



Mannen mitt i gropen är Pontus Kindblad, från företaget K-mit. Han är uppfinnaren och hjärnan bakom sandbatteriet som Eskilstuna har planer på att använda vid nybyggnation. Bild: K-mit.

Lagra energi för säsong i sand

I Eskilstuna planeras ett nytt sätt att lagra solen i sand. Lagret av sand finns under jord i ett separat teknikhus. På taket finns solceller som ger el som lagras i ett batteri som i sin tur driver en värmepump.

Anders Levay arbetar som projektledare med inriktning mot energieffektivisering på Eskilstuna kommunledningskontor.

Ett av projekten som Anders medverkar i som projektledare är "Upprustning med energifokus (UPMEF)". Det är ett projekt som pågått sedan 2016 och där 23 fastigheter genomgått ett helhetsgrepp avseende energieffektivisering, upprustning av byggnadstekniska förutsättningar och verksamhetsanpassningar. UPMEF-fastigheter har i genomsnitt minskat energianvändningen med 17 procent för el- och 28 procent för värmeanvändning.

Anders har hunnit med några arbeten inom energiområdet innan han ham-

nade på Eskilstuna kommun. Tidigare hade han liknande uppgifter på Energikontor Mälardalen där flertalet energi- och klimatrådgivare samt projektledare har sin arbetsplats. Han har även erfarenhet som VVS-konsult från Ramböll och energiingenjör på INTEC samt ingenjörsexamen från Mälardalens universitetsprogram "Energiingenjör med inriktning värmeteknik".

"Mikronätverk med sandbatteri"

Eskilstuna kommunledning genomför nu projektet Energy Evolution som utgår från Energy Evolution Center där SERO är medlemmar och har avverkat två årsmöten.

Här ingår ett delprojekt om energi-

lagring som benämns "Energy Storage Evolution". Under energikonferensen som genomfördes inför SEROs årsmöte bidrog Anders med att tala om energilagring med sand tillsammans med startup-bolaget K-mit som konstruerat en prototyp med hjälp av medel från Energimyndigheten. Prototypen kallas "Mikronätverk med sandbatteri".

Energilagring med sand fungerar på liknande sätt som bergvärme. En grop i marken isoleras och fylls med sand som värms upp. I sanden placeras vatten- eller luftledningar som indirekt värms upp med el. Värmen bibehålls på ett mer effektivt sätt än i berg eller mark där värmen försvinner ut till omgivningen. K-mit har tagit fram ett högt tempererat system där solen används för att värma sand till hög temperatur. I sanden finns luftledningar där luften värmer upp vatten i ett vattenburet värmesystem. Systemet är högttempe-

rerat där el från solceller värmer upp sand till ca 700 grader. Anders berättar att värmen kan lagras från sommarsäsong till vinter, och växlas upp med en värmepump.

Anders och hans kollegor på det kommunala bolaget Kfast genomför nu en förstudie där olika tekniker för sandlager undersöks. Förutom K-mit har kommunen bland annat tittat på ASES, ett patenterat system av Norkonsult. ASES är ett etablerat lågtempererat system där sandlagret värms av solfångare för vatten och vattenledningar.

Schaktmassor blir energilager

Bra argument för sandlagret är att jordmassor ändå schaktas ur vid byggnation. Att lägga till ett sandlager blir då kostnadseffektivt med relativt kort pay-off-tid. Sandlagret kan placeras under huset där spillvärmen också tas tillvara eftersom den stiger uppåt.

Hur ser Eskilstuna kommun på framtiden? Anders menar att en utmaning är elektrifiering av samhället, som skapar



Anders Levay arbetar med en förstudie där olika tekniker för sandlager undersöks.

ett större behov av el, kombinerat med utfasningen av fossila bränslen.

– Vi behöver kunna spara energin till senare tillfälle.

Anders berättar vidare att kommunen genomför två förstudier där K-mit och Norkonsult ingår. I nuläget handlar det om gruppboenden på 500 och 1200 m².

En följd av de nya EU-direktiven är krav på att sätta solceller på varje tak vilket ger mer elproduktion, men dessvärre när nätägaren inte alltid vill ha den. Här behövs olika sätt att lagra energin över säsong, vilket sandlager kan bidra till.

Anders ser även möjligheter med att kombinera vätgaslagring och den rest-

värme som uppstår från elektrolysprocessen för att lagra i sand.

Ytterligare en faktor är krisberedskap. Vad gör man när man inte har eltillförsel till byggnadens värmesystem? Ett eget lager till den egna fastigheten blir mer robust. En lösning kan vara solceller på taket och ett batteri som driver en värmepump. Här kan sandlager vara ytterligare ett steg till funktionell ödrift, menar Anders.

När det gäller Eskilstunas första projekt planerar man att först använda sandlager under jord i ett separat teknikhus.

Vi avslutade samtalet med att prata om det nätverk för företag inom energilagring som ingår i projektet Energy Storage Evolution och som delfinansieras av Tillväxtverket. Läsare som arbetar med energilagring, oavsett sort, kan höra av sig till undertecknad för mer information. ■

Eric Söderberg

Fotnot: Mer info om sandbatteriet finns på: www.sandbatteri.se

Vi realiserar dina energitillgångar

TURAB är experten på vattenturbiner. Vi är din partner i den gröna omställningen. Med vår kvalitetssäkrade process effektiviserar vi tillgångarna i svensk, småskalig vattenkraft.

turab.com

TURAB
EXPERTER PÅ VATTENTURBINER

INTAGSGALLER

Tillverkas helt i rostfritt till kraftstationer efter måttbeställning. Även manuella gallerkrattor.

Kontakta mig för mer information och kostnadsförslag.

Siw Holmquist

0532-203 83, 0702-40 35 34

siw.holmquist@telia.com

www.siwansintagsgaller.se

BYT TILL ROSTFRITT

www.siwansintagsgaller.se