

Svar på öppna frågor till projektet Nytt Blad för växthusproduktionen

Följande frågor ställdes från producentförbundet i början av projektet våren 2024 och nu när projektet närmar sig sitt slut görs ett försök att besvara dessa på basen av vad vi sett och lärt oss i projektet och hur nuläget verkar.

1) På vilket sätt kan växthusbranschen dra nytta av de energiinvesteringar som görs i regionen?

Situationen har ändrats från då projektet inleddes 2024, fokus i projektet gick från vätgasindustrin, där investeringsbesluten skjuts fram, till att i stället fokusera på datacenter och möjligheter från dessa. När man ser på hur befintliga odlare kan dra nytta av investeringsboomen är projektets bedömning just nu att småskaliga datavärmecenter utgör det mest intressanta alternativet. Dessa erbjuder spillvärme på ca 80°C, till fast pris och med låg investeringskostnad för odlaren. Effekten är från 1,5 MW kontinuerlig effekt och uppåt så de är mest intressanta för åretruntodlingar – eller grupper av odlingar på minst några hektar. De större datacentren som planeras i regionen är på relativt långt avstånd från de befintliga växthusen, temperaturnivån på spillvärmerna är oklar, och bedömningen är att det krävs att en stor andel av växthusarealen ansluter för att en investering i ett långt spillvärmennät ska bli lönsam. Spillvärme från vätgas är på inget sätt ointressant, men samma utmaning gäller lönsamheten för ett spillvärmennät till befintliga odlingar.

Koldioxid från biogas är en intressant möjlighet som kommit till under projektets gång. Biogas från småskaliga anläggningar bränns oftast på plats för att ge värme och el. Byggs biogasanläggningen i närheten av ett växthus kan ytterligare nytta fås om koldioxiden leds via en slang till växthuset. Någon form av rening av gasen (med katalysator eller skrubber) kan behövas men tekniken för det här finns redan. Värdet på koldioxiden överstiger betydligt värdet på värme och el tillsammans så även en småskalig biogasanläggning kan nå en bra lönsamhet! När storskalig infångning av koldioxid kommer igång t.ex. från massafabrikerna och andra större biopannor (t.ex. Westenergy) kommer det här även bli en alternativ koldioxidkälla för växthusen och förhoppningsvis även kunna pressa ner priset på koldioxid.

Produktion av biokol (träkol) diskuteras mycket och har även den potential att bli intressant för någon växthusodlare som har behov av värme till odlingen och egen skog så veden räcker till. Stålintustrin i Finland och Sverige ser på biokol som alternativ för att ersätta koks (stenkol) och volymerna är i så fall enorma. Det som ännu saknas är tydligare krav på hurdan biokol som ska produceras samt en handel som köper upp biokol och levererar till storkonsumenter.

2) Hur kan energiförsörjningen tryggas till växthusproduktionen?

För växthusnäringens huvudsakliga bränslen för värmeproduktion, flis och torv, ser läget 2026 bättre ut än vad som befarades 2024. Priset på ved har kommit ner på grund minskad åtgång. Det finns fortsättningsvis tillgång på torv, och för denna har den politiska inställningen kanske även aningen förbättrats ur förbrukarnas

synvinkel. I nuläget är bedömningen att flis och torv fortsätter vara basbränslen för växthusen även framöver. Storskalig produktion av flytande bränsle från ved kan göra att konkurrensen om ved hårdnar igen men iaf inom närmaste är inte teknologin eller ekonomin mogen för det här ännu.

En utmaning kan vara att tillgången på skogsflis försämras något ifall värme-entreprenörer slutar pga. dålig efterfrågan senaste vintrarna. Här är en öppen diskussion med bränsleleverantörerna till fördel för att säkerställa att växthuset får det flis och även torv det behöver sen när det behövs. Vissa odlare har även uppgjort avtal om minimileveransmängder för att trygga försörjningen.

Elpannor fortsätter att vara ett intressant komplement till fastbränslepannan, speciellt där den inte kräver någon större investering utan elanslutning och ackumulatortank redan finns. Även mindre odlingar kan överväga elpannor, t.ex. i fall där fastbränslecentralen är för stor för sommarmånaderna och värmelager redan finns.

Priset på el ser dock ut att kunna höjas till följd av storskaliga satsningar på datacenter, aluminium- och vätgasfabriker med mera. Hur mycket är svårt att sia om och påverkas också av hur snabbt vind- och solenergiparker fortsätter att byggas ut. Viljan och förmågan att styra elförbrukningen för de här storkonsumenterna enligt spotpris är oklar och följden kan bli att dyra perioder med el blir ännu dyrare. Detta gör det ännu viktigare för odlingen att ha god flexibilitet gällande el och förmåga att kunna minska elbehovet när priset är högt, t.ex. genom dynamisk styrning av belysning och LED-teknik.

Även konkurrensen om de förmånliga eltimmarna ökar i och med att fjärrvärmens elektrifierats, industrin skaffar elpannor och storskaliga batterilager byggs ut. Alla dessa använder el så fort priset är tillräckligt lågt vilket säkerligen kommer dämpa antalet förmånliga perioder med el.

Värmebesparande åtgärder och flexibilitet i värmeproduktionen, t.ex. genom flera värmekällor gör alltid odlingen mindre känslig för snabba prisförändringar eller brist i utbud på något bränsle.

3) På vilka sätt kan energianvändningen ytterligare effektiveras och utnyttjandegraden av energin höjas?

I projektet har vi sett att energieffektiveringen sker stegvis. Övergång till hybrid- och LED-belysning minskar elförbrukningen. Mekanisk avfuktning gör att vädringsbehovet minskar och gardinerna kan hållas stängda mer, vilket i sin tur minskar värmebehovet. Minskat värmebehov gör att rörtemperaturen i mark- och vägggror kan sänkas vilket i nästa steg förbättrar möjligheterna att använda värmepumpar och/eller spillvärme. I och med att fukten kan tas bort utan vädring ökar även fördelar med ett tätt växthus för att minska värmeläckage.

Det ena ger det andra men lönsamheten och vad som är rätt måste bedömas skilt för varje odling eftersom alla är olika. Speciellt i samband med att odlingen står inför större investeringar, som när värmecentralen ska förnyas eller anläggningen utvidgas lönar det sig att se över alternativen.

Användning av sparad data från klimatdatorn är en idag ännu ganska outnyttjad resurs men sitter på mycket information om hur anläggningen fungerar och ytterligare kan optimeras. Denna kan med fördel kompletteras med fler energimätare medloggning så att odlaren bättre kan utvärdera hur olika åtgärder verkligen påverkar förbrukningen.

Peter Wiik

Projektledare, Nytt Blad för växthusproduktionen, Yrkeshögskolan Novia

11.6.2026

