

• Klima



Klimavenleg: Tomatar dyrka i norske veksthus med lys er meir klimavenlege enn tomatar importert frå Nederland eller Spania, ifølgje forskar i Norsk institutt for bioøkonomi (Nibio), Michel Verheul. Her frå dyrking av tomatar i det nye veksthuset til Nibio i Klepp på Jæren.

Alle foto: Bjarne Bekkeheien Aase

Mindre CO2 frå norske enn importerte tomatar

Heilårsdyrking av norske tomatar gir lågare klimaavtrykk enn import av tomatar, ifølgje forskar, som tar til orde for å bruke vasskrafta til å dyrke meir grønnsaker i veksthus.

Tomatar og agurkar som blir dyrka med lys i norske veksthus er meir klimavenlege enn importerte tomatar og agurkar. Det viser nye tal frå Norsk institutt for bioøkonomi (Nibio).

Forskar Michel Verheul i Nibio seier dei nye livsløpsanalysane snur opp ned på tidlegare tal for klimaavtrykk.

– Det er feil at importerte tomatar er meir miljøvenlege enn norske. Det stemmer faktisk ikkje. Heilårsdyrking av tomatar med lys i norske veksthus er meir

klimavenleg enn import av tomatar frå Nederland eller Spania. Dette viser at det er meir fornuftig å bruke vasskrafta til å dyrke grønnsaker i veksthus enn å sende straumen ut av landet, seier Verheul til Nationen.

Fornybar lys-revolusjon

Ute er det tre varmegrader og vinden ruskar i glasa på det nye veksthuset til Nibio på Sørheim i Klepp på Jæren. Inne er det behageleg varmt og grønne tomat- og agurkplanter strekker seg opp mot lyset

og varmen frå lampene i taket.

Elektrisiteten frå i hovudsak fornybar vasskraft og varme frå solstrålane blir effektivt omdanna til raude og grønne saftige smaksbomber. Så effektivt har det blitt at Verheul, som sjølv er frå Nederland, seier at ingen er i nærleiken av å måle seg med norske gartneri når det gjeld avlingar. Det igjen er nøkkelen til at klimaavtrykket per kilo tomat og agurk går kraftig ned.

– Her i landet er lys den største minimumsfaktoren. Ved å tilføre meir lys 16 til 20 timar i døgnet så har vi klart å tre-til fire-doble avlinga. Avlingane har auka langt meir enn energiforbruket, og energiforbruket per kilo tomat og agurk har gått ned med 40 prosent. Mine kollegaer frå Nederland vil knapt trude, seier Verheul.

Med elektrisk belysning har avlingane per kvadratmeter per år

auka frå 40 til 120 kilo for tomatar og frå 45 til 180 kilo for agurkar. Avlingane er ifølgje Verheul fem gonger større enn i Spania og 50 prosent større enn i Nederland.

Norsk best for klimaet

Samla fører dette til at klimaavtrykket per kilo tomat og agurk stupar. Heilårsproduksjon av norske tomatar med lys har ifølgje Verheul nå eit klimaavtrykk på 0,6 kilo CO2-ekvivalentar per kilo tomat.

– Spanske tomatar har til samanlikning eit klimaavtrykk på opp mot 1 kilo CO2, når ein tek med transport til Norge med mo-

derne dieselbilar, seier Verheul.

Tomatar frå Nederland, der veksthusa blir varma opp med fossil gass, har eit langt høgare klimaavtrykk. Norsk Gartnerforbund anslår 2,8 kilo CO2 per kilo tomat frå Nederland. Utsleppa frå transport til Norge kjem i tillegg.

Verheul seier norske tomatar òg har ei rekke andre miljøfordelar.

– Spania har eit enormt problem med mangel på vatn. Stor fordamping gjer at dei bruker rundt 60 liter vatn per kilo tomat, mot rundt 10 liter vatn per kilo tomat her i landet. I Norge har vi også stort sett nok vatn, så å

Minst CO2-avtrykk

«Når det går opp for forbrukarane at norske tomatar er best for klimaet, så trur eg betalingsviljen vil gå opp.»

Michel Verheul, forskar ved Nibio

frakte «vatn» frå Spania til Norge verker lite fornuftig, seier han og viser til at det er rundt 90 prosent vatn i ein tomat.

Ein annan forskjell er at medan det er stort skadedyr- og smittepress i produksjonen i Spania, med tilhøyrande bruk av sprøytemiddel, så blir det i norske veksthus knapt nok brukt kjemiske sprøytemiddel i det heile.

– Her bruker vi biologisk innsats, seier Verheul.

Verheul trekker i tillegg fram at det i Spania går med store mengder plast til dyrking av tomatar i plasttunnel, som må skiftast ut annakvart år, og at arealforbruket er fem gonger større per kilo i Spania enn i Norge.

For vanleg heilårsproduksjon av norske agurkar med lys er tala ifølgje Nibio-forskaren rundt 0,5 til 0,6 kilo CO2 per kilo agurk, mot 0,73 kilo CO2 for spanske

agurkar når ein tek med utsleppa frå frakt til Norge. Enkelte norske gartneri er målt ned mot 0,29 kilo CO2 per kilo agurk.

Utsleppa frå nederlandske agurkar er ifølgje Nibio mange gonger høgare og på nivå med tomatar frå Nederland.

– Bruk straumen i Norge

Bruken av elektrisitet til lys og varme har redusert bruken av gass i norske veksthus. På rundt halvparten av det norske agurkarealet og 30 prosent av tomatarealet blir det ifølgje Norsk Gartnerforbund nå brukt lys i produksjonen. Her er avlingane

langt større, noko som gjer at ein endå større del av den totale norske produksjonen i stor grad er basert på fornybar energi.

Det har ført til at CO2-utsleppa per kilo norskprodusert tomat er meir enn halvert sidan 2008. Den gong gjekk det med rundt 4 kilo CO2-ekvivalentar per kilo tomat. I dag er snittet på 1,8 kilo, ifølgje Verheul.

Han seier potensialet for vidare CO2-kutt og auke i produksjonen av norske veksthusgrønnsaker er stort.

– Alle land bruker sine naturlege fordelar. I Norge kan vi bruke vasskraft til å dyrke tomatar og

Innanlandsk foredling

«Det er meir fornuftig å bruke straumen til å dyrke tomatar her i landet, enn å sende straumen ut av landet.»

Michel Verheul, forskar ved Nibio

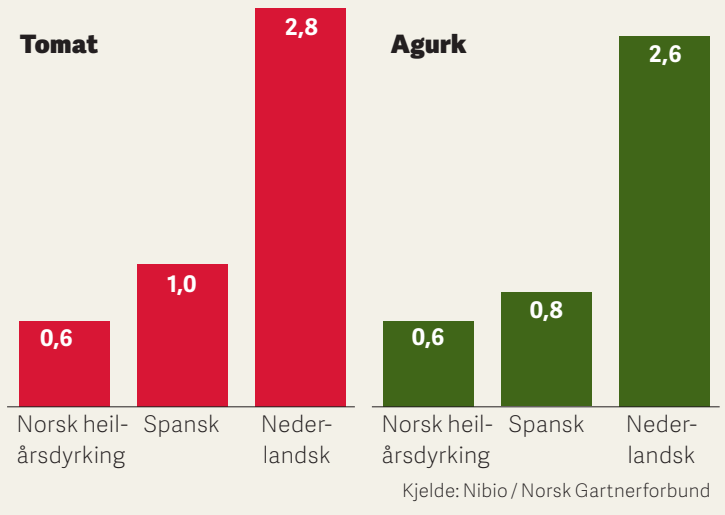
Fakta

Tomat, agurk og klima

- Tomatar og agurkar som blir dyrka med lys i norske veksthus er meir klimavenlege enn importerte tomatar og agurkar, viser tal frå Norsk institutt for bioøkonomi (Nibio).
- Bruk av elektrisitet til lys og varme, kombinert med andre tiltak, har meir enn halvert CO2-utsleppa per kilo norskprodusert tomat sidan 2008.
- To av tre tomatar som blir selde i Norge er importert og mesteparten av importen kjem frå Nederland og Spania.
- Det er toll på import av tomatar frå ca 15. mai til 15. oktober. Satsen er 10,21 kr pr kg frå 15. mai til ca 15. juli, og 6,86 kr pr kg frå 15. juli til 15. oktober. Resten av året er importen tollfri.
- For agurk er det toll på 7,34 kr pr kg frå ca 15. mars til ca 1. november, medan importen er tollfri resten av året.

Klimaavtrykk

Kg CO2-ekvivalentar per kg tomat/agurk, inkl. frakt



Fornybar-revolusjon: Bruk av elektrisitet til lys og oppvarming har nær fire-dobla avlingane av agurkar og gir rekordlåg klimaavtrykk, fortel Nibio-forskar Michel Verheul.

agurkar med lys. Det vil vere fornuftig for klimaet å dyrke meir av det i Norge. Alternativet er import frå andre land med høgare klimautslepp, seier Verheul.

I dag blir nærare 70 prosent av tomatforbruket her i landet dekt av import. Det vil Verheul snu på. – I prinsippet kan vi dyrke alt vi treng her i landet sjølv. Det er meir fornuftig å bruke straumen til å dyrke tomatar her i landet, enn å sende straumen ut av landet. Deter betre for klimaet og straumen får òg ein tilleggsverdi, seier Verheul.

Han håper forbrukarane i store grad vil vere villige til å betale litt meir for norske tomatar.

– Når det går opp for forbrukarane at norske tomatar er best for klimaet, så trur eg betalingsviljen vil gå opp, seier han.

Forskar på nye CO2-kutt
Verheul peiker på omsetnings-

leddet og usikre framtidige stramprisar som to faktorar som bremsar investeringane som trengst for auka produksjonen og redusere CO2-utsleppa ytterlegare.

Verheul er prosjektleiar i forskingsprosjektet Biofresh, som har som visjon å dyrke ferske, sunne norske veksthusgrønnsaker året rundt utan bruk av fossil energi, utan CO2-utslepp og utan bruk av kjemiske plantevernmiddel. Forskingsrådet har gått inn med 34 millionar kroner.

Utprøving av ny teknologi ser ifølgje Verheul lovande ut.

– På sikt håper vi at norske tomatar og agurkar kan bli heilt klimanøytrale, eller endå til klimapositive, seier han.

Bjarne Bekkeheien Aase
bjarne.aase@nationen.no