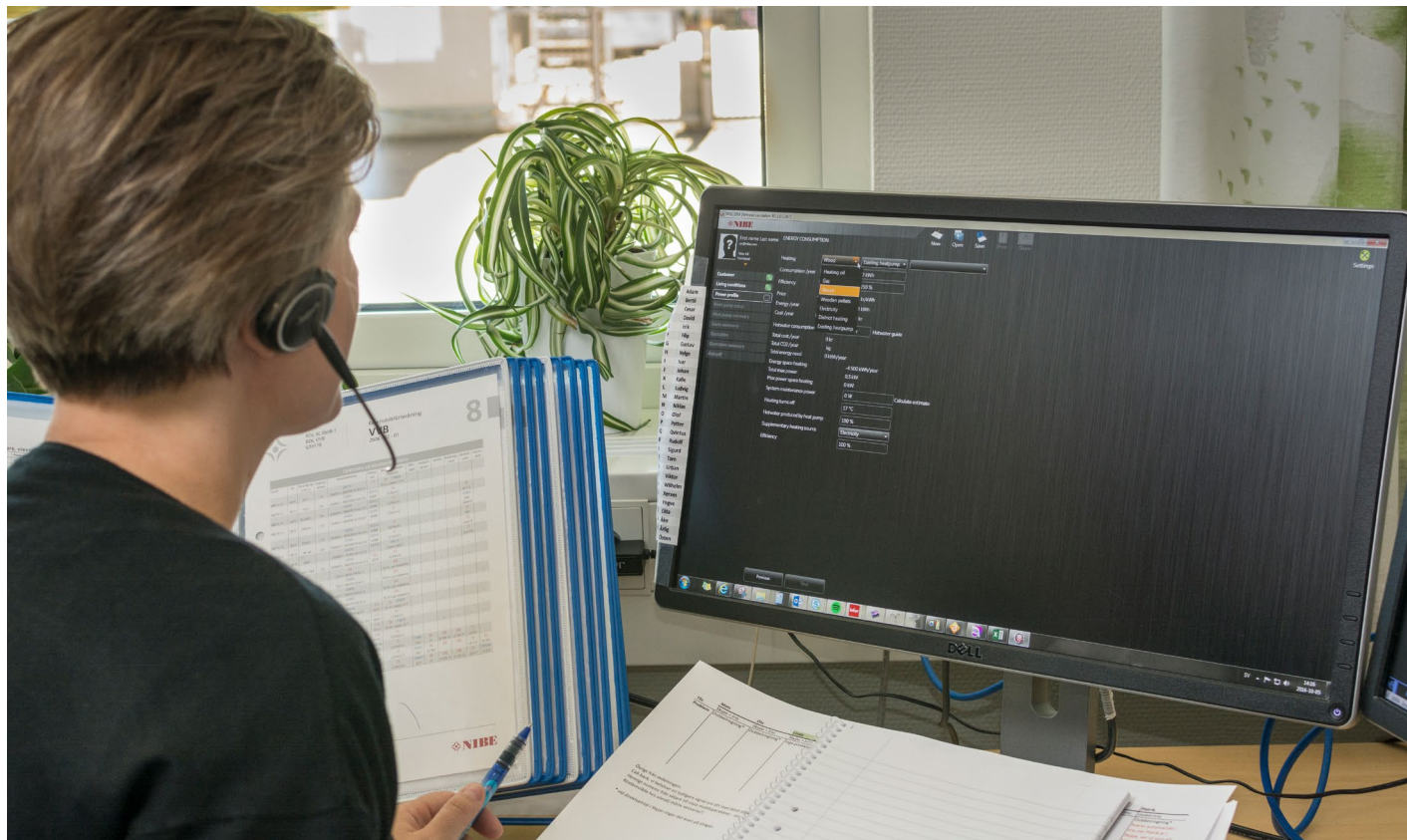
För fjärrvärmeföretaget lägger kunden själv in fjärrvärmeföretaget, och för el kan uppgifterna komma automatiskt från NordPool. Funktionen fungerar för både en och flera värmepumpar, oavsett om det är bergvärme och luft/vattenvärme.

Det är en uppskattad lösning för fastigheter som är anslutna till fjärrvärme, för både bostäder och industrier. Ett typiskt fall kan vara en bostadsrättsförening som tjänar på att behålla fjärrvärmeföretaget för tappvarmvatten under sommaren om priset är väldigt lågt. Ibland finns det ju billig spillvärme och då är det smart att ta vara på den i stället för att låta värmepumparna gå.

Det skulle självklart vara möjligt att välja energikälla manuellt, men det här är ett sätt att säkerställa att kunden får det lägsta priset utan att göra något.



Med funktionen Smart Energy Source väljs det mest prisvärda alternativet för värmen.



Hjälp på vägen med NIBE DIM

NIBEs dimensioneringsprogram som ligger till grund för energiberäkningar är ett viktigt verktyg för fastighetslösningar.

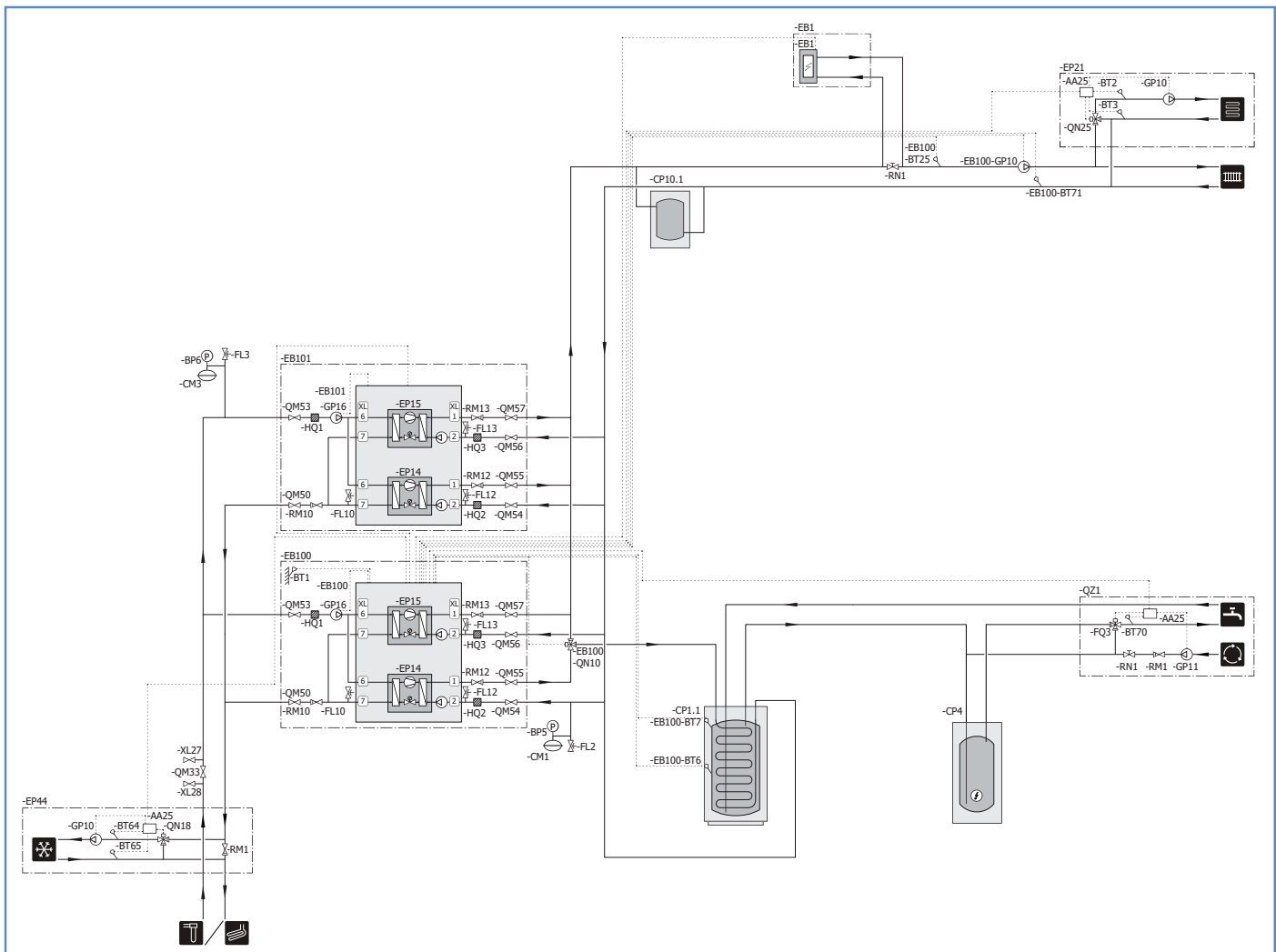
Vi tittar hela tiden på möjligheter att utveckla vårt dimensioneringsprogram NIBE DIM. Fördelarna med programmet är att du, på ett enkelt sätt, kan dimensionera fastighetens värmepumpsanläggning för att kunna lämna förslag på en offertförfrågan. Här ges förslag på värmepumpar och du kan bland annat sammanställa energiberäkning, materiallista och kostnadskalkyl i ett och samma dokument. Du kan använda programmet själv, men behöver du support finns vi tillgängliga för det. Önskar du en utbildning i programmet så hjälper våra regionansvariga säljare dig gärna med det.

Programmet är till för fackmän och hittas bakom inloggningsuppgifterna på NIBEs hemsida. Ta kontakt med en av våra medarbetare på NIBE för att få tillgång till det.

- Kostnadsfritt och flerspråkigt.
- Dynamiska dockningsprinciper.
- Uppdateras kontinuerligt med nya funktioner och ny data.

Dynamiska dockningsprinciper

Dockningsprinciperna på NIBEs hemsida är idag i HTML format och har många fördelar jämfört med de tidigare pdf-dockningarna. Förutom att de passar alla moderna plattformar och webbläsare har de tydligare visning med smarta funktioner som exempelvis "mouse-over", "apparatlista" och "anteckningar" – något som förenklar ytterligare för dig som jobbar med dem. Det finns även DWG-mallar på vår hemsida som går och öppna i sin egen CAD-programvara.



NIBE Fastighetsteam

Vårt fastighetsteam finns över hela landet och hjälper dig med rådgivning, projektering, dimensionering och support för större fastigheter. Tillsammans möjliggör vi framgångsrika projekt.



Med naturens kraft skapar vi hållbara, trygga och enkla lösningar som ger ett långsiktigt värde för våra kunder och klimatet.



Vill du ha hjälp och diskutera ditt fastighetsprojekt?

Välkommen att kontakta oss för rådgivning på 0433-27 32 00 vardagar 7:30-17:00 eller mejla nibefastighet@nibe.se



Upptäck mer på nibeprofessional.se/fastighet





Vi jobbar varje dag för att göra världen bättre

Ända sedan starten har vi arbetat engagerat och målinriktat med att utveckla nya metoder för bättre energieffektivitet. På så sätt spelar NIBE en viktig roll i den globala omställningen till ett mer hållbart samhälle. Det är vi stolta över.

Vi är också medvetna om hur komplex frågan om hållbarhet är och om hur viktigt det är att agera ansvarsfullt som företag när det gäller våra egna medarbetare och leverantörer, produkternas klimatpåverkan under hela livscykeln och samhället omkring oss – en uppgift som vi tar på stort allvar.

Ett hållbarhetsarbete inom flera områden

Vi arbetar med affärsansvar genom hela vår värdekedja och etik är en viktig del i vår affär. Du som är kund ska kunna lita på oss. Miljöansvaret är också en viktig del i hela vår förädlingskedja som börjar hos våra leverantörer och slutar hos dig som kund. Det innebär att vi strävar efter att minska produkternas miljö- och klimatpåverkan under hela livscykeln.

Avgörande för att kunna nå våra mål idag och i framtiden är även att kunna behålla och attrahera nya kompetenta engagerade medarbetare. Som en del av samhället måste vi också agera ansvarsfullt som företag, vilket vi till exempel gör genom att engagera oss i sociala projekt både lokalt och globalt.

Vi stödjer UNGC och FN:s globala hållbarhetsmål i Agenda 2030

Sedan 2014 har NIBE åtagit sig att följa de 10 principerna inom UNGC (United Nation Global Compact). UNGC är ett frivilligt initiativ baserat på åtaganden från företagsledningen att implementera hållbarhetsprinciper och aktivt ingå ett partnerskap för att stödja FN:s långsiktiga mål.

I september 2015 antog medlemsländerna i FN globala mål för en hållbar utveckling (SDG, Sustainable Development Goals). De 17 olika hållbarhetsmålen är vägledande för allas åtagande att etablera en tydlig plan och att vidta nödvändiga åtgärder fram till 2030, för att skapa en långsiktig hållbar utveckling, avskaffa extrem fattigdom, lösa klimatkrisen och minska ojämlikheter och orättvisor i världen. Vi har valt att framför allt arbeta med 6 av de 17 globala målen i Agenda 2030.

NIBEs åtagande i Agenda 2030



- 7 Öka andelen produkter som baseras på förnybar energi och tillgodose marknadens behov av energieffektiva och rena energilösningar.



- 8 Främja en trygg och säker arbetsmiljö, skydda arbetstagares rättigheter och säkra anständiga arbetsvillkor både i sina egna verksamheter och i leverantörsledet samt värna om sysselsättning och tillväxt.



- 9 Göra produktionen mer hållbar genom att använda resurser effektivt, använda rena och miljövänliga tekniker samt avsätta medel för forskning och utveckling.



- 11 Tillhandahålla resurseffektiva och klimatanpassade komponenter, produkter och lösningar som bidrar till hållbara städer och säker infrastruktur.



- 12 Tillämpa hållbara metoder för kemikaliehantering och minskning av utsläpp till luft, vatten och mark. Hushålla med resurser, minimera avfall, återvinna och återanvända mer. Transparent redovisa hållbarhetsinformation i vår rapporteringscykel.



- 16 Respektera och upprätthålla nationell och gränsöverskridande lagstiftning, samt aktivt arbeta mot korruption i alla former. Skapa system för internkontroll av lagefterlevnad och efterlevnad av etiska affärsprinciper.



Läs mer om våra hållbara energilösningar på nibe.se

Bergvärmepumpar

Bergvärme är lagrad solenergi som hämtas djupt nere i marken, på botten av sjöar eller några meter ned under din fastighet. Med ett bergvärmesystem kan du skapa ett behagligt inomhusklimat och förse byggnaden med både värme och varmvatten, samt kyla den under varma sommark dagar. Med den här sortens förnybar energi sänker du dina energikostnader – samtidigt som du gör miljön en tjänst.

Luft/vattenvärmepumpar

Med hjälp av luft/vattenvärmepumpar håller du din byggnad varm under årets kalla månader och sval under sommaren, samtidigt som du sänker dina energikostnader. Genom att ta tillvara på energin från naturens fria och förnybara energi kan du skapa ett behagligt inomhusklimat med låg inverkan på miljön.

Frånluftsvärmepumpar

Genom att installera frånluftsvärmepumpar kan du enkelt och effektivt förse din byggnad med värme, varmvatten och ventilation. Skapa ett behagligt inomhusklimat genom att återanvända energin från varmluften när den passerar genom ventilationssystemet.

Solcellspaneler

Börja producera din egen energi med solprodukter från NIBE. När du är ansluten till dina smarta värmepumpar, kan de multiplicera den energi du skördar. Genom att integrera produkter i ett system kan du minska dina energikostnader och använda förnybar energi effektivt.

Varmvattenberedare

NIBE har skapat vattenlösningar i över 70 år. Vårt kompletta sortiment av varmvattenlösningar kompletterar vårt urval av värmepumpar.

Ventilationsaggregat

NIBE Flow är en intelligent, högeffektiv aggregatserie för komfortventilation i fastigheter. Serien är utvecklad enligt dagens branschkrav på SFPv och värmeåtervinning. Aggregaten finns med olika typer av värmeväxlare för att du ska kunna välja den bästa lösningen för projektet.



Hållbara energilösningar sedan 1952

I mer än 70 år har NIBE tillverkat energieffektiva och hållbara klimatlösningar. Allt startade i småländska Markaryd och vi värdesätter vårt nordiska arv genom att ta vara på naturens kraft. Vi kombinerar förnybar energi med ny smart teknik för att erbjuda effektiva lösningar så att vi tillsammans kan skapa en mer hållbar framtid.

Oavsett om det är en kylig vinterdag eller en varm eftermiddag i sommarsolen behöver vi ett balanserat inomhusklimat som gör att vi kan ha en bekväm vardag oavsett väder. Vårt breda utbud av produkter förser ditt hem med värme, varmvatten, ventilation och kyla så att du kan skapa ett behagligt inomhusklimat med låg inverkan på naturen.

NIBE Energy Systems

BOX 14, 285 21 Markaryd

Tel. 0433-27 30 00 | nibe.se



Denna broschyr är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i denna broschyr.

© 2024 NIBE Energy Systems. Foto: www.benfoto.se, www.kan.se och NIBE.

639364 KBR SV NIBE Fastighet 2450-18