

## Myter om veksthus står for fall



Michel Verheul, NIBIO  
michel.verheul@nibio.no

Behovet for ferske grønnsaker året rundt er økende. Kan de produseres i Norge? Mange tror at det er best å importere det vi trenger. To tredeler av tomatene vi spiser er importert, mest fra Spania og Nederland. Men folk flest har ikke fulgt med i tiden. Tomat og agurk kan dyrkes mer miljøvennlig i Norge enn i andre land, året rundt og med høy kvalitet og god smak. Da blir det ikke riktig å importere tomater som bidrar til miljøforurensing i andre land.

### Myte 1: Klimaet i Norge er uegnet for veksthus

Alle land har fordeler og ulemper knyttet til matproduksjon. I Spania er utfordringen mangel på vann, i Nederland er det mangel på varme, mens i Norge er det mangel på lys. I veksthus kan disse utfordringene møtes med ny teknologi. I løpet av de siste 60 årene har dryppvanning tredoblet avlingene i Spania, mens naturgass både til både oppvarming og CO<sub>2</sub>-gjødning har tredoblet avlingene i Nederland. Veksthusproduksjon i disse landene har blitt til en industri med arealer på hhv. 400.000 og 100.000 mål. På Særheim begynte vi allerede på 1990-tallet å forske på helårsproduksjon av grønnsaker med bruk av lys. I praktisk bruk har dette gitt avlinger på 120 kg/m<sup>2</sup> i tomat og 160 kg/m<sup>2</sup> i agurk. Dette er fem ganger så store avlinger som oppnås i Spania og 50 % mer enn i Nederland. Resultatene viser at elektrifiseringen av norske veksthus gir effektiv produksjon av tomat og agurk året rundt. Ren vannkraft gir lys, og lys gir varme. Dette utligner de naturlige fortrinnene i land lengre sør. Selv om solen er gratis i Spania er regnet gratis i Norge, det er viktigere.

### Myte 2: Norske tomater er klimafiendtlig mat

I følge en undersøkelse utført av Asplan Viak AS i 2016, skulle det være mye bedre å importere tomater fra Spania enn å produsere dem i veksthus i Norge. Det viste seg at de analysene var basert på utdaterte tall. Vi har oppdaterte livsløpsanalyser for produksjon av agurk med lys i Norge. Klimautslippet tilsvarer

0,29 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per kilo agurk. Transport av én kilo agurk fra Spania til Oslo tilsvarer 0,36 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Selve produksjonen, i Spania gir et utslipp på cirka 0,4 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per kilo tomat. I tillegg kommer andre miljøfaktorer. I Spania brukes det 60 liter vann per kilo produsert tomat, mens det i Norge brukes 10 liter. Spania har og langt større utfordringer med kjemiske plantevernmidler og plast i miljøet. Konklusjonen er at spanske tomater ikke er mer klimavennlige enn norske.

### Myte 3:

#### Tomater fra Spania smaker bedre og er sunnere

Mange har hatt gode opplevelser på sydenferie – med sol og god mat, med friske og søte tomater. Det er lett å tenke at det er en sammenheng mellom sol og god smak på tomatene. Vi vet fra vår FoU at smak og sunnhet mest blir påvirket av sort og dyrkingsforhold, og modningsgrad ved høsting. Tomater trenger ikke sollys. Klimaet i norske veksthus kan reguleres slik at tomatene får minst like god smak som de importerte. Tomatene i norske butikker er høstet umodne, noe som fører til lite smak, men gjør at de kan ligge lenge. Norske kunder er vant til lite smak på tomatene og klager sjelden. Omsetningen trenger da ikke å endre praksis med tidlig høsting.

NFR-prosjektet BIOFRESH, [www.boifresh.no](http://www.boifresh.no), videreutvikler en lønnsom og bærekraftig veksthusproduksjon av grønnsaker i Norge. Gartnere må endre energikilde og få mulighet å investere langsiktig i miljøvennlige teknologier. Det utvikles stadig nye og bedre teknologier, men disse er kostbare. Det nytter ikke å øke prisene på fossilt brennstoff. Tilby heller økonomisk lønnsomme alternativer, for eksempel forutsigbar strømpris. 100 år etter starten av eventyret med Norsk Hydro, har vi særdeles gode muligheter til å utvikle en ny norsk industri som kan produsere de matvarene vi trenger.