

GY

GARTNERYRKET

10-2025

OKTOBER

Økologisk

Vekstmedier

Rekruttering



EL-TRAKTOR FENDT e107 Vario

Traktor for en bærekraftig fremtid!

Batteridrift

Lavt støynivå

Null utslipp



LES MER

EIK
SENTERET

Innhold



16



26



58

Inspirasjonsbesøk til Hørte Gård.....	6-8
Alf-Erik Finsrud – mangeårig pådriver for gartnerlærlinger	10-11
Grønnsaksproduksjon med grønn teknologi.....	12-14
Ull, fjær og trefiber: Bruk av restprodukter som vekstmedium	16-21
Forsøk på energieffektiv dyrking utvides til større tomater på klase	24-25
Nye klimakalkulatorer for veksthus.....	26-33
Hvor finner du økologisk mat og drikke? På Finn øko!.....	27-38
Skolehagen – små sko, store avtrykk	40-42
Økologisk beredskap – Om hvordan finnene har satset på økologi på lager og i jord	44-49
WOLF Apex-serien – hørselvern for krevende omgivelser	50
Stor internasjonal interesse for SoilSteams demodag på Gjennestad	52-55
TAFE lanserer tre nye traktormodeller i Norge	62-63
Ny forhandler for Beck Maskin AS.....	63
Tokvam oppgraderer til Hardox® 500 Tuf i snøfresere	64
Nye isbergsalatsorter med resistens mot bladlus.....	64
Eple, pære, plomme - ny norsk bok om fruktsorter	65
Nytt om navn.....	65
Program GARTNER 2025.....	66-67

Faste spalter:

Leder	4
GY for 100 år siden	5
Energihjørnet	16
Aktuelt fra GPS.....	36
NGFs informasjonssider	56-57
OFGs inspirasjonshjørne.....	58-61



Forsidebilde: Høst på Hørte Gård.
Foto: Dag Eivind Gangås



Årgang 123

ISSN 0046-5437

E-post:
gartneryrket@gartnerforbundet.no

Redaktør:

Dag Eivind Gangås,
deg@gartnerforbundet.no
Tlf: 95 83 18 89

Abonnement:

Eldbjørg Merkesdal,
eldbjorgm@gartnerforbundet.no
Tlf: 92 88 98 99

Annonser:

A2Media v/Knut Rismyhr,
Kaffegt. 16, 2270 Flisa
knut@a2media.no
Tlf 90 09 52 03

Utgitt av:

Norsk Gartnerforbund,
Schweigaardsgt. 34 F,
0191 Oslo
Tlf 23 15 93 50,
www.gartnerforbundet.no

Grafisk produksjon:

Norwegian Digital AS

Trykk:

Merkur Grafisk AS,
tlf: 23 33 92 00,
faks: 23 33 92 16
www.merkurgrafisk.no



Medlem i



Abonnementspris:

For medlemmer i NGF: 800,-
Studenter: 280,- Andre: 1.000,-

Gartneryrket er et uavhengig fagblad for gartnerinæringen. Signerte innlegg representerer nødvendigvis ikke redaksjonens syn. Avfotografering av stoff, bilder og annonser er ikke tillatt uten etter avtale med redaksjonen. Gartneryrket arbeider etter Vær-varsom-plakatens regler for god presseskikk. Den som mener seg rammet av urettmessig omtale i bladet, oppfordres til å ta kontakt med redaksjonen. Pressens faglige utvalg (PFU) er et klageorgan oppnevnt av Norsk Presseforbund, og behandler klager mot pressen i presseetiske spørsmål.

Økologien tar plass

Denne utgaven av **Gartneryrket** har flere artikler om økologisk produksjon.

Vi står fremdeles i et landskap som er mer preget av potensial enn av volum. Den økologiske produksjonen i norske gartnerier utgjør fortsatt en relativt liten del av den totale produksjonen, og mange produsenter peker på utfordringer knyttet til kostnader, markedstilgang og praktiske løsninger i veksthusmiljø. Samtidig finnes det gode eksempler på gartnerier som lykkes, og som viser at det er mulig å kombinere høy kvalitet, lønnsomhet og bærekraftige driftsformer.

I denne utgaven kan du blant annet lese om hvordan finnene har satset på økologi på lager og i jord. Utover vinteren satser vi på å få tilsvarende innsikt i hvordan ståa er i Sverige og Danmark.

Samtidig kommer dette nummeret ut i forkant av GARTNER 2025, der kunstig intelligens og robotisering er hovedtema. Også for økologisk produksjon kan ny teknologi bli avgjørende. Kan sensortechnologi og AI bidra til bedre plantehelseovervåkning uten bruk av kjemiske midler? Kan robotisering lette de tunge, manuelle oppgavene i en drift som ofte er mer arbeidsintensiv enn konvensjonell produksjon? Spørsmålene er mange, og svarene er i støpeskjeen – men utviklingen peker mot at teknologien kan bli en viktig medspiller også i den økologiske delen av næringen.

Målet er ikke å idyllisere, men å gi et realistisk bilde av ståa. For noen vil økologi være et satsingsområde, for andre en nisje – og for mange først og fremst en kilde til inspirasjon og læring som kan overføres til konvensjonell drift. Det er nettopp i spennet mellom ideal og praksis at utviklingen skjer.

Vi håper denne utgaven kan gi både innsikt og inspirasjon. Økologien kommer til å fortsette å prege samtalene i vår næring – og vi ønsker å bidra til at den samtalen er kunnskapsbasert, nyansert og fremtidsrettet.

Dag Eivind Gangås

NORSK GARTNERFORENINGENS TIDSSKRIFT.

*Artikkelen er hentet fra Norsk Gartnerforenings
Tidsskrift 1. oktober, 1925*



Hvad kálhodet sier

Nei, det er ikke hyggelig å være kálhode. Nu har jeg og alle mine kamerater anstrengt oss til det ytterste for å bli så store og jevne som råd er, bare for å bli satt pris på av våre pleieførelde - menneskene. Vi trodde å være nogen nyttige tingester, som menneskene verdsatte og satte pris på - ja priser setter de jo på oss, men hvilke priser!

For 5 år siden var det morsomt å være kálhode, da blev vi påskjønnert, da slo man om oss og belønnet oss med helt op til 50 øre pr. kg., og vi anstrengte oss til det ytterste for å bli så tunge og store som mulig, så en krone, ja op til to, var ikke ualmindelig for de «beste hoder» av oss.

Nu derimot er vi intet verd. Her en dag fornylig blev jeg sammen med flere hundrede av mine kamerater slengt op i en stor bil og transportert til den kjente kjøpmann i Torvgaten, hvor min herre og mester tok eller fikk - 3 - tre øre pr. kg. for våre vakre, feilfrie legemer.

Jeg skjønner ikke dette. Er vi da ikke mere verd? Koster det ikke mere å pleie oss like fra vi som frø forlater vårt ophav, blir sådd, priklet, plantet, luket, hyppet, vannet, hugget og kjørt i nutidens luksuskjøretøi? Og ennu merkeligere forekommer dette oss å være, når vi behandles slik av våre største og første og rikeste pleieførelde.

Men kjøpmannen smiler til oss og gnir sine hender. Han får 10 øre for kiloen av oss, mens vår pleiefar bare tar 3 øre efter å ha hatt alt opdragelsesmaset og risikoen med oss. Her må være noget galt på ferde. Hvor er feilen? Ja det spør vi våre pleieførelde om.

Å selge kál i det herrens år 1925 for 3 øre kiloen, det er jo bare til å dø av. Og det er virkelig hendt i Oslo i september måned 1925.

Hvor bærer dette hen?



ELCETA AS

www.elceta.no

**TOTALLEVERANDØR
OG DIN NATURLIGE
SAMARBEIDSPARTNER**

- SPØR OSS OM:

**Klimastyring
Energihåndtering
Vanning
Vannrensing
Maskinanlegg**

Telefon: +47 33 77 85 90

E-post: post@elceta.no

Adresse: Postboks 24,
3071 Sande i Vestfold

Våre samarbeidspartnere:



TANGGAARD
DANSK VANDINGSTEKNIK



www.tanggard.dk
www.priva.com
www.fgm.dk

Inspirasjonsbesøk til Hørte Gård

Hørte Gård i Sylling, Lier, var nylig vertskap da Opplysningskontoret for Frukt og Grønt (OFG) og Landbrukets Økoløft samlet dagligvarebransjen til et inspirasjonsbesøk. Midtpunktet var verten selv – Anders Hørthe – en erfaren økobonde som de siste årene har markert seg som en tydelig stemme for bærekraftig produksjon.

Tekst og foto: Dag Eivind Gangås



– Målet er å løfte hele kategorien, sa prosjektleder Iselin Sagen i OFG, som sammen med Kari Marte Sjøvik, daglig leder i Økologisk Norge, presenterte samarbeidet bak kåringene.

Anledningen var lanseringen av to nye priskategorier i «NM i frukt og grønt dagligvare»: Beste butikk på økologisk frukt og grønt og Beste kjede på norsk økologisk frukt og grønt. Prisene deles ut under OFGs fagdag 23. oktober og skal bidra til å styrke salget av økologiske varer i norske dagligvarebutikker.

– Målet er å løfte hele kategorien, sa prosjektleder Iselin Sagen i OFG, som sammen med Kari Marte Sjøvik, daglig leder i Økologisk Norge, presenterte samarbeidet bak kåringene.

Også Silje Tandberg fra OFG og Idun Leinaas fra Debio Marked var blant innledderne. De pekte på sammenhengen mellom

økologisk produksjon, bærekraftstrategien Grøntløftet og kampanjen Ø for økologisk – alle tiltak som skal bidra til mer samarbeid og vekst for økologiske produkter.

HALVE AREALET

På Hørte Gård dyrkes det grønnsaker på 1.100 mål, i en «sweet spot» mellom økologisk og konvensjonelt. Omtrent halvparten er av hver, noe som gir synergieffekter på begge sider. Som inspirasjonsbonde i Landbrukets Økoløft viste Anders Hørthe deltakerne hvordan økologisk grønnsaksproduksjon kan være en del av løsningen for et mer bærekraftig norsk landbruk.

– Hoveddelen av det vi gjør handler om

å dele kunnskap – både med forskere, kolleger og venner. Vi bygger relasjoner på gjensidighet: vi gir, og vi får noe tilbake. Det er kjernen i vår strategi, sa Hørthe.

Han fortalte om noen av gårdens prosjekter, samarbeidet med, Felleskjøpet, statsforvalteren og medeierskapet i verkøyet SoilMate, som hjelper gartnere, bønder, konsulenter og veileder å ta bedre beslutninger.

Med en metafor hentet fra idretten minnet han om betydningen av ansvar og utholdenhet:

– Den gule trøya i Tour de France symboliserer ledelse. Vår jobb er å ta vare på den som leder og sørge for at systemet er sterkt



Anne Lene Malmer forteller om grønngjødsling og grasblandinger.



Med både den «gule trøya» som symbol på ansvar og den «hvite trøya» som symbol på inspirasjon, utfordret Hørthe deltakerne til å bli med på løftet: – Vi trenger flere som tør å satse på økologisk. Sammen kan vi bygge en mer bærekraftig fremtid for norsk landbruk.



Fra fuktighet til varme»

- norskprodusert avfuktning for veksthus og tørking

Tenk smart - bruk varmen om igjen

spar KWt

fuktig luft

varmeenergi

Kunder erfarer:

- Bedre planter
- Jevnere klima
- Lønnsom energisparing
- Varme lagres fra dag til natt

SmartTekEnergi
www.smarttekeningi.no

+47 919 13 980
salg@smarttekeningi.no
www.facebook.com/SmartTekEnergi.no

60 ltr. time



Representanter fra dagligvarebransjen fikk en lærerik dag i åkeren i Sylling.

nok til å stå løpet. Slik må vi også tenke i landbruket – langsiktig, grundig og ærlig.

FRA NISJE TIL HVERDAG

Hørthe understreket at økologisk drift koster mer å bygge opp, men at balansen mellom bondens innsats, butikkens vilje og forbrukernes valg er avgjørende.

– Skal vi lykkes, må vi treffe riktig pris-punkt og gjøre økologiske varer tilgjengelige. Økologisk mat må bli et naturlig valg, ikke en nisje.

Han trakk frem samarbeidet med NorgesGruppen og Vilje-konseptet som et eksempel på hvordan økologiske produkter kan bli en del av hverdagen.

– Hver gang noen scanner en Vilje-vare i kassa, er det en stemme for bærekraft. For oss er Vilje mer enn et konsept – det er et løfte om å gjøre bærekraft til virkelighet i norsk landbruk, sa han.

EN TYDELIG INSPIRASjonsBONDE

Hørte Gård har de siste årene blitt en

naturlig møteplass for aktører innen økologisk landbruk. Gården har mottatt innovasjonsprisen i Buskerud, vært nominert til nasjonale priser og brukes hyppig til markdager og arrangementer.

Med både den «gule trøya» som symbol på ansvar og den «hvite trøya» som symbol på inspirasjon, utfordret Hørthe deltakerne til å bli med på løftet:

– Vi trenger flere som tør å satse på økologisk. Sammen kan vi bygge en mer bærekraftig fremtid for norsk landbruk. ■

**Høyere yrkesfaglig utdanning
for
gartnere**

Norges grønne
fagskole **vea**

www.vea-fs.no



TA DEG AV TRETOPPENE

MED FULL BATTERIKRAFT

Klar for neste utfordring? Våre batterimaskiner fra AP-systemet gir deg presisjon, kraft og lavt støynivå – uansett om du vil ha en topphåndsag for smidig beskjæring eller en robust maskin til felling og kvisting.

Oppdag AP-systemet for profesjonelle.

LES MER PÅ [STIHL.NO](https://www.stihl.no)



MSA 190 T



MSA 220 T

APIII
SYSTEM



-Vi jobber for ungdommer, med ungdommer, sier Alf-Erik Finsrud.

Alf-Erik Finsrud

– mangeårig pådriver for gartnerlæringer

Alf-Erik Finsrud har i en årrekke jobbet med formidling av lærlinger innen landbruk, skogbruk, hest- og dyrefag – og etter hvert også gartnerfaget. Allerede i 2016 ble de første gartnerlærlingene plassert: én hos Anders Hørte og Simen Myhre, og én hos det som den gang het Steen & Lund (nå Agaia). Dette skjedde hele fire år før læreplanen for 2+2-modellen ble godkjent.

Tekst og foto: Dag Eivind Gangås

Finsrud er daglig leder for Opplærings-senteret for naturbruksfag (ON), som holder til på Tranby i Lier. ON er godkjent i ni fylkeskommuner og har i år rundt 70 lærlinger, hvorav 11 i gartnerfaget. Mange av disse kommer fra Natur videregående skole og Gjennestad videregående skole.

-Jeg har i mange år jobbet for å få gartnerskolen på Jensvoll gjenopprettet. I dag

heter den Lier videregående skole, og alt ligger til rette for at de kan starte en gartnerlinje. De ligger jo midt i smørøyet, med veksthus og hagebruk på alle kanter. Vi har en intensjonsavtale med 30 gartnerier, og tilgang på kurslokaler om det skulle bli nødvendig. Alt er i prinsippet klart til å settes i gang – men det henger på noen byråkrater i fylkeskommunen, for-

klarer Finsrud. Han har fortsatt tro på at et slikt tilbud kan komme.

Han ser for seg et løp der elevene kan oppnå både generell studiekompetanse og fagbrev i løpet av fire intensive år.

Finsrud var også sentral i arbeidet med å få på plass 2+2-modellen (to år på skole og to år i lære) for gartnerutdanningen. Han samarbeidet tett med Mona Nordli og

senere Emilie Sandell i NGE, og fikk god politisk støtte – blant annet fra ordføreren i Lier. Med solid drahjelp fra gartner-næringen ble ordningen innført i 2020.

-Slik jeg ser det, er det to hovedgrupper som søker seg til lærlingeløpet: De som vet hva de vil, og lære kandidatene. Sistnevnte er ungdommer som av ulike grunner strever med vanlig skoleløp – for eksempel på grunn av sterk ADHD eller sosial angst. Jeg liker å jobbe med denne gruppen, for det er utrolig givende å se når de lykkes.

-Felles for mange er at de ønsker minst mulig tid på skolebenken. Derfor legger vi opp til mest mulig praksis, også gjennom vinteren. Samtidig er teori viktig, så vi tilbyr kurs i korte bolker i den kaldeste perioden. Det blir som små sosiale møteplasser, der lærlingene også får treffe hverandre, forteller Finsrud. Han ønsker derfor ikke å kopiere anleggsgartnerens modell, men å utvikle en variant som passer gartnerfaget best. ■

FAKTA OM ON

Opplærings-senteret for naturbruks-fag (ON) er en ideell organisasjon som har som formål å:

- bidra til utdanning av dyktige fagarbeidere innen naturbruksfag
- legge til rette for videreutdanning for voksne som ønsker fagbrev eller kompetanseheving
- fungere som et koordinerende organ for rekruttering innen naturbruksfag
- fremme internasjonalt samarbeid og bistå med etablering av lignende tiltak andre steder i landet

I dag har ON to hele stillinger og en ansatt på 80%.

FAKTA OM 2+2-MODELLEN

2+2 innebærer to år på skole og to år i lære/praksis i bedrift, med fagbrev som mål. Modellen ble innført gjennom fagfornyelsen i 2020, med ny læreplan for Vg2 Landbruk og gartner-næring fra høsten 2021 og Vg3 Gartnerfaget som læreår.

Evalueringer fra Utdanningsdirektoratet, forskningsrapporter og nasjonal statistikk viser at ordningen er positiv for både rekruttering, kvalitet og gjennomføring. Elever i 2+2-modellen rapporterer om bedre praktisk kompetanse, flere og mer utfordrende arbeidsoppgaver, og større evne til å tilpasse seg arbeidslivet. Ifølge *Utdanningsspeilet 2022* har antallet lærlinger økt, og rundt 8 av 10 søkere får tilbud om læreplass.

Knalltilbud hos Fibergrow® på Gartner 2025!

Vi stiller med et **ekstremt godt tilbud** til deg på årets messe. Oppdag hvordan Fibergrow gir planteproduksjonen din et naturlig og stabilt vekstgrunnlag. Vi viser frem våre løsninger på messen *Gartner 2025*!

Velkommen til vår stand! Vi gleder oss til å snakke med deg om fordelene med trefiber.

Les mer og kontakt oss
[Fibergrow.no](https://fibergrow.no) | info@fibergrow.no

Vil du vite mer om Fibergrow?
 Se egen artikkel på midtsidene!



Grønnsaksproduksjon med grønn teknologi

Ved Haskoll gartneri i Lier investeres det tungt i energisparing. To nye luft-til-vann-varmepumper skal gjøre produksjonen av crispisalat mer klimavennlig og lønnsom.

Tekst og foto: Hans-Petter Tryggvason, lteo

– I veksthusnæringen er det til tider behov for rask varme, og det kreves masse energi. Det stiller helt andre krav til varmeproduksjonen enn i tradisjonelle næringsbygg, sier Even Røste Lunde, prosjektleder i GK.

Siden mars 2024 har Røste Lunde og teamet hans arbeidet med prosjektering og planlegging av et nytt varmepumpeanlegg

for Haskoll Gartneri, sentralt plassert i frukt- og grønnsaksbygda Lier. Gartneriet er et familieforetak med fire generasjoners erfaring innen grønnsaksdyrking, særlig crispisalat.

STRØMSMART SALAT

Haskoll gartneri bruker i dag om lag 2

millioner kilowattimer strøm i året til oppvarming av salatproduksjonen ved hjelp av elkjeler. Med de nye varmepumpene håper eier og daglig leder Søren Helmen å redusere både strømregningen og det totale energiforbruket.

– Vi har et langsiktig mål om å produsere salat med lavest mulig klimaavtrykk.



Å kutte strømforbruket er en viktig del av det. Vi har sett på mange løsninger, og varmepumper med naturlige kuldemedier var det mest bærekraftige og fremtidsrettede alternativet, sier Helmen.

Varmepumpene ble på forsommeren heist på plass på yttersiden av bygget der salatproduksjonen foregår. Deretter gikk GKs rørleggere og kuldeteknikere i gang med å installere, teste og igangsette anlegget i samarbeid med gartneriets egne tek-

nikere. Prosjektet har en totalramme på rundt 3,5 millioner kroner.

De to nye luft til vann-varmepumpene har en samlet kapasitet på 180 kW levert effekt. De skal dekke varmebehovet store deler av året, mens elkjelene kobles inn som spisslast på de kaldeste vinterdagene. Samtidig tas det høyde for å utnytte spillvarmen fra gartneriets propankjel, som i dag hovedsakelig brukes til CO₂-produksjon for plantene.

VARMT VANN GIR VEKST

Oppvarmingen skjer gjennom et røranlegg under salatplantene, som varmer opp salaten. I tillegg brukes varme til avfukting av veksthusene, for plantene avgir store mengder vanndamp når de vokser.

– Dette er et system som må levere varme nøyaktig når det trengs, og i riktig temperatur. Derfor har gartnerier også en buffervanntank på 150 000 liter, som lar oss magasinere varme når behovet er lavt.

Flytende gjødsel til alle behov!

Startgjødsel - Grunngjødsel - Bladgjødsel

Vi ses på Gartner 2025

Kontakt oss på 959 80 900, eller tian@flexagri.no

«VI HAR ET LANGSIKTIG MÅL OM Å PRODUSERE SALAT MED LAVEST MULIG KLIMAAVTRYKK. Å KUTTE STRØMFORBRUKET ER EN VIKTIG DEL AV DET.»

Det gir en fleksibel og energieffektiv drift, sier Røste Lunde.

Buffertanken er koblet til et datasystem som gjør det mulig å forvarme vannet i forkant, basert på forventet vær, prognoser og produksjonsbehov for påfølgende dag. Det gir gartneriet bedre kontroll og tar ned risikoen for unødvendig bruk av energi.

FYRTÅRN MED AMBISJONER

En viktig side ved prosjektet er valget av propanbaserte varmpumper – såkalte naturlige kuldemedier. Tradisjonelle varmpumper bruker oftest syntetiske kuldemedier med høyt globalt oppvarmingspotensial (GWP), men nye reguleringer i EU og Norge strammer nå kraftig inn på dette.

– Propan har lav GWP og er et miljøvennlig alternativ som vil se mye mer av fremover. Det er godt egnet for denne typen anlegg, og teknologien er velutviklet og sikker. Dette er et godt valg for fremtiden, sier Røste Lunde.

Optimaliser dyrkingen din med analyser!

Utfør analyser regelmessig for å optimalisere dyrking i drivhus.

Kombiner plantesaftanalyse med vannanalyse for å få et helhetlig bilde av plantens ernæringsstatus.

På denne måten kan du holde øye med om næringsvanningen følger ønsket oppskrift og om plantene effektivt tar opp tilført næring. Vil du vite mer?

Kontakt oss:



Ellinor Thor
Marked Hortikultur
☎ +46(0)705-29 20 43



Adriana Zonari Lindblad
Salgssjef
☎ +46(0)708-45 43 78

lmiab.com



Haskoll Gartneri var den første bedriften i Lier kommune som ble sertifisert som Miljøfyrtårn, og har i mange år jobbet systematisk med miljøforbedringer. I tillegg til energieffektivisering legger gartneriet stor vekt på biologisk plantevern og resirkulering av gjødselvann.

– Det handler både om miljø og økonomi. Energieffektiv drift gir bedre lønnsomhet og gjør oss mer konkurransedyktige. Dessuten tror vi kundene våre setter pris på at salaten de spiser er produsert med omtanke, sier Helmen.

INNOVASJON MED STØTTE I RYGGEN

Prosjektet har fått støtte fra Innovasjon Norge, noe som ifølge Helmen var avgjørende for å kunne realisere investeringene. Støtten skjer gjennom et program kalt Bionova, som er en del av Innovasjon Norge som forvalter tilskuddsordninger for klimatiltak i jordbruket.

– Det finnes en egen ordning for fornybare energiløsninger i veksthus, og Haskoll-prosjektet oppfylte vilkårene for tilskudd. I dette tilfellet ble det gitt støtte tilsvarende 24 prosent av godkjente investeringskostnader.

Det sier Svein Skøien, som jobber som rådgiver i Innovasjon Norge. Han jobber mye med støtteordninger knyttet til ny teknologi i landbruket.

Han mener at investeringen særlig bidrar til redusert strømforbruk og mer effektiv energibruk.

– Det brukes et miljøvennlig kjølemedium, og tiltaket er først og fremst viktig fordi det reduserer strømbehovet betydelig. Vi ser at mange veksthus tar i bruk slike løsninger for å spare energi og kostnader, sier han. Innovasjon Norge peker på at det er et klart samfunnsoppdrag å stimulere til mer klimavennlig energibruk i landbruket.

– Vi forvalter midler fra statsbudsjettet og jordbruksavtalen, og har ansvar for å følge opp landbrukets klimaavtale. Å støtte overgangen til fornybare og mer effektive energiløsninger er en viktig del av det oppdraget, og Haskoll gartneri er i så måte på helt riktig vei med disse grepene, sier Skøien. ■

FAKTA: TEKNISK LØSNING I HASKOLL GARTNERI, LIER

- 2 stk. luft-til-vann-varmpumper à 90 kW
- R290 propan som kuldemedium
- Eksisterende elkjele på 400 kW beholdes
- Propankjel for CO₂-produksjon utnyttes for varme
- 150 000 liter buffervanntank for varmemagasinerings
- Eksisterende automatisert system for energiprosjektering

82V

Kraft for fagfolk

- + Klippetid 8 timer
- + Kapasitet 85.000 m²
- + Arbeidsbredde 152 cm



82ZTC152 Zero Turn Sitteklipper OptimusZ™

Cramers verktøy for profesjonell bruk er bygget på vårt unike 82V batterisystem og er så kraftige at de kan sammenlignes med bensindrevne verktøy. De starter på første forsøk, er billigere i drift og, kanskje viktigst, utsetter ikke deg eller miljøet for skadelige og giftige utslipp. Cramers 82V-serie har samme driftstid som tilsvarende bensindrevne verktøy og er derfor det smarte valget for fremtidens hagearbeid.



Importør: www.berema.no





Energihjørnet

Aktuelt stoff fra NGFs arbeid med energispørsmål i veksthus

Avfuktere

Leverandører som Verkade Klima, DryGair og SmartTekEnergi leverer populære avfuktere til norske veksthus. Gartnerienes erfaringer med disse avfukterne er svært positive, særlig på grunn av bedre klimastyring, lavere energiforbruk og jevnere klima. Dersom avfuktningssystemet er riktig tilpasset veksthuset, vil man få mest mulig igjen for investeringen.

Det viktigste er å velge riktig kapasitet på avfuktningssystemet. Kapasiteten til en modul oppgis vanligvis på to måter:

som modulens evne til å samle kondens per time (L/h), eller

som anbefalt dekningsvolum, altså hvor stort luftvolum hver modul er beregnet for.

Husk at mengden vanddamp i én kubikkmeter luft varierer med temperaturen.

Leverandørene DryGair og Verkade benytter flere mindre moduler som installeres etter behov, mens SmartTekEnergi designer et helhetlig, sammenhengende avfuktningssystem tilpasset ditt veksthus.

Et godt dimensjonert system reduserer behovet for lufting, bidrar til høyere CO₂-nivå i veksthuset og gir større avlinger.

Det er også viktig å forsikre seg om at avfukteren tåler den laveste temperaturen som kan forekomme i veksthuset. Dersom temperaturen synker under avfukterens konstruksjonsgrense, kan det dannes is inne i systemet.

Kondensvannet som samles opp, tilsettes ofte gjødselvannet. Sørg derfor for at avfukteren har en løsning for håndtering og videreføring av kondensen.

Ved å følge disse rådene vil en investering i avfuktning bidra til et bedre veksthusklima og lavere energiforbruk.

Wilhelm K. Løken
Energirådgiver Norsk Gartnerforbund

Ull, fjær og trefiber: Bruk av restprodukter som vekstmedium

Innen plantedyrking brukes det mye torv både i oppal og til potteplanter. Siden utvinning av torv fra myr gir store utslipp av klimagasser (Søgaard m.fl. 2017), er det stor interesse for å finne andre materialer som kan brukes som vekstmedium. Ull og fjær er ressurser som ofte betraktes som restprodukter og i stor grad blir kastet. For mange bønder, særlig de som driver med sau av gamle raser eller raser med pigmentert ull, er betalingen for ullen så lav at den ikke dekker kostnaden ved å få klippet sauene. I 2019 utgjorde nedklassifisert ull, som ikke mottar tilskudd, 22,4 % av den totale mengden innlevert ull (Landbruksdirektoratet, 2019).

Tekst og foto: Mette G. Thomsen, NIBIO

Samtidig er etterspørselen etter kylling som kjøttprodukt blitt veldig stor, mens fjær etter slaktning er en problematisk restressurs som blir destruert. Innholdet av nitrogen i ull og fjær er på 10–12 %, og kan derfor også bidra med næringstilførsel i produksjonen. I dag finnes det noen produkter av ull på markedet. Firmaet Fleecegrow i New Zealand (fleecegrow.com) har både vekstmedium til potter og dyrkingsmatter, samt gjødselpellets på markedet.

Både ull og fjær er derfor restprodukter av ganske stort volum som bør kunne

oppnå verdiskaping i den sirkulære økonomien. Skogindustrien har stor tilgang på råmateriale, og det kan produseres store mengder trefiber. Tidligere undersøkelser har vist gode resultater ved bruk av trefiber som vekstmedium for potteplanter (Kusnierek m.fl. 2021).

I denne undersøkelsen har vi sett på hvordan ulike blandinger av ull, fjær og trefiber, med eller uten torv, kan fungere som vekstmedium for dyrking av basilikum.

Materialer av ull, fjær og trefiber som nye vekstmedier

Tabell 1. Vekt av de ulike materialene ved fylling av potter

Materiale	100 %	50 %	33 %	25 %
Torv	43.6	21.8	14.5	10.6
Ull	9.7	4.9	3.2	2.5
Trefiber	31.0	15.5	10.3	7.8
Fjær	7.6	3.8	2.5	1.9



LØSNINGER SOM DRIVER landbruk fremover

Fremtidens landbruk er her nå

Se artikkel i Gartneryrket 7/2025 hvor vi brukte droner til shading/deshading av veksthus.

Bladgjødsling (over duk) med tradisjonell bladgjødsling fra Flexagri/Bionutrient og stimulanter fra Meristem og nano gjødsling fra Iffco.

Sprøytning med drone av frukttrær og grønnsakårer tilbyr vi også.

Ta kontakt for
mer informasjon.



GREENFARMER

• ledende innen droneteknologi, fornybarenergi og bærekraftige løsninger

Fossanveien 143, 3175 Ramnes - Tlf: 901 13 714 - post@greenfarmer.no - www.greenfarmer.no



Ullen var råull, som ble vasket før bruk. I 2022 ble ullen klippet i fem cm lange biter, men dette ga dårlig pakking i pottene. I 2024 klippet vi derfor ullen i én cm biter. Fjær ble tatt fra en vanlig pute og ble også klipt i ca. én cm biter. Trefiber kom

fra firmaet Florentaise i Frankrike, av merket *Hortifiber*, laget av furu. <https://www.florentaise.com/en/innovations/hortifibre>
Materialet ble veid for 100 % fylling av

pottene og dernest fordelt i forhold til vekt for de ulike blandingene (Tabell 1).
DYRKING AV BASILIKUM I ULIKE DYRKINGSMEDIER
Basilikum (*Ocimum basilicum* L. 'Marian')

ble brukt som testplante i undersøkelsen. Det ble sådd ti frø per potte, og plantene ble høstet etter 58 dager i 2023, mens det i 2024 ble høstet noe tidligere – etter 47 dager (Tabell 2). Pottene ble vannet med kanne frem til vi begynte å se røtter som

Tabell 2. Så- og høstedato for basilikum dyrket i ulike materialer

År	Sådato	Høstedato
2022–2023	08.12	03.02.2023
2024	07.02	26.03.2024

PÅ LAG MED LANDBRUKET

Forsikring

Vi hjelper norske gartnerier og hagebruk med å forebygge skader. Sammen kombinerer vi erfaring og ekspertise, slik at du kan sikre deg, dine og alt som er ditt.

Ring oss på 915 03100, eller les mer på gjensidige.no/landbruk

Spar mange penge på Energi. Gør som Miljøgartneriet og Wiig gartneri.

Affugt med Drygair op til 60 liter i timen pr. enhed.

For yderligere oplysninger:
Poul Erik Andersen
+45 4026 0944

DryGair
Høj fugtighed fører til problemer
Traditionelt er varme og åbne vinduer måden at løse det på.
Med DryGair er det for tid. Drivhuset affugtes på den mest effektive måde og med minimum åbning af gardiner og vinduer.

Teknologien
Fugtig luft suges ind og tørres ved kondensering.
Den energi der frigives ved denne proces i form af varme, giver en energibesparelse på op til 50 %
Luftcirkulationen sikrer et ens og aktivt klima der styrker planterne.

Plug & play
DryGair er let at installere. DryGair kræver kun el tilslutning og afdræning af vandet.
Der er forskellige løsninger til forskellige kulturer.
Det nyeste er optionen med varme og køling.

Velkommen til vår stand på Gartner 25

Find vore produkter på: steenbek.dk/technic eller drygair.com

Steenbek technic **DryGair**

Tabell 3. Sammensetningen av materialer i de to forsøksårene

Forsøk / blanding	Høyde 2023 (mm)	Høyde 2024 (mm)	Antall skudd 2023	Antall skudd 2024	Friskvekt 2023 (g)	Friskvekt 2024 (g)
Torv	260.0	190.0	9.3	8.0	23.3	19.8
Torv/ull/fjær		148.3		6.3		8.3
Fjær	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fjær/torv	250.0	93.3	8.7	7.3	18.2	7.8
Fjær/torv/trefiber	211.7	73.3	10.0	9.0	15.0	2.7
Fjær/trefiber	110.0	0.0	5.7	0.0	3.3	0.0
Fjær/ull	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trefiber	181.7	90.0	8.3	7.3	9.5	4.2
Trefiber/torv	241.7	95.0	10.0	9.0	18.0	7.2
Ull	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ull/torv	247.5	202.0	8.3	8.0	17.8	16.2
Ull/torv/trefiber	233.3	140.0	8.0	8.0	13.0	9.7
Ull/trefiber	93.3	0.0	4.3	0.0	2.8	0.0
Ull/trefiber/fjær		0.0		0.0		0.0
Ull/trefiber/fjær/torv	208.3	96.7	8.7	8.3	13.8	4.2

hadde vokst gjennom pottene. Deretter ble de vannet på heve-/senkebord med gjødselvann.

For noen materialer ble det ingen vekst og lite eller ingen spiring. Spesielt i 2024 var det flere potter uten spiring (Tabell 3).

AVLING AV BASILIKUM

Det var stor variasjon i avlingen mellom de ulike testede materialene og blandinger (Tabell 3). Friskvekten av hele planten var størst for planter dyrket i torv, men det var ingen sikker forskjell fra planter dyrket i en 50/50-blanding av torv og ull. Generelt ga denne blandingen like gode resultater som ren torv.

Rotmengde som hadde vokst gjennom potten ble registrert, og det ble ikke funnet noen stor forskjell mellom behandlingene. pH ble målt i vann presset ut av materialet etter høsting, og varierte fra 5,2 i blandingen med alle fire materialer til 6,7 i blandingen med ull + trefiber eller fjær + trefiber.

På grunn av den kortere produksjonstiden var veksten for alle blandinger lavere i 2024 enn i 2023.

KONKLUSJON

Minst 50 % av torven kan fint erstattes med andre materialer. I forsøkene her kom ull best ut som blandingsmateriale, men både fjær og trefiber ga også gode resultater i ulike blandinger. Det var vanskelig å dyrke i ren ull. Her burde ullen antakelig ha vært presset mye bedre sammen, eventuelt tovet, for at den skulle kunne trekke fukt og slik at frø og røtter kunne få kontakt med materialet.

Fjær alene var også for løst materiale, og vi fikk ingen plantevekst her. Trefiber kom mye bedre ut, og det ble plantevekst i begge år i behandlingene med ren trefiber.

Det er absolutt muligheter for å utnytte alle de testede materialene som vekstmedium. Det bør undersøkes mer rundt forbehandlingen av både ull og fjær for å bedre

evnen til å holde på vann og for at spirende frø kan få feste.

REFERANSER

- Hortifiber pine wood fiber (Florentaise, FR). <https://www.florentaise.com/en/innovations/hortifibre>
- Kusnierek, K., Thomsen, M., Sønsteby, S. & Woznicki, T. (2021). *Basil (Ocimum basilicum L.) growth response to wood fiber based growing media in ebb-and-flow system as a function of the electrical conductivity of nutrient solution and pot size*. Acta Horticultura, 1317.
- Søgaard, G., Økseter, R. & Borgen, S. K. (2017). *Klimagassutslipp fra torvproduksjon i Norge – Metode, datagrunnlag og utslippsfaktorer benyttet i klimagassregnskapet under FNs klimakonvensjon (UNFCCC)*. NIBIO Rapport 3/2017.

Takk til Landbruksdirektoratet og Landbruks- og matdepartementet for tildelt støtte. ■

Vi vanner Norge!

Nyhet!
Radiostyring av DC-ventiler!

Vi har nå vanningsmaskiner fra:

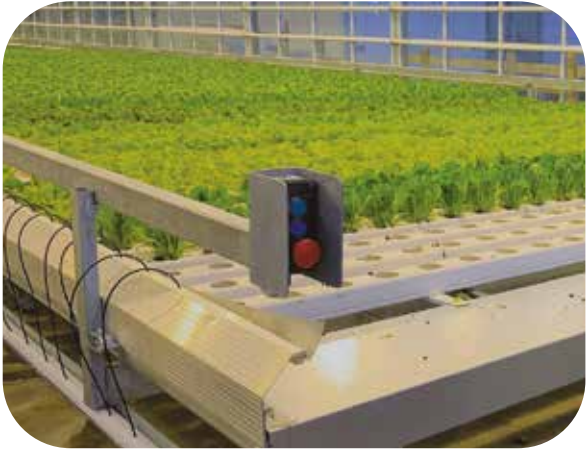
- Irtec -
- Ocmis - Bording -
- Fasterholt - Irriland -

Dryppvanning fra:
Rivulis og Netafim

BRØDR. FREBERG AS

Tlf. 333 08 660 - www.freberg.no - post@freberg.no

TOTALLEVERANDØR



DANSK GARTNERI MONTAGE A/S
v/ Ronni Wieneberg

DHS
DANISH HORTI SUPPLY



Ronni
+47 99 20 34 96

Hammergårdsvej 20 - 8983 Gjerlev / Tlf : +45 86 24 58 83 / rw@dansk-gartneri-montage.dk

DRIVHUS • GARDINER • BORD • RENDESYSYSTEM • VARME

Unngå brann og tap av avling og kontrakter med EloTemp

Meråker Grønt stoppet mulig brann kun få dager etter montering av EloTemp i el-skap

EloTemp-sensorene varslet om at temperaturen i flere av elskapene deres var stigende. Det kunne utløst storbrann om den hadde fått stige videre ubemerket. Meråker Grønt tok da kontakt med elektrikerens sin som gjorde nødvendige utbedringer og anlegget gikk tilbake til normalen. Etter denne hendelsen fastslår daglig leder at de sover bedre om natta med den ekstra tryggheten EloTemp gir.

I tillegg oppnår Meråker Grønt forsikringsrabatt ved å ha EloTemp temperatursensorer i el-skapene og **sparer hele 40 000 kr i året!**



Ring elektrikerens i stedet for brannvesenet

Feil på el-anlegget er en av de vanligste årsakene til brann i veksthus, som igjen kan gi tap av avlinger og stans i produksjonen. Nå kan gartnerier og drivhus forebygge dette ved å installere trådløse EloRa EloTemp-sensorer i alle sikringsskapene. De fungerer som en ekstra brannvakt, og gir varsel på sms og/eller mail når temperaturen er unormalt høy. Det betyr at elektrikerens kan få feilen fikset FØR en potensiell brann bryter ut.

EloTemp er utviklet i samarbeid med forsikringsselskapene og de belønner investeringen med inntil 10 % rabatt hvert år. Sjekk med ditt selskap hvilken besparelse du kan få.

Utvid med flere smarte EloRa-sensorer for drivhus

Har du EloRa Gateway og EloTemp kan du enkelt utvide systemet med bl.a.

- Overvåking av fuktighet/temperatur/CO2/lufttrykk
- Måling av temp/fuktighet i jord/konduktivitet
- Lyssensorer for LUX-verdier

Dataene dine blir lagret og analysert, slik at du ser hvordan du kan øke produksjonen og tjene mer på jobben du legger ned.

Les mer på elotec.no og møt oss på **stand på Gartner 2025**



Vinn EloTemp grunnpakke!





Pressemelding:

Forsøk på energieffektiv dyrking utvides til større tomater på klase

Signify og Grodan starter tredje år med forsøk på energieffektiv dyrking av større tomater på klase.

Horst, Nederland – Etter to års forsøk med dyrking av cherrytomater med lavere varmebruk enn tidligere antatt, uten å gå på bekostning av kvalitet og smak, starter nå en ny fase. I år flyttes forsøket til produksjon av større tomater på klase.

I uke 39 (24. september) ble sorten *Axia Macsize XR* plantet ut. Samtidig økes lysnivået til 350 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$, opp fra 300 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ i forrige sesong.

Forsøket gjennomføres i samarbeid med flere partnere som bidrar med klima- og sensorteknologi, næringsstrategi og frømateriale.

UTFORSKER MER ENERGIEFFEKTIV LYSBRUK

Det testes to scenarier:

- kun LED-topplighting
- kombinasjon av LED-topplighting og interlighting

Målet er å oppnå samme daglige lysmengde (DLI), men fordele lys og varme bedre i planten. Forskerne forventer at kombinasjonen kan gi høyere lysutnyttelse og bedre temperaturløp i veksthuset.

PRESIS VANN- OG NÆRINGSSTYRING

Som tidligere brukes steinull som dyrkingsmedium for å regulere vann- og næringsopptak nøyaktig. Det undersøkes også om en justert drypp-sammensetning kan bidra til å redusere problemer som grønne flekker og ujevn modning. Målet er å sikre tilstrekkelig næringsopptak og jevn kvalitet, samtidig som produksjonen opprettholdes.

Temperaturen i både bladverk og frukter måles fortløpende. Disse dataene brukes til å justere plantebalansen og utviklingshastigheten fra unge til modne frukter.

«PROSJEKTET FORTSETTER MED MÅL OM Å UTVIKLE METODER FOR ENERGIEFFEKTIV PRODUKSJON AV TOMATER MED HØY KVALITET, GJENNOM BEDRE STYRING AV LYS, KLIMA OG NÆRINGSTILFØRSEL»

RESULTATER FRA TIDLIGERE FORSØK

Tidligere har prosjektet vist at tomatdyrking med lavere energiforbruk er mulig. I fjor ble det oppnådd 18,24 kg/m², med et brix-nivå på 9,32 og en gjennomsnittsvekt på 12,2 gram per frukt.

Forsøkene har også vist at justeringer i lys, skjerming og avfukting kan redusere energibruken ytterligere. Når LED-spektrum tilpasses dynamisk, kunne strømforbruket reduseres med rundt 2 %.

På vanningsområdet har strategier med lavere nitratnivåer og justerte forhold mellom kalium, magnesium og kalsium gitt bedre næringsopptak og frukt kvalitet. Et dedikert avfukkingssystem har samtidig bidratt til stabile klimaforhold i veksthuset.

VEIEN VIDERE

Prosjektet fortsetter med mål om å utvikle metoder for energieffektiv produksjon av tomater med høy kvalitet, gjennom bedre styring av lys, klima og næringstilførsel.

OM SIGNIFY

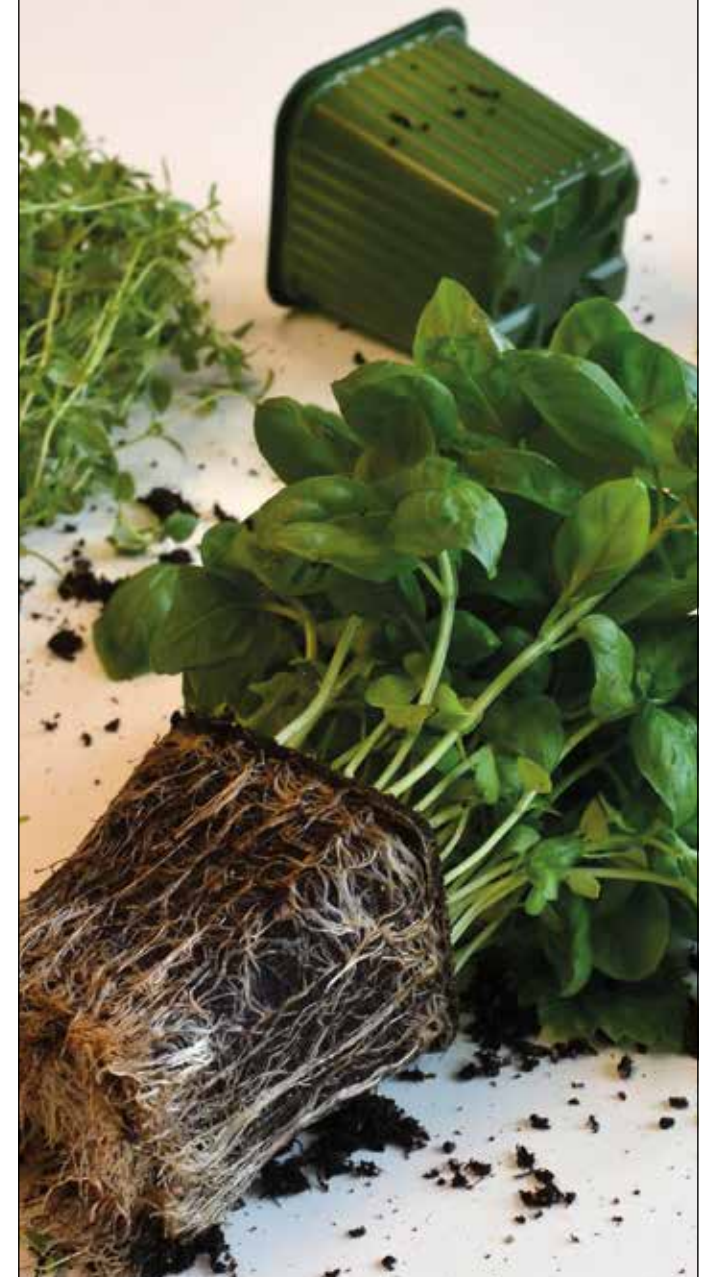
Signify (Euronext: LIGHT) er et internasjonalt selskap innen belysningsteknologi, med virksomhet for både profesjonelle og forbrukermarkedet. Selskapet utvikler produkter og systemer for lysstyring, og har virksomhet i mer enn 70 land. I 2024 hadde selskapet en omsetning på 6,1 milliarder euro og rundt 29 000 ansatte.

Blant merkene er Philips, Philips Hue, WiZ, Interact, ColorKinetics, Dynalite, Telensa, Signify myCreation, Signify BrightSites, NatureConnect og Trulifi.

OM GRODAN

Grodan leverer steinullbaserte dyrkingsmedier til profesjonell veksthusnæring, brukt i produksjon av blant annet tomater, agurker, paprika, auberginer, roser og gerbera. Selskapet ble grunnlagt i 1969 og har hovedkontor i Roermond i Nederland. Grodan er representert i over 70 land. ■

VEFI®



VÅRE MÅL:

- Forenkle kunders forretningsdrift
- Øke lønnsomhet ved å designe og tilby rett produkt for optimalisering av produksjon
- Fremme bærekraft
- Produksjon av resirkulert materiale



www.vefi.com / marked@vefi.no

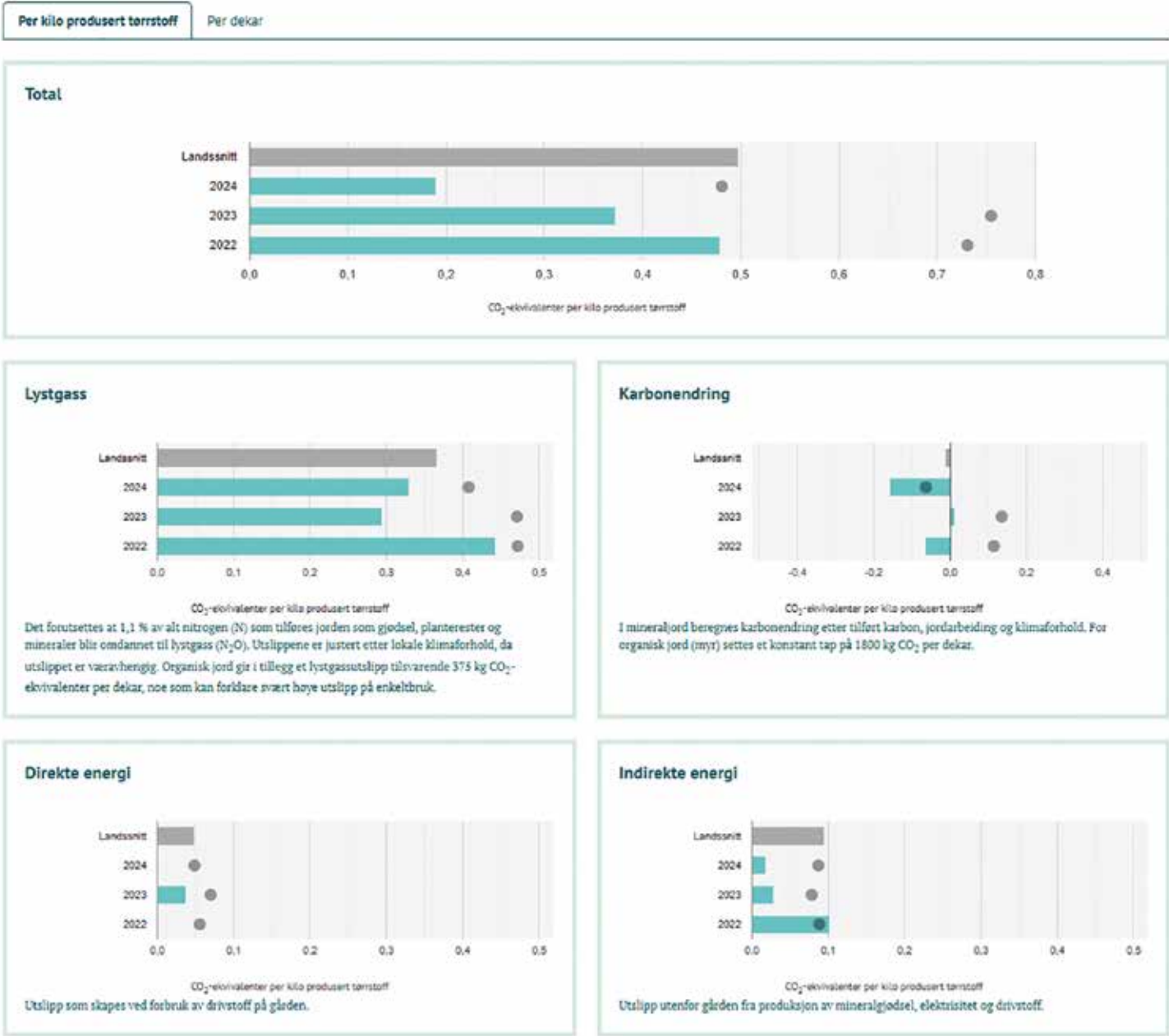
Nye klimakalkulatorer for veksthus

I høst lanseres nye klimakalkulatorer for veksthus. Klimakalkulatoren for tomat, agurk og crispisalat er verktøy som skal bidra til at du som produsent kan følge med på klimautslippene dine fra år til år, og se at det du gjør faktisk virker. «Å jobbe med klima hjelper til med å kartlegge ressursbruken din og gir deg et konkurransefortrinn», sier Camilla Rostad fra Vang gård i Totenvika.

Tekst: **Maria Trettvik**, prosjektleder Landbrukets klimaselskap, **Sara Brunborg Jakobsen**, rådgiver NLR, **Heidi Thorin Olsen**, Markedssjef Landbrukets klimaselskap, **Helena Elvatun**, rådgiver og klimakoordinator NLR, **Magnus Haugland**, prosjektleder Landbrukets klimaselskap



Bonden kan få rådgivning på gården. Foto: Laaven AS



Figur 1 Eksempel fra et gårdsbruk som viser utslipp fra planteproduksjon. Kilde: Landbrukets klimaselskap

KLIMAKALKULATOREN – HVA ER DET EGENTLIG?
Landbrukets Klimakalkulator er første satsningsområde i Landbrukets klimaplan 2021-2030. Klimakalkulatoren er beregningsmodeller for klimautslipp for ulike produksjoner i det norske landbruket. Det betyr at hver produksjon skal ha sin egen klimakalkulator som viser utslipp av CO₂ og CO₂-ekvivalenter. Figur 1 viser

hvordan de totale utslippene fra planteproduksjon på en gård har endret seg i perioden 2022 til 2024. Oversikten over gårdens utslipp viser også endringene i utslipp av lystgass, karbonendring og utslipp fra direkte og indirekte energi. De grå prikkene viser gjennomsnittlig utslipp for sammenlignbare gårder. Tilsvarende oversikt vises i Landbrukets Klimakalkulator for andre produksjoner som for

eksempel melk, korn, gris, grønnsaker eller fjørfe.
Landbrukets Klimakalkulator skal være et viktig verktøy for fremtidens bærekraftige jordbruk. Det er derfor viktig at kalkulatoren utvikles så de er funksjonelle for deg som produsent, og at de fungerer som et godt rådgivningsverktøy når du ønsker å identifisere gode og lønnsomme klimatiltak på din gård – enten på eget ini-

Egne registreringer, 2024

Produksjonsomfang

Husdyrgjødsel og jordarbeiding

Energi

Veksthus

Potet

Notater

Agurk

Crispi

Tomat

Areal

0 m²

Ukjent kilde

Avling, store tomater

0 kg

Ukjent kilde

Avling, små tomater

0 kg

Ukjent kilde

Mineralgjødsel

Nitrogen

0 kg

Ukjent kilde

Fosfor

0 kg

Ukjent kilde

Kalium

0 kg

Ukjent kilde

Vann

☐ Resirkulering

Steinull

0 kg

Ukjent kilde

Perlitt

0 kg

Ukjent kilde

Torv

0 kg

Ukjent kilde

Kokos

0 kg

Ukjent kilde

Naturgass

0 Kwh

Ukjent kilde

Propan

0 Kwh

Ukjent kilde

Strøm

0 Kwh

Ukjent kilde

Innkjøpt CO²

0 kg

Ukjent kilde

Lagre

Lagre og ny beregning

Send innspill til forbedringer

Figur 2 Eksempel på egenregistreringssiden for tomatproduksjon (under utvikling). Kilde: Landbrukets klimaselskap

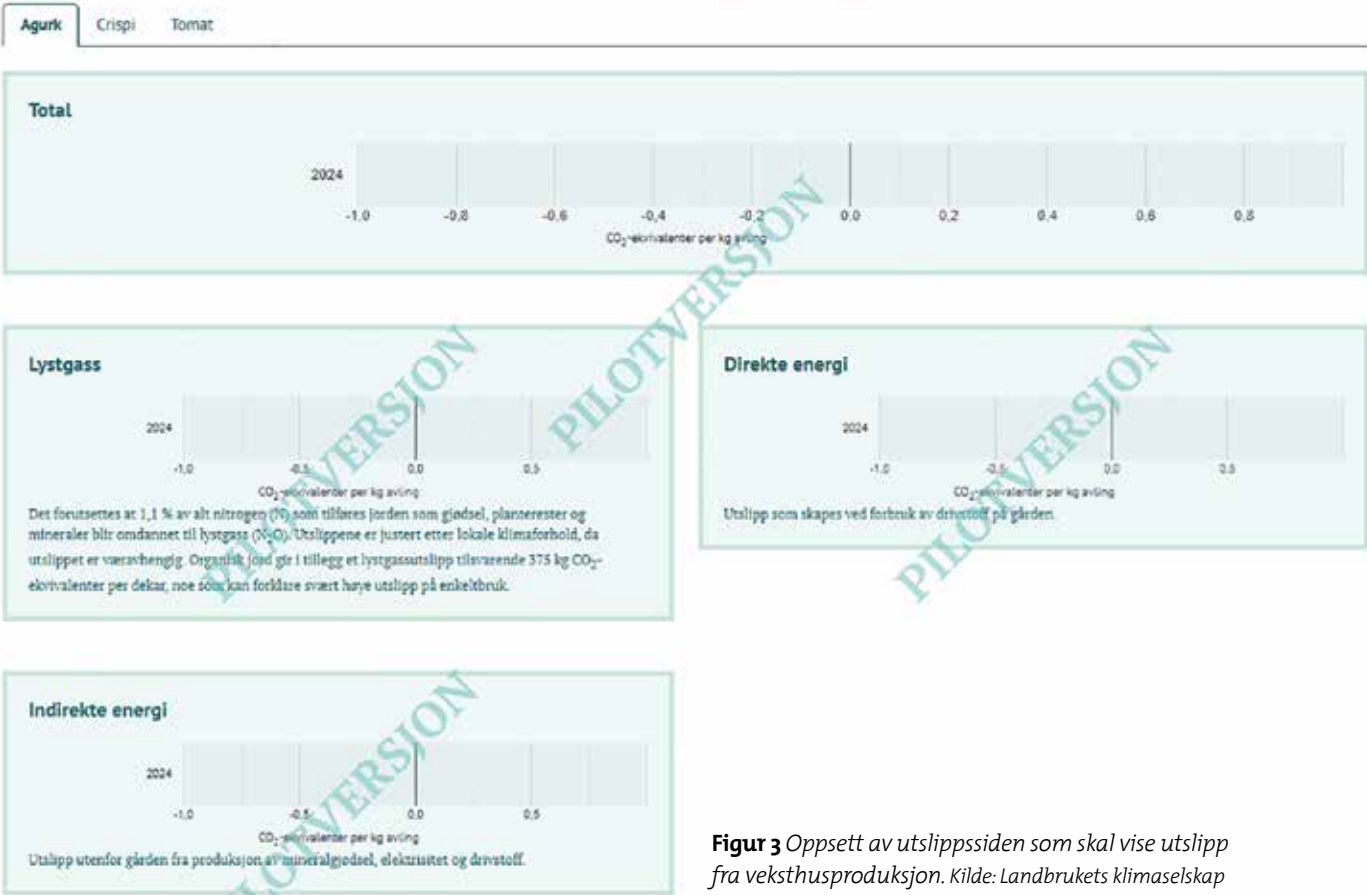
tiativ, eller sammen med en rådgiver. Alle som bruker Landbrukets Klimakalkulator er velkommen til å komme med innspill til konkrete forbedringer i de ulike kalkulatorene – send gjerne en e-post til innspill@klimasmartlandbruk.no. Landbrukets Klimakalkulator henter i utgangspunktet data automatisk fra Landbrukets Dataflyt, men det jobbes med å utvikle løsninger for egenregistreringer, og

for å justere innhentede data så tallene blir riktigst mulig for produksjonene på hver gård. De nye klimakalkulatorene for veksthus er nå basert på egenregistreringer samtidig som det jobbes med løsninger for automatisk innhenting av data. **KLIMAKALKULATORER FOR VEKSTHUS – ET NYTTIG VERKTØY FOR PRODUSENTEN** Som en del av arbeidet med å redusere kli-

magassutslipp i landbruket, er det nå utviklet egne klimakalkulatorer for veksthusproduksjon. Kalkulatorene er tilpasset tre av de mest sentrale kulturene i norsk veksthusnæring: tomat, agurk og crispisalat, og er utviklet med mål om å gi produsentene et presist og praktisk verktøy for å kartlegge klimaavtrykket fra egen produksjon. De nye klimakalkulatorene er en videreføring av et større nasjonalt arbeid, der det

Utslipp, veksthus

- Godt og dokumenterbart datagrunnlag fra egen drift.
- Mangelfullt datagrunnlag fra egen drift. Der det mangler data fra eget foretak, bruker klimakalkulatoren standardtall fra sammenlignbare foretak.
- Store mangler i datagrunnlaget fra egen drift eller at det ikke finnes noen dokumenterbare data. Klimakalkulatoren bruker derfor standardtall fra sammenlignbare foretak.
- Beregnet utslipp fra mest mulig sammenlignbare foretak ut fra produksjon, produksjonsomfang, geografisk beliggenhet og noen andre kriterier.



Figur 3 Oppsett av utslippssiden som skal vise utslipp fra veksthusproduksjon. Kilde: Landbrukets klimaselskap

allerede finnes klimakalkulatorer for blant annet melk, kjøtt, korn, potet og frilandsgrønnsaker. Det er nå besluttet at også veksthusproduksjon skal inkluderes – ikke fordi næringen har ligget etter, men tvert imot fordi produsentene allerede har gjort mye for å redusere utslipp, og nå trenger verktøy som kan vise dette tydelig og støtte videre utvikling. For produsentene gir Landbrukets Kli-

makalkulator mulighet til å få innsikt i hvor utslippene faktisk oppstår – enten det gjelder energibruk, tilleggsbelysning, oppvarming, gjødsel, emballasje eller transport. Samtidig åpner den for å se hvordan egen produksjon står seg i forhold til både norske kollegaer og produksjoner i utlandet, der lange transportavstander og ulikt klima påvirker det totale klimaregnskapet.

BORG MASKIN AS


AGRIHAGEN MACHINES



Proffmaskiner til park, plen, hage og småskala landbruk

www.borg-maskin.no
Mob 48 22 70 25

	Grønne beregninger	Komplett datagrunnlag Data kan innhentes fra datakilden, og/eller du gjør egne registreringer der det er mulig.
	Gule beregninger	Delvis tilgjengelig datagrunnlag Data kan innhentes fra datakilden, men det er mangler i datagrunnlaget.
	Oransje beregninger	Datagrunnlaget kommer fra sammenlignbare bruk Data kan ikke innhentes fra datakilden, det er brukt data fra sammenlignbare bruk.
	Røde beregninger	Utilstrekkelig datagrunnlag Det kan ikke innhentes data for foretaket fra denne datakilden.

Figur 4 Oversikt over hva fargekodene i Landbrukets Klimakalkulator betyr.

FAKTA

Eksisterende klimakalkulatorer

- Grønt (gulrot, kålrot, løk)
- Veksthus – høst 2025 (tomat, agurk, crispisalat)
- Potet
- Grovfôr
- Korn
- Proteinvekster
- Melk
- Storfe (ammeku)
- Sau
- Gris
- Fjørfe (slaktekylling)
- Egg

Klimakalkulatorer under utvikling

- Eple
- Morell
- Plomme
- Jordbær friland
- Jordbær tunnel
- Videreutvikling grønt og veksthus

VERKTØYET SKAL VÆRE TIL NYTTE – IKKE EN BYRDE

For veksthusprodusenten er klimakalkulatoren først og fremst et styringsverktøy – ikke en ekstra kontrolloppgave. De kan brukes til å:

- identifisere hvor utslippene er størst
- vurdere hvilke tiltak som gir mest klimaeffekt
- vurdere hvilke tiltak som er mest lønnsomme
- følge utviklingen over tid
- styrke beslutningsgrunnlaget ved investeringer og energitiltak

KLIMARÅDGIVNING

Parallelt med utviklingen av klimakalkulatoren jobber *Norsk Gartnerforbund (NGF)* og *Norsk Landbruksrådgiving (NLR)* med å utvikle et utfyllende rådgivningstilbud som inkluderer klimakalkulatoren som en naturlig del. Hensikten er å gjøre dette verktøyet lett tilgjengelig og praktisk i hverdagen. Ifølge Martin Santiago-Knoop fra NGF er det viktigste at

verktøyet faktisk støtter produsentene i arbeidet deres.

«Målet vårt er å støtte produsentene i å ta de riktige valgene og gi dem verktøy de kan bruke – uten at det blir merarbeid», sier Martin Santiago-Knoop, Energirådgiver i NGF

Klimakalkulatoren for veksthusproduksjon av tomat, agurk og crispisalat beregner klimagassutslipp i form av CO₂-ekvivalenter per produsert enhet avling. Dette betyr at det ikke bare er det totale energiforbruket som avgjør klimaavtrykket, men også hvor effektiv produksjonen er. En veksthusprodusent med høyt energibruk kan likevel komme gunstig ut dersom avlingene er store og ressursene utnyttes godt. Kalkulatoren gir dermed et mer nyansert bilde av klimaeffektiviteten i produksjonen, og kan være et viktig verktøy for å identifisere forbedringsområder og dokumentere miljøprestasjoner over tid.

TILSKUDD TIL KLIMARÅDGIVNING

Det gis i dag tilskudd til klimarådgiving

Beregning av CO₂-ekvivalenter

Klimagass	Globalt oppvarmingspotensial i et 100-årsperspektiv (GWP100, global)
Karbondioksid (CO ₂)	1
Metan (CH ₄)	28
Lystgass (N ₂ O)	265

Kilde: FNs Klimapanel / Miljødirektoratet [https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/tabell-for-omregning-av-CO₂-ekvivalenter/](https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/tabell-for-omregning-av-CO2-ekvivalenter/)

gjennom Regionalt Miljøtilskudd (RMP). Denne ordningen gjelder både for rådgiving direkte til enkeltbønder og grupperådgiving. Ordningen blir for tiden revurdert, og nytt lovforslag er ute på høring.

NORSK PRODUKSJON HAR FORDELER – OG DET BØR TALLFESTES

Norsk veksthusproduksjon har mange klimamessige fortrinn som sjelden synliggjøres i tradisjonelle klimaregnskap. De kalde utetemperaturene og høye lysnivåene i de lyse årstidene gir gunstige forhold for planteproduksjon, særlig i kombinasjon med moderne tilleggsbelysning. Kalde omgivelser gjør det enklere å holde optimal balanse mellom temperatur og lys, noe som gir høy biomasseproduksjon og effektiv ressursutnyttelse.

I varmere produsentland, som Spania, fører høye temperaturer til at plantene bruker mer energi på respirasjon, og dermed vokser mindre effektivt. Det betyr at den energien og innsatsen som legges ned i norsk veksthusproduksjon kan gi høyere avkastning per kvadratmeter – noe som nå kan dokumenteres bedre med klimakalkulatoren.

ET FELLES GRUNNLAG FOR PRODUSENTER, GROSSISTER OG MYNDIGHETER

Klimakalkulatoren er utviklet med produsenten i fokus, men er også et verktøy som

kan bidra til bedre kommunikasjon og felles forståelse på tvers av verdikjeden. For grossister og dagligvarekunder gir den tilgang på reelle og sammenlignbare data om klimaavtrykk. For fylkeskommuner, statsforvaltere og virkemiddelapparatet gir den bedre innsikt i næringens status og utviklingsbehov.

«For å kunne bruke bærekraft som et konkurransefortrinn må vi vite hvor vi står i dag – og hvor vi er på vei. Klimakalkulatoren gir oss verktøyet vi trenger for å dokumentere klimaavtrykket i norsk veksthusproduksjon, og hjelper produsentene å prioritere de tiltakene som monner mest – enten det handler om energibruk, vannforbruk eller gjødsel og plantevernmidler. Det handler ikke om at alle skal gjøre alt, men om at hver produsent kan gjøre noe – og vite at det faktisk gir effekt,» sier Elisabeth Morthen fra Gartnerhallen og styremedlem i Landbrukets klimaselskap.

Ved å ta i bruk klimakalkulatoren, styrker produsentene ikke bare sitt eget beslutningsgrunnlag, men også hele næringens posisjon i det grønne skiftet.

HVORDAN SER DET UT INNE I KLIMAKALKULATOREN FOR VEKSTHUS?

For å registrere data for dine veksthusproduksjoner inne i Landbrukets Klimakalkulator går du til «Mine datakilder» i menyvalget (se figur 5) og velger «Egne



Figur 5 Eksempel på hvordan menyvalget i Landbrukets Klimakalkulator ser ut for en bonde med veksthus og planteproduksjon. Kilde: Landbrukets klimaselskap

Status klimaberegning			
	2024	2023	2022
Tilskudd	✓	✓	✓
Grovfôr	✓	✓	✓
Korn		✓	✓
Melk	✓	✓	✓
Egg			
Grønt			
Potet			
Sau			
Slakteytling			
Storfekjøtt			
Svin			

Status klimaberegning			
	2024	2023	2022
Tilskudd	✓	✓	✓
Grønt	!	!	!
Potet	✓	✓	✓

Figur 6 Eksempler på hvordan status på gårdens klimaberegning kan se ut. Kilde: Landbrukets klimaselskap

registreringer». Fanene tar deg til de ulike produksjonene du har, og du kan registrere tall for dine veksthuskulturer under fanen for «Veksthus» (se figur 2).

Når du har registrert de ulike innsatsfaktorene du bruker, kan du sjekke utslippsberegningene ved å gå til «Mine klimautslipp» i menyvalget, og velge «Veksthus, utslipp». Da vil du kunne se dine utslipp i boksene vist i figur 3.

HVOR GODE ER BEREGNINGENE MINE?

Inne i Landbrukets Klimakalkulator brukes fargekoder for å vise datakvalitet og

beregningsnivå på gården. Målet er å få grønne beregninger, det vil si at klimakalkulatoren har fått all nødvendig informasjon om produksjonen så beregningen stemmer med virkeligheten på din gård. Når dataene for gården er mangelfulle, vises dette med gule, oransje eller røde fargekoder. Hva de ulike fargekodene betyr beskrives i figur 4. Data kan enten hentes inn fra datakilder som Skifteplan, Cropplan, Agrilogg, Jordplan eller Eana Skifte, eller du kan registrere data selv (egne registreringer). For å hente inn data automatisk, må systemet være knyttet

opp mot Landbrukets Dataflyt og bonden må ha samtykket til at dataene hentes inn.

LURER DU PÅ HVA SOM ER STATUS FOR DINE DATAKILDER?

Det finner du under «Mine datakilder» (se figurene 5 og 6) inne i Landbrukets Klimakalkulator. Her vises en oversikt over produksjonene på din gård, og hvilken status de ulike klimaberegningene har. Under «Mine datakilder» i Klimakalkulatoren kan du også finne informasjon om hvor feilen ligger.

«NÅR DU OPPNÅR STATUS «GRØNN BEREGNING» I KALKULATOREN VIL DETTE VÆRE GARANTISTEN FOR KORREKTE BEREGNINGER PÅ DIN GÅRD OG I DINE PRODUKSJONER. GRØNN STATUS ER DERFOR ET VIKTIG KONKURRANSEFORTRINN FOR NORSK MATPRODUKSJON.»

Hvorfor er det viktig med Grønne beregninger?

Å oppnå «Grønn beregning» i Landbrukets Klimakalkulator er avgjørende for å sikre at klimagassutslippene på gården din blir korrekt beregnet.

NYTTEVERDI FOR DEG SOM PRODUSENT

Når du kjenner ditt eget klimagassavtrykk, får du ytterligere muligheter til å forbedre driften din og identifisere potensial for klimagassreduksjon på din gård. Ut fra de beregningene Klimakalkulatoren gjør, vil du få innsikt i faktiske forhold i dine produksjoner som kan benyttes til å identifisere konkrete tiltak for å redusere klimagassavtrykket til gården din.

Når du oppnår status «Grønn beregning» i kalkulatoren vil dette være garantisten for korrekte beregninger på din gård og i dine produksjoner. Grønn status er derfor et viktig konkurransefortrinn for norsk matproduksjon.

STYRKET KONKURRANSEKRAFT

Varemottakere, som for eksempel Gartnerhallen, kan benytte grønne beregninger som dokumentasjon i sine bærekraftsrapporter. Når vi kan dokumentere klimagassutslipp, vil vi også kunne bruke de aggregerte klimagassberegningene i de ulike produksjonene til å øke produsentenes konkurransekraft.

Utvikling av Landbrukets Klimakalkulator framover

Landbrukets klimaselskap jobber kontinuerlig med utvikling av nye kalkulatorer og videreutvikling av de eksisterende kalkulatorene. Hovedfokus høsten 2025 er lansering av klimakalkulatoren for veksthusproduksjoner (tomat, agurk og crispisalat) og utarbeidelse av modeller for nye

kalkulatorer for frukt og bær (eple, plomme, morell, jordbær (friland og tunnel)).

I samarbeid med NGF, NLR, Gartnerhallen, Landbrukets dataflyt, Norges miljø- og bioteknologiske universitet (NMBU), produsenter og andre relevante aktører, jobbes det videre med å utvikle kalkulatoren som gode verktøy for deg

som bonde og produsent. Kalkulatoren som nå lanseres for veksthus er en første versjon. Når vi har fått gode tilbakemeldinger og innspill fra brukerne av kalkulatoren, vil vi jobbe for forbedring og videre utvikling. Dersom du har spørsmål, eller ønsker å bidra til utviklingen direkte, er du velkommen til å ta kontakt på post@klimasmartlandbruk.no. ■

INFO

Relevante nettsider

Landbrukets Klimaselskap: <https://klimasmartlandbruk.no>

Tabell for omregning av CO₂-ekvivalenter (Miljødirektoratet): <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/tabell-for-omregning-av-CO2-ekvivalenter/>

Klimarådgiving: <https://www.nlr.no/vare-tjenester/klima>

Landbrukets klimaplan 2021-2030 (revidert 2024): <https://www.bondelaget.no/bondelaget-mener/miljo-og-klima/klima/landbrukets-klimaplan-pdf/>

Kontaktinformasjon

Generelle spørsmål: post@klimasmartlandbruk.no

Konkrete innspill til forbedring av eksisterende klimakalkulatorer: innspill@klimasmartlandbruk.no

LÆRLINGSKOLE - PRAKSISKANDIDATKURS 2026

Målgruppe: Læringer og ansatte i gartnerbransjen

Kurssted: Sande i Vestfold

Adresse: Magna Ottersens vei 14

Dato: 05.01.26 - 27.02.26

FOR PÅMELDING OG MER INFO: SOASENTER.NO

soa Senter for opplæring i anleggsgartner- og gartnerfaget



Fibergrow®

– Fremtidens vekstmedium

En tid med store endringer. Substratmarkedet er i kraftig endring. Torv fases gradvis ut i Europa, kokosfiber har lavt vekstpotensiale, og behovet for vekstmedier øker over hele verden. Tilgangen på tradisjonelle substrater vil trolig bli mer begrenset, og prisene høyere.

I dette landskapet vokser nye alternativer frem – og et av de mest lovende er Fibergrow®, trefiber fra norsk gran. Produktet kombinerer lavt klimafotavtrykk med gode dyrkingsegenskaper, og har fått bred oppmerksomhet blant både gartnerier og nordiske jordprodusenter.

LØS FIBER OG MATTER AV TREFIBER
Fibergrow leveres som løs fiber og som

matter. Begge er basert på granflis – et biprodukt fra trelastindustrien – som gjennom en prosess med vann, varme, defibrering og flashtørke forvandles til holdbare og sterile fibre.

- **Løs fiber** fungerer som strukturbærende element i substratblandinger, og kan også brukes selvstendig i hydroponiske anlegg.
- **Matter** ligner steinullmatter i bruk.

De er tilsatt et nedbrytbart bindemiddel som gjør at mattene holder strukturen gjennom produksjonen.

GARTNERE SOM HAR TATT STEGET
Stadig flere gartnerier prøver Fibergrow. Blant dem er **Kristian Guren** i Guren gartneri og **Per Odd Gjestvang** på Vang gård, som begge har gått helt over til Fibergrow matter. Etter flere års testing

«VI HEIER PÅ NORSK VERDISKAPING OG ER GLADE FOR SATSNINGEN TIL HUNTON OG FIBERGROW. VI HAR TESTET FORSKJELLIGE LØSNINGER EN PERIODE OG LEGGER NÅ OM TIL NORSK TREFIBER SOM VEKSTMEDIE I AGURKPRODUKSJON. VI HAR STOR TRO PÅ FIBERGROW OG GLEDER OSS TIL FORTSETTELSEN.»

Kristian Guren, Guren gartneri

bekrefter både gartnerne og NIBIO at Fibergrow er et reelt alternativ.

For planteskoler gir innblanding av trefiber i torv mer luftige substrater som tåler styrtregn bedre, samtidig som de lettere tar opp vann etter tørkeperioder.

Bærprodusenter kan dyrke både i ren Fibergrow og i jordblandinger. Forsøk ved NIBIO Apelsvoll viser interessante resultater for rene Fibergrow-matter, men det mest vanlige i dag er substrater med omtrent halvparten trefiber. Mange produsenter rapporterer om friskere planter og gode avlinger.

NY KUNNSKAP OG UTVIKLING
Siden idestadiet i 2018 har både forskning, rådgivning, gartnerne og Hunton bidratt til utviklingen av Fibergrow. NIBIOs prosjekter **SUBTECH** og **SUBTECH 2.0** har vært spesielt viktige, med forsøk på alt fra jordbær, bringebær og tomat til agurk, urter og pryddplanter.

Noen nøkkelpunkt fra forskningen:

- **Kompost:** Fibergrow gir bedre struktur og lufttilgang i kompostbaserte jordprodukter.
- **pH og næring:** Fibergrow er næringsfritt og absorberer noe næring, så gjødsling må tilpasses.
- **Vann og fuktighet:** Fiberen har god struktur og lufttilgang, men krever justerte vanningsstrategier, særlig i etableringsfasen.
- **Produksjonstilpasning:** Fiberretningen i produktene er endret slik at pinnene til vann og støtte ikke lenger er et problem.

MILJØMESSIGE FORDELER
Fibergrow har et svært lavt klimafotavtrykk. Det er kortreist, gjenvinnbart og fremstilt kun med vann og varme – uten kjemiske tilsetninger. Råvaren er PEFC-sertifisert granflis, som er et biprodukt fra lokale sagbruk. Etter bruk kan Fibergrow gjenbrukes til ulike formål.

Dette gjør Fibergrow til et helnorsk, sirkulært produkt. I en urolig tid gir det trygghet å ha en lokal leverandør av vekstmedier av høy kvalitet.

HVEM STÅR BAK
Bak Fibergrow står **Hunton Fiber**, en etablert produsent av trefiberbaserte byggprodukter, med over 100 års erfaring. Denne kunnskapen er tatt med inn i utviklingen av Fibergrow.

Hunton har stor produksjonskapasitet

«VI SER AT AGURKPLANTENE ETABLERER SEG FORT OG DANNER GODE RØTTER I FIBERGROW MATTER. PLANTENE SER OGSÅ UT TIL Å FORBLI FRISKERE GJENNOM KULTURTIDEN, OG VI HØSTER MINST LIKE GODT.»

Per Odd Gjestvang, Vang gård

og kan levere jevn kvalitet over tid. Med egen produksjonslinje for Fibergrow er kapasiteten nå vesentlig økt, og matter produseres på bestilling for å tilpasses den enkelte gartner.

KONKLUSJON
Fibergrow representerer et viktig skritt mot en grønnere grøntnæring. Erfaringene så langt viser at Fibergrow kan gi like gode – og i mange tilfeller bedre – resultater enn tradisjonelle vekstmedier.

Fibergrow er fremtidens vekstmedium – allerede i bruk i dag.

MER INFORMASJON:
Fibergrow.no
info@fibergrow.no
@fibergrow



Aktuelt fra GPS

www.grontprodusentene.no

Beredskapslager

Norske produsenter av poteter og lagringsgrønnsaker har i dag et betydelig beredskapslager. For noen kulturer varer lageret til langt utover våren, for andre helt til ny norsk sesong starter. Hvor stort beredskapslager norske produsenter av poteter og lagringsgrønnsaker har i år får vi svar på når Landbruksdirektoratet har innhentet lagertallene pr. 1. november (legges ut på www.grontprodusentene.no når de er klare ca. 5. november).

morten@grontprodusentene.no



Fra venstre: Bent Ingar Fuglu bidrar til beredskapslageret av kålrot fra sin produksjon i Levanger. Anne Grete Rostad bidrar til beredskapslageret av gulrot med sin produksjon i Verdal (Sigurd Sylling i GPS til høyre)



Pakkemaskiner til frukt og grønt

Få deg et godt tilbud og vær klar til sesongen!

- Flowpakkere, horisontale og vertikale
- Komplette linjer
- Vegemaskiner
- Transportband
- Batteridrevne håndapplikatore
- Etikkering av runde produkt mm.
- Enkle palleteringsmaskiner
- Enkle blekkstråleskrivere og opp til store blekkstråleskrivere

Ta kontakt:

OLAV REILSTAD LANDHANDEL
REILSTAD 4160 FINNØY
MOBIL: 92086077



Pressemelding:

Hvor finner du økologisk mat og drikke? På Finn øko!

Etterspørselen etter økologisk mat og drikke er økende både i storkjøkken og i private hjem. Tilgjengelighet og kjennskap til hvor man får tak i de råvarene eller ferdiglagte produktene man ønsker, kan likevel være et problem for både grossister og de som ønsker å handle lokalt.



– Vi har lagt til rette for de økologiske virksomhetene. Nå er det opp til dem hvordan de vil utnytte muligheten, sier Idun Bjerkvik Leinaas, leder kommunikasjon og marked i Debio Marked.

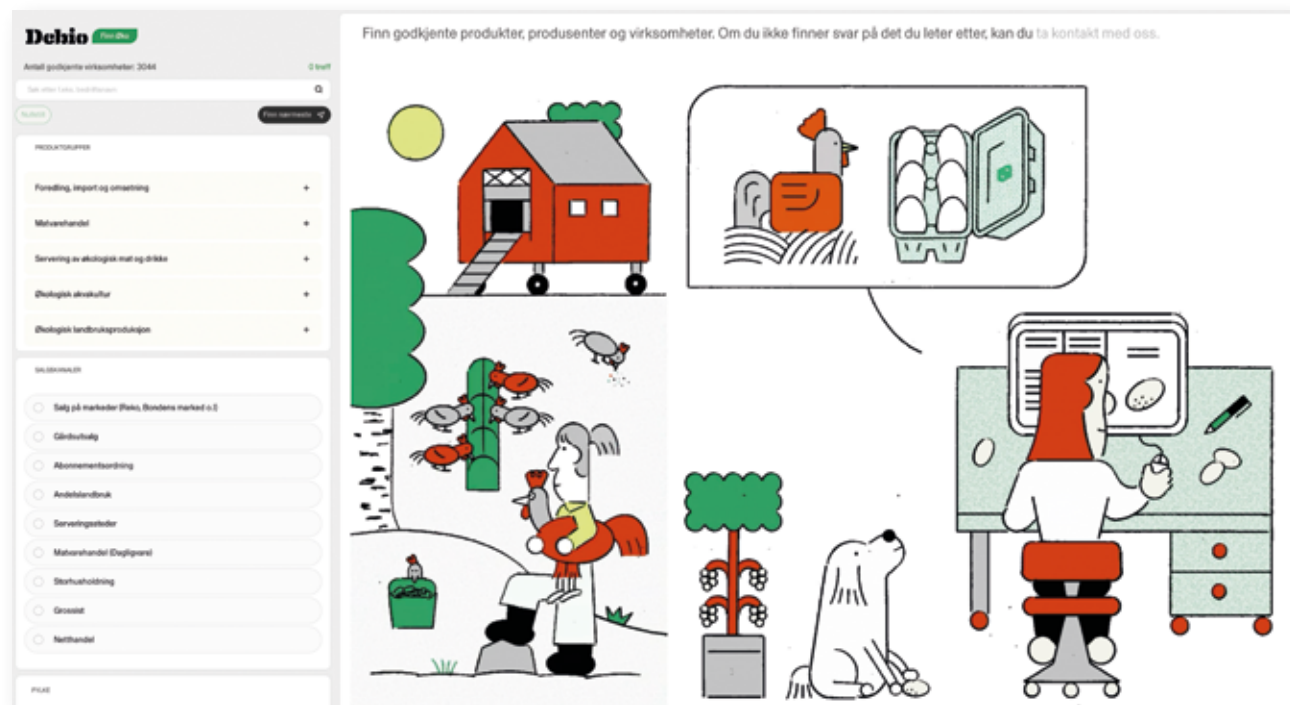
Debio Marked lanserte under Økouka «Finn øko», en digital søketjeneste som gjør det enklere å finne økologiske virksomheter og for disse å synliggjøre hva de kan tilby – og på hvilke arenaer.

– Verktøyet legger til rette for at forbrukere får tak i det mangfoldet av økologiske produkter de ønsker, og har potensiale til å være et effektivt bindeledd mellom økologiske produsenter og de ulike markedsaktørene, sier Idun Bjerkvik Leinaas, leder kommunikasjon og marked i Debio Marked.

Tilbakemeldinger som mange bønder får, er at mange også ønsker å kjøpe lokalt. Det er derfor viktig å utnytte det lokale markedspotensialet som allerede eksisterer.

– Det er høyere betalingsvilje med Ø-merket, det norske miljømerket på mat og drikke. Det er et kvalitetsstempel fordi alle vet at den økologiske forskriften da blir fulgt. Kan man også finne lokale gårdsutvalg eller andre nære salgskanaler, blir det enklere for produsent og kunde å finne hverandre, sier Leinaas.

På Debio sine nettsider har det i flere år vært et oppdatert register med alle Debio-godkjente virksomheter og produkter. Med Finn øko håper Debio Marked å skape en mer brukervennlig og hensiktsmessig møteplass og oppslagsverktøy, der alle Debio-godkjente virksomheter blir mer synlige. Når virksomhetene nå kan fylle inn en mer utfyllende beskrivelse av driften, legge til bilder og vesentlig markedsinformasjon, gir verktøyet relevant informasjon slik at innkjøpere lettere kan finne riktig produsent med riktige produkter, lokalt så vel som nasjonalt.



Slik ser den nye søkeportalen ut.

Selv om tjenesten er lansert, er jobben er ikke over for Debio Marked.

– Vi har lagt til rette for de økologiske virksomhetene. Nå er det opp til dem hvordan de vil utnytte muligheten. For å sikre at alle virksomheter legger inn markedsinformasjon, og styrker synligheten av Finn øko i eksisterende nasjonale og

regionale økologi- og lokalmatsatsinger, ser vi et behov for et videre målrettet markedsarbeid fra vår side. Vi kommer til å jobbe de kommende årene for at økologiske aktører i Norge skal få økt synlighet og bli mer tilgjengelig, både for store aktører og for deg og meg, avslutter Leinaas. ■

Vår kunnskap - Din trygghet

Uansett hva ditt neste steg blir - så har vi en løsning og kan hjelpe deg.

Arbeidsregistrering

Vannbehandling Klimastyring

Gartneri & Hagesenter
 Klimastyringer & automatikk
 Elektriske installasjoner
 Vifter & luftbehandling
 Gjødelsblandere
 Vannbehandling
 Vanningsutstyr
 Co2 anlegg
 Priva produkter

VEKTEK
 Gartneri Hagesenter Landbruk Industri Privat Registrert Elektroinstallatør

Tlf.: 51 31 93 00 Vakt tlf.: 906 56 940 post@vektek.no www.vektek.no Grødelandsveien 369a, 4343 Orre

FAKTA:

Regjeringen lansert i april en ny økologistrategi hvor man fornyer satsingen på en driftsform som kan utvikle norsk jordbruk i en bærekraftig og miljøvennlig retning. Kunnskap om økologien kan bidra til god jordhelse, dyrevelferd, biologisk mangfold, og føre til at folk forvalter gården enda bedre, slik det er formulert av landbruks- og matminister Nils Kristen Sandtrøen.

Stortinget vedtok i mai et mål om at 10 % av norsk jordbruksareal skal dyrkes økologisk innen 2032. I dag er 4,6 % av arealet økologisk. Ifølge Landbruksdirektoratet må arealet øke 10 % hvert år for å nå målsettingen.

Finn øko er planlagt som er verktøy som skal bidra til å økt etterspørsel, forbruk og vekst i det økologiske markedet, noe som skal norske økobønder til gode.

Finn øko er eneste oversikt over økologiske virksomheter som er komplett og alltid oppdatert.



Utvalgt for norske forhold

G3 Ungplanter leverer kun småplanter utvalgt og testet for norske forhold

Vi tilbyr:

- Småplanter testet over hele Norge
- Leveringssikkerhet
- Lokalkjennskap
- Elite morplanter
- Rådgivning

G3 Ungplanter tester nye sorter hvert år i våre prøvefelt for å finne de riktige sortsegenskapene vi ønsker. Vi har nøye valgt ut det beste fra foredlere over hele verden som har vist sine egenskaper i våre prøvefelt.

Har du spørsmål om sortiment eller ønsker rådgivning, ta gjerne kontakt.





Skolehagen – små sko, store avtrykk

Skolehagen er for små folk. Den gir små avlinger i små hager, med mange små oppdagelser på veien, mange små skritt mot forståelse, mestring og tilknytning. Men summen av alle disse små opplevelsene i de små hagene er ikke liten. Sum-sum-sum-summen av skolehagen blir stor.

Tekst: **Kirsten Marthinsen**, prosjektmedarbeider i Dyrk framtida. Foto: **Johanne Log** og **Monica Løvdahl**

Se for deg en skolehverdag hvor det hver uke, fra mars til november, er en tur ut i skolehagen. Om våren er det spennende å kjenne på lukten, se snøen smelte og de første grønne spirene titte fram. Seinere er det forventningen om at det man selv har sådd skal vokse, hvordan det ser ut etter sommerferien, hvordan eplene smaker, hvor stort gresskaret blir. Får vi noen poteter?

Lærerne på skolene Økologisk Norge samarbeider med i prosjektet «Dyrk framtida – flere skolehager i Norge» forteller at skolehagen er svært viktig for elevene. Det handler ikke hovedsakelig om at det er viktig for elevene å dyrke og spise egne grønnsaker, selv om det er stas. Det lærerne ser er at skolehagen er en læringsarena hvor elevene får vist andre egenskaper, ferdigheter og kunnskaper enn inne i klasserommet. Plutselig har urokråka blitt ekspert, planter ut med perfekt avstand og dybde og har endelig en arena for mestring. Inger Lene Løvstad, lærer på Vardåsen skole, sier «Jeg ser et engasjement og en begeistring, og jeg ser barn

som inne i klasserommet ikke klarer å sitte stille, som bare blomstrer i skolehagen, for dette er en mestring på et helt annet nivå enn å sitte inne når man skal lese og skrive.»

Lærerne ser at nysgjerrigheten og lærelysten blir slått på, lyset kommer tilbake i øynene, for her er det noe som kaller på deres oppmerksomhet, rett foran nesa på dem. «Det er utrolig lett å få barn til å bli begeistra for noe de kan ta på, kjenne på, lukte på», fortsetter Inger Lene. Noe er mykt, noe stikkete, noe slimete. - Oi, så høy den solsikken har blitt! Hvor høy er den nå? Hva gjør den larven her? Skal den bli til en sommerfugl? Liker den også salat? Spørsmålene melder seg, her er det mye å finne ut av. Nå har naturfag, matematikk og lesing blitt relevant, for det trengs for å finne svar. Når du i tillegg får med hele kroppen og alle sansene, husker du også stoffet mye bedre enn hvis du bare leser det.

På Blakstad skole trekker lærer Rolf Dyhre fram skolehagen som et alternativ til klasserommet. «Skolehagen blir brukt som en alter-



nativ læringsarena i så utrolig mange sammenhenger. Det er folk som sitter her og har lesestund. Det er folk her som har tegneopp-gaver, vi bruker den til alt mulig rart.» Han har observert lesende både i trillebåra og drivhuset. Andre kan sitte i en evighet og rense frø, oppslukt og endelig i flyt.

En viktig dimensjon ved skolehagen er utdanning for bærekraftig utvikling og det å kunne handle. Som Astrid Sinnes, viserektor for bærekraft ved NMBU, sa under en panelsamtale om skolehage på Arendalsuka i 2024: «Forskning har vist at hvis du bare lærer om utfordringer om noe, så kan du bli handlingslammet og motløs. Men hvis du lærer om løsninger og å bidra sånn at du kan bli en del av løsningen, så kan vi motvirke den handlingslammelsen.»

Det lærerne opplever er at skolehagen i stor grad er en arena for motivasjon, mestring og trivsel. I tillegg kommer det faglige utbyttet. Forståelsen av hva som skal til for at planter vokser, hvordan man kan dyrke sin egen mat, betydningen av fotosyntese og sammenhengene i naturen, med muligheten for at mennesket også kan være en positiv bidragsyter. Skolehage er et fellesprosjekt, hvor det er samarbeidet som gir resultater. Samarbeidet elever imellom, mellom elevene og de voksne og ikke minst samarbeidet mellom menneskene og naturen.

Lærernes erfaringer fra de 70 skolene vi så langt har samarbeidet

med, er gjennomgående positive for elevene. Samtidig opplever de en del strukturelle utfordringer for driften. Men anekdotiske bevis er ikke nok til å rulle ut en stor skolehagesatsning i norsk skole, og foreløpig finnes lite god, fersk og relevant forskning fra norske forhold. Forskning kan dokumentere skolehagens betydning og være med på å peke på begrensninger og utviklingsmuligheter. Nå er imidlertid forskningen i gang. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) i Ås, ved Institutt for lærerutdanning og utdanningsvitenskap (ILU), har siden 2023 forsket på skolehagene. Forskningsprosjektet har fått tittelen

FAKTA

Økologisk Norge vil øke kunnskapen om økologisk mat og landbruk i befolkningen, og øke selvforsyningsgraden. Flere skolehager er viktig for å oppnå målene, og gjennom skolehageprosjektet har vi så langt samarbeidet med 70 skoler på Østlandet. Via dem har vi nådd flere tusen elever, deres lærere, assistenter og andre i skolen, foreldre og foresatte.

REN ENERGI FRA FLOGAS

Flogas er Norges største leverandør av propan og samarbeidspartner med Norsk Gartnerforbund.

Vi tilbyr fastpris på propan – klimakompensert propan – og biooljer for de som ønsker fornybar energi

www.flogas.no / telefon: 90 24 8000 / propan@flogas.no

**Er dette
interessant?**
Kontakt oss for
et skreddersydd
tilbud!



FLO GAS

«Skolehager for en bærekraftig framtid», og er i likhet med «Dyrk framtida» i stor grad finansiert av Sparebankstiftelsen DNB. Ved å observere barn og voksne, gjøre intervjuer og analyser, er målet å finne utfordringer, muligheter og suksesskriterier for skolehager i Norge.

I skolen foregår mye undervisning innendørs, ved en pult og gjerne med en skjerm. Andelen innetid øker jo eldre barna blir. Samtidig står skolen overfor mange utfordringer som tærer på elevenes trivsel, motivasjon og mestring, og dermed på evnen til å lære. Det er økende forskjeller mellom elever, lavere utholdenhet, mer ensomhet, konflikter og vold, samt flere som synes skolen er kjedelig eller lite relevant. Årsaken til utfordringene er sammensatt, og finnes ikke bare i skolen. Samtidig må skolen forholde seg til, og møte, det som skjer.

«En mer praktisk skole - Bedre læring, motivasjon og trivsel på 5.-10. trinn», heter Stortingsmelding 34 (2023-2024). Den peker på mer praktisk læring som en nøkkel til å løse mange av skolens utfordringer og problemer. Skolehage er nevnt som et eksempel på en slik praktisk læringsarena. Våre erfaringer fra skolehageprosjektet tyder på at skolehagen i stor grad kan bidra til både økt mestring, motivasjon og trivsel, som igjen kan gi bedre læring. Sveinung Eika på Mosserød skole forteller at skolehagen endrer hverdagen for barna ved at de ser det som et fristed framfor et klasserom, samtidig som de ønsker å lære mer ute der det skjer. «Det

er stort engasjement, elevene nærmest sloss om å få lov til å gå ut i skolehagen», sier han, og legger til at han ser høy deltagelse, høy arbeidsmoral og stor innsats, noe som ellers kan være mangelfullt i skolen.

På skolen lærer vi så mangt. Antakelig var det der du lærte å lese skikkelig, slik at du kan lese denne artikkelen nå. Lesing krever ro og konsentrasjon, og er en ferdighet som er lettest å lære når distraksjonene er få, som i et klasserom. Men hva leser du om? For å forstå innholdet i det du leser, og se at det du lærer har en relevans, trenger du å vite noe om verden, for det er i hovedsak den både tekster og samtaler handler om. Da må du ha opplevd noe, du må ha vært der og gjort det. En elev spurte hvorfor skolen oppbevarte gulrøtter i jorda? De pleide nemlig å ha dem i kjøleskapet. En student som var med i skolehagen lurte på om det var greit å spise en hvitløk som hadde hatt en meitemark på seg? Det er ikke rart de spør, for hvordan skal man vite sånt om man aldri blir eksponert for det? Behovet for større kjennskap til mat og matproduksjon er helt tydelig til stede.

Både barn og voksne trenger ekte opplevelser i verden, lys og luft, fellesskap og fysisk aktivitet. Vi trenger å forstå sammenhengene i naturen og hvordan vi selv er en del av dem. Vi trenger å vite hvordan vi kan fø oss selv med sunn mat i gode og dårlige tider, og vi trenger å ha erfart det, med egne hender. Det er skolehagen en ypperlig arena for. ■



NASJONAL SKOLEHAGEKONFERANSE 2025

Den 24. oktober arrangerer vi Nasjonal skolehagekonferanse 2025 på Sentralen i Oslo. Det blir foredrag, dialog og workshops, og vi samles på tvers av fag med mål om å løfte skolehagesaken. Velkommen!

**Pioner-blandinger,
biostimulanter,
næringssalter, og produkter
til vannbehandling**

LIFE SCIENCES
Agricultural &
Environmental
Solutions

Azelis deltar på GARTNER 2025

**Kom innom standen vår og
hør om våre kvalitetsprodukter
og spennende nyheter**



Innovation
through
formulation

visit azelis.com



**NORGRO er en ledende
landsdekkende leverandør av
såvarer, plantemateriale og
tilhørende innsatsmidler til norske
yrkesdyrkere. Sammen med norske
produsenter jobber vi for
bærekraftig vekst i norsk hagebruk!**



Les mer på www.norgro.no

**Velkommen innom vår stand
på Gartner 2025!**

Økologisk beredskap – Om hvordan finnene har satset på økologi på lager og i jord

I denne artikkelen skal vi se på hvordan det står til med økologien i et av våre naboland, Finland, før vi tar oss en tur hjem igjen.

Tekst: Peter Møller

Foto: jukka heinovirta/unsplash

Selv om man lett kan tenke at mye er ulikt, er Finland og Norge også veldig like. Vi er omtrent like mange mennesker, arealet er omtrent like stort, og vi scorer ofte noenlunde likt på mange av de sosiale parametrene som land gjerne sammenlignes på bakgrunn av. Vi er jo tross alt naboer. Ved første øyekast er også mye likt på økofronten.

Den økologiske markedsandelen i Finland i fjor var på 1,9 prosent i dagligvare, ikke ulikt estimatet for norsk økoandel for 2023. Finland hadde i 2023 311 498 dekar dyrket økoareal mot Norges 460 627 (begge arealtallene inkluderer arealer i karens). I likhet med Norge er havre den økologiske kornsorten det produseres mest av, og storfe utgjør den største delen av husdyrproduksjonen. Så langt likt, men så begynner vi å skille lag:

Mens fylket som hadde størst økoandel av sitt landbruk i 2023 var det nå oppløste Vestfold og Telemark på 7,9 prosent, kan landskapet Norra Karelen skilte med hele 24,4 prosent. Sett under ett er 13,7 pro-

sent av Finlands landbruksarealer økologiske, mot Norges 4,7 prosent.

Selv om de har større prosentvis arealer, merker også Finland konsekvensene av dyrtid, og viser til en 8 prosent nedgang for dyrket økoareal i 2023. Finnene, som svenskene, peker på endringer i politikken, men mens svenskene savner politiske målsettinger, peker finnene blant annet på utfordringer med nye krav og endringer i subsidieordninger fra EU.

Hva man har dokumentasjon på er også ulikt. Det er anledning til å få ville vekster sertifisert økologisk i Norge ved dokumentasjon på usprøytet skogbunn, men vi har i dag ikke tall for mengder varer høstet i disse områdene. I Finland har de fra 2019 til 2022 fått sertifisert 45 millioner dekar skogbunn som økologisk, til sammen 6,9 millioner hektar, noe som utgjør verdens største sertifiserte skogsområde. I 2023 ble det plukket 2,5 millioner tonn økologiske blåbær i Finland. Dette utgjør omtrent 62 prosent av alle omsatte blåbær i landet.

Ifølge interesseorganisasjonen Pro Luomus leder, Aura Lamminparras, er den økonomiske situasjonen som også rammer oss og de andre nabolandene, den største faktoren som gjør 2023 til et noe negativt år for økologisk landbruk i Finland. Samtidig peker hun på en positiv utvikling i offentlig storkjøkken, hvor stadig flere kjøkken bruker mer og oftere økologiske råvarer i sin matproduksjon.

«Resultatene når det gjelder bruk av økologiske produkter på offentlige kjøkken var mye mer positive enn vi forventet i 2023. Det er flott å se at til tross for økningen i matvareprisene, ser offentlige kjøkken ut til å være motivert til å fremme bruken av økologiske produkter. Den finske regjeringens mål er at en fjerdedel av råvarene i offentlige kjøkken skal være økologiske innen 2030. Dette målet er godt kjent i profesjonelle kjøkken, og det gjøres fremskritt mot det,» sier Lamminparras.

På spørsmål om hva hun regner som den største suksessen med økologisatsingen i



Finland, nevner Aura Lamminparras den gode relasjonen de som organisasjon har til dagligvareaktørene. «Vi har et tett og godt samarbeid med dagligvare, faktisk ble Pro Luomu i sin tid stiftet av en som driver to av de store dagligvarekjedene her i Finland. Dette gjør det enklere for oss å samarbeide om kampanjer og hjelpe hverandre i å løfte økologiske produkter.»

Med EU-midler har Pro Luomu og deres svenske søsterorganisasjon Organic Sweden, sammen med andre økoaktører lokalt og internasjonalt, gjennomført flere større markedskampanjer i dagligvare. Målsetningen med dette arbeidet har vært å styrke tillit og kjennskap til EU-løvet, samt økt salg av økologisk mat i dagligvaresegmentet. Kampanjen i Finland fra 2024 viste økt salg av blant annet melk og havre på over to hundre prosent i kampanjeperioden. Arbeidet var gjort mulig av vilige butikkeiere som både kunne få oppleve stoltheten av å tilby bærekraftige produkter, men også kunne oppleve økt omsetning.

ØKOLOGISK 2.0

I 2021 ble det offentlige økologiprogrammet fram til 2030 lansert i Finland. Luomu 2.0, som det heter, eller «Økologisk 2.0» tar over stafettpinnen etter strategien Mer økologisk! fra 2013. I strategien fra 2013 var målet 20 prosent økologisk areal. De startet da på 7,4 prosent. Fasiten ble 14 prosent, men dette har ikke vært et hinder for nye ambisjoner:

I Luomu 2.0 fremsettes målsettinger for ulike deler av verdikjeden med eller uten konkrete måltall. For økologisk land-

bruksproduksjon legger finnene seg på den felleseuropeiske tjuefemprosentlista. Økologisk omsetning skal øke til 5 prosent av all dagligvareomsetning. Offentlige storkjøkken bruker i dag 15 prosent, ifølge finske myndigheter, men skal innen 2030 bruke 25 prosent økologiske råvarer målt i vekt. Det hefter noe tvil rundt dagens anslag. Aura Lamminparras melder at hun tror tallet i realiteten er nærmere 6 prosent.

I tillegg skal de i programmet øke høsting av økologisk godkjente ville vekster, øke eksport av økologiske produkter, samt utvikle agronomisk og annen kompetanse og kunnskap nødvendig for å kunne ha en bærekraftig økologisk gårdsbestand. Øko-

logisk akvakultur skal de også begynne med. Kort sagt, de har målsettinger for det meste.

Kanskje det mest interessante med denne satsingen er at det finske landbruksdepartementet peker på mange av de samme utfordringene man kan finne i Norge, fra forbrukeres manglende kjennskap til miljøfordelene ved økologisk produksjon, til flaskehalser og lav tilgjengelighet på økologiske produkter, spesielt til storkjøkken.

Selv om målsettingene er ambisiøse, viser det finske departementet til at man med enkle grep kan oppnå mye: Hadde all melk omsatt i offentlige kjøkken vært økologisk, ville det i seg selv utgjort en øko-

Power Coat - malingsystem for gartneri

Power Coat® er registrert varemerke for:

J.S. COCK

Postboks 68 Stovner, 0913 OSLO
Tlf: 22 21 51 00 www.jsc.no
post@jsc.no

Grunner, mellomstrøk og toppstrøk i ett. Gir god korrosjonsbeskyttelse, meget god dekkeevne, og kan brukes på nær sagt alle underlag. Egner seg spesielt godt for varmerør, maskiner, redskap og utstyr. Hurtigtørkende, værfast og lysbestandig. Godkjent for direkte kontakt med matvarer.

Norgro AS, avd. Lier
Fruktveien 9
3400 Lier
Tlf: 32 22 85 65
post@norgro.no
www.norgro.no

VekstMiljø as
Kvålskroken 4
4323 Sandnes
Tlf: 51 60 15 80
post@vekstmiljo.no
www.vekstmiljo.no

HOVEDFORHANDLERE I NORGE:



Finske blåbær. Foto: elisa/unsplash



Päijänne Tavastia, Finland Foto: Tony Yakovlenko/unsplash

giandel på 20 prosent. En slik løsning er ikke tatt ut av løse luften. EUs egen «school scheme», hvor man søker å gi skolebarn i EU mer melk og fersk frukt, legger til rette for at man kan prioritere bl.a. økologisk melk til skolebarn. Faktisk er 25 prosent av melken som serveres i finske skoler økologisk som følge av denne ordningen.

Aura Lamminparras løfter denne ordningen som et tiltak Norge bør se til.

«Nå handler dette om en situasjon hvor vi får økologisk melk subsidiert av EU, men mekanismen bør Norge se nærmere

på. Dette er en konkret måte å sikre både lokale verdikjeder og gi barn melk som er produsert på en bærekraftig måte. Offentlige innkjøp av økologisk er en rasjonell bruk av offentlige midler. Det er våre skattekonter, burde de ikke gå til maten og drikken som er bra for miljøet?»

Så hvorfor gjør finnene dette? Hva vil de oppnå? Svaret er ifølge det finske landbruksdepartementet klima- og miljøeffekten en slik omlegging vil gi: «The objective of organic production is to produce food in a manner that takes the environment, people and animal welfare into account.» I

tillegg til miljøet løfter Lamminparras «one health»-aspektet, altså at naturens og dyrenes helse ikke må forstås løsrevet fra menneskers helse, det er en forbindelse mellom mikrolivet i jord og vann til maten på tallerkenen vår.

BEREDSKAP OG SELVFORSYNING

Et punkt hvor Norge og Finland skiller seg fra hverandre, er hvor eksistensiell beredskapstanken er. I Norge har temaene beredskap og matsikkerhet fått fornyet aktualitet som følge av bl.a. Russlands invasjon av Ukraina, to land med betydning både for forsyning av innsatsfaktorer og korn. For Finland har dette vært styrende for politikken deres i lengre tid.

«Den finske realpolitikken treffer deg rett i panna» som Heidi Kløkstad, politimester i Nordland, kommenterte i et felles leserbrev sammen med representanter fra Stortinget, Forsvaret og flere andre i fjor. I år markeres 100-årsjubileet for opprettelsen av den nasjonale komiteen for krigstidsøkonomi i Finland. Dette utgjør startskuddet på en beredskapssatsing som i dag innebærer at de har forsyningsberedskapslager for flere måneder, inkludert matkorn til seks måneders konsum, såkorn og fôr til dyr.

Norge oppretter i høst på nytt, etter flere års opphold, et lager på 15 000 tonn korn med mål om å også ha 82 500 tonn korn i løpet av 2029, noe som tilsvarer tre måneders forbruk.

Selvforsyningsgraden er en del av beredskapen, og her er det store forskjeller mellom Norge og Finland. Norge har en selvforsyningsgrad på mellom 40 og 47 prosent avhengig av hvordan man regner det, mens Finland, med et landbruk plassert på en høyere breddegrad enn det norske, har en selvforsyningsgrad på 70 prosent. I 2022 produserte Finland 119 prosent av landets behov for mel i bakekvalitet. I Norge var tilsvarende tall 45 prosent. Vi sammenligner selvfølgelig epler og pærer. Norges jordbruksarealer utgjør 3,5 prosent av våre landarealer. Tilsvarende for Finland er 7,5 prosent. Men det er noe med ambisjonene: Finland har et mål om å erstatte alt proteinet i føret med egenproduserte alternativer og bli soyafrie innen 2025.

ØKOLOGISK SOM EN DEL AV BEREDSKAPEN

Det er lett å la seg rive med. Før finnomanien tar over helt, bør det nevnes at ikke alt er bekmørkt i Norge. I ukeavisen The Economists kåringer av matsikkerhet (The Global Food Security Index) kom Finland på sammenlagt førsteplass og Norge på tredjeplass i siste utgave (2022). Selv om matsikkerhetssituasjonen har forverret seg de siste årene globalt sett, og evnen til å betale for mat har blitt svekket de siste årene av pandemi og krig i store matproduserende land, peker ukeavisen også på positive utviklingstrekk hvor flere land forplikter seg til miljøtiltak i landbruket.

Samtidig er det usikkert hvor godt dette aspektet er innreflektert i den beredskapssatsing man ser i det offentlige ordsiftet. Å planlegge for fremtiden handler ikke bare om den umiddelbare beredskapen som ligger i å ha vann, hermetikk og jodtabletter i kjelleren, eller et halvt års forbruk av korn tilgjengelig, men også om miljøet og tilstanden på de naturlige ressursene vi trenger nettopp for å kunne produsere mat.

Her kan økologisk landbruk ha en rolle å spille, mener småskala økobonde og postdoktor ved Universitetet i Helsinki, Kari Koppelmäki.

«I Finland tenker man gjerne at ikke-økologisk matproduksjon er tilsvarende økologisk. Finsk landbruk har et godt omdømme, men krigen i Ukraina har aktualisert et aspekt ved beredskapsarbeidet man gjerne ikke har sett så mye på, nemlig avhengigheten av innsatsfaktorer fra utlandet. Det er et litt ubehagelig tema for mange å måtte anerkjenne at vår høye selvforsyning er begrenset hvis tilgangen til blant annet importert fôr, energi og næringsstoffer begrenses. I praksis kunne mer økologisk landbruk gjort oss mindre avhengig av Russland», kommenterer han.

Et gårds-krets-løp er en form for selvforsyning. Selv inngår hans gård i et lokalt krets-løp som knytter planteproduksjon sammen med egg, korn og mel gjennom et eget biogassanlegg i en kooperativ modell. Spesielt peker han på verdiene av resirkulering av næringsstoffer, nitrogenfiksering gjennom belgvekster og styrking av jordhelse som sentrale bidrag fra økologisk landbruk til den generelle beredskapen.

«Vi ser at aktørene tilknyttet det finske

landbruket kan nevne enkelte tiltak som disse, men kun isolert. Enten ser man ikke, eller vil ikke se, at økologisk landbruk har satt disse virkemidlene i et helhetlig system for å nettopp opprettholde mest mulig av gårds-krets-løpet.»

Det finske beredskapssystemet består ikke bare av kornlager, som nevnt, men også lager for energikilder, frø og dyrefôr og medisiner, for å nevne noe. Koppelmäki mener at Huoltovarmuuskessus, den

statlige aktøren med ansvar for blant annet beredskapslagene, begynner å anerkjenne verdien i en bredere forståelse av selvforsyning, men er ennå i startgropen.

«Beredskapen i Finland handler i første omgang om tilgang på nødvendige goder i en akutt nødsituasjon, og mindre om helheten og risikoene i matsystemet generelt, for eksempel om en nødsituasjon skulle vedvare. Spørsmålet om motstandsdyktighet, fra blant annet klimaendringer,



LOG er totalleverandør til gartnerier, hagesenter, anleggsgartnere og alle profesjonelle aktører på grønnsaker og blomster.
log.no



LOG AS, Nedre Kalbakkvei 88, 1081 Oslo Tlf: 815 20 100

begynner å dukke opp på agendaen i et beredskapsperspektiv, men dette er ikke integrert i det praktiske arbeidet med beredskap.»

Både Koppelmäki og Lamminparras er kritisk til hvor lite økologisk landbruk inngår i statens beredskapspolitikk. Koppelmäki peker på en manglende sammenheng mellom politikkområder:

«Økologisk produksjon behandles som et tema atskilt og alene. Hvis du har et mål om 25 prosent økologisk areal, altså en fjerdedel av landbruket, bør man ikke også tenke at denne andelen av landbruket skal inngå i beredskapsarbeidet?»

TRØNDERSISU

I Trøndelag har man tatt tak i denne delen beredskapstematikken. Debios veiledningstjeneste Matvalget samarbeider med Forsvarets avdeling på Ørlandet, fylkeskommunen og enkelte kommuner i fylket, om en satsing på å utvikle mer lokale verdikjeder for mat. Målet er å sikre at de offentlige storkjøkkenene på alle de tre forvaltningsnivåene faktisk handler lokal og økologisk mat slik at man sikrer inntektsgrunnlaget for produsentene i fylket. Ikke bare av ren godhet eller som et enkelt sysselsettingstiltak, men fordi lokale verdi-



Kari Koppelmäki, økobonde og postdoktor ved Universitetet i Helsinki

kjeder er nødvendig i et beredskapsperspektiv.

«Stabile verdikjeder og lønnsomhet er helt vesentlig om vi skal ha levedyktig lokal matproduksjon, både på land og fra havet. Samtidig må vi tenke videre: Hvis for eksempel regionen Fosen blir isolert, hva gjør vi da? Vi har nok av kyr, men her har vi jo ikke mottak for melk og kjøtt. Kan vi opprette en lokal installasjon med

lagringskapasitet og meieri- og slakterifunksjon, vil det løse problemet vårt i et slikt scenario. I Forsvaret sier vi ‘train as you fight’. Systemet man trenger i krisetid, må være på plass og fungere allerede i fredstid.»

Dette sier forsvarskoordinator Pål Talmo i Trøndelag fylkeskommune. Talmo er tidligere oberst og har vært basesjef på Ørland flystasjon, men i sin nåværende rolle fungerer han som et bindeledd mellom den lokale kommunen, fylket og Forsvaret. Han er en del av det trønderske lokalmatprosjektet og kommenterer her spesielt for Forsvarets del.

Denne måten å gripe an verdikjedeproblematikken på har noe å si for hva man kan servere og hvordan, også utenfor de mest dramatiske scenariene. Talmo nevner gulrøtter som et eksempel. Pakkemottakene har begrensninger på avvik fra normen, enten det gjelder lengde, krumningsgrad eller antallet rotemner på gulrota.

«Det vi har oppdaget er at gulrøtter som store pakkerier ikke vil ta imot, blir tilbudt som dyrefôr, men selv de som lager dyrefôr har problemer med å få anvendt gulrøtene. Konsekvensen blir at de pløyes ned i jorden igjen. Dette er galskap i fredstid, men i krigstid er det dobbel galskap», kommenterer han.

I prosjektet forsøker man både å finne lokale pakkemuligheter og å få brukt disse råvarene i de offentlige storkjøkkenene som finnes i fylket. Utover det åpenbare matsvinnproblemet som ligger i å ikke høstene «avvikende» gulrøtter, har store avstander også mye å si for kvaliteten på produktene, sier Talmo:

«Dersom økologiske gulrøtter fra regionen skal sendes langt og vaskes slik at holdbarheten forringes ytterligere, er det svært ugunstig om de også skal fraktes fra oss til pakking på Østlandet og så tilbake igjen. Dessuten er hver kilometer vi kan trekke fra i transport et pluss i klima- og miljøregnskapet.»

Prosjektet i Trøndelag er i startgropen, men springer blant annet ut fra en erkennelse om at beredskap må innbefatte bærekraft og miljø. Dette var konklusjonen etter en internasjonal samling for luftforsvarstopper i London i 2022. Nasjonalt ble dette til egen strategi og målet er at de

positive erfaringene fra Ørlandet i dag kan iverksettes i resten av Luftforsvaret eller Forsvaret. I dette kan altså økologisk produksjonsmetoder være verdt å se til.

«Vi har innrettet oss slik at vi kan ha et måneds forråd av mat på lager i et tilfelle hvor vi blir avstengt fra omverdenen. Men da er vi også avhengige av å ha et lager på en til to måneder med kunstgjødsel, kraftfôr eller reservedeler til traktor. Har vi mulighet til å ta bort noen elementer her, er det gunstig. Økologisk kan jo være en beredskap i seg selv, om man klarer å minimere avhengighet etter importerte innsatsfaktorer», kommenterer Talmo.

LA GRESSET GRO SOM BEREDSKAPEN BAK DO

Og her kommer vi kanskje inn på et punkt hvor det norske sporet og det finske sporet krysser hverandre. I Kari Koppelmäkis beskrivelse av finsk landbruk har man en del tilfeller hvor bønder, på grunn av gunstige subsidier for økologisk grasproduksjon, har økologisk fôr som de gir til sin besetning av ikke-økologisk storfe.

«For enkelte bønder i denne situasjonen er problemet at de ikke får omsatt sin storfeproduksjon økologisk, men det er nok også tilfeller hvor bønder ser en økologisk gevinst i å få subsidier for å produsere økologisk grovfôr, men så importerer billigere fôr til eget bruk», sier Koppelmäki.

Umiddelbart kan man tenke at dette er uheldig. Her mister man tilgangen til økologisk melk og kjøtt og man mister tilgang til økologisk husdyrgjødsel. Men samtidig får man jo også noe tilbake:

I et miljøperspektiv er det gunstig for jordelivet og det biologiske mangfoldet at man har en grasproduksjon som etterlever økologiregelverket. Eller som øko-nestor Einar Grepperud sa på 1980-tallet: «Vi skal være takknemlige for, og støtte opp om, alle som bidrar til at jorden ikke forgiftes med kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler – for hvert eneste dekar matjord, uavhengig av om det drives biodynamisk eller ikke.»

I et markedsperspektiv kan det gjøre det enklere for bønder å tilpasse seg et marked med fornyet etterspørsel etter økologiske produkter. Det er en utfordring at dagligvaremarkedet endrer seg raskere enn landbruket. Man mister økologiske bønder når

prisen går opp og forbrukerne i større grad velger billigalternativer. Deretter får man en mangel på tilgjengelighet av økologiske varer i butikk når forbrukerne senere er i en økonomisk situasjon hvor de vil prioritere mat og drikke med miljø- og dyrevelferdskvaliteter. Her spiller karenstiden for omlegging til økologisk en rolle. Man må vente minimum 24 måneder før høsting av eng- og beitevekster kan godkjennes økologisk. For storfe er karenstiden 12 måneder for kjøttproduksjon og kun 6 måneder for melkeproduksjon.

I et beredskapsperspektiv er et også vesentlig at man med økologisk grasproduksjon har gjort seg mindre avhengig av importerte innsatsfaktorer uavhengig om sluttproduktet er økologisk sertifisert eller ikke.

En ikke ukontroversiell løsning, men kanskje kan vi her begynne å se for oss en annen type beredskap hvor subsidiert økologisk sertifisert fôrproduksjon danner et grunnlag for landbruket for øvrig, av hensyn til miljøet, markedstilgang, og landets selvforsyning og beredskap. ■



Matvalget og Forsvaret med flere av deltakerne i satsingen «Mer trøndersk mat i offentlige måltider» Foto: Ole Andreas Vekve Combat Media Team Ørland

Alltid der for deg

Totalleverandør av plantevernmidler og plantenæring

- Sopp
- Ugras
- Skadedyr
- Bladgjødsling

- Vekstregulering
- Kalk
- Mineralgjødsling
- Såvarer

NORGESFØR 30 ÅR

Norgesfôr tilbyr et bredt utvalg av driftsmidler og kvalitetsprodukter til landbruket og grøntnæringen.

Vi har faglig kvalifiserte medarbeidere som bistår og veileder deg til å ta de rette valgene.

Håndbok i plantekultur

For komplett oversikt over sortimentet og preparatomtaler, se plantekultur.no

NORGESFØR

BESTILLING:
Ta kontakt med din lokale forhandler.

[Se norgesfor.no](http://se.norgesfor.no)

Alltid der for deg



Pressemelding:

WOLF Apex-serien – hørselvern for krevende omgivelser

Det norske merket WOLF Protection lanserer i 2025 Apex-serien, en ny generasjon hørselvern utviklet for profesjonelle brukere i krevende omgivelser.

Serien omfatter blant annet modellen WOLF Apex BT, som kombinerer komfort, funksjonalitet og robusthet, og som nå er tilgjengelig hos flere byggevarekjedene.

Hørselvernet er tilpasset arbeid i bygg- og anleggsbransjen, landbruk, industri og verksteder, og gir mulighet for trygg kommunikasjon i støyende omgivelser.

EGENSKAPER:

- Aktiv lytting med flere nivåer: Bidrar til situasjonsforståelse og sikker kommuni-

kasjon, samtidig som hørselen beskyttes.

- Multi-Point Bluetooth: Tilkobling av to enheter samtidig for kommunikasjon og musikk.
- Lyd i høy kvalitet
- Batteritid: Opptil 70 timer per lading via USB-C, med utskiftbart batterisystem.
- Komfort: Utskiftbare hygienesett og polstrede øreputer.
- Robust konstruksjon: IPX5-sertifisert øreklokker og IPX6 vanntett boommikrofon.

Apex-serien består av modellene WOLF Apex BT, WOLF Apex Active (med aktiv medhøring) og WOLF Apex One. Produktene er tilgjengelige gjennom Optimera, Monter, TESS, Motek og Felleskjøpet.

UTVIKLET I NORGE

WOLF Protection er et norsk selskap som utvikler hørselvern og tilbehør for profesjonelle håndverkere, entreprenører og industriarbeidere. Selskapet tilbyr kundeservice og support lokalisert i Norge. ■

Totalleverandør av jord og gjødselprodukter

Jord fra 8l til superbale a 6,6 m³.
Økologisk, standard eller etter resept.



Emmaljunga Jord & Torv AS
Tlf: 90 56 56 57, gro-elisabeth@emmaljunga.as



Nasonovia Defense™

Innovation that protects With high resistance against Nasonovia ribisnigri (Nr:0,1)



Proven
protection



Field-tested
performance



Reliable
supply

Discover
Nasonovia
Defense™ from
Rijk Zwaan



RIJK ZWAAN



Demonstrasjon av SoilSaver 20 utendørs.

Pressemelding

Stor internasjonal interesse for SoilSteams demodag på Gjennestad

Over 200 deltakere fra åtte nasjoner deltok på SoilSteams demodag på Gjennestad i september, hvor gjenvinning av jord og substrater sto i sentrum. Blant deltakerne var aktører som Veidekke, Ragn-Sells og Skanska, samt representanter fra både norsk og internasjonal bygge- og landbruksnæring.



SoilSteam CEO Ken Roar Riis i samtale med Fylkesordfører i Vestfold Anne Strømøy (H).

Til høyre: Fullsatt sal og 200 mennesker fikk høre at Vestfold Fylkeskommune krever at jord med fremmede arter blir gjenvunnet.



JORD – EN LIVSVIKTIG RESSURS

Fylkesordfører i Vestfold, Anne Strømøy, åpnet arrangementet med å understreke at jord er en livsviktig, men ikke-fornybar ressurs. Hun kunngjorde at Vestfold fylkeskommune fremover vil kreve at entreprenører gjenvinner jordmasser med fremmede arter og planteskadegjørere i sine prosjekter:

– Vi kan ikke fortsette å behandle jord som et avfallsproblem. Den må sees som en ressurs som skal ivaretas og brukes på nytt, sa Strømøy.

TEKNOLOGI SOM ENDRE BYGGE- OG ANLEGGSSBRANSJEN

SoilSteams CEO, Hans Kristian Westrum, la vekt på at deponering av jord ikke hører hjemme i en moderne, bærekraftig samfunnsmodell:

– SoilSteaming er ofte rimeligere enn deponering. Når teknologien i tillegg både fjerner ugress og planteskadegjørere og samtidig forbedrer jordkvaliteten, er det vanskelig å forstå hvorfor prosjekteiere ikke i større grad tar den i bruk. Teknologien er klar, og vi har nå tre maskiner i Norge, én i Sverige og én i Storbritannia. Når Statens Vegvesen og Trafikverket allerede har vist at dette fungerer i praksis, oppfordrer vi kommuner, konsulenter og entreprenører til å gjøre SoilSteaming til standard i bygg- og veiprosjekter, sa Westrum.






Nordiske gartnere velger Agrolux – Gavita

Worldwide supplier of integrated horticulture lighting solutions

Ta kontakt for en uforpliktende prat!

Vidar: +47 92 49 48 46
vidar@gavita.com

Anette: +47 97 12 52 99
anette@gavita.com

Georg: +47 90 20 60 46
gnielsen@hawthornegc.com

Agrolux.com



Alt til hygiene- og kvalitetskontroll



JORDKVALITET

Jordkvalitetsmålere for kontroll av pH, mV, ORP, konduktivitet, TDS og temperatur, og en rekke andre praktiske måler og utstyr. **Robuste jordprøvetakere** med eller uten jordspyd og fotstang, og et bredt utvalg borekroner.

NITRAT, PH, NÆRING

Få svar på sekunder med ulike målere for sjekk av bla. **pH, Nitrat, næringsstoffer** og konduktivitet, eller f.eks. sukker og syrenivå i mat og drikke, jord-, vann- og plantesaft/prøver.



SØDME & MODENHET

Sjekk modenhet/ sukkerinnhold (brix) i hel frukt og grønnsaker før høsting. **Ingen kutting eller ødeleggelser.** Bare sett måleren inntil. Svar på 5 sek.

CIDER, KOMBUCHA, MELK

Analyser 16 ulike prøver på kun 15 min! (inkl. alkoholnivå) "Alt-i-ett" instrument for kvalitetskontroll av f.eks. tomat, olje, meieriprodukter, kaffe, øl, cider, kombucha m.m.



HYGIENEKONTROLL

Sjekk renhold på 10 sekunder! ATP-målere, bakterietester og Utstyr til hygienekontroll av produkter og utstyr, samt til sjekk av renholdsrutiner eller til opplæring i god håndhygiene.

LABOLYTIC AS
info@labolytic.no | tlf. 47 77 77 60
labolytic.no

GJENNESTAD DRIFT TAR I BRUK SOILSTEAMING

Arne-Olav Klevsgård fra Gjennestad Drift fortalte hvorfor de nå tar i bruk teknologien:

– Vi har lenge hatt utfordringer med å skaffe jord av god kvalitet, samtidig som vi selv både har hatt stort forbruk og salg av jord. Nå kan vi både sikre oss selv ugressfri jord og tilby andre aktører en ny, bærekraftig jordressurs. Vi er svært fornøyde med å endelig kunne realisere dette, sa Klevsgård.

PRAKTISKE DEMONSTRASJONER

Etter det faglige programmet fikk deltakerne se SoilSteams maskiner i drift. To ulike modeller, SoilSaver 20 og SoilSaver 5, ble demonstrert i feltet. I tillegg ble jordsmonn dampet seks uker tidligere sammenlignet med ubehandlet jord. Resultatene var tydelige:

- Den dampede jorden var fortsatt helt fri for ugress.
- Gresset vokste bedre i den dampede jorden enn i den ubehandlede.



Anleggsjord dampet etter 6 uker.



Anleggsjord ubehandlet 6 uker etter salling.



Gressvekst i vanlig anleggsjord 6 uker etter såing.



Gressvekst i dampet jord 6 uker etter såing.

Daglig leder i SoilSteam, Ken Roar Riis, oppsummerte:

– Dette viser at SoilSteaming ikke bare fjerner ugress og skadegjørere, men kan faktisk også forbedre jordens vekstegenskaper.

ET STEG NÆRMERE EN SIRKULÆR BYGGE- OG LANDBRUKSSEKTOR

Arrangementet viste tydelig at interessen for å levere varmebehandlet jord i tråd med den nye standarden som innføres i løpet av året er stor. ■



Mats Glad og Robert Wikman fra Ragn Sells kom fra Sverige for å overvære demoen.



Peter Rauwerda (Green Horizon Sod, Canada) og Angel Angelov (Dyson Farming, UK) i samtale med Hans Kristian Westrum fra SoilSteam.



SoilSteam CTO Tor Aksel Storbukås i dialog med Kåre Johan Hauge, Knut Magnus Hvidstein (GG Group) samt Håkon Lund (Anleggsgartner Øst).



Skreddersydde substrat for bærekraftig dyrking med naturlig vekstkraft

Sphagnum (torvmose) fra vårt bærekraftige svenske torvbruk er grunnlaget for Scanpeats kvalitetssertifiserte substrat som tilpasses for å gi deg best mulig resultat. Med begrenset bruk av kjemikalier, økt karbondioksidbinding, større biologisk mangfold og betydelig vannbesparelse er sphagnum et ypperlig miljøvalg.

Hvis du vil ha mer informasjon om substrat til profesjonell dyrking, kan du besøke hjemmesiden vår eller ta kontakt.



Jeanette Klahr
+46 702 83 24 90
jeanette@scanpeat.com

ScanpeatTM
för proffsodling



Blomster - løsning, ikke luksus

Blomster er ikke luksus i randsonen av landbruket. De er en del av livet – når vi feirer og når vi sørger, når vi søker ro eller fellesskap. På arbeidsplasser, i byrom, i skoler, sykehjem og sykehus gir blomster og planter målbare utslag på helse og trivsel.



Morgan Andersson

Og når kriser rammer, blir blomstene et stille anker for normalitet og håp. Derfor må norsk blomsternæring behandles som den strategiske ressursen den faktisk er.

HELSE OG TRIVSEL

Forskning viser tydelig at blomster og grønne omgivelser fremmer helse. Allerede i 1984 dokumenterte en klassisk studie i *Science* at pasienter med utsikt til trær og planter kom seg raskere etter operasjon, trengte færre smertestillende og hadde kortere liggetid enn dem som så inn i en murvegg. Senere forsøk (Park & Mattson, 2008/2009) viste at pasienter på rom med planter hadde lavere blodtrykk, mindre smerte og angst, færre medisiner og større tilfredshet. En systematisk oversikt fra 2022 bekrefter at innendørsplanter reduserer stress og bedrer kognitive funksjoner. Dette er ikke pynt – det er folkehelse, hver dag.

Også under COVID-19-pandemien fikk blomster en viktig rolle. Da samfunnet stengte ned og usikkerheten preget hverdagen, vendte mange seg til blomster og planter som en form for egenomsorg. Buketter og stueplanter ga farge til en monoton hjemmesituasjon og fungerte som små daglige lyspunkt. Interflora rap-

porterte om tidobling i bestillinger, med over 10 000 leveringer daglig. Folk sendte “en klem på døra” når de ikke kunne møtes, og mange kjøpte blomster til seg selv. En studie fra University of Georgia, som omfattet over 8500 personer, bekrefter at dette ikke var tilfeldig: de som hadde kjøpt blomster rapporterte bedre humør, lavere stress og høyere moral enn dem som ikke gjorde det. “Folk satt fast hjemme og begynte å synes at ‘dette er ganske trist’.” Da begynte de med blomster og potteplanter,” forklarer forsker Julie Campbell. Blomster ble et symbol på omsorg, omtanke og optimisme – og bandt folk sammen selv da pandemien var på sitt mørkeste.

BLOMSTER OG BEREDSKAP

I en verden preget av geopolitisk uro og krig får blomster ny betydning. I Ukraina har florister holdt hjulene i gang til tross for bombing og mørklagte byer. Solsikken er blitt et globalt symbol på solidaritet. Blomster brukes i bryllup, bursdager og minneseremonier – midt i en hverdag preget av sirener. Soldater har kjøpt blomster til kvinner på kvinnedagen som en markering av normalitet i en unormal verden. Kunstnere har malt blomster på ruiner for å symbolisere gjenfødelse. Også som pro-

test er blomster brukt: i Russland ble “flower protests” en stille, men kraftfull markering mot krigen.

Når kriser stopper fly eller handel og forsyningslinjer brytes, ser vi hvor sårbare vi er. Norske blomstergartnerier representerer kompetanse og infrastruktur som i en nødsituasjon kan dreies mot mat, men de utgjør også en beredskap på et mentalt plan. En hverdag uten blomster ville være fattigere – også for vår evne til å holde motet oppe. Derfor burde det vært et selvforsyningsmål i Norge også for blomster, ikke som et luksusgode, men som et bidrag til livskvalitet og beredskap?

FORTSATT NORSK

Handelsmønstrene er i endring: stadig mer av blomstersalget går gjennom dagligvarekjedene. Det gir både volum og tilgjengelighet, men også et prispress som velter mye risiko over på produsentene. Uten tydelige, forpliktende avtaler og rettferdig risikodeling er det gartnerne som sitter igjen med usikkerheten – i en næring som allerede drives med små marginer. Skal norsk produksjon overleve og styrkes, må aktørene i verdikjedene se verdien av norsk kvalitet og sikre produsentene bedre vilkår.

Denne utfordringen speiles også i poli-

tikken. Blomsternæringen har i lang tid blitt stemoderlig behandlet i landbrukspolitikken; blomster og prydplanter omfattes ikke av jordbruksoppgjøret, til tross for at næringen skaper verdier, arbeidsplasser og kompetanse – og bidrar til både folkehelse og beredskap.

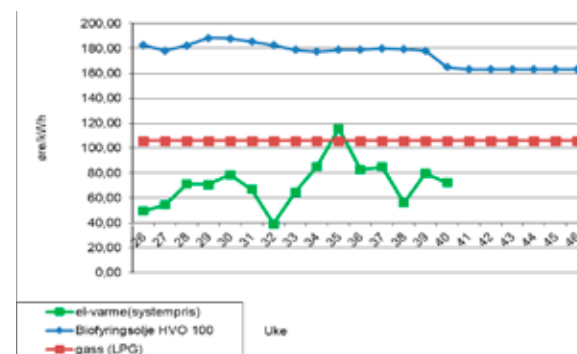
Med et nytt Storting – med rekordmange nye representanter og et stort antall mulige flertall fra sak til sak – åpner det seg nå et politisk rom for å se grøntsektoren på nytt. Flertallet på stortinget sluttet seg til flere av Norsk Gartnerforbunds merknader i behandlingen av jordbruksoppgjøret 2025 og ba regjeringen satse mer på grønt. Tiden er inne for å erkjenne at også blomster hører hjemme i landbrukspolitikken.

For Norsk Gartnerforbund handler dette ikke om særkrav, men om å plassere en viktig næring der den hører hjemme: som en del av løsningen på vår tids store utfordringer innen helse, klima, beredskap og livskvalitet. Norsk blomsterproduksjon trenger ikke sympati – den trenger rammer som gjør at kompetansen og kapasiteten kan utvikles videre, til det beste for hele samfunnet. Og skal vi lykkes, må alle ledd bidra: politikere og partene i jordbruksoppgjøret, verdikjeden og forbrukerne – men også produsentene selv, som har mye å vinne på å stå mer samlet i møte med en krevende fremtid. For blomster er ikke luksus, det er en del av løsningen.

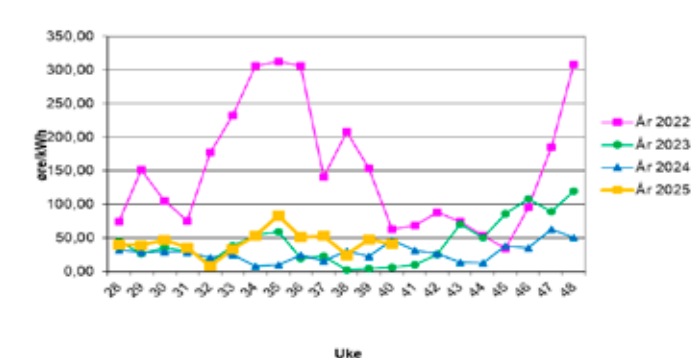
Morgan Andersson Generalsekretær i Norsk Gartnerforbund

Strøm, olje og gass

Gjennomsnittsberegning av varmepris (inkludert virkningsgrad og NGF-rabatt)



Gjennomsnitt børspris (systempris) i øre/kWh pr. uke



NGF-avtale med Ustekveikja Energi AS på elkraft
Ustekveikja Energi AS tilbyr spot- og porteføljeforvaltningsavtaler til reduserte priser for NGFs medlemmer. Målsettingen med porteføljeforvaltning er å slå spotpris og å redusere prissvingningene til kraftkostnadene over tid. Tilbud til husholdningskunder er også fremforhandlet. Ta kontakt med NGF eller Ustekveikja Energi AS tlf 454 18 906.

Terminpriser pr 03.10.2025

Produkt	SYS-pris (øre/kWh)
MND NOV 25	63.69
MND DES 25	68.66
MND JAN 26	83.85
MND FEB 26	85.78
MND MAR 26	68.07
MND APR 26	59.02
Q1-26	78.30
Q2-26	40.67
Q3-26	30.38
Q4-26	54.28
Q1-27	72.16
Q2-27	35.29
Q3-27	27.11
Q4-27	55.51
ÅR 2026	50.31
ÅR 2027	46.51
ÅR 2028	46.75
ÅR 2029	48.79
ÅR 2030	50.72

Kilde: Ustekveikja Energi AS

Oljepriser CircleK grunnpris før NGF-rabatter og transport

produkt	pris ø/liter	
	08-Sep	06-Oct
Diesel m.avg	16.001	15.831
Diesel u.avg	13.077	12.907
Biofyringsolje HVO100 vinter	15.298	14.848
Biofyringsolje HVO100 sommer	14.25	13.84
Fyringsolje B100	17.726	17.686

NGF- avtale med Circle K Norge AS og Flogas Norge AS på olje-, gass-, kort- og kjemi-produkter.

Propan(LPG) pris gjeldende f.o.m. 01.01.25: kr 13,93 pr kg eks transport, dropptillegg og mva Circle K levere olje-, drivstoffkort og smøre-produkter, Flogas leverer gass, til reduserte priser i NGF-avtalen. Circle K bestillingsnr: 810 01 800. Flogas tlf 902 48 000.

Energirådgiverne på runde i Rogaland

I starten av oktober var vi innom mange veksthusgartnere i Rogaland. Den nye energirådgiveren vår, Wilhelm Løken, er blitt tatt imot og kjent med gartnerne, NIBIO og NLR-rådgiverne. Fokus på gartneribesøkene er energikartlegging i tillegg til energi- og klimarådgivning generelt.

Årsmøte i Nord-Norge Gartnerforening

Nord-Norge Gartnerforening hadde årsmøte tirsdag 7. oktober i Harstad, i forbindelse med Fremtidsdagene. Dette er en viktig møteplass for gartnerne i regionen,

med faglig påfyll, diskusjoner om utviklingen i næringen.

Orientering fra oppstart av Naturbruk ved Stangnes Råd vgs og orientering fra Handlingsplan for Grøntproduksjon i Nord-Norge 2024-2027 sto også på programmet.

Fremmede arter i ny parkinstruks

Bymiljøetaten i Oslo har laget ny parkinstruks. I denne skriver man blant annet: «Flere fremmede arter er gode grøntanleggsplanter med stor kost-nytte og prydverdi. Stedegne arter kan ha fordeler med tanke på biomangfold, og kan bidra til lokal identitet og særpreg. Det er derfor

ønsket at man planter både stedegne og fremmede planter.» Det er ønskelig at man planter etter det såkalte VEL- prinsippet, dvs variert, egnet for plassen og lettstelt. Norsk Gartnerforbund støtter de nye spesifiseringene i den nye parkinstruksen for gode grønne anlegg i byen.

Høring – tilskudd til klimarådgivning

Landbruks- og matdepartementet har sendt forskriften ut på høring med frist 3. oktober. NGF gir innspill om hvordan midler til klimarådgivningen og bruk av klimakalkulatorne kan bidra til mer klimavennlig grøntproduksjon.



Nå er det tid for rotgrønnsaker

Rotgrønnsaker er ekte sesongmat fulle av smak, næring og farger som hører høsten til. Gulrot, kålrot, pastinakk og rødbeter gir både kraft og sødme til alt fra gryter og supper til ovnsbakte grønnsaksfat. De er rimelige, holdbare og utrolig allsidige. Perfekt når vi vil lage enkle, smakfulle og bærekraftige retter som varmer i den kalde årstiden.

1. Grateng med persillerøtter

Persillerot er en smakfull rotgrønnsak som gjerne kan være alene i en grateng. Grateng med grønnsaker er alltid populært. Server den alene eller som tilbehør til midt dagen.

Ingredienser

- 3 persillerøtter
- 1 gulrot
- 1 stor sjalottløk
- 2 båter hvitløk
- 2 ss solsikkeolje

- 1 dl matfløte
- 2 dl lettmeik
- 1 ss hvetemel
- 1 dl vann
- 50 g revet parmesan
- ½ ts revet muskatblomme

Fremgangsmåte

1. Varm ovnen til 180 grader.
2. Smør en ildfast form.
3. Skrell persillerøttene og gulroten. Skjær dem i skiver på 0,5 cm og legg dem i formen.

4. Lag en hvit ostesaus: Finhakk sjalottløk og hvitløk.
5. Stek det blankt i varm olje i en kjele.
6. Ha i melk og fløte. Rør rundt og kok opp.
7. Bland vann og hvetemel og ha det i melken. Rør rundt. La alt småkoke i 2-3 minutter.
8. Bland halvparten av osten i sausen.
9. Smak til med salt og pepper og gjerne litt muskat.
10. Ha sausen over grønnsakene. Bland litt.

11. Bak i ovn i 20 minutter.
12. Ha resten av osten over og bak videre i 10-15 minutter.
13. Server gjerne med et dryss av timian og finhakket persille.

2. Dirty fries - pommes frites med taco

Elsker du nachos, men vil ha noe litt sunnere? Denne smaksbomben får mye ekstra smak fra hjemmelagde pommes frites av rotgrønnsaker.

Ingredienser

Pommes frites

- 1 kg rotmiks
- 2 ss maisstivelse (maizena)
- 1 ts hvitløkspulver
- 3 ss olje
- 1 ts paprikapulver

Topping

- 100 g hvitost
- 400 g kjøttdeig
- 1 pose tacokrydder
- 3 tomater
- ½ slangeagurk
- 1 løk
- 4 ss syltet rødløk
- 1 lime
- 2 reddiker i tynne skiver
- 1 ss frisk koriander
- 3 ss hvitløksmajones - eller rømme

Fremgangsmåte

1. Sett ovnen på 220 grader over- og undervarme.
2. Skrell rotgrønnsakene og kutt de i en halv centimeter tykke pommes frites.
3. Ha rotgrønnsakene i en stor bolle sammen med olje, hvitløkspulver, paprikakrydder, maizena og en klype salt og pepper. Maizenaen

- gjør pommes frites ekstra sprø (potetmel kan også brukes).
4. Rør til ingrediensene er blandet med rotgrønnsakene.
5. Spre rotgrønnsakene jevnt utover et stekebrett med bakepapir og sett i ovnen. La rotgrønnsakene bake til de blir brune og gylne (ca 30 minutter). Rør halvveis.
6. Brun kjøttdeig i en panne og ha oppi tacokrydder.
7. Lag en salsa: Kutt tomat, agurk og rødløk i små terninger. Ha det i en bolle med koriander og limejusen.
8. Når rotgrønnsakene er gylne så fordeler du tacokjøttet over med revet ost på toppen. Gratiner i ovnen til osten er smeltet (ca 5 minutter).
9. La retten kjøle seg ned et par minutter, før du toppe med salsaen, syltet rødløk og reddik.
10. Servér gjerne med rømme og guacamole.



3. Spagetti med saus av bakte rotgrønnsaker

En kjempeenkel spagettisauis laget av bakte, gode rotgrønnsaker. Bønner er proteinkilden og gjør sausen vegetarisk.

Ingredienser

- 5 båter hvitløk
- 8 aromasopp
- 1 løk
- 200 g sellerirot
- 10 små tomater
- 1 rød chili
- 2 ss god olje
- 1 boks brune bønner
- 2 ss tomatpuré
- 2 ts tørket oregano
- 5 stilker frisk timian
- 4 ss revet parmesan

Fremgangsmåte

1. Sett ovnen på 200 grader.
2. Rens og grovskjær grønnsakene. Del tomatene i to.
3. Bland dette med god olje og legg det utover et bakebrett med bakepapir.
4. Sett brettet i ovnen og bak til det er

5. Skyll bønnene godt. La bønnene og tomatpureen bake med de siste minuttene.
6. Kok spaghetti som anvist på pakken.
7. Ha alt, bortsett fra spagettien, i en hurtighakker eller bruk en stavmikser. Om du ønsker kan du spare noen soppbiter og halve tomater som topping. Mos alle ingrediensene.
8. Bruk litt av pastavannet til å spe sausen med til du får ønsket konsistens. Smak til.
9. Bland sausen med spaghetti og server med et dryss av parmesan eller en god norsk hardost.

4. Pastinakksuppe med chili og ingefær

En enkel og velsmakende pastinakksuppe toppet med sprøstekt pastinakk og med en liten eksotisk smak. Du lager den på 1-2-3.

Ingredienser

- 2 ss soyaolje
- 1 finhakket rød chili
- 2 ss revet frisk ingefær
- 2 båter hvitløk - finhakket
- 1 stor sjallottløk i grove biter
- 3 pastinakk
- 5 dl grønnsakbuljong (utblandet)
- 1 dl eplejuice
- 4 dl kokosmelk
- 0,5 ts cayennepepper
- Korianderblader

Fremgangsmåte

1. Varm litt olje i en kjele og fres løk, hvitløk, chili og ingefær.
2. Skrell pastinakken. Bruk skrelleren til å lage 10-15 pastinakkbånd. Sett til side. Disse skal stekes for seg selv og brukes til topping.
3. Del pastinakken grovt og la det frese med i pannen.
4. Ha på grønnsakbuljong og eplejus. Kok opp. La det småkoke i ca. 10 minutter til pastinakken er mør.
5. Mos med en stavmikser.
6. Hell på kokosmelk og ha i cayennepepper. Rør rundt og kok opp.



7. Smak til med salt og pepper. Juster tykkelsen med mer buljong.
8. Varm litt olje i en stekepanne og legg pastinakkbåndene i. Stek dem gyldne. Det går fort.
9. Ha dem over på et kjøkkenpapir slik at fettene renner av. Da blir de sprø og fine. Dryss litt salt over.
10. Topp suppen med sprøstekte pastinakkbånd og korianderblader.

5. Pannestekte persillerøtter med soltørkede tomater

Persillerot er en smakfull rotgrønnsak som kan heve et hvert måltid. Den er veldig enkel å tilberede. Pannestekt persillerøtter servert med soltørkede tomater og parmesan vil bli en stor overraskelse.

Ingredienser

- 1 ss smør
- 1 ss solsikkeolje
- 4 persillerøtter
- Salt og pepper
- 6 soltørkede tomater
- 6 stilker bladpersille
- 30 g parmesan



Fremgangsmåte

1. Skrell persillerøttene. Skjær dem i jevne lange staver.
2. Smelt smør i en stor varm stekepanne. Ha i litt olje.
3. Stek persillerøttene til de har fått en gylden farge og er litt møre.
4. Krydre med salt og pepper.
5. Finhakk persille og soltørkede tomater.
6. Dryss det over rett før servering sammen med parmesan.



TAFE 6028 HST



TAFE 6020 M



TAFE 6028 HST

PRESSEMELDING

TAFE lanserer tre nye traktormodeller i Norge

TAFE utvider sitt sortiment i Norge og introduserer tre nye modeller: TAFE 6020 M, TAFE 6028 HST (hydrostatisk drift) og TAFE 7515 med 75 hk. Modellene distribueres gjennom GD Maskin og forhandlernettverket.

KOMPAKTSERIEN

Kompaktserien består av traktorer fra 20 til 26 hk. Modellen 6028 M med manuell drift har vært tilgjengelig i over ett år. Serien utvides nå med 6028 HST, som har hydrostatisk drift, samt 6020 M med 20 hk.

Begge modellene har Mitsubishi-motorer, oppfyller EU Stage 5-kravene og kan leveres med hytte, frontlaster og ulike redskaper. De er utviklet for bruk på mindre gårdsbruk, til snørydding, grøntvedlike-

«TAFE ER EN AV VERDENS STØRSTE TRAKTORPRODUSENTER MED RØTTER TILBAKE TIL 1960-TALLET.»

hold, fruktdyrking, gartnerier, transportoppgaver og arbeid på blant annet ridesentre.

TAFE 7515

TAFE 7515 er en 75 hk traktor med tresylindret motor, firehjulsdrift, 12F/12R girkasse med mekanisk vendegir og løftekapasitet på 2400 kg. Den leveres med klimakontrollert hytte, TFT-instrumentpanel, luftdempet sete og justerbart ratt.

KORT OPPSUMMERT

- TAFE 6020 M – 20 hk kompakttraktor med Mitsubishi-motor
- TAFE 6028 HST – hydrostatisk variant av 6028 M
- TAFE 7515 – 75 hk firehjulsstrekker med 12+12 gir og høy løftekapasitet

OM TAFE

TAFE (Tractors and Farm Equipment Limited) er en av verdens største traktorprodusenter med røtter tilbake til 1960-tallet. Selskapet samarbeider med Massey Ferguson, og flere av de største modellene produseres i dag i Europa. TAFE leverer årlig over 180 000 traktorer globalt.

Alle TAFE-modeller er E-merket med COC og kan registreres i Norge.

TILGJENGELIGHET

De nye modellene er tilgjengelige via GD Maskin og autoriserte forhandlere.

Til opplysning: Maskinsenteret i Gudbrandsdalen AS har byttet navn til Gudbrandsdal Maskin AS, promotert som GD Maskin AS. ■

Ny forhandler for Beck Maskin AS

Beck Maskin AS og Thor Heldal AS har tegnet forhandleravtale for Vestland. Avtalen gjelder for Wacker Neuson, Airman, Canycom og alle BM produktene i Vestland og trer i kraft umiddelbart. Beck Maskin AS har nå dekket opp hele Vestlandet med sine produkter.

Vi har nå tegnet en avtale med en av Vestlandets eldste maskinforhandlere, som i tillegg drives av to kunnskapsrike eiere, sier Fabian Rosenberg, salgssjef i Beck Maskin AS

Thor Heldal AS ble stiftet i 1958, men ble kjøpt av dagens eiere Christian Sleire og Frank Djonne på tampen av 2024. Begge kommer fra Nasta, og kjenner godt til både bransjen og produktene til Beck Maskin. Spesielt godt kjent er de med Airman-maskinene, som er identiske og samproduseres med Hitachi sine minigravere opp til 6 tonn.

Med dette styrker både Thor Heldal AS og Beck Maskin AS sin posisjon i Vestland med produkter fra Wacker Neuson, Airman, Canycom og BM, og får nå inn flere Premiumprodukter rettet mot både anlegg og landbruksbransjen i distriktet.

De første visningsmaskinene er allerede på plass hos Thor Heldal AS, og man kan se både Airman, Wacker Neuson og Canycom i deres lokaler på Nesttun. ■



Fabian Rosenberg, Beck Maskin til venstre, og Christian Sleire, Thor Heldal AS til høyre.



Pressemelding, Reinsvoll, 15. september 2025

Tokvam oppgraderer til Hardox® 500 Tuf i snøfresere

Tokvam har besluttet å ta i bruk Hardox® 500 Tuf i alle viftehus på sine snøfresermodeller. Hardox® 500 Tuf er en stålqualität fra SSAB som har høyere slitestyrke sammenlignet med tidligere løsninger.

Bakgrunnen for endringen er økende slitasje i viftehus de siste tiårene, blant annet på grunn av mer bruk av strømaterialer vinterstid. Med Hardox® 500 Tuf forventes det opptil 50 prosent lengre levetid sammenlignet med Hardox® 450, avhengig av driftsforhold og snøens innhold.

Ifølge SSAB kombinerer stålet høy hardhet (475–505 HBW), styrke (1370 MPa) og seighet, noe som gir økt motstand mot både slitasje og støt. Dokumentasjon fra leverandøren viser at stålet kan gi opptil 50 prosent lengre levetid enn Hardox® 450, og omtrent dobbelt så lang levetid som 400 HBW-stål.

I tillegg til materialbyttet vil modellen 256 THS BIG få økt platetykkelse til 8 mm, noe som ytterligere vil forlenge levetiden på denne modellen.

Produktene utvikles og produseres ved Tokvams fabrikk på Reinsvoll i Norge. ■

Pressemelding

Nye isbergsalatsorter med resistens mot bladlus

Rijk Zwaan introduserer to nye isbergsalatsorter, *Happinas RZ* og *Friendlinas RZ*, med resistens mot den grønne bladlusa *Nasonovia ribisnigri* (biotyper 0 og 1, Nr:0,1). Dette er de første sortene i sitt slag, og representerer et nytt verktøy for salatprodusenter i Europa.

BAKGRUNN

Angrep av *Nasonovia ribisnigri* har de siste årene ført til betydelige utfordringer for salatdyrkere. Når bladlus først etablerer seg, kan det ofte resultere i store tap i avlingen. Ifølge Peter Sonneveld, Crop Coordinator i Rijk Zwaan, er behovet for nye løsninger stort.

FELTFORSØK

Feltforsøk i 2024 viste at mens mottakelige sorter fikk omfattende angrep under høyt bladlustrykk, ble det bare funnet enkeltstående lus på de nye sortene. Dette antyder at resistensen kan bidra til bedre produksjonssikkerhet.

AGRONOMISKE EGENSKAPER

I tillegg til resistens viste forsøk med 20 dyrkere i Nordvest-Europa at *Happinas RZ* og *Friendlinas RZ* presterte godt når det gjelder hodeform, bunnkvalitet, vekt og toleranse mot tipburn.

VIDERE UTVIKLING

Flere salattyper med samme resistens er under utvikling, med mål om å kombinere den nye Nr:0,1-resistensen med andre viktige resistensegenskaper, blant annet mot *Bremia* og *Fusarium*.

INTEGRERT DYRKING

For å sikre at resistensen holder seg effektiv over tid, anbefales det å kombinere den med biologiske og konvensjonelle dyrkingsmetoder, blant annet overvåking, bruk av naturlige fiender og integrerte plantevern tiltak.

MARKVANDRINGER

Produsenter som ønsker å se de nye sortene, kan delta på markvandring:

- Pfälzer, Tyskland: 11. september
- Fijnaart, Nederland: 15. september – 10. oktober ■

Eple, pære, plomme - ny norsk bok om fruktsorter

Pomologi er læren om dyrkede fruktsorter. Det har lenge vært et ønske blant fruktfolket å få en ny norsk pomologi. Våre tidligere pomologier er en om eplesorter fra 1939 (Stedje & Skard) og en om pæresorter (E. Kvaale & Skard) fra 1958, som omtalte datidens sorter med gode tegninger. I disse dager er det utgitt en ny pomologi som omfatter eple, pære og plommесorter, en ny norsk pomologi over historiske og nåtidens fruktsorter som har vært og er vanlige i norske frukthager.

Tekst: Even Bratberg

Bak dette praktverket står Finn Måge, professor emeritus fra Norges landbrukshøgskole (nå NMBU) også kjent for flere tidligere publikasjoner om norsk fruktdyrking. Denne boken som er på 360 sider, omtaler 62 eplesorter, 31 pæresorter og 39 plommесorter og alle fruktene er avbildet. I tillegg har han innledende kapitler om 'Grunnleggende kunnskap om frukt og fruktdyrking' som gir leseren god innsikt i mangfoldet i faget fruktdyrking. Som leser vil man også oppleve en at boka er systematisk og godt redigert, f. eks at sortene omtalt på venstre boksider og med illustrasjonen av frukten på høyre boksider, på den måten ser man bildet og sortsomtalen uten å måtte bla om. Sortene er også satt opp alfabetisk innen hver art, så de er lett å finne. I tillegg er det et sortsregister helt bak i boka.

I en bok om fruktsorter, en pomologi, er man helt avhengig av gode illustrasjoner av sortene. Det har Hege Gjerde Sviggum



Prof. emer. Finn Måge. Foto Maiguill Appelgren

med sine fine håndmalte akvareller fått til i denne boka. Hun har utdanning i botanisk illustrasjon fra Kew Gardens i London og bred erfaring som illustratør. Det kan være vanskelig å finne frukter som skal representere sortene for et slikt kunstnerisk arbeid, men til det har hun fått hjelp til fra personale på Njøs frukt og bær senter.

Vi har ikke så mange forfattere som kan



Eple, pære og plomme, nytt pomologisk standardverk av prof. Finn Måge.

FAKTA

Tittel: «Eple, pære, plomme» Ein ny norsk pomologi over historiske og levande fruktsorter med røter i vår felles kulturarv.

Forfatter: Finn Måge

Illustrasjon: Hege Gjerde Sviggum

SKALD forlag: 2025

Antall sider: 360

dokumenterer historien til norsk hagebruk i fortid og nåtid. Professor emeritus Finn Måge kommer nå ut med sin tredje bok om dette emnet, denne gangen en norsk pomologi innen eple, pære og plommесorter. Ei bok som vil bli et nytt standardverk for disse artene og være interessant og satt pris på både av profesjonelle og hobby fruktdyrkere. ■

NYTT OM NAVN

Ny energirådgiver hos Norsk Gartnerforbund

Hei, jeg heter Wilhelm Løken og har nylig begynt som energirådgiver hos Norsk Gartnerforbund. Jeg er nylig utdannet sivilingeniør innen Energi og miljø ved NTNU, og brenner for varmepumper og

energieffektivisering. Norsk Gartnerforbund synes jeg er en ypperlig mulighet for å hjelpe gartnerne til å produsere mer og grønnere produkter. Jeg gleder meg til å lære mye om grøntnæringen. Jeg er fra Sta-

vanger og har alltid passert veksthus, med agurker eller tomater, på vei til skole og trening. Det blir spennende å få et innblikk i hva som foregår inne i veksthusene og muligheten til å bidra. ■



GARTNER 2025

NGF FAGSEMINAR

28.-29. oktober

NOVA Spektrum, Lillestrøm

Tema: Grønn teknologi og KI, framtidens gartnerernæring

ÅRETS VIKTIGSTE SEMINAR FOR NORSKE GARTNERE OG GARTNERNÆRING!

TIRSDAG 28. OKTOBER

10.00 Utstillingen åpner

11.30 - 12.30 Lunsj og registrering

12.30 - 14.00

12.30 Styreleder Kristian Solberg og generalsekretær Morgan Andersson ønsker velkommen og introduserer årets konferansier, Christopher Sjuve.

12.40 Grønn teknologi og KI: framtidens grøntproduksjon. Karianne Tung, digitaliserings- og forvaltningsminister.

13.05 Hvordan får vi alle til å spise sunt? Usman Mushtaq, statssekretær i Helse- og omsorgsdepartementet.

13.30 Hva kan gartnere lære av KI i andre sektorer? Ishita Barua, KI-forsker og lege

14.00 - 15.30 Utstilling og pause

15.30 - 17.30

15.30 Torv og fremtidige vekstmedier. Trond Knapp Haraldsen, seniorforsker NIBIO.

15.55 Hva skjer med norsk blomsterproduksjon? Gudmund Baustad, daglig leder i Blomsterringen Engros

16.20 Når gartnerne møter gründerne – oppskrift på grønn innovasjon.

Gurill Narum Mediaa, Agritek cluster

16.45 Droner og data; fremtidens verktøykasse for gartnerne.

Livet på jorden med drone. Lauritz Dyste, Dyste Gård

Mikrobølger på frossen jord mot ugress og skadedyr. Heidi Frost Eriksen, Winther Lip

17.15 Folk flest. Kåseri ved Nils Brenna, samfunnsanalytiker og mediepersonlighet

18.00 - 19.00 Utstilling og pause

19.00 Aperitiff og Festmiddag

Utdeling av Årets Gartnerpris og Årets «Ung spire»-pris!

ONSDAG 29. OKTOBER

Parallele sesjoner

08.30 - 13.00 Energi og teknologi

08.30 En reise gjennom årene med Enova-støtte, hva har vi fått til i grøntnæringen? Boy Kåre Kristoffersen, Enova.

09.00 E-freeGreen-prosjektet. Muligheter for CO₂-utslippsfri veksthusproduksjon. Kan det bli lønnsomt?

Michel Verheul, forsker NIBIO Sørheim

09.30 Energikartlegging. NGF har verktøyet for den pålagte kartleggingen i bedriftene. Anders Sand og Martin Santiago-Knoop, NGF energi- og klimarådgivere orienterer

10.00 - 11.00 Utstilling og pause

11.00 Kjernekraft fra kraftproduksjon til landbruksproduksjon.

Jan Emblemavåg, professor NTNU

11.30 Fleksibilitetsmarkedet - en mulighet for veksthusanleggene?

Sym Power Norway og Ustekveikja Energi

12.00 Kan vi regne med Klimakalkulatoren?

Maria Trettvik, prosjektleder i Klimasmart Landbruk

12.30 Elektroniske limfeller. Erfaringer med «Trap Eye» i agurkproduksjon.

Annichen Smith-Eriksen, rådgiver i NLR

13.00 - 14.00 Lunsj

08.30 - 13.00 Planthelse og plantevern

08.30 Hva bør du vite om Phytophthora i planteskole og veksthus?

Martin Pettersen, NIBIO

09.00 Prosjektet Planterfriskis – helseeffekter av blomster og planter.

Maria Fall, prosjektleder NGF

09.30 Insektfrass og jordbakterier som bærekraftig gjødsel og biologisk plantevernmiddel.

Tage Thorstensen, daglig leder AgriBiotix

10.00 - 11.00 Utstilling og pause

11.00 Regulering av skadegjørere i nytt plantehelseregulverk – hva kan bli annerledes?

Hilde Paulsen og Brite Toppe, Mattilsynet

11.30 Samarbejde om alternativ plantebeskyttelse i spesialavgrøder i Norge, Sverige og Danmark.

Anne Kari Heen, NLR og Julie Schou Christiansen, Dansk Gartneri

12.00 Prosjekt StopPest – hvordan står det til med plantehelsen i importvarene?

Valborg Kvakkestad, prosjektleder NIBIO

12.30 En flatorm ved navn Obama – hva vet vi om denne?

Annette Folkedal Schjøll, forsker NIBIO

13.00 - 14.00 Lunsj

08.30 - 13.00 Arbeidskraft og arbeidsliv

08.30 Slik kan vi jobbe for bedre arbeidsliv i grøntsektoren.

Endre Lie, Fellesforbundet

09.00 Fra sesong til helårsdrift – slik løser vi utfordringene.

Runar Wold, Vestfold Landbrukstjenester

09.30 Resultater av tilsynsrapporter. Hva fant vi i veksthusene? Lærdom fra tilsynene.

Morten Lien, Arbeidstilsynet

10.00 - 11.00 Utstilling og pause

11.00 Trivselsfaktor: våre beste tips for godt arbeidsliv.

Rickard Nordström, Sävle planteskola

11.30 Praktisk veiledning for alle gartnere.

Anne Feiring, Skatteetaten

12.00 Oppholdstillatelser for sesongarbeidere og for faglærte arbeidstakere.

Gro Smeland, seniorrådgiver UDI

12.30 Bransjeprogrammet.

Torgeir Moholt, Arbeidstilsynet

13.00 - 14.00 Lunsj

08.30 - 10.00 Generasjonsskifte

08.30 Bevissthet for veivalg ved generasjonsskifte.

Karoline Henriksen, advokat Henriksen & co

09.15 Tilskuddordninger ved generasjonsskifte.

Olav Moe, Innovasjon Norge

09.30 Erfaringer fra gjennomført generasjonsskifte.

Representant fra gartnerier

10.00 - 11.00 Utstilling og pause

Program med forbehold om endringer.

Arrangør: Norsk Gartnerforbund, www.gartnerforbundet.no

TRINTECH

Norges grønne
fagskole **vea**

azelis
SPECIALTY
AGRI/HORTI

Blomsterringen

**BRØDR.
FREBERG AS**

**DANSK GARTNERI
MONTAGE A/S**

**DLI Dutch Lighting
Innovations**

**Dutch
Tech, Inc.**

ELCETA AS

Scanpeat
for potteplanting

**ETA
NORGE**

FarmTech.as

Fibergrow

NORGRO
Vi dyrker fremtiden

RIJK ZWAAN

ELOTEC
Alarm og overvåking

SmartTekEnergi

FLO GAS

G3 UNGPLANTER

heliospectra

hoogendoorn
growth management

ammerlaan
CONSTRUCTION BV

Ustekveikja Energi

vpk

WIVID

GAVITA
HORTICULTURAL LIGHTING

Gjensidige

SOA

LOG
-det spirer og gror

LTI

NIPROX

TANGGAARD
DANSK VANDINGSTEKNIK

VEFI
www.vefi.com

Returadresse
Norsk Gartnerforbund
Schweigaardsgt. 34 F
0191 OSLO

Helichrysum bracteatum *Siempre Viva*

Kompakt opprettvoksende serie, med veldig bra forgrening. Kan dyrkes relativt kald (fra 12°C).
Serien finnes i 6 farger og kan brukes i potter fra 12cm.



SiempreViva Gold



SiempreViva Fire



SiempreViva Deep Pink



SiempreViva Orange



SiempreViva Rose



SiempreViva White



Blomsterringen

Blomsterringen Engros As | ungplanter@blomsterringen.no
Tel: 67 98 14 00 | www.blomsterringen.no



Grünwald
young plants

www.ggg-gruenewald.com