



MATHÅNDVERK

NUMMER 3 • VÅR 2020

«Lokale dyrkingsforhold og utnyttelse av egne ressurser gir matmangfold, levende lokalsamfunn og god beredskap. Koronaviruset har vist oss at selvdyrking og selvbestemmelse av egen mat har fått ny betydning.»

SIDERPRODUKSJON

Kva typar og stilar
skal ein satsa på?

BRYGGE PÅ KVEIK

Gamle tradisjoner
på helt nye måter

BÆREKRAFTIG PRODUKSJON

Hva betyr det
for din gård?

YSTING

Bli med på ystekurs
med Claes Jürss

NY FELLES NETTSIDE MED OPPDATERT KURSOVERSIKT FOR HELE LANDET
WWW.MATHÅNDVERK.NO



- 03** Dagros får skylda
Lederen er signert Beth Tronstad
- 04** Her er vi — Kompetansenettverket lokalmat i Norge!
Hvem er vi i Kompetansenettverk Lokalmat?
- 05** Utfordringer? Vi hjelper deg!
Om besøksordningen.
- 06** Jordbærguttan i Målselv
Jan Åge Tyldum og Robert Innes tredobler satsingen sin i år.
- 07** Stikkelsbær på hellig grunn
På Helgum gård produseres det syltetøy av stikkelsbær til salg i egen gårdsbutikk.
- 08** Når emballasjen er utstillingsvinduet ditt
Lær hvordan du når kundene dine best gjennom et positivt førsteinntrykk.
- 10** Verdt å vite om kveik
Lærerikt om en tradisjonell norsk gårdsgjær brukt i ølbrygging.
- 12** Produserer du bærekraftig?
Hva betyr bærekraft egentlig for din gård eller din bedrift?
- 14** Det nødvendige økonomiske kretsløpet
Få orden på driftsregnskap, kalkyler og dekningsbidrag.
- 16** Er klimamerking av mat en vei til mer bærekraftig jordbruk?
Gjestekommentaren er signert Vilde Haarsaker.
- 18** Kursoversikt 2020
Kurs fra hele Kompetansenettverk Sør, Øst, Vest, Midt og Nord.
- 20** Småstoff
Nyheter og småstoff fra bransjen.
- 22** Kva sidertypar og siderstilar skal ein satsa på?
Dybdelesing om norsk siderproduksjon.
- 26** Ved møllesteinen
Autolyse – ren bakemagi.
- 27** Ved kjøttkverna
Lokal slakting av lam – bruk av mobilslakteanlegg.
- 28** Ved ystekaret
Det er smartere å frakte ost enn melk.
- 29** Ved fruktpressa
Den eksplosive veksten fortsetter for norsk sider.
- 30** Ysting av camembert og gouda
Dybdelesing fra ystekurs med Claes Jürss.
- 34** Stress under slakting påvirker kjøttkvaliteten
De biokjemiske prosessene som foregår i muskelen etter slakting.
- 35** Heder for pølse med unik smak
Sangnespølsa er tildelt Spesialitetsmerke for unik smak.

LEDER

Dagros får skylda

Vårtegnene viser seg innimellom sluddbyger og siste rest av snø.
Det spretter og spirer rundt oss – alt kommer i naturens egen rekkefølge.
Det er vår og fotosyntesen er i full gang!

Dyr slippes ut på beite med herlige hopp og krumspring. Matfatet ligger der og det er bare å ta for seg – og det gjør de! Både Dagros og Kashmirgeitene gyver løs på vårens meny – uvitende om egen verdi og klimadebatt!

Beitedyr og fotosyntesen trenger opplagt en lobbyist! For klimadiskusjonen blusser stadig opp og Dagros får kjørt seg. I dag er det nærmest en vedtatt sannhet at drøvtyggere og rødt kjøtt er samfunnets «klimaverstinger».

Hvordan kan dette ha seg? Beitedyrene som har vært en del av landskapet og livsgrunnlaget gjennom tusenvis av år? Det snakkes for lite om at vi mennesker med vår vekst og vårt økende forbruk fyrer opp atmosfæren med fossil energi.

Altfor mange studier og ekvivalentberegninger ser isolert på «metanutslipp» uten å klargjøre den store forskjellen på om metan har fossilt eller biologisk opphav. Jeg har ikke tenkt å blande inn GWP modellen, men heller prøve å forstå naturens eget karbonkretsloop som kua inngår i.

Dagros spiser plantekost, som er produsert av sollys og CO² tatt fra atmosfæren. Det er kun de grønne plantene som kan fange CO² fra atmosfæren, og dette lagres i biomassen over jorda og i organisk materiale i jorda. Dette er verdens mest effektive klimatiltak og kalles fotosyntesen! CO² som slippes ut fra nedbryting av organisk materiale inngår i fotosyntesen på nytt, som en del av det naturlige CO²-kretsloopet. Menneskeskapte utslipp fra forbrenning av fossil energi derimot, kommer som et tillegg til de naturlige nedbrytingsprosessene og forårsaker gedigen oppvarming og økt konsentrasjon av CO² i atmosfæren. At Dagros raper og fis, er vi enige om, men det totale metanutslippet fra norske husdyrbesetninger er dokumentert

gått ned de siste årene. Dagros er graseter og utnytter jordområder der grasproduksjon er eneste aktuelle vekst. Grasplanter binder mer karbon i jorda enn f.eks. korn. Beiting er derfor en effektiv måte å binde karbon i jorda på. Og særlig gode utmarksbeiter har et stort potensiale i så måte.

Tenk på det neste gang dere, hvis beitekjøtt velges bort til fordel for plantebasert protein – og det meste har reist over de syv hav. Å sette fullstendig strek over kjøtt fra beitedyr, er høyst sannsynlig en blindvei til «mitt klimabidrag».

Jeg skuer bort på beitet og velger å se de positive sidene ved «regnskapet»; med karbonbinding i eng/beitemark/skogen, effekten med økt biologisk mangfold, albedoeffekten fra åpen åker/aktivt beitebruk, redusert gjengroing, matsikkerhet og mat som er trygg.

Matsikkerhet tas ofte for gitt i Norge – koronapandemien kan ha vist oss annet. Vi gjør klokt i å følge rådet fra FN om at hvert land må utnytte sine naturgitte forutsetninger for matproduksjon. Med et landbruk over hele landet styrkes sjølforsyningen og de mange bygdenæringene som er viktige i et lokalsamfunn.

God lesning!




Beth Tronstad
Redaktør

Her er vi – Kompetansenettverket lokalmat i Norge!

Tekst Beth Tronstad, Kompetansenettverk Lokalmat Midt **Foto** Thomas Jergel

Ønsker du å lære mer om hvordan du kan skape verdier med utgangspunkt i landbruks- og reinbaserte næringer? Vi er fem regionale kompetansenettverk for lokalmat; nord, sør, øst, vest og midt, som tilbyr kunnskap innen videreforedling og omsetning av lokal mat og drikke.

Målgruppen er primærprodusenter mindre næringsmiddelbedrifter og reiselivsbedrifter som utnytter og utvikler gårdens ressurser. Vi samarbeider og tilbyr både beslutningsstøtte, bredde og skreddersydd kompetanse. Gjennom mer enn 20 år har Kompetansenettverket for lokalmat i Norge bygd opp og levert kompetanse. Mer enn 1000 lokale produsenter deltar årlig på våre kompetansetilbud.

Kunnskap er viktig

Det trengs mye og mye ulik kompetanse i denne lokalmatnæringa. Vi har sett en stor etableringsbølge av gårdsysterier, foredling av lokalt kjøtt, frukt og bær-

foredling, gårdsservering, oppbygging av gårdsbryggerier og satsing på lokalt korn og lokale møller.

Veksten ser ut til å fortsette. Fokuset på lokal verdiskaping og lokale økonomier er fremtredende i mange bygdesamfunn over hele landet. Produsenter tar et større ansvar i verdikjeden ved å bearbeide og omsette egne råvarer. Nye transport- og salgskanaler utvikles og direktesalg synes å øke. Produktene er ofte rik på både historie, mattradisjoner og identitet.

Mathåndverket er i stadig utvikling. For å være konkurransedyktig, ser vi at de mindre produsentene også må kunne håndtere omstillinger og tenke nytt.

Kunnskap om produktutvikling, nye anvendelsesmåter og beslektet mangfold, får mer oppmerksomhet. Vi har en allsidig og fleksibel verktøykasse med kurstilbud, besøksordning, fagnettverk, grunnmoduler, temadager, praktisk matverksted og fagdager/nettverksamlinger samt åpne telefonlinjer.

Mye matfaglig kompetanse og forståelse av regelverk må på plass. Det følger stort ansvar med å foredle og omsette mat. Vi leverer kunnskap innen matteknologi, mikrobiologi, metoder og utstyr, resepter og kalkyler, kundebehov og prising, Haccp, hygiene og risikovurderinger – listen kan gjøres lang. Vi arbeider nært produsentene og prøver å svare på utfordringene i næringa.

Vi utviklet grunnmoduler kjøtt, bakst, melk i 2014 – frukt og bær har kommet siden. Tilbudet synes relevant for det er stor oppslutning om tilbudet. De lærer viktig matteknologi, mikrobiologi og fagets egenart på komprimert tid. Tilbudet er samlingsbasert med 70 fagtimer, både teori og praksis. Dessuten ser vi at gode relasjoner utvikles.

Samarbeid

Kompetansenevene samarbeider med erfarne bransjefolk, ulike fag- og forskningsmiljø nasjonalt og internasjonalt. Sammen bidrar nettverket med å utvikle og fomidle kunnskap som setter matprodusenter i stand til å planlegge, foredle og kontrollere egne arbeidsoppgaver slik at de leverer mat med kvalitet og mat som er trygg.

Summen av tiltakene bidrar til et variert og godt fagtilbud. Samhandlingen mellom de regionale nettverkene sikrer likeverdige tilbud over hele landet på en effektiv og god måte.



Pølser, pH og proteiner; lærerikt og inspirerende pølseverksted med Annis Pølse-makeri, Ringebu.

Utfordringer? Vi hjelper deg!

Tekst Aase Vorre Skuland, Kompetansenettverk Lokalmat Sør

Besøksordningen til de matfaglige kompetansenettverkene for lokalmat tilbyr kunnskap og beslutningsstøtte som bidrar til økt lokal verdiskaping av mat og drikke.

Trenger du hjelp til å utvikle brødsoppskrifter med bruk av urkorn, velge utstyr til ferskostproduksjon eller forstå hva som egentlig skjer ved fermentering? Vil du lære mer om hvordan du kan ta betalt for produktene dine eller få nye ideer til hva gulrota kan brukes til? Da kan Besøksordningen være akkurat det du ser etter.

Siden oppstarten av nettverkene i 2002, har over 2000 bedrifter over hele landet benyttet seg av Besøksordningen. Kompetansenettverkene står parat til å hjelpe deg, enten du har konkrete utfordringer eller prøver å tenke nytt.

Hva kan du få hjelp med?

Besøksordningen er for deg som ønsker å utvikle bedriften eller produktet ditt. Dersom din bedrift har matfaglige utfor-

dringer, knytter vi deg til en fagperson som kan gi råd og veiledning. Fagpersonen velges ut fra ditt konkrete behov, slik at den som besøker bedriften har god kjennskap til din type utfordringer.

Hvem kan få hjelp?

Ordningen tilbys bedrifter med inntil ti ansatte. Du kan enten være matprodusent med mål om å utvikle, foredle og selge kvalitetsprodukter basert på lokale råvarer, eller ha et spisested som ønsker mer lokalmat på menyen.

Hva får du?

En besøksordning er på inntil 20 timer og er gratis. Timer utover dette dekkes av bedriften selv. Noen regioner tilbyr også et såkalt startbesøk, noe som gir mulighet for å diskutere ideen eller kompetanseutfordringen før det kobles på en matfaglig veileder.

Også for verdensmestere

En av de som har benyttet Besøks-

ordningen, er Gunnar Waagen i Tingvollst. Han framhever Besøksordningen som en av de viktige mulighetene en lokalmatprodusent bør benytte seg av. Særlig det å få skreddersydd hjelp og rådgivning, slik at du og din bedrift finner gode løsninger, er gull verdt. Tiltaket er veldig lite byråkratisk og kan iverksettes raskt.

Tilbud i hele Norge

Besøksordningen er tilgjengelig for alle, uavhengig av hvor i landet du holder til. Hvor du bor avgjør hvilket kompetansenettverk som er mest naturlig å ta kontakt med. De fem regionale kompetansenettverkene samarbeider om og utvikler nye kompetansetilbud. De arbeider på tvers av regionene og benytter hverandres fagpersoner og ressurser.

Interessert i besøk? Ta kontakt for en uforpliktende prat med kompetansenettverket i din region!

Ta kontakt med oss:



Kompetansenettverk Nord

ase.vollestad@nibio.no
facebook.com/
lokalmatinord



Kompetansenettverk Midt

bjotro@trondelagfylke.no
maere.no
facebook.com/
matnavet



Kompetansenettverk Vest

aud.slettehaug@sfj.no
kompetansenavet.no
facebook.com/
Kompetansenavetvest



Kompetansenettverk Øst

stine.alm.hersleth@nofima.no
nofima.no/
lokalmatprogrammet



Kompetansenettverk Sør

aase.vorre.skuland@nofima.no
nofima.no
facebook.com/
kompetansenavsor

MATHÅNDVERK er et fagblad for matprodusenter fra **Kompetansenettverk Lokalmat**, som utgis kostnadsfritt en gang i året

ANSVARLIG REDAKTØR Beth Tronstad, Kompetansenettverk Midt, bjotro@trondelagfylke.no **PRODUKSJON** Tun Media AS

PROSJEKTLEDER Marianne Vangsøy, marianne@tunmedia.no **DESIGN** Fete Typer **LAYOUT** Tun Media AS

FORSIDEFOTO er fra Alde Sider. Fotograf Bård Gundersen / MENY

Jordbærguttan i Målselv

Tekst Kari Anne Skoglund / Nye Troms **Foto** Kari Anne Skoglund

Da «Jordbærguttane» Jan Åge Tyldum og Robert Innes i Målselv satt opp jordbærtunnelen de bestilte fra England i 2018, gikk det over all forventning. De mener tunnelene er perfekt for nordnorske forhold, og i 2019 tre-doblet de satsingen.

– Vi har bygd ut tunnelen fra 30 til 90 meter. I 2018 plantet vi 1200 jordbærplanter, i år blir det 4000 stykker, forteller Tyldum.

Prosjektet med jordbærtunnelene startet med at de to kameratene deltok på et kurs hvor de lærte om dyrknings-teknikken. Jordbærplantene plantes i «table tops» med et selvvaningssystem og plasseres 1,2 meter over bakken. Plantejorda er bytta ut med substrat, altså knuste kokosskall, og det kjøpes inn nye planter hvert år.

Mange fordeler med tunnel

– Risikoen for å få soppsykdommer nesten helt borte når man bruker tunnel. Vi har heller ikke overvintrings-problemer med smågnagere og isbrann, noe som ofte tar knekken på jordbærproduksjon, sier Tyldum.

På gråværsdager, er det mellom fire og fem grader varmere inne i jordbærtunnelen. Slike dager er det en del av i løpet av en nordnorsk sommer, og det gjør at tunnelen egner seg godt her.

– Jordbær blir søtere av å ha en langsom vekst, og det er derfor nordnorske jordbær er mye søtere enn alle andre.

Da landsdelen fikk rekordvarme i juli 2018, merket jordbærdyrkerne at modningen gikk for raskt.

– De jordbærene var ikke like søte som de som fikk litt mer tid på seg, for det er egentlig bare fint at det ikke er kjempevarmt hele tiden.

Plukkes og leveres samme dag

Etter at de begynt å tilby bestilling på sin nye nettside, tok det ikke lang tid før bestillingene haglet inn. Allerede i juni var omkring en tredjedel av produksjonen bestilt. De har virkelig fått bevisst at jordbær er noe folk i Nord-Norge higer etter.

– Oh yes! Vi fikk ganske mange bestillinger den første dagen vi åpnet for det, forteller Innes.

Når jordbærene er klare og klare for henting på gården, kontaktes kunden direkte.

– Vi ønsker å kunne levere bær til kundene samme dag som de er plukket, slik at vi kan garantere for kvaliteten.

I år har de dessuten satt inn en arbeidsstyrke som har jobbet både dag og natt – humler!

Deler gjerne kunnskapen

Investeringsnivået er fortsatt høyere enn inntektsnivået, men i år har de fått støtte fra både Innovasjon Norge og



Målselv kommune.

– Det er vi svært takknemlig for, og det er det som gjør at vi kan satse. Det er ei langsiktig satsing vi holder på med, og det er noe helt eget med jordbær, sier Tyldum.

Innes, som også er grønnsaksprodu-sent, merker dette spesielt godt når han snakker med folk. De synes gjerne det er artig med grønnsaker, men det er først når det blir snakk om jordbær, folk blir virkelig engasjert.

– Vi har gode rådgivere og tror det er plass til langt flere jordbærdyrkere i Nord-Norge. Vi deler gjerne våre erfaringer med andre som vil prøve seg.



Jordbærdyrking i et kjølig klima er mulig når en kan styre vekstbetingelsene under tak.

Stikkelsbær på hellig grunn

Tekst og foto Wenche Aale Hægermark, Nofima

Stikkelsbærbuskene er det nyeste tilskuddet på Helgum gård. De er beskåret og minner mest om vinranker. Til sommeren kan Elisabeth Faye Gaarder for første gang høste, sylte og tilby stikkelsbærdelikatesser til kundene i gårdsbutikken.

Ned bakken fra Granavollen, tusenårsstedet i Gran kommune på Hadeland, ligger Helgum gård. Navnet tyder på at dette var et hellig sted allerede i førkristen tid.

Gården er et praktfullt skue, men slik har det ikke alltid vært. Da Tor Andreas Gaarder som 17-åring bestemte seg for å satse på gårdsdrift, var bygningene forfalne og hagen et villniss.

Fra bunnen av

Ekteparet Elisabeth og Tor Andreas bygde opp gården og driften fra bunnen av og lever i dag hovedsakelig av storfe, korn og sau. Neste år skal de også satse på eksklusive produkter av stikkelsbær.

– Målet er å utvikle og produsere syltetøy og andre delikatesser. Alt skal lages håndverksmessig fra bunnen av, sier Elisabeth.

Kunnskap og inspirasjon

For å få kompetanse og inspirasjon til å satse på stikkelsbærprodukter, deltok Elisabeth på grunnmodulen for videreforedling av frukt og bær.

Cecilia Midsund Kippe, ansvarlig for lokalmatprodusenter innen grønnsaker, frukt og bær i Nofima, forklarer at grunnmodulen kombinerer teori, praksis og bedriftsbesøk.

– I år besøkte vi Sissel og Tor Erling Gransæther på Eplegården i Hurum. Tor Erling har lang erfaring og solid kompetanse innen mange aktuelle områder. I til-



Stikkelsbær er kanskje ikke det første folk tenker på når de drømmer om velsmakende hagegleder, men, da har de ikke smakt de søte sortene. For det finnes mange ulike stikkelsbærsorter.

legg deler han gjerne sine tips og erfaringer, både de gode og mindre gode, sier hun.

Etter grunnmodulen har Elisabeth grunnoppskriften på stikkelsbærsyltetøy klar. Nå er neste steg å gjøre finjusteringer for de ulike variantene.

– Det er flott at Cecilia kan komme hit for å hjelpe oss med testingen og vise oss muligheter for utvikling av produktvarianter, sier Elisabeth.

Mangfold og gjensidig nytte

I stikkelsbærbedene vokser også gressløk og krydderurten isop – Nordens lavendel. Det er ikke tilfeldig.

– Stikkelsbærene er økologiske, og jeg unngår sprøytemidler og kunstgjødsel, sier Elisabeth.

Etter litt research fant hun ut at gressløk avgir svovel og forbedrer matjorda. Isop tiltrekker seg nytteinsekter som spiser opp skadedyr.

Gårdsbutikk med sjel og kvalitet

Både Elisabeth og Tor Andreas tenker helhetlig og satser på kvalitet og særpreg fremfor volum. Da de startet med sau, valgte de norsk pelssau fordi ulla er

GRUNNMODUL – VIDERE-FOREDLING AV FRUKT OG BÆR

- Kombinerer teori, praktiske øvelser og bedriftsbesøk
- Går over seks kursdager fordelt på tre samlinger
- Målet er å gi deltakerne grunnleggende kompetanse om prosessering av frukt og bær og om hvordan de kan oppnå stabile, gode produkter
- Målgruppen er lokalmatprodusenter med færre enn ti årsverk
- Det legges vekt på kvalitet, måling av kvalitet og måling av sensorisk opplevelse

så myk og flott. Nå satser de på delikate, eksklusive produkter av stikkelsbær.

For fem år siden startet Elisabeth gårdsbutikken på Helgum. Her selges egne håndverksprodukter fra gården, hovedsakelig ull, skinn og klær. De har også et utvalg kvalitetsprodukter fra andre lokale produsenter og nå skal altså de egenproduserte stikkelsbærproduktene få plass i hyllene.

Når emballasjen er utstillingsvinduet ditt

Tekst Guro Helgesdotter Rognså, Nofima **Foto** Midsummer AS

Forskning viser at forbrukere bruker svært kort tid på å gjøre seg opp en formening om et produkt når de handler. Da gjelder det å gi potensielle kunder et positivt førsteinntrykk gjennom forpakningen. I den sammenheng er det relevant med kunnskap om sensorisk markedsføring.

Mange små og mellomstore lokalmatprodusenter selger produktene sine til kunder på markeder. Der får kundene smake på produktene, snakke med produsenten og gode samtaler oppstår. Mange produsenter opplever å få en lojal kundemasse. Så oppskalerer man produksjonen, og skal selge produktene på nye utsalgssteder og nå nye kunder. Hva bør man da tenke på for å lykkes?

Sensorisk markedsføring

Det er her sensorisk markedsføring kommer inn. Sensorisk markedsføring er kunnskap om hvordan sansene våre stimuleres, hvordan dette påvirker følelser, inntrykk eller adferd (gjerne ubevisst) og hvordan man kan bruke slik kunnskap målrettet til å markedsføre et produkt eller en tjeneste. I møtene med kunder på markeder har produsenter mulighet til å stimulere alle sansene til kundene gjennom smaksprøver og samtaler – syn, hørsel, lukt, smak og berøring. I en butikksetting har man ofte bare mulighet til å spille på sanseinntrykk fra synet og berøring, når kunden ser og kjenner på emballasjen til produktet.

Harmonerende kvalitetsnivå

I butikk er det derfor forpakningen som er utstillingsvinduet ditt. Forpakningen skal ikke kun være en teknisk trygg beholder for produktet, men også romme informasjon om produsent, produkt og egenskaper. Når kunden ikke har mulighet til å smake på produktet i en kjøpsituasjon, er det viktig at det kunden ser av produktet og forpakningen gir kunden inntrykk av at dette er et kvalitetsprodukt, som er verdt prisen. Forskning viser at forbrukere overfører sin oppfatning av forpakningen til selve

produktet. Forpakningen bør derfor reflektere kvaliteten til selve produktet. Emballasjen må dessuten være funksjonell og i riktig forbrukerstørrelse jамført med bruksområde. Er emballasjen uhensiktsmessig, vil forbrukeren irritere seg. Ulike forpakningstyper gir ulike inntrykk hos forbrukerne. Glass gir normalt et inntrykk av høyere kvalitet enn en plastemballasje, og bruk av ulike farger signaliserer forskjellige ting – mørke farger som blått og svart assosierer vi normalt med høy kvalitet. Matt, tykk kartong gir også inntrykk av høyere kvalitet enn en glatt, tynn versjon.

Troverdig informasjon

Mange søker hjelp til å utforme designprofil, logo, etiketter og lignende av profesjonelle aktører. Det kan være vel anvendte penger, om man har ambisjoner om å omsette et større volum av varer. Det er viktig å kunne skille seg ut i mengden. Et fint design er derimot ikke nok – det er også viktig å være troverdig i kommunikasjonen. På forpakningen må du formidle informasjon som gjør at du bygger en relasjon med kunden. Spørsmål du kan stille deg for å utarbeide slike tekster er; hvorfor skal nye kunder kjøpe mitt produkt? Hva er det som gjør produktene mine unike? Det man ønsker å oppnå er å skape tillit og et godt helhetsinntrykk av produkt og produsent hos kunden, gjennom forpakningen. I det øyeblikket kunden vurderer forpakningen, må den kunne by på så interessant, relevant og troverdig informasjon til at kunden bestemmer seg for å kjøpe. Da spiller alle elementer inn; emballasjetype og materialvalg, tekst, størrelse og font, designprofil og logo, farger – alt er med på å gi et helhetsinntrykk.



Vakumposer benyttes av flere, men utenom at man ser produktet, er de ofte ikke så fine.

Midsummer AS har løftet totalinntrykket med et godt designet klistermerke.

ESTD 2016
MIDSUMMER



**BLACK
GARLIC**

AGED
120
DAYS



Håndlaget av Midsommer AS,
Øvre Banegate 43,
Stavanger, NORWAY

100g e



Ingredisenser:

Hvitløk

BEST FØR:

01.01.2020

ÅPNET:

8 MÅNEDER

(0-4 °C)

Batch: BG001

FORPAKNING/EMBALLASJE

Tenk på de elementene som ikke er produktet i seg selv, men som er med på å gi et inntrykk av produktet:

- Lett gjenkjennelig logo/produkt-navn
- Formelle krav (merking av volum, best før-merking, ingredienser og allergener etc.)
- Produktsynlighet gjennom emballasjen
- At fargebruk står godt til produkt-farge
- Brukervennlighet
- Skriften må være stor nok, med tydelig font, og ingen skrivefeil må forekomme

Tydelig kommunikasjon. By villig på informasjon (men fatt deg i korthet):

- Hvem er du?
- Hvor holder du til?
- Hvor kommer råvarene fra?
- Hva er spesielt med deg/produktene?
- Tilberednings- og serveringstips
- Link til nettside/SoMe for mer informasjon

Verdt å vite om kveik

Tekst Jan Thomas Rosnes, Bjørn Roth, Gro Haugvaldstad Kleiberg, Lars Axelsson og Birgitte Moen, alle fra Nofima **Foto** Jan Thomas Rosnes

Det har blitt svært populært å brygge øl på kveik, en tradisjonell norsk gårdsgjær. Med nye øyne og moderne analyseverktøy undersøkes nå gamle tradisjoner på helt nye måter.

Ølbrygging har lange tradisjoner. Gamle nedtegnelser på steintavler antyder at øl ble laget av korn i områdene rundt Eufrat og Tigris for 6000 år siden. Det er også funnet 13 000 år gamle ølrester i Israel.

Dessverre har ikke nedtegnelsene fra Norge vært like gode, men det finnes et referansepunkt fra rundt år 1000: Gulatingsloven påla gårdene å brygge eget juleøl.

Lokale ingredienser og lokal skikk har ført til at det utviklet seg mange forskjellige varianter av øl. Folk brukte det de hadde tilgjengelig av korn, humle og urter – ofte einer, og ølet fikk utvikle seg lokalt i generasjoner.

Gjæren sitter i gammelt bryggeutstyr

Kveik er betegnelsen på den tradisjonelle norske gårdsgjæren brukt til ølbrygging. Da de brygget øl i gamle dager, brukte de en gjærkrans eller gjærstav som ble senket ned i ølskummet under gjæring eller i gjærslammet etter at ølet var tappet av. Kransen eller staven hadde mange hulrom og porer der gjæren festet seg. Etterpå ble den hengt opp til tørk og brukt om igjen for å tilsette gjær ved neste brygging.

Det er lett å forstå at kransene ikke var sterile. Naturlig gjær som kommer gjennom lufta og omgivelsene, såkalt villgjær, kunne lett komme inn i ølet og ødelegge det.

Fordi kveikkransene ikke har blitt behandlet sterilt, inneholder de gjerne en blanding av flere gjærarter. Den kan også ha innslag av melkesyrebakterier.

Kveiken er tilbake

For kort tid siden var det ikke mulig å kjøpe kveikgjær til ølbrygging fordi disse ikke har vært rendyrket og lagret i en stammebank, slik som andre gjær-

typer. Kveikgjæren var rett og slett gått i glemmeboken.

Takket være entusiastiske og kulturinteresserte ølbryggere er nå kveikgjæren i ferd med å gjenoppstå. Lars Marius Garshol er en av dem som har gått i front for å ta vare på de gamle kveikkulturene. Han har også skrevet bok om emnet.

Nå samarbeider Garshol med Matforskningsinstituttet Nofima for å kartlegge kveik fra ulike deler av landet. For å få til det, er det viktig å få kveik fra bryggere på gårder som fremdeles brygger med den gamle gjæren. Vestlandet er særlig godt representert. Her har nemlig både gjæren og tradisjonene for ølbrygging vært holdt i hevd helt til i dag.

Det er også interessant å undersøke gamle gjærkranser, staver eller gjæringskar som fremdeles finnes på gårder i Norge. Denne gjæren kan høstes ved å skrape tørkede gjærrester fra bunnen av øltønnene eller ved å bruke en bit av en gjærkrans.

Hva er kveik?

Gjærsoppene som vanligvis brukes til ølbrygging tilhører slekten *Saccharomyces*, og den mest vanlige arten er *S. cerevisiae*. De har en sirkulær celleform med mye overflate, noe som gjør at de er velegnet til å leve i næringsrike omgivelser.

De fleste gjærsopper vokser på dødt organisk materiale, og spesielt utsatt er frukt og råvarer som inneholder sukkerholdige plantesafter. I Norge finnes vanlig ølgjær på overflaten av epler og annen frukt, og i honning. Gjærsopp kan vokse både med vanlig luft og uten oksygen til stede. Det er når vi fjerner luften at alkoholgjæringen (fermentering) forekommer.

Kveikgjær vokser vanligvis ved knopp-

→
I eldre tider brygget norske bønder maltøl av eget korn. Gjæren til bryggingen hadde bøndene selv. Gjærkransen eller gjærstaven hvor gjærcellene hadde festet seg på, var i flittig bruk.



skyting, der knoppen til slutt utvikler seg til en ny gjærcele. Knoppskytingen gjør at det er mulig å se hvor mange ganger en celle har delt seg ved at cellen får et knoppear. En gjærcele kan ha opptil 24 knoppear.

Den vanligste kveikgjæren er ganske lik vanlig brødgjær. På grunn av norsk geografi med høye fjell og dype fjorder som skiller bygder fra hverandre, har imidlertid gårdsgjærstammene levd og



↑ Analyser viser at kveik ikke er en villgjær, men en gjær som er domestisert; den har endret seg nettopp for å tilpasse seg bruk i ølbrygging, sier Bjørn Roth.

fra hverandre og bruke laboratorieteknikker for å identifisere og karakterisere egenskapene deres. For å ta vare på stammene for fremtiden, fryses de ned.

På laben har de også undersøkt kveik fra lokale gårder på ulike steder på Vestlandet. Renkulturer er testet for vekstegenskaper som temperatur, surhetsgrad og et stort sett av næringsselementer.

Ved hjelp av sekvensering av såkalt Internal Transcribed Spacer (ITS) – en liten, bestemt region av arvestoffet – har de også identifisert og skilt stammene ned på slekts- og artsnivå.

Det er fremdeles mye vi ikke vet om kveik. Noen av gjærstammene deles nå globalt for å gjennomgå forskjellige arvestoffanalyser og undersøkes for flere vekstegenskaper. Foreløpig tyder resultatene på at kveikgjær tilhører samme gjærfamilie og har lokale genetiske varianter.

Smak for fremtiden

Nofima har gjennomført mini-fermentering i laboratorieskala for å dokumentere enkeltstammens egenskaper.

Selv om de fleste stammer fra arten *S. cerevisiae*, har de en unik fermenteringsevne. Kveik har høy temperaturtoleranse og kan gjære ferdig et øl i løpet av kun noen få dager. De har også et helt nytt spekter av smaker. De unike egenskapene på robusthet og smak gir kveik et stort potensial i industriell ølbrygging.

Smaken på kveikølet varierer med gjærstammene som brukes, og det er de lokale variantene som her er interessante.

Nå gjenstår det å finne ut hvilke av gjærkulturene som gir gode og karakteristiske ølprodukter for industriell produksjon, og om de bør brukes alene eller i en blanding.

utviklet seg i lokale områder. Over tid har gjærens arvestoff endret seg.

Fra bryggekar til laben og tilbake

Nofima og Garshol har samarbeidet om å vekke gammel kveikgjær til live på laboratoriet til Nofima

Gjæren får gode vekstbetingelser både i væske og på næringsrike, faste overflater, som agarskåler. Her danner de kolonier, og etter hvert kan man skille flere stammer



Produserer du bærekraftig?

Tekst Hilde Halland, NIBIO **Foto** Mostphotos.com

Bærekraft er et stadig hyppigere brukt begrep, og vi har nok alle en formening hva det betyr. Men hva innebærer det egentlig å produsere bærekraftig? Hva betyr det for din bedrift eller gård?

I 1987 definerte FNs Brundtland-kommisjon en bærekraftig utvikling som en «utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov».

FN sier også at en bærekraftig utvikling inneholder tre dimensjoner: økonomi, samfunn og miljø. Det vil si at bærekraftig produksjon innebærer at man må tenke helhetlig og bredt, i tillegg til å tenke langsiktig.

Bærekraft påvirkes av verdisyn

I en verdikjede hvor mange ulike grupper er involvert, vil ulike verdisyn påvirke hvordan vi bedømmer hva som er bærekraftig.

Verdien vi tillegger et produkt eller en prosess, påvirker vår vurdering av den. Vi måler det vi verdsetter og verdsetter det vi måler, som det heter.

I en verdikjede for mat er vi alle involvert, i alle fall som kunder, og vi har alle våre vurderinger av hva som er bra for oss, bra for økonomien eller bra for miljøet: Økologisk mat, billig mat til alle, høyere avling, stabil inntekt til bonden, tradisjonskost, mat med lavt CO₂-avtrykk, lang holdbarhet, ingen plast, kortreist, resistente sorter, gamle sorter, lokal arbeidskraft, høy næringsverdi og så videre.

Ulike forhold, ulike hensyn

Hva som er bærekraftig vil også variere avhengig av geografi, produkt og produksjon. Det er for eksempel stor forskjell på vanningsutfordringene for en kornprodusent i Nord-Afrika og en i Nordland.

I Norge er også store deler av matproduksjonen underlagt lovpålagte krav til alt fra arbeidsforhold og HMS til skatt og revisjon, i tillegg til KSL-krav. Derfor vil vi i Norge i stor grad være forskånet fra en rekke utfordringer jordbruket i utlandet står overfor, for eksempel barnearbeid, manglende kontrakter, usikrede arbeidsforhold, overgjødning og helse-skadelig sprøyting.

Hvordan skal vi måle bærekraft?

De siste ti årene er det gjort mye arbeid for å prøve å si noe mer konkret om hva bærekraft egentlig er og hvordan det bør måles.

Klimafotavtrykk, eller klimaavtrykk,

er en av de mest kjente målemetodene. Her ser man på hvor mye CO₂ et matprodukt slipper ut i hele dets livsløp, fra jord til bord og videre til avfall. Slike tall kan kanskje si litt, særlig når vi sammenligner to ulike produkter eller produksjonsmetoder, men de sier lite om hvor bærekraftig bedriften er.

For å kunne si noe om en helhetlig bærekraftig produksjon er det laget ulike verktøy. Disse ser på miljø, økonomi og samfunn, har et langsiktig perspektiv og inkluderer meninger fra både bonde, produsent, distributør, selger og kunde, ansatte og ledere.

FN-oversikten SAFA

Det er naturligvis lett å forstå at det er svært krevende å finne svar på alle spørsmål og sammenfatte det i en bærekrafts-karakter.

FNs mat- og landbruksorganisasjon (FAO) har gjort et omfattende arbeid med å lage en helhetlig oversikt over hva som bør inkluderes når man skal måle bærekraft. Resultatet er Sustainability Assessment of Food And Agriculture – SAFA.

SAFA inneholder totalt 118 ulike indikatorer, for eksempel om bedriften har satt målbare driftsmål, mål for redusert utslipp av drivhusgasser, jordbruksforbedringstiltak, avfallshåndtering, dyrevelferdspraksiser, forretningsplan, produksjonsavtaler, lokal arbeidskraft, lønnsnivå, likestilling og HMS-tiltak.

SAFA sier også noe om hvordan disse indikatorene skal måles og hvordan svarene skal vurderes. Både innholdet og språket i SAFA skal kunne brukes i hele verden og i alle verdikjeder. For at det skal gi mening for den enkelte verdikjede eller gård, må man plukke ut de indikatorene som vil være viktige å måle nettopp i sin produksjon.

Siste versjonen av SAFA ble laget i 2014. Siden da har en rekke forskere brukt verktøyet til å vurdere og analysere bærekraft innen matproduksjon over hele verden.

SAFA er også bakgrunnen for programmet SMARTfarm, utviklet gjennom forskningsinstitusjonen FiBL i Sveits. Gjennom dette programmet kan du få et konkret bærekraftsnivå på gården. Resultatet illustreres i et såkalt edderkopp-diagram, hvor hvert bærekraftskriterium er vurdert.

Kortreist er ikke alltid mer bærekraftig

GLAMUR høres langt fra bærekraftig ut, men er egentlig forkortelsen for et stort EU-prosjekt. Målet var å finne svar på om lokale verdikjeder for mat er mer bærekraftige enn globale verdikjeder. I motsetning til hva mange av oss intuitivt ville tenkt, at lokalt er best, viste det seg at svaret ikke var fullt så enkelt.

For det første var det ikke så lett å gradere hvor lokal eller global en verdikjede faktisk er. Det finnes store bedrifter som lager nisjeprodukter, små bedrifter som eksporterer produkter langveis, lokale produsenter som bruker råvarer eller innsatsfaktorer fra andre siden av jordkloden og alle varianter mellom disse ytterlighetene.

Resultatet av disse undersøkelsene er at det er forskjeller mellom lokale og globale verdikjeder. Fornoen av indikatorene for bærekraft – dyrevelferd, biodiversitet og næringsinnhold – var det de lokale verdikjedene som kom best ut. For indikatorene matsikkerhet og rimelige priser, var det de globale verdikjedene som kom best ut.

Konklusjonen er likevel at dette vil være ulikt fra verdikjede til verdikjede. Kanskje vil det også endre seg over tid.

Bærekraft er en uendelig prosess

Hovedkonklusjonen fra GLAMUR-prosjektet er at «bærekraftig er ikke en status man oppnår, men en uendelig prosess». Hva som er bærekraftig utvikles stadig. Ny forskning og nye problemstillinger dukker stadig opp.

Et eksempel er oppmerksomheten hvalen med plastposer i magen fikk. Denne enkelthendelsen førte med seg store endringer i hvordan vi ser på vårt store plastforbruk og problemet med plast på avveie i naturen.

Norge har sluttet seg til FNs bærekraftsmål, der mål nummer to handler om mat og bærekraftig matproduksjon. Her står det at «det er på tide å tenke nytt om måten vi dyrker, fordeler og bruker maten vår».

For matprodusentene vil det å produsere bærekraftig og være en bærekraftig bedrift være en kontinuerlig jobb. Først når man er bevisst det brede innholdet i begrepet, kan man sette sin egen matproduksjon inn i en større global sammenheng.

Det nødvendige økonomiske kretsløpet

Tekst Aud Slettehaug, Kompetansenettverk lokalmat Vest **Foto** Mostphotos

Å føre rekneskapen kjenner vi som ei lovpålagt oppgave, men det er også eit måle-reiskap for å talfeste ressursforbruket i bedrifta. Summen av inntekter og kostnader over ein periode gir oss eit resultat.

Rekneskapen organiserer vi i ein konto-plan og kostnader påløpt i ein periode kan komme til utbetaling året etter (f.eks. feriepengar), avskrivningar er ikkje ei utbetaling, men avdrag på lån er. Avdrag på lån kjem til uttrykk i balansen som ein reduksjon på 2200 kontoen, medan rentene er ei utgift i rekneskapen. Og med det vart rekneskap abstrakt, der minus og pluss ikkje vart eit svar med to strekar under. Det er krevjande å sette seg inn i dette viktige økonomiske kretsløpet.

Driftsrekneskapen

Driftsrekneskapen og balansen i eit selskap er svært viktig, men ofte for komplisert til å sette seg inn i. Vi opplever at mange strevar med å få grep om sin eigen økonomi og i skrivande stund er Covid-19 over oss i tillegg. Mange opplever inntektsbortfall, eller må snu drifta og finne nye kanalar for å oppretthalde noko av salet. Dei faste kostnadane er vanskeleg å kutte på kort sikt, tilskotsordningane usikre og utan inntekter vanskeleg å kunne betale. Det unormale rår. Vil ein overleve?

Få oversikt og motivasjon

Med denne artikkelen håpar vi å gi deg litt meir oversikt og motivasjon til å arbeide meir systematisk med den informasjonen rekneskapen gir. Planlegging av den nære tid kan gi oversikt og kanskje løysing for investeringar og utvikling. For situasjonen vi er inne i no vil vi råde til å styre mot ein balanse som er like god som før 12. mars 2020.

Systemet i balansen og driftsrekneskapen

I Norge fører vi driftsrekneskapen etter kontoplan frå 1000 – 9000.

Balansekontoane:

1000 – egedeler
2000 – gjeld og eigenkapital

Resultatkontoane:

3000 – inntekter
4000 – varekostnader
5000 – lønn
6-7000 – driftkostnader (faste kostnader)
8000 – finanskostnader og inntekter
9000 – disponeringar

Prinsippa for føringar på kontoane kan vi overlate til rekneskapsføraren, men samspillet mellom kontoane er viktig å forstå for alle som driv bedrift, lita som stor. Rekneskapen vert gjort opp ein gang i året, i Norge fyljer perioden årskallendaren 1. januar til 31. desember. Det er frå dette samspillet du kan hente ut tal for å kalkulere produktkostnader slik at du veit om prisen er høg nok. Lønnsomheit i drift over tid er eit krav enten du skal ta ut utbytte eller klare å betjene lån.

Dekningsbidraget – det viktige nøkkeltalet

Dekningsbidraget (DB) er inntekter minus varekostnader. Sei at du har hatt stabilt sal av ei vare over tid og ikkje justert prisen, men så går råvarekostnaden opp. No er DB redusert og du har mindre pengar att til å betale alle utgiftene dine på kontoane under (6 og 7 000 kontoane). Dette vil vere det same om bedrifta er organisert som eit AS eller personleg selskap. Lønn er alltid organisert som ei eiga gruppe kostnader på 5000 kontoane. Enten har du denne kostnaden eller så tek du ut lønn/utbytte-overskot av kontoane 3, 4, 6 og 7 tusen kontoane.

Underskot og overskot

Ved underskot så minkar eigenkapitalen i balansen. Og dermed kjem du i mangel på

KONKURRANSEMIDLANE VÅRE:

- Produkt – produktet i seg sjølv, design, kvalitet, eigenskapar
- Pris – strategi, elasticitet, rabattar
- Plass – val av kanal
- PR – reklame, kommunikasjon

omløpskapital til å betale ut f. eks. feriepengar. Kanskje har du ikkje tatt ut nok lønn i perioden, då må det gjerast noko for å redusere kostnadane ved drifta eller auke inntektene, sette opp prisen. Har du overskot over nokre år så er det kanskje freistande å investere i nye maskiner, større lokale, eller tilsette fleire folk. I dette tilfellet vil det påverke balansen igjen på ein slik måte at du kanskje må låne pengar til investeringa og igjen pådra deg større kostnader til renter og avskrivningar. I begge tilfeller er det lurt med god budsjettering og å sjå rekneskapen over fleire år fram i tid for å gjere dei gode økonomiske avgjerdene, ikkje minst for å gi god nattesøvn og flyt i kvardagen.

Produksjonsfaktorar

Alle kostnader kan vi sjå på som produksjonsfaktorar – dei fører til ei økonomisk utgift som på eit eller anna tidspunkt er ei utbetaling av pengar. Kvar einaste krone du brukar skal komme frå ei inn-



tekt. Konto 4000 til 7999 er alle saman minusvirkningar av handlingar som gir eit uttrykk for det ressursforbruk som medgår til produksjon og sal av bedrifta sine varer og tjenester.

Inntekter kan vi dele opp i produktgrupper eller kundegrupper for å registrere auke eller nedgang over tid. Det er lurt å bygge opp rekneskapen på ein slik måte at ein kan registrere og overvake endringar. Dette er faktorar i kretsløpet som gir oss svar på kva som gir underskotet.

Risiko ved varelager

Varelager er ein innsatsfaktor som ikkje har ført til inntekt før sal har funne stad. Næringsmiddel kan ha kort eller lang haldbarheit. Risikoen ved for stort varelager eller for lite varer tilgjengeleg påverkar begge drifta. Både stor etter-spørsel i sesong og ikkje klare å levere nok varer kan vere like ulønnsamt som å ha for stort varelager. Ukurante varer kan binde kapital som bør realiserast

raskt. For matvarer tenker ein ofte ideologisk – nattesøvn vert betre med tomme varelager enn med varer som nærmar seg utløpsdato.

Det er viktig å understreke at det å ha tomme lager ikkje er feil strategi, tvert om kan ein ei bedrift med ein million i omsetning ha like høgt overskot som ei bedrift med 10 millionar i omsetning. Og på den andre sida kan ein vere veldig lukkeleg med 10 millionar i omsetning og ein arbeidsstab på 14. Felles for dei begge er at dei har gode budsjett og kjenner sitt økonomiske kretsløp godt.

Ha eit mål og ei plan

Bedrifter med utfordringar i det økonomiske kretsløpet er krevjande å styre, men det viktige er at ein har eit mål og ein plan. Ein time med å sjå på tala sine kan vere avgjerande for om ei justering av pris med 5 kr kan vere lurt. Er det nok marginar til å dekke dei faste kostnadane? Med inntektsbortfall som vi no

opplever er det jo ikkje det, då må planen vere god for den dagen inntektene er tilbake. Å nedskalere drifta enten det er krise eller ikkje, er ikkje noko nederlag så lenge overskotet vert forbetra.

Å gjere rett ting til rett tid

Ordinære eller ekstraordinære handlingar vert såleis det samla økonomiske kretsløpet av alle handlingar gjennom perioden, og året. Investeringar i maskiner og utstyr genererer kanskje ikkje inntekter før langt fram i tid og i verste fall kan mangel på salgsinnsats eller val av kanal påverke til fråver av inntekter fram i tid og bedrifta må ta grep for å dekke underskot av slike investeringar. Å gjere rett ting til rett tid, vente eller vere på plass til rett tid er avgjerande.

Summen av alle handlingar vi gjer i den daglege produksjonen påverkar det økonomiske kretsløpet i bedrifta. Basiskunnskap om egne styringspunkt er viktig. Del 2 av dette temaet kommer i neste utgave.

Er klimamerking av mat en vei til mer bærekraftig jordbruk?

Tekst Vilde Haarsaker, Agri Analyse **Foto** John Trygve Tollefsen / Mostphotos

Flere aktører har lansert eller jobber med klimamerking av matvarer. Slike regnestykker synliggjør en rekke dilemmaer knyttet til merking av mat.

En beregning av en matvares klimaavtrykk vil typisk omfatte klimagassutslipp fra produksjon av råvarer, emballasje, foredling og transport. For det fossile forbruket er det bred enighet om at utslippene må vekk, men transport og energibruk har ofte overraskende lite å si i regnestykkene over matens klimagassutslipp.

For de fleste matvarer oppstår mer enn 80 prosent av klimagassutslippene i primærproduksjonen, ifølge Østfoldforskning. Det er de biologiske utslippene av metan fra husdyr og lystgass fra gjødsel som gir de største bidragene, og dermed kan den importerte avokadoen komme bedre ut i et klimaregnestykke enn det lokalproduserte sauekjøttet.

Toro skriver selv om sin nye klimamerking av posesupper at «To tilsynelatende like Toro-poser kan ha helt ulikt klimaavtrykk. Meksikansk gryte har høyt klimaavtrykk, mens Bali kyllinggryte har lavt. En viktig del av forklaringen er at kyllingkjøtt har betydelig lavere klimaavtrykk enn kjøttdeig av storfe.»

Dette skyldes metan fra drøvtyggerprosessen, men det er jo nettopp dette fordøyelsessystemet som gjør kua, sauen og geita i stand til å omsette gras til kjøtt og melk, noe kylling og svin ikke kan. I et klimaregnestykke vil alltid drøvtyggere komme dårlige ut enn enmagede dyr, og oppdrettslaks er en sikker klimavinner. Matvarer med lavt klimaavtrykk er altså i mange tilfeller ikke det som kommer best ut når det gjelder miljøpåvirkning, biologisk mangfold, kulturlandskap og andre fellesgoder knyttet til jordbruket.

Selv om en merkeordning tar med også andre miljøparametere enn klimagassutslipp, vil det være svært krevende å tallfeste dette på en god måte, ikke minst fordi utfordringene ved landbruket varierer mellom land og regioner. At en matvare er produsert med høyt vannforbruk er et problem om den kommer fra et tørkerammet område i Australia, men har ingenting å si om den er fra Thailand, som har god vanntilgang.

Arealbruk er et problem i de områder av verden der regnskog hogges blant annet for å drive med storfe. I Norden derimot, går artsrike, men lite lønnsomme jordbruksarealer ut av drift og gror igjen. En fjerdedel av de truede artene i Norge er avhengig av ekstensivt drøvtyggerhold med beiting, slått og lyngbrenning, og vi kan med fordel bruke mer areal per ku og sau (så reduseres kraftforbruket). I dag høster beitedyra bare en tredel av potensialet for utmarksbeite, og over 10 pro-

sent av det dyrkede arealet har gått ut av drift.

Vi bruker altså stadig mindre areal til å produsere like store, eller større, mengder mat. «Klimasmart» kanskje, men ikke bra for biologisk mangfold, kulturlandskap, beredskap og klimatilpasning.

Tallfestet klima- eller miljømerking vil gi forbrukeren lite informasjon om hvor bærekraftig en matvare er sett



Vilde Haarsaker i Agri Analyse

i et helhetlig perspektiv. Tvert om kan det bidra til å forsterke dagens smale offentlige debatt, som i stor grad preges av at produksjoner settes opp mot hverandre – rødt mot hvitt kjøtt, melk mot havdrikk, ammeku mot melkeku, kjøtt mot prosesserte planteerstatninger. Det dreier fokuset vekk fra det vi trenger å diskutere: hvordan hver enkelt produksjon kan foregå mest mulig bærekraftig.

Realiteten er at vi er helt avhengig av både dyrehold og planteproduksjon i et kretsløpsbasert jordbruk. Skal hvert land produsere nok mat ut ifra sine naturgitte forutsetninger, innebærer det at vi må akseptere produksjoner med ulike nivåer av klimagassutslipp, fordi den ene produksjonen oftest ikke kan erstatte den andre. Og vi må ikke glemme at også sosial og økonomisk bærekraft må ivaretas i tillegg til klima og miljø.

En annen innvending mot slik merking, er at det er dyrt. Den britiske supermarkedkjeden Tesco annonserte i 2007 at de skulle klimamerke alle 70.000 varer i sitt sortiment, men ga opp etter få år. Det tok flere måneder å utarbeide analyser for hvert produkt, og det ville tatt flere århundrer å klimamerke samtlige produkter.

Skal det lille gårdsysteriet betale en konsulent for å lage en rapport om ostens klimaavtrykk? Da finnes det nok av andre formål å heller bruke midlene på, som faktisk bidrar til mer bærekraft i praksis, enten det er grovfôrprøver i arbeidet med å redusere kraftfôrbruken, investeringer i bedre dyrevelferd eller i en elektrisk varebil som kutter fossile utslipp.

En bedre form for merking, er driftssystemmerking. Denne garanterer at produsenter oppfyller visse krav, framfor at det skal gjøres en rekke beregninger som skal ende opp som tall på emballasjen. Økosertifisering er et veletablert eksempel på dette.

Et annet eksempel er Naturbeteskött, en standard utarbeidet av et datterselskap til det svenske bondelaget i samarbeid med miljøorganisasjoner og eksperter på storfekjøttoppføring. Naturbeite, det vil si gressmarker som ikke pløyes, sås, gjøds-



les eller bearbeides med maskiner, er en driftsform i tilbakegang også i Sverige. I tillegg til å ta vare på mangfoldet av vekster, insekter og fugler som er avhengig av beitemarkene, er det mindre avrenning av næringsstoffer enn fra dyrket jord. Dermed bidrar denne driftsformen til å redusere overgjødning og algeoppblomstring.

Det påpekes at det ikke er mulig å produsere annen mat på disse arealene, og det brukes ikke palme- eller soyaprodukter i produksjonen. Dyrene slaktes ved en høyere alder, og dermed kunne de dessverre kommet dårlig ut i klimamerking – sammenlignet med intensivt oppføret storfe.

Driftssystemmerking kan altså hjelpe deg som forbruker som ønsker å velge et mer bærekraftig alternativ innenfor en varegruppe, enten du skal kjøpe storfekjøtt eller tomat eller begge deler. Klimamerking vil i hovedsak fortelle deg at du bør kjøpe tomat istedenfor storfekjøtt, men ikke bidra til å fremme mer bærekraftige driftssystemer som ivaretar både dyrevelferd, miljøhensyn, god ressursbruk og produksjon av fellesgoder.

Det vil heller ikke føre forbrukeren nærmere bonden. I dag får du ikke engang vite opphavslandet til råvarene i blandingsprodukter som posesuppe. Bedre sporbarhet på slike matvarer, samt driftssystemmerking vil være viktige bidrag for reell forbrukeropplysning og et mer bærekraftig jordbruk.

GRUNNMODUL:

Bakst

Hele landet

Består av 6 kursdager fordelt på tre samlinger. Kurset veksler mellom teori og praktiske øvelser og befaring på en lokal mølle og et lokalt bakeri.

Opplæringen tar for seg ulike kornarter og mel som råvare, bakeegenskaper og bakerens verktøykasse. Det gis innføring i gamle kornsalg, deres kvaliteter, egenskaper og bakemetoder. Fokuset på trygg produksjon og gode rutiner er også obligatorisk tema.

Gjennomgang av forretningsmodeller og fokus på markedsarbeid og produktkalkyle.

Alle navene kjører i tillegg kortere kurs innen temaet som for eksempel; takkebakst, surdeig og autolyse.

GRUNNMODUL:

Lokal foredling av melk

Hele landet

Innføringskurs: kurs over 3-4 dager som tilbys i alle fem regionene i landet. Praktisk og teoretisk kurs for de med interesse for videreforedling av melk og som tenker å etablere egen virksomhet. Kurset gir innføring i melkeforedling fra yoghurt og rømme til ferskost og fastost. Dette kurset gir faglig grunnlag for å gå videre på modulkurs i lokal foredling av melk.

Modul 1: Kurs over 8 dager ved Song Jord- og Hagebruksskule, Aurland. Kurs for deg som skal starte ysteri. Du bør ha gjennomført innføringskurset i ysting eller ha tilsvarende efaring for å vere med. Ta kontakt om du er usikker. Kurset veksler mellom praksis og teori, planlegging av ysteri er del av pensum. Sjå program og innhald på www.sjh.no.

Modul 2: Kurs over 5 dager ved Song Jord- og Hagebruksskule, Aurland. Ysting av pultost, gamalost, koking av brunost, smør, rømme og kvit geitost. Sensorikk, regelverk og gjennomgang kvar enkelt sine planar for ysteri, produkt og sal.

I tillegg kjører vi enkeltstående kurs 1-2 dager med spesifikke melketema.

Kompetansenettverket tilbyr kunnskap, beslutningsstøtte og nettverk rettet mot lokale produsenter og små serveringssteder av mat og drikke. Felles for disse er et ønske om økt verdiskaping med utgangspunkt i lokale ressurser. Ideer kan oppstå med grunnlag i f.eks. gårdens ressurser, eller lokale tradisjoner og kompetanse. Summen av opplæringen gis med tanke om muligheter for økt kommersialisering og merverdier.

GRUNNMODUL:

Lokal kjøttforedling

Hele landet

Modulen går over 3 samlinger (to og tre dagers samlinger) med totalt 70 timer og tilbys i alle fem regionene. Samlingene veksler mellom teori, praktiske øvelser og orientering/omvisning hos foredlingsbedrifter.

Modulen egner seg for deg som ønsker å starte opp med videreforedling av kjøtt og for produsenter som tidligere har benyttet leieproduksjon, men som tenker å produsere i egne lokaler. I tillegg erfarer vi at mindre kjøttbedrifter i vekst har et behov for oppfrisking av kunnskap med nye medarbeidere.

Målet er å gi kunnskap om hva som skal til for å kunne produsere pølser, kaker, pålegg og spekemat på en trygg og god måte. Deltakerne får innblikk i råvarelære, skjæremønster, produksjonsmåter, ønskede og uønskede bakterier, ulike ingredienser og produksjonstrinn. Også andre faktorer som påvirker foredlingen tas opp; blant annet regelverk, hygiene, lokalutforming, emballasje, pakkemetoder, maskiner og utstyr, holdbarhet, næringsdeklarerer, salgskanaler, mattrygghet, risikoforståelse.

I tillegg kjører vi enkeltstående kjøttkurs på 1-2 dager med spesifikke kjøtt tema, som for eksempel, lokal slakting, salting og røyking, ulike skjæremønster, pølseproduksjon, spekemat, kassesalg, pris og marginer etc.

Kompetansenettverkene gjennomfører i tillegg kurs for reindriftsutøvere, det være seg nedskjæring, videreforedling, produktutvikling, biprodukt, hygiene eller HACCP. Ta kontakt med ett av kompetansenettverkene.

**Koronaviruset:**

Med restriksjonene som ble innført 12. mars, var det ikke mulig å holde kurs med fysiske samlinger. Vi har utsatt noen kurs og noen går over til nettbasert opplæring. Følg med for din region på våre nettsider og ta kontakt med oss for spørsmål.

www.mathandverk.no

KURS:**Trygg mat**

Hele landet

Landsdekkende. For alle som håndterer mat profesjonelt er det avgjørende at maten er av god kvalitet og ikke påfører sykdom hos dem som spiser den. Med vårt kompetansetilbud bidrar vi til å sette matprodusenter i stand til å planlegge, gjennomføre og kontrollere egne arbeidsoppgaver slik at de kan levere mat med kvalitet og mat som er trygg.

IK mat system som sikrer grunnforutsetningene i driften samt HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) er viktige tema. HACCP er en metode som kan hjelpe bedriften til å forebygge at noe går galt. Metoden gjennomgås på kurset og vil sammen med kunnskap om gjeldende regelverk og rutiner, gjøre deltakerne i stand til å benytte HACCP i egen virksomhet.

GRUNNMODUL:**Frukt/bær/grønt**

Hele landet

Består av 6 kursdager fordelt på 3 samlinger (2 kursdager pr samling). Modulen er en kombinasjon av av teori, praksis og bedriftsbesøk.

I løpet av kursdagene legges det vekt på riktig behandling fra råvare til ferdig produkt gjennom bl.a. valg av utstyr, varmebehandling, tilsetnings- og hjelpestoffer, emballering og lagring. I tillegg gi informasjon om regelverk, merking av mat og mattrygghet. Salg og marked er også et tema i kurset.

Målet er å gi deltakerne grunnleggende kompetanse om prosessering av frukt og bær, og hvordan man kan oppnå stabile, gode produkter. Det legges vekt på måling av kvalitet, sensorisk opplevelse og kundeopplevelse.

Denne modulen tilbys i alle fem regionene.

I tillegg tilbys kortere kurs på område; for eksempel bær som råvare, fermentering, ville vekster, pH og Brixmålinger, pektinnhold og konsekvenser etc.

GRUNNMODUL:**Jus og sider**

Hele landet

Kurset gir gjennomgang av råvarer, kvalitet og prosesser for praktisk pressing. Kurset starter med grunnprinsipper, definisjoner, metoder og historie. Tradisjon er viktig, men markedet gir oss muligheter til å strekke produksjonen vår – sideren kan inngå som ei råvare, innretta mot massen eller som den mest eksklusive drikke.

Kurset går gjennom sorter, blandinger, modningsgrad på epler/frukta, samt håndtering av jusen før gjæring. Vi ser på gjæring; spontan eller styrt prosess og målinger i fyrste del av gjæringsprosessen. Val av utstyr og sjølsakt regelverk for tilvirkning og avgifter på drikkevarer, lagerstyringsprinsipper er og viktige tema når ein foreddar og sel drikke.

Grunnkurset er første del i en grunnmodul drikke, som gir enda meir kunnskap ved sluttføring av fermentering, tapping og avsluttande tema.

Småstoff

Disse sidene fyller vi med forskjellig tema, korte notiser og nyheter. Send inn småstoff til redaksjonen (bjotro@trondelagfylke.no), og vi publiserer i neste nummer!

Registrering eller Godkjenning hos Mattilsynet?

Alle som driver næringsmiddelvirksomhet skal enten registrere virksomheten eller søke om godkjenning/ autorisasjon.

Du kan registrere virksomheten når du:

- Leverer direkte til sluttbruker
- Leverer til andre detaljister (restaurant/ lokal butikk) som leverer direkte til sluttbruker
- Oppfyller vilkårene for lokal, marginal og begrenset aktivitet

Hva forstås med marginal, lokal og begrenset aktivitet?

- Med marginal aktivitet forstås at detaljist ukentlig leverer inntil 600 kg næringsmidler av animalsk opprinnelse til andre detaljister. Mengden beregnes som et ukentlig gjennomsnitt over en periode inntil 6 mndr.
- Med lokal aktivitet forstås at detaljist leverer næringsmidler av animalsk opprinnelse til andre detaljister i samme fylke, eller en maksavstand på ca 10 mil. Detaljister som kan vise at deres naturlige salgsområde går ut over disse geografiske avstandene, kan levere i et større område.
- Med begrenset aktivitet forstås at detaljist leverer næringsmidler av animalsk opprinnelse utelukkende til andre detaljister som leverer disse næringsmidlene direkte til sluttforbruker.

NB! Alle tre vilkårene må være oppfylt.

(Kilde: Mattilsynet)



Skal lage «kålkart»

KålSmak er kortnavnet på forskningsprosjektet «Økt verdiskapning for norske kålvekster – kartlegging av sensorisk kvalitet og plantestoffer for å forbedre forbrukerens valgmuligheter».

Kålvekster trives i norsk klima, og er grønnsaker rike på sunne plantestoffer, fiber, vitaminer og mineraler. Kål er som en sammensatt næringspakke, toppet med noen spesielle plantestoffer, glukosinolater, som bare finnes i kålplanter. Det er disse som bidrar til den særegne kålsmaken. Den bitre og svovelaktige smaken er imidlertid ofte til hinder for økt konsum av kålvekster.

Prosjektet KålSmak har gjennomført ulike dyrkingsforsøk på mer enn 50 sorter hodekål, blomkål og bladkål i forsøksfelt plassert hos grønnsaksprodusenter som deltar som feltverter. Både nye og mer velkjente sorter av blomkål, hodekål og bladkål har blitt kartlagt. Sensoriske egenskaper rett etter innhøsting er beskrevet av et profesjonelt sensorisk panel hos Nofima, samt innhold og variasjon av en rekke plantestoffer knyttet til smak og helse er analysert og dokumentert.

Resultatet skal bli profiler for hver sort, et slags «kålkart» som vi ønsker å bruke som navigasjon i arbeidet med å kople sorter til ulike bruksområder. Men kvalitet påvirkes av mer enn bare sorten. Effekt av gjødsling og vanntilgang på kvalitet av hodekål og blomkål er også undersøkt for et utvalg sorter. (Kilde: www.nofima.no)

Forsøk med midre salttilsetning i spekepølser

Mindre salt i spekepølsen utfordrer ikke bare smak og konsistens, men også mattryggheten, tørkehastigheten og produksjonsøkonomien.

Saltet er selvsagt viktig for smaken, men vel så viktig er den teknologiske funksjonen. Saltet bidrar bl.a. til å senke vannaktiviteten i pølsene. Vannaktiviteten er et mål for hvor mye fritt vann som er tilgjengelig for mikroorganismer i et produkt, og den må holdes lav (under 0,9) for å unngå at mikroorganismer som bakterier og muggsopp vokser.

En annen måte å senke vannaktiviteten på er å tørke pølsene mer. Ved en 40 prosent saltreduksjon og vanlig tørkesvinn ble vannaktiviteten i pølsene for høy. Så selv om slike pølser kan ha en god smak og tekstur, har de også økt risiko for vekst av sykdomsfremkallende bakterier, spesielt dersom pølsene ikke lagres kjølig. Ved å tørke pølsene mye mer ble vannaktiviteten redusert nok, men spekepølsene ble tørre og harde. I tillegg ble produksjonstiden lengre, og svinnet ble for høyt til at produksjonen ville være økonomisk forsvarelig uten en betydelig prisøkning på produktet.

Alternativt ble ulike fibertyper utprøvd og tilsatt i spekepølsen. Fiber binder vann og senker vannaktiviteten i pølsen. Men selv små fibertilsetninger hadde negativ effekt på sensoriske egenskaper; konsistensen ble kortere, mer smuldrete og mindre elastisk.

Konklusjon er at saltreduksjon på 10 prosent er godt mulig, med tanke på smak, konsistens og mattrygghet, uten at det gir store konsekvenser for svinn og produksjonstid.



Matproduksjon i «Nordens grønne belte»

Gjennom Interreg-prosjektet «Mat och dryck langs Nordens Grønne Belte» skal man styrke konkurransekraften hos flere mat- og reiselivsbedrifter gjennom kompetanseutvikling og samarbeid. Målet er å forsterke og vise frem de unike egenskapene mat og drikke fra denne regionen har.

Nordens Grønne Belte strekker seg fra Bottenviken til Trøndelagskysten langs den 63. breddegrad. Området har fått noe helt unikt fra naturen; helt egne jordsmonn, klima og havstrømmer. Her har vi mildt, fuktig kystlandskap, kjølige, tørre vidder og lange, lyse sommernetter. Når råvaren vokser lenge og sakte, får den en unik smak.

Gjennom generasjoner har vi dyrket, sanket og lært hva jorda og sjøen vil gi tilbake. Her finnes kanskje verdens beste områder for sjøkreps, krabbe, kamskjell og blåskjell. Fisk og sjømat sendes ut til hele

verden. Herfra kommer grønnsaker, korn, bær, svin, sau og storfe og vilt med smak av det unike terroiret. Alt du kan tenke deg fra hav til høg fjell!

Interreg-prosjektet skal gi bedriftene økt kunnskap om lokal matproduksjon, matforedling, felles forståelse for bærekraft og felles historier knyttet til mattradisjoner og matopplevelser.

Mat er så mye mer enn bare mat. Mat er en opplevelse som kan være knyttet til kultur, historie, helse, bærekraft og mye mer. Et stadig økende antall turister vil oppleve naturnære opplevelser knyttet til stedet de reiser til. Noe helt unikt og gjerne «Insta-vennlig»! De vil lære seg noe nytt og dele sine opplevelser. Langs Nordens Grønne Belte har vi de beste forutsetninger for å kunne tilby opplevelser rundt mat, natur og kultur!

Les mer her: <http://matochdryck-ngb.com>

Saltlake for lengre holdbarhet

Denne oppskriften er et eksempel på en god «vedlikeholdslake» for kjøttpålegg, rull og skinker.

Rør ut 1364 gram salt i 10 liter vann (12 Bè°). Settes kjølig. Saltinnholdet i laken vil bli mindre etter hvert som det

legges nye produkter i laken. Skyll av pålegget med kaldt vann før du legger det ned i den nye laken, da forurenses du ikke laken, og den holder seg lengre. Stykkene må være tildekket av laken. Kjøttpålegget kan holde seg godt i slik lake i 10 – 14 dager.



Kva sidertypar og siderstilar skal ein satsa på?

Tekst Eivind Vangdal, Matkontakt for drikke av frukt og bær i Kompetansenettverket for lokalmat **Foto** Bård Gundersen / MENY og Mostphotos

Det er mange typar og stilar av sider. Med kunnskap om den store spennvidda er det plass til fleire produsentar, som kan laga produkt dei er stolte av.

Det har vore ei flott utvikling i norsk siderproduksjon og omsetning dei siste åra. Den store auken er mogleg ved at dei verksemdene som kom tidleg i gong, aukar produksjonen, og mange nye kjem til. Det er no over 30 sideri med kommunalt eller statleg produksjons- og salsløyve.

Løyve for sal på garden

I 2016 vart det opna for at ein kan få eit kommunalt løyve for sal på garden av eigen sider laga på eigne eple. Dette er særleg interessant for dei som har gardsbutikk eller reiselivsaktivitetar knytt til garden. Det kan og vera ein inngangsport til større produksjon dersom ein trivst med å laga sider og har nase for gode produkt. Dei fleste ynskjer å ha både det kommunale og statlege løyvet med den fleksibiliteten det gjev for å få omsett produkta.

Startar eigen produksjon etter siderkurs

Kompetansenettverket for lokalmat har skipa til fire 3-dagars kurs om sider i Ulvik. Her har Åge Eitungjerde, Terje Johnsbråten og Eivind Vangdal undervist om kva sider er, om råvarer, gjær og utstyr og om reglar og rapportering når ein lagar sider. Kursdeltakarane har vitja fem sideri i Hardanger med ulike opplegg og sjølvstakt smaka på sider. På eit kurs vart det smaka på i alt 26 typar sider!

Dei 74 kursdeltakarane har representert 52 verksemdar frå heile Sør-Norge. Fleire av desse startar no eigen siderproduksjon, og det er naturleg at det vert diskusjon om det er rom for vidare

auke i siderproduksjonen. Korleis kan ein profilera seg og utvikla produkta slik at dei skil seg ut og finn sin plass i sidermarknaden? Det er mange typar og stilar av sider, og produsentane og kundane har sine preferansar. Men i botnen er det viktig at det er vellaga produkt med ein kvalitet som den norske sidernæringa kan stå inne for.

Plass til fleire produsentar

Dersom ein ser på det store geografiske området som tilbyr sider av eigenproduserte eller andre lokale eple, er det ikkje skremmande mange aktørar. Det er kort veg til folketette område med mange aktuelle kundar og mange tilreisande turistar som ynskjer lokale produkt. Det er og marknader ut i verda som kan vera spennande. Så med kunnskap om den store spennvidda det er i typar og stilar, er det plass til fleire produsentar som har tilgang til råvarer, som kan laga produkt dei er stolte av og har nase for produkt som kundane vil ha.

Og enno står det ikkje noko om ein skal selja på fat, boks eller flaske, på store eller små flasker med ulike former for kork.

Klassifisering av sider

Det er ulike måtar å klassifisera sider. Det kan delast i fire hovudgrupper:

1. Klassisk/tradisjonell eplesider
2. Sider med smakstilsetjing
3. Issider
4. Andre siderliknande produkt

Kvar av desse gruppene kan så delast i fleire undergrupper.



Tidlegare forskar ved Bioforsk Ullensvang, Eivind Vangdal, er oppteken av kvalitet innan dyrking og foredling av frukt og bær.

← Hovudråvara er dei vanlege ete-epla som Aroma, Gravenstein og Discovery. Alle kan brukast som einaste sorten i ein sider, eller ein kan blanda fleire sortar.

Klassisk norsk sider

Dei fleste norske sidrane er det som kan kallast tradisjonell eller klassisk sider. Dei er lyse, fruktige, lett syrlege og sprudlande. Internasjonalt kallar ein gjerne dette «moderne stil» eller «skandinaviske». Dei vert gjerne samanlikna med sprudlande vinar, og sett på som alternativ til prosecco, cava og sjampanje.

Råvarer

Hovudråvara er dei vanlege eteepla som Aroma, Gravenstein og Discovery. Alle kan brukast som einaste sorten i ein sider, eller ein kan blanda fleire sortar. Norske eple er syrlege, men med tradisjon og aksept for å tilsetja sukker, kan ein styra balansen mellom søtt og syrleg. Dei norske epla har lite bitterstoff, men ein kan tilsetja engelske eller franske sidereple med meir beiske smakar. Dersom ein berre brukar slike eplesortar, vil det verta ein sider som liknar engelsk sider.

Dei sortane som vart dyrka tidlegare i Norge, var ofte mindre aromatiske, men med noko meir tanninar/bitterstoff. Det er mogleg å gje særpreg til sider ved å tilsetja 10-20% av t.d. Torstein, Ribston, Franskar og mange andre gamle eplesortar. Her kan ein og finna sortar med tilknytting til garden eller området. Bramley's seedling kan gje ekstra syre og bitterstoff. Det kan ein få frå prydepla som ein nyttar som pollensortar i moderne epleplantingar.

Mogning

Mogningsgraden til epla påverkar og siderstilen. I England og Frankrike let dei epla verta fullmogne på trea og dei får falla ned eller vert rista ned før dei vert hausta frå bakken med maskiner.

Tradisjonelt nytta ein i Norge utsorterte små og dårleg farga eple til sider. Då vert det ein sider med umoge preg (gras, grøn). Det kan vera spennande sider som høver godt saman med mat, medan ein i andre høve gjerne ynskjer ein sider med meir aroma av friske eple. Let ein mogninga gå for langt, vil lukt og smak verta mindre frisk og som minner om gamle kokte eple.

Produksjonsmetodar

Kring halvparten av sideren i Norge vert laga med spontangjæring. Dette gjev litt mindre kontroll, men gjerne eit friskare



og meir spennande produkt. Men det finst ei rekkje gjær eller gjærblendingar å få kjøpt. Sidergjær, ølgjær, vingjær og sjampanjegjær kan prøvast. Finn gjerne gjær som er kjend for å gje friske fruktige lukter.

Det er tradisjon for sakte gjæring ved låg temperatur i norsk siderproduksjon, og då kan ein nytta gjær som trivst under slike vilkår. Mange har prøvd med sjampanjegjær, men ein kan verta skuffa over svak aromaintensitet.

Oksygen/luft er sideren sin verste fiende. Med moderne produksjonsmetodar kan sideren verta lite oksidert, lys og minna om vin. Tradisjonelt har norsk sider vore oksidert, gjerne kalla kjellar-smak. I England karakteriserer ein slik sider som «scrumpy» eller «rough», og fransk sider er også kjend for å vera mørk. Det er ei stor spennvidde i kor lite oksidert og vinaktig ein sider kan vera, over mot eit mørkare produkt som stilmessig og bruksmessig ligg nærare øl.

Sødme og alkoholinnhald

Det er vanleg å dela sider etter sødme og alkoholinnhald. Dette kan ein i Norge styra med sukkertilsetjinga og å stoppa gjæringa t.d. med filtrering når det er høveleg med restsukker att. Norsk sider har meir syre enn det ein finn i vin, så dei fleste sidrane har kring 15-20g/l sukker. Det er og turrare sider med mindre enn 5g/l sukker i marknaden. Desse er krevjande og kjennest syrlegare ut (gjerne kalla crispy, skarp), og liknar gjerne sider frå Danmark, Tyskland, Sveits og Austerrike. Og det er rom for fleire turrare sider som høver godt til mat.

Andre sidrar inneheld opp mot 30g/l sukker som då ligg nærare issider og andre søte dessertsidrar. Det kan vera interessant å laga sider med mindre enn 4,75% alkohol sidan dette kan omsetjast i daglegvarebutikkar. Sider med 6-7% alkohol vert ofte vurdert som fruktig og med rein eplesmak. Lagar ein sider med mykje alkohol (10% og meir), påverkar



alkoholen smaken i større grad. Men det har kome fleire produkt med høgare alkoholnivå det siste året.

I tillegg til momenta ovanfor, kan ein utvikla typar som er lagra på tank eller tønner, og ulike metodar for å få meir eller mindre sprudlande sider. Det burde også vera rom for fleire stille sidrar utan karbondioksid dersom ein vil konkurrera med t.d. rieslingvinar.

Sider med smakstilsetjing

Den produkttypen som aukar mest internasjonalt, er sider med smakstilsetjing. Det er ingen reglar i Norge for kor mykje ein kan tilsetja av andre råvarer, men det kunne t.d. vera krav om minst 80% eple i produkt som skal kallast sider. Det bør vera mogleg å kjenna eple og sidersmak, og at det ikkje er fullstendig dominert av ei lukt- og smaksintens tilsetjing.

Her er det ei rekkje frukter, bær, grøn-saker og urter å velja imellom. Humle er eit populært alternativ og her er dei



Vi har et stort mangfold typar og stilar av sider. I botnen er det viktig at det er vellaga produkt med ein kvalitet som den norske sidernæringa kan stå inne for.

Ein kan utvikla typar som er lagra på tank eller tønner, og ulike metodar for å få meir eller mindre sprudlande sider.

ei heil rekkje typar, mengder og måtar å humla på. Då er gjerne og siderstilen meir ølaktig. I denne stilen ville og sider med rognebær vera spennande. På den andre sida er produkt tilsett t.d. bringebær. Her kan ein laga turre typar som kan vera eit alternativ til raudvin eller søtare typar som kan nyttast i «spritzer»-liknande drikke.

Av fruktene vil tilsetjing av litt pære gjera sideren mindre skarp. Tilsetjing av plomme og kirsebær kan gje både interessant farge og smak. Smakstilsetjingane kan og vera sesongprega. T.d. vert sider tilsett hylleblomst gjerne sett på som ein lett sommardrikk, medan sider med dei klassiske julekrydra (kanel, nellik, stjerneanis m.m.) kan marknadsførast som «julesider». Og kvifor ikkje aronia, mynte, ingefær, eldkvede, rabarbra?

Skal smakstilsetjinga vera med i gjæringsprossessen eller skal det vera ein smak (ekstrakt, konsentrat og liknande.) som vert tilsett ferdig sider? Dette gjev ulikt preg på det ferdige produktet.

Issider og annan søt dessert sider

Issider har vorte ein populær type elegante produkt med intens smak. I klassisk issider har ein fjerna noko vatn ved frysing, og dermed fått eit ekstra konsentrert produkt både for smak, syre og sukker. Sidan syra er intens, må det mykje sukker til for å gje ein balansert sødme. For desse produkta kan ein og

prøva seg fram med smakstilsetjingar, lagring/mogning og stor spennvidde i sukkerinnhald.

Andre siderliknande produkt

Sider frå Hardanger har krav til innhald og produksjonsmetode. For alle andre er det fritt fram for å laga siderliknande produkt. Dersom ein leiter etter nye idear, kan USA vera eit aktuelt reisemål. Der er alt lov.

Det mest nærliggjande er pæresider (perry). Dette er eit stort produkt i England og Wales, og laga av spesielle perryperer. I Norge har me røynsle med å få kraftigare smak i eplesider av eteple med mild smak. Kanskje fleire skal prøva seg fram med basis i dei norske pæresortane, og laga ein rein pæresider. Men ein kan og sjå på kva smakstilsetjingar ein kan bruka.

Fruktvin er ei anna stor gruppe som kan vurderast saman med sider. Mange produksjonstiltak er samsvarande, og ein har mykje å læra av kvarandre.

Til slutt ei setning om brennevin som er ei heilt naturleg tilleggsprodukt i eit sideri; enten ein snakkar om eit reint blankt eplebrennevin eller eit tønnelaggra eplesiderbrennevin. Då kan ein og laga produkt tilsett ekstra alkohol. Desse produkta kan ikkje seljast frå garden, og må seljast gjennom pub/restaurantar eller Vinmonopolet. Det er nokre slike produkt i marknaden, og det er trong for fleire typar pommeau, likør og liknande.



VED MØLLESTEINEN:

Autolyse – ren bakemagi

Tekst og foto Ann Kathrin Holtekjølen, Nofima

Melet er bakerens viktigste hjelpemiddel. Gjennom historien har melet også vært en tradisjons- og kulturbærer og et verdslig og religiøst maktmiddel. Går du langt tilbake i tid, har kanskje baking vært forbundet med magi. Det som skjer når du blander mel og vann er nemlig litt magisk.

Heller du vann på mel, gir det bevegelse, stillstand og varme, vil du se at en ny verden av aromaer, smaker og helt fantastiske produkter åpenbarer seg. Prosessen er både spennende og vanskelige å forklare.

Magi eller kjemi?

Bakefaget er et samspill av vitenskap og kjemi, teknologi og teknikk. Når håndverkeren utfører faget med kunnskap i bunn, oppstår det som kan virke som ren bakemagi. Egentlig er det bakekjemi.

En av prosessene som alltid har fascinert, og som nå har fått sin renessanse, er autolyse.

Du har sikkert hørt om «eltefrie» brød. Trenden sies å ha kommet fra Amerika og fremstilles ofte som noe nytt og revolusjonerende. I bakefaget kalles det autolyse, og det er slettes ikke nytt.

Hva er autolyse?

Autolyse er en sammensatt prosess som bidrar til å bygge opp eller svekke deigen, avhengig av hvor mye tid du gir den.

Prosessen starter når det helles vann på melet og blandingen gis en bevegelse. Du må altså bare helle vann på melet, røre til alt melet er vått og la blandingen stå. Glutenproteinene

lager bindinger seg imellom, og deigen begynner «å elte seg selv».

Som en tommelfingerregel lar man vanligvis autolysen ligge mellom 20 minutter og to timer, enten for å hjelpe deigen på vei i elteprosessen eller for å elte deigen ferdig.

Etter cirka to timer vil ikke deigen bli sterkere. Da blandes gjerne salt, gjær og eventuelt surdeig inn.

Lar du autolysen gå lenger, vil proteinene svekkes eller begynne å dekomponere. Deigen blir mer strekkbar og ikke så elastisk. Alt dette er også avhengig av temperatur.

Viktig verktøy

Ved å styre autolysetiden kan du gi deigen ulike egenskaper og konsistenser. Du kan også bruke autolyse hvis du har et svakt mel som ikke tåler mye elting. Fordi du ikke får den samme varmeutviklingen du vanligvis får ved elting, unngår du overelting.

Det er også mulig å la autolysen ligge over natten for å svekke et sterkt mel. Da får du en deig som er smidig og lett å strekke. En slik metode gir også brødet en fin, åpen poring, noe som for eksempel er ønskelig i focaccia.

Autolyse er et fantastisk verktøy og byr på fascinerende muligheter i bakehverdagen. Du kan bruke prosessen til å hjelpe deg med variasjon i råvarekvalitet, produktutvikling eller logistikk i bakeriet. Det kan gi store fordeler i en travel hverdag hos både små og store bakerier.

Fantastisk bakverk

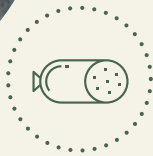
Bruker du autolyse når du baker, elter du ikke like mye oksygen inn i deigen. Gjæren får derfor mindre oksygen å puste i, og du må beregne noe lenger hevetid. Du kan også regne med at det ferdige brødet blir noe mindre i volum.

Derimot påvirker dette innholdet av flere organiske syrer som igjen bidrar til smak, aroma, saftighet og holdbarhet i brødet. Smaken og fargen på skorpe og krumme blir fantastisk. Og det, det er ren magi.

Gammalnorsk sau, også kalt utgangarsau eller villsau. Foto Ullek



Bilde fra slaktekontaineren. Foto: Nubdalseng



VED KJØTTKVERNA:

Lokal slakting av lam — bruk av mobilslakteanlegg

Tekst Lars Erik Jørgenvåg, kompetansenettverk Lokalmat Midt

De siste 40 årene har antall slakterianlegg blitt redusert kraftig. I Ytre Namdal har de derfor testet ut slakting av lam og sau på et mobilt slakteanlegg.

Etter hvert som stadig flere slakterianlegg legges ned, blir det også større avstander mellom slakteriene. Dette betyr lengre inntransport for slaktedyrene og mindre kontroll for bonden selv. Det blir også vanskelig for bonden å få tilbake innmat og andre biprodukter fra egne dyr.

Gjennom et prosjekt finansiert av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, har bønder fra fire ulike gårder testet et mobilt slakteanlegg i Ytre Namdal. De tre siste årene har 70–225 lam av utgangarsau per sesong blitt slaktet her.

Bøndene fra de fire gårdene har gått sammen om nettverkssamarbeidet Ullrek. De selger både hele og parterte

slakt direkte til sluttbruker, primært gjennom Facebook-siden sin.

Gir bedre utnyttelse gjennom hele året

I 2019 var Nils Johan Kappfjell på plass med sitt mobile slakteanlegg, som brukes hovedsakelig på rein, men er også godkjent for lam.

— Jeg kjøpte anlegget av Nils Tonny Brandsfjell på Røros, og mobilanlegget er veldig godt egnet for slakting av lam, sier Kappfjell.

Han ønsker å slakte mer lam, spesielt i perioden fra midten av september til begynnelsen av oktober, da det ikke er reinslakting.

— Optimalt ønsker vi å slakte 120 lam pr slaktedag, da dette gir best utnyttelse av anlegget, sier han.

Anlegget trenger tilgang på strøm og vann og betjenes av fire–fem slaktere.

Bonden må bidra selv

Bonden bidrar med inntransport, bedøvelse av dyr og kjølemuligheter.

Sauebøndene Michael Bucksath og Lise Juul Mortensen driver to av gårdene i Ullarek-samarbeidet. De sier at de som driver med utgangarsau i Ytre Vikna ikke har noe godt alternativ til mobilslaktingen. Derfor er de glade for at denne metoden også gir dem bedre kontroll.

— Vi har full kontroll på hele prosessen, og lammene blir slaktet i kjente omgivelser med lite stress. Vi får mulighet til å ta vare på innmaten, og vi har bedre kontroll på behandlingen av de verdifulle skinnene. Sauebøndene har bare positive erfaringer.

Etter forskriftene

Bedøvelsen gjennomføres med boltepistol, og dyret stikkes og utblødes. Etter utblødning gjennomføres uttak av vom og indre organer, samt flåing. Slakteavfall og blod samles opp og hentes av godkjent mottaker.

Mattilsynet er på plass under slaktingen for å godkjenne hvert enkelt dyr før og etter slakting. De vurderer mobilslaktingen som et fullgodt slaktealternativ for lam.

— Vi ser at det etableres lokale slakteløsninger, og vi tror det beste for alle er at slike løsninger bygges i samarbeid mellom flere aktører, slik at det blir så effektivt som mulig, sier Hilde Selnes fra Mattilsynet.

Anlegget er foreløpig ikke godkjent for slakting av sau da følgende momenter på plass:

— Tarmer, vom og hode må sorteres og leveres som SRM-avfall.

— Det må tas ut og sendes inn TSE-prøve på dyr eldre enn 18 måneder.

Slaktet må transporteres på forskriftsmessig måte og foredles på anlegg som har godkjenning på å ta ut ryggmarg.



Pascale Baudonnel har ystet ved Undredal stølsysteri i 17 år.

Halvfast kvit geitost laga av fersk mjølk frå våre eigne geiter.



VED YSTEKARET:

Det er smartere å frakte ost enn melk

Tekst Ragna Kronstad Foto Anne Karine Marstein

– De små melkeprodusentene kan overleve gjennom ysting, hevder Pascale Baudonnel. Hun mener det er plass til økt mangfold, flere ystere og flere kreative idéer i Oste-Norge.

– Se til Frankrike. Der har de også felleslagring av ost og samarbeid om salgsvirk-somhet, oppfordrer Pascale Baudonnel.

Pascale er kvinnen som har lært opp majoriteten av norske gårdsystere, og som er selve ystedronnina her til lands. Vi har tatt en prat med henne om en slags status quo i Oste-Norge.

Medaljer betyr mye, men ikke alt

VM i Bergen har økt bevisstheten i Norge. Den økte bevisstheten skjedde meget raskt.

– Ved å arrangere VM i Norge sparte man mange år med arbeid for å gjøre norsk ost mer kjent, mener Pascale.

– Men det er dårlig med kunnskap om

tradisjonsostene. Der oppleves mange aha-opplevelser, sier hun.

Medaljene fra VM betyr mye, det gir status.

– Det er veldig positivt for mange, men samtidig er kanskje noe av oppmerksomheten overdrevent. Det skal fortsatt være lov å tenke selv og vurdere selv hva som er godt, sier hun.

Pascale har selv ingen yndlingsost.

– En dag liker jeg denne, en annen dag en annen ost. Det som er viktig er mangfoldet, at vi kan glede oss over mange smaker, og da kan vi ikke se oss blind på medaljer, sier Pascale og påpeker at vi må tørre å snakke mer om smaken.

FAKTA OM PASCALE BAUDONNEL

- Pascale Baudonnel, født og oppvokst ved et lite ysteri i fjellene i Syd Frankrike, nær Roquefort (sauost), før hun flyttet til Undredal i Sogn og Fjordane.
- Tok ysteteknologutdanning i Surgères i Frankrike som voksen.
- Har vært budeie og drevet gård med geiter og ysting av hvit og brunost i 30 år. Har vært medarbeider på Undredal stølsysteri i 17 år.
- Pascale er rettleider i ysting for Kompetansenettverk lokalmat og underviser på kurs i ysting ved Sogn Jord og Hagebruksskule.
- Pascale kjenner næringa godt og formidler ysteteknologisk kunnskap

20 års jubileum for kurs i år

Det er 20 års jubileum for modulkursene ved ysteriet på Sogn jord -og hagebruksskule. Det betyr at Pascale har lært nye ystere om gammalost og pultost i tjue omganger. Pascale tror at tradisjonsostene kan bety inntekter.

– Det er business i tradisjoner. Det er ved å styrke tradisjoner man overlever. Det har man sett over hele verden, sier hun.

Hun nevner trøgst, knaost, pultost og gammalost spesielt.

Vil ha flere ostetyper

Pascale er sikker i sin sak på at vi fortsatt har en vei å gå for å utvide ostemangfoldet. Vi har en del Gauda-oster, potensielt ligger i enda flere ostetyper. Norge har om lag 60 ystier som yster upasteurisert og vi har som lag 20 stølsystere.

– Vi trenger absolutt flere og gjerne flere som dokumenterer tradisjonene våre. Vi har allerede mistet for mye av kunnskapen, påpeker hun.

Pascale tror at de som lykkes gjerne er de bøndene som begynner i det små og blir bedre og bedre, framfor de som starter opp et ysteri med en daglig leder og all emballasje på plass.

– Man må jo dessuten være interessert i ost. Da er det jo mer spennende, iverer hun.

Pascal tror det norske osteeventyret fortsetter. Vi får oppmerksomhet på ulike måter og alle drar nytte av at vi blir flere. Suksesshistorien er blitt til som følge av en delingskultur produsentene seg i mellom. Det er helt unikt blant norske produsenter.



Siderprodusent Asbjørn Børsheim. Foto: Bo Hansen

Siderbonde Nils Lekve. Foto: Arturas Gailius



VED FRUKTPRESSA:

Den eksplosive veksten fortsetter for norsk sider

Tekst Camilla Aasen

Få norske næringer kan skilte med like bratte vekstkurver som norsk sider, og ingenting tyder på at toppen er nådd. I spissen for utviklingen står sider fra Hardanger.

– I 2013 var vi tre produsenter i Hardanger som produserte totalt cirka 40.000 liter. Nå er vi rundt 18 produsenter og har som mål å produsere en million liter, sier Asbjørn Børsheim.

Det meste av denne veksten har skjedd fra 2016 til i dag. I 2019 solgte Hardangerprodusentene alene totalt rundt 259.000 liter sider.

Samarbeid hever kvaliteten

I et område med lange tradisjoner for egenprodusert sider, har arbeid med produktkvalitet vært avgjørende for å

oppnå denne veksten.

– Kvaliteten må være der, og da er samarbeid og deling av kompetanse utrolig viktig, sier Asbjørn Børsheim.

Han driver Ulvik Frukt & Cideri og har vunnet flere priser for sine produkter. Nylig ble hans Musserende eplemost Idunn Franskar kåret til Årets drikke i Det norske måltid. I november tok sider fra Hardanger fire gull og fikk ni internasjonale priser under International Cider Competition. Børsheim var blant dem som fikk edelt metall.

Børsheim har også ledet siderprodu-

FAKTA OM SALG AV SIDER

- I 2016 var totalt sidersalg på Vinmonopolet 72 000 liter. Av disse var 31 000 liter norskproduserte.
- I 2018 solgte Vinmonopolet 213 000 liter sider, der 138.00 liter var norsk og 110 000 fra Hardanger.
- Ferske tall fra 2019 viser at totalsalget av sider økte moderat til 235 000 liter, mens norske produsenter tok en større andel av markedet. Vinmonopolet omsatte 160 000 liter norsk sider, hvorav 134 000 liter kom fra eplehager i Hardanger.
- Tall fra siderprodusentlaget i Hardanger viser at salg til hotell, restaurant og catering endte på cirka 100 000 liter og direktesalg fra gårdsutsalg 25 000 liter i 2019. Totalt solgte dermed Hardangerprodusentene rundt 259 000 liter sider i 2019.

sentlaget i 15 år, og jobber målrettet for å sikre at ingen skader omdømmet sider fra Hardanger er i ferd med å bygge opp ved å slippe dårlig sider på markedet.

– Vi har fått på plass Sider fra Hardanger som beskyttet geografisk merkevare, og nå jobber vi med å etablere kvalitetskriterier. Kvalitet hele tiden er det viktigste av alt, sier Børsheim.

– Start forsiktig!

Noen hundre meter fra Ulvik Frukt & Cideri ligger Hardanger saft- og siderfabrikk, styrt av Nils Lekve. Lekve er Norges største siderprodusent med 100 000 liter i 2018 og 150 000 liter i 2019.

– En viktig del av denne økningen kommer av at Coop Norge spurte om jeg ville lage sider til salg i deres dagligvarebutikker. Den skal vi tappe på flaske om ikke så lenge, forteller Lekve.

For 15 år siden var han alene som kommersiell siderprodusent i Hardanger. Vellet av nye produsenter har på ingen måte lagt noen demper på Lekves salgstill.

– Mitt salg har bare økt. Jeg tror det er positivt at nye produsenter kommer til, sier han.

Noen råd har siderprodusent Nils Lekve:

– Pass på kvaliteten, og begynn litt forsiktig. Det mye du kan lese deg til, men det er også mye du erfarer etter hvert. Jeg vil aldri anbefale noen å starte med 100 000 liter.

Ysting av camembert og gouda

Tekst Kathrin Aslaksby og Beth Tronstad **Foto** Steinar Johansen

Under fagdagene Mat på Mære i 2019 holdt Claes Jürss kurs for Ystenettverket OST 2020. Målet var å lære mer om hvordan endringer i tørrstoffinnholdet i melken påvirker mysedrenering, smak, lagring og utbytte.

Ystingen foregikk på Gangstad Gårdsysteri, og det ble ystet to typer ost; Camembert og Gouda. Dette er et utdrag fra samlingen.

Ysting av Camembert

200 liter pasteurisert kumelk 32 °C, tilsettes 1,5% mesofil syrekultur og *Penicillium candidum*.

Formodning: 45 -60 min og pH har sunket fra 6,7 til 6,6 – syrningen er i gang.

Løpetilsetting: 30 ml (Kemikalia 75/25)/ 100 liter – planlagt løpetid 30-40 min, men det ble 60.

Skjæring og røring: skjærte koagelet grovt (2 cm) og rørte i et par minutter, lot så hvile 15 min. Gjentok i 1-1,5 time. Lengre røringsprosess gir lengre syrningsprosess, mer opptørring av ostemassen, som igjen fører til langsommere modning og lengre holdbarhet.

Forming: ved pH 6,2 og temperaturen var sunket ned til 28 °C, det er ikke ideelt, den burde holdt seg ved 32 °C. God temperatur både i ystekaret og i rommet er viktig for god og vellykka drenering av osten. Øs over ostemassen i former med 10-13 cm diameter. Den ferdige osten bør være 3 – 3,5 cm høy.

Snuing av ostene: første gang innen 1 time, og totalt 4-5 ganger i løpet av dagen.

pH etter 24 timer bør være 4,6 – 4,8 og vanninnhold på 50 – 52%. Lavt vanninnhold vil gi en saktere modning av osten.

Salting: Ved salting i saltlake til så tynne oster som camembert er det ikke mye slingeringsmonn. Tynn ost må ligge kortere tid enn tykk ost. Temperatur, pH og vanninnhold spiller også en rolle for hastighet i saltopptaket. At disse faktorene er like fra gang til gang, betyr mye for et jevnt resultat. Salting kan være innenfor tidshorisont på 45-75 minutter for slike flate oster.

Tørssalting er også mulig, ca 1,5% salt i forhold til ostens vekt kan være et godt utgangspunkt. Med tørssalting unngår man enklere faren for smitte med *Listeria monocytogenes* i saltlaken.

Lagring: ved 10-13 °C og RF 90-95% og god lufttilgang i 1-2 uker. Osten må snus tilstrekkelig ofte til at muggutviklingen blir lik på begge sider. Når hvitmugg har etablert seg på overflaten, pakkes ostene og flyttes til kjøligere lager, ca 5-6 °C for modning. Total lagringstid 4-6 uker.

Ved høyt fettinnhold i melka kan en bruke litt høyere ystetemperatur, tidligere/mer findelt skjæring, lengre etterrøring/seinere forming.

Ysting av Gouda

400 liter pasteurisert kumelk temp 32°C tilsettes 0,5 % mesofil og 0,5 % termofil kultur.

Claes sier at i Sverige er det vanlig å bruke mindre kultur til ost av rå melk, fordi en antar at melka har en viss selv-



syrringsevne, f.eks. 0,3 % mesofil og 0,3 % termofil kultur.

Uansett om det er rå eller pasteurisert melk, bør en starte med en rikelig/standard mengde kultur og så passe på at syrningen blir tilstrekkelig, dersom en forsøker seg med redusert kulturmengde.

Ved bruk av bare mesofil syrekultur bør temperatur under ysteprosessen ikke overstige 36-39 grader.

Formodning: 30 – 45 min.

Løypesetting: 30 ml (Kemikalia 75/25)/ 100 liter.

Koaguleringstid/herdetid: 30 – 45 minutter. Viktig at koagelet ikke er for fast, da en skal skjære i små mais Korn/8



Læremester Claes Jürss og Ragnhild Nordbø fra Sverige holdt ystekurs med både teori og praktisk kunnskap på Gangstad Gårdsysteri.

mm. Ideelt skal pH ved skjæring være mellom 6,45 – 6,6.

Dersom man skal lage en halvfast ost uten mysefortynning, og samtidig unngå at osten blir for sur, kan man kompensere ved å korte ned på herdetiden for å kunne skjære kornene i mindre biter. Dermed får en ut mer myse av ostekornene og en får bremset pH-nedgangen. Med samme mål for slutt-pH, vil en slik ost bli litt fastere enn en gaudaost.

Skjæring: 8 – 10 minutter og forrøring 10 minutter.

Ettervarming og mysefortynning: vi tok ut 20 % av mysen og erstattet med 45 °C vann. Ettervarming til 40 °C for å få ut myse av ostekornene – max 42 °C

til denne ostetypen og kultur.

Etterrøring: 20-25 minutter til passe konsistens på ostemassen.

Forming av osten ved pH 6.3 – 6,4 under myse i Cadova-former eller i former med klede/duk.

Pressing av osten: 40 – 50 g/cm² i 4-5 timer og vending hver time. Øke presset den siste halve timen. La osten drenere i formen uten press over natten.

Salting: I mettet saltlake ca 10 - 15 timer per 5 kg ost.

Hvis osten skal modnes med kitt: Forlagring 5-6 dager ved 10 – 14 °C før en vasker overflaten med saltvannsløsning (0,5 dl salt + 1/5 pose Brevibakterium linens/1 liter). Vaskes i

ca 3 uker og lagres ved 15-18°C og RF 90-95 %.

Ellers er det veldig vanlig å bruke coating til gaudaost.

Lagring: ved 12 °C i minst 3-4 måneder.

Tre tips for å unngå/motvirke at osten fortsetter å syrne etter første døgn, såkalt ettersyrning:

- Tilpasse mengde kultur, for lite kultur gir dårlig drenering og ettersyrning, for mye kultur gir bråsyning
- Kortere formodning og lenger røring etter skjæring for å få høyere pH og riktig vanninnhold i osten
- Høyere ettervarmingsstemperatur, men tilpasset syrekulturen.

Prestholt Geitost som
ystes på én av de
høyeste stølene i Norge
1242 moh ved foten av
Hallingskarvet.
Foto: Tim Reidar
Stenberg



Erfaringssamtaler

Etter ysting var det erfaringssamling, spørsmål og diskusjon som kan bidra til forbedring hos produsentene. De som var med var Tine-rådgivere med ekspertise innen føring, Espen Ås og hygiene Birgit Holan, i tillegg til ysteveilederne Claes Jürss og Ragnhild Nordbø.

Fett og protein

Forholdet mellom fett/protein er viktig, til ysting kan det i følge Claes gjerne ligge i området 1,25 -1,3. Økt fettinnhold har gitt dårligere drenering av ostemassen, særlig i de store blåmuggostene, og dette har ført til raskere og ikke helt optimal modning av osten.

Med fokus på høyt grovfôropptak (20 kg kraftfôr pr 100 kg EKM) blir det god drøvtygging, og byggesteiner for fett blir dannet i vomma. Flere av de andre deltakerne på samlinga hadde også utfordringer knyttet til dette.

Det blir litt baklengs å prøve å føre for en senka fettprosent. Å føre for økt proteinprosent er mulig ved å bruke et mer proteinholdig kraftfôr. Men det er ganske stor sannsynlighet for at dette bare vil forsterke problemet. Med førstimulert høy proteinprosent, vil myseprotein-innholdet og uretallet stimuleres mer enn mengden kasein, og dreneringsproblemene kan bli forsterket. Enten må en tilpasse ystingen til det høye fettinnholdet, til mykoster er jo ekstra fett stort sett gunstig for smak og konsistens, hvis en bare får drenert osten nok. Eventuelt kan en delvis separere melka. Det kan være et godt tiltak til halvaste og faste oster.

Den franske oste professoren Mietton anbefaler økt løpingstemperatur ved økt fett-prosent. Har en mulighet, kan en skjære tidligere og mer findelt, og en kan røre lenger.

Utbedringer på Gangstad

På slutten av dagen var det omvisning i nye lokaler på Gangstad, ved Astrid Aasen og Perry Frøysadal. Ysteriet har vært i drift i 20 år og trenger større kapasitet. Ysteriet har fått flere lagre, bedre pakkerom, egen vaskeavdeling og nytt pauserom, i tillegg til påbygg og bygd heis utenfor ren sone (utlasting ferdigvare). I sum har dette gitt forbedret person- og vareflyt og gode arbeidsrutiner.

Vurdering av oster

Mange hadde med seg ost som de ikke var fornøyd med. Det påfallende var at alle bar preg av et felles problem, nemlig dårlig drenering.

For høy ost

Vi så eksempel på en geitost som var alt for høy, hvor mysa hadde hatt for lang vei ut, den var litt sprøere inni enn den lavere osten, og skorpa hadde klissete tendens. Typisk for en slik ost er at den får litt bitter smak også. Vil en lage så høy ost, må ettervarmingen være høy nok, og osten må ha god

varm temperatur under drenering, slik at de termofile bakteriene har det gunstig nok til å syrne og dermed drenere osten tilstrekkelig.

Klissete på én side

En annen ost, en kittost av geitmelk, var klissete på den ene siden. Det er vanskelig å si akkurat hva som er gått galt her, det ligner på en ettersyrning, men det er veldig rart at det bare er på den ene siden. Geitost er generelt mer utsatt for slike problem enn kuost, og særlig i brunsts sesongen kan protein- og mineralsammensetninga bli forstyrret. Denne osten var lagesalta, og det er viktig å passe på at saltlaken har god kvalitet. I en gammel saltlake kan pH være lavere enn i osten, det vil gjøre at osteskorpa mister kalsium til saltlaken. Dette kan gjøre osteskorpa mer porøs, og når en senere kittvasker skorpa, vil osteoverflaten suge til seg ekstra mye saltlake. Den stadige saltlaketilførselen kan gi grobunn til bakterien *Staphylococcus xylosus*, som har kraftig nedbrytingsevne og kan gi klissete skorper.

Voks som løsner

En annen produsent hadde gått over til å lage osten i større former, både litt høyere og litt større diameter. Ingenting var justert i ystingen. Osten var vokset og lagt på lager, og etter noen måneder opplevde en at voksen løsnet og det var fukt mellom osteoverflaten og voksen. Da osten var blitt formet litt større, klarte ikke all mysen å komme ut av osten første døgn og bidro i stedet til å forstyrre modningen. Osten var kjempegod, og slik ost er ikke noe problem å bli kvitt i begrensa mengder. Men osten var langt fra standard, og når en har avtale om å levere flere tonn med standard ost til en grossist, da har en et problem.

Ost som blir rosa

En annen produsent, som lager Brie, fortalte at av og til blir osten rosa under modning. Dette skyldes at osten har for høyt fuktinnhold og dårlig bufferevne. Dette gir kraftigere proteinnedbryting, danning av ammoniakk og dermed oksidert tyrosin, som har rosa farge. Om osten er tørka bedre i ystekarret, vil vanninnholdet bli lavere, bufferevnen bedre, og osten mer stabil. Men brie skal jo være myk, så dette er en hårfin balanse. En dårlig drenert mykost er utsatt for misfarging. Problem med misfarging forsterkes av ulike mineraler, som det kan være mer eller mindre av avhengig av årstid og jordsmonn.

Stress under slakting påvirker kjøttkvaliteten

Tekst Beth Tronstad, Kompetansenettverket i Midt

Muskelkontraksjon og pH-verdi – de biokjemiske prosessene som foregår i muskelen etter slakting – er viktige for kjøttkvaliteten.

Musklene må ha næring for å utføre arbeid. Næringen består av glykogen som er i musklene og i leveren. Dette glykogenet er ATP som gir energi. Glykogenet er en del av livets kretsløp og brytes ned. I kretsløpet forbrennes syre. Ved rikelig tilførsel av næring blir det bygd opp fett som reservenæring ved langvarig underskudd av mat (feks. vilt).

Restglykogen i muskelen

Den viktigste følgen av slakting og avblødning er at blodtilførselen opphører. Dette fører til at tilførselen av glukose og oksygen stopper, og kretsløpet brytes. Men det finns restglykogen igjen i muskelen. For å undersøke dette, kan man kjenne om musklene fortsatt er myke – som betyr at det er litt glykogen igjen i muskelen.

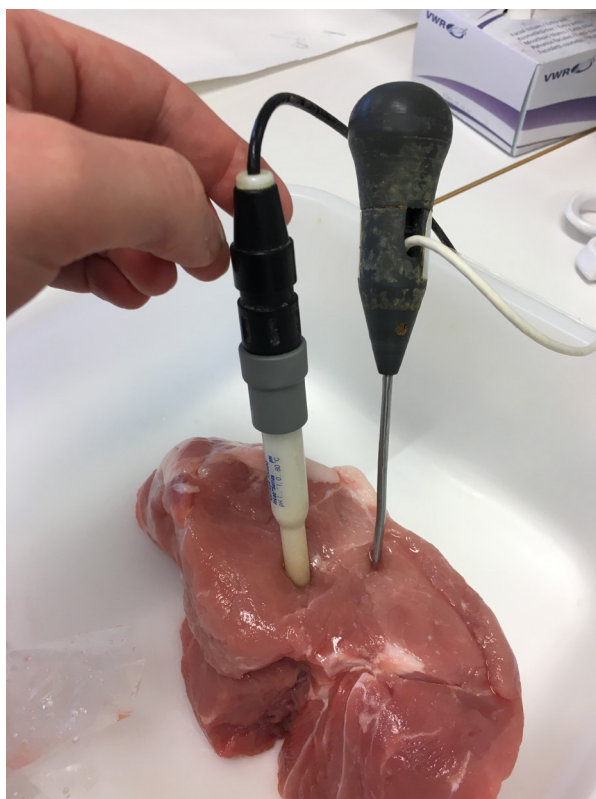
Når glykogenet er oppbrukt, inntretr rigor mortis. Hvor lang tid dette tar avhenger blant annet av hvilken rase dyret hører til. Man ser at robuste raser kan ha mer restglykogen i musklene.

Stress påvirker kjøttet

Hvis dyret har vært utsatt for stress, er glykogenet allerede oppbrukt før eller ved slakting. Stressfaktorer fører til at kjøttet får redusert vannbindingsevne. Dette kjøttet kan betegnes som PSE-kjøtt (Pale – lyst, Soft – mykt, Exudative – vannrikt), og kan forekomme spesielt hos gris. En annen betegnelse er DFD-kjøtt (Dark-mørkt, Firm- fast, Dry – tørt). DFD kan forekomme hos storfe, og dette er kjøtt som holder høy pH. Både PSE -og DFD-kjøtt innebærer problemer for møringen.

PSE kan forekomme på sviner kjøtt og innebærer et mykt kjøtt der vannet lett avgis under skjæring. Ved PSE-kjøtt inntretr dødsstivheten raskt fordi glyko-

Et dyr som har fulle eller normale energilagere før slakting, men opplever akutt stress rett før slakting, får en veldig rask omdanning av glykogen til melkesyre. Dette gir et veldig raskt fall i pH. Foto: Animalia →



genet i musklene er oppbrukt. Kjøttet får dårlige farseegenskaper fordi evnen til å binde vann reduseres. Men det går fint å blande litt av dette kjøttet inn i spekepølseproduksjon, fordi her ønsker man at fukten skal ut. Dog kan fargen på spekepølsen bli blek. I tillegg kan pølsen bli tørr og dermed litt for salt.

DFD-kjøtt uegnet til spekepølser

DFD forekommer hos storfe og innebærer at kjøttet er mørkt, det kan lukte dårlig og det holder veldig godt på vannet. Slikt kjøtt holder ofte en høy pH og kjøttet får dermed en kortere holdbarhet sammenlignet med kjøtt som ikke er stresset. DFD-kjøtt er best egnet til å bruke i farseprodukter som skal spes og varmebehandles.

Teknologisk er DFD-kjøtt ikke å foretrekke i spekepølseproduksjon fordi kjøttet holder så godt på vannet og man kan oppleve utfordringer med tørkerand rundt pølsen fordi man ikke får fjernet nok vann fra pølsen. Dette kan medføre at spekepølsen «låser seg» og man kan

få uønsket bakterievekst i kjernen av pølsen. Bakterier vokser der det er tilgang på vann.

Stress påvirker pH-verdi

Lange transportavstander med levende dyr kan oppleves stressende og kan være årsak til at vi ser økende interesse for lokale slakterialternativer og fokus på dyrevelferd. Så må det også sies at det er flere faktorer og forutsetninger som kan påvirke stressnivåene til dyr.

Levende dyr har en pH på 7-7,2, men ved døden produseres det syre og pH-verdien synker. Ved høge innhold av glykogen skjer syrningsprosessen sterkere. Lave pH verdier har fordelen med at uønskede bakterier ikke trivs og kjøttet får økt holdbarhet.

pH målinger kan variere noe alt etter hvilken muskel man måler i. Ulike muskler arbeider ulikt. Hardtarbeidende muskler (f.eks frampart), bruker raskere opp glykogenet. Derfor er det fastlagte målingspunkter av pH for at resultat skal bli sammenlignbart.



Sangnæspølsa er tildelt Spesialitetsmerke for unik smak. Foto: Sangnæspølsa

Heder for pølse med unik smak

Tekst Wenche Aale Hægermark, Nofima

Hva gjør du når en av råvarene du bruker ikke lenger finnes tilgjengelig? Profesjonell hjelp fra fagmiljøer innen produktutvikling og sensorikk ble løsningen for Morten Røsaasen og Sangnæspølsa.

I midten av 1930-årene begynte Gunnar Sangnæs med kjøtt hakking. Han kjøpte ei lita kjøtt hakke som han installerte hjemme på gården på Hadeland – og så begynte han å lage spekepølse med hestekjøtt til familie og venner. Det var starten på Sangnæspølsa.

Fra hest til storfe

I dag er det barnebarnet Morten Røsaasen som står for spekepølseproduksjonen og Sangnæspølsa smaker som den gjorde på bestefarens tid. Det blir laget på samme tradisjonelle vis, med bare gode råvarer og omtrent de samme ingrediensene. En viktig endring er dog gjort. Hestekjøttet

er erstattet med storfekjøtt. Mest fordi det har blitt stadig vanskeligere, ja så godt som umulig å få tak i hestekjøtt, som er godkjent til menneskemat.

– Vi lager jo bare denne ene pølsa, og vi var nødt til å finne et alternativ til hestekjøttet, samtidig som vi tok vare på smaken og konsistensen. Nå var det jo ikke så mye hestekjøtt i pølsene, men likevel satte det sitt preg på smaken, forteller Morten.

Sammen med Tom Johannessen, som er pølsemerkemester i Nofima, har Morten testet ut ulike alternative råvarer, med mål om at både smak og konsistens skulle forbli som før. Da de kom frem til et resultat

de begge var fornøyde med gikk turen til Nofimas sensoriske panel, og smaksdommerne gikk i gang med å beskrive de sensoriske egenskapene til Sangnæspølsa.

Den sensoriske fasiten

Pølsas mest fremtredende teksturegenskaper er saftig, myk og mør. Konsistensen, som er litt mykere enn hos vanlige spekepølser, skyldes at den får modne i to måneders tid. Blant smaks-egenskapene dominerer blant annet salt, søt og syrlig.

Med den sensoriske fasiten i hånden tok Morten turen til Matmerk for å få Spesialitetsmerke. I november 2015 fikk de tildelt Spesialitetsmerke for unik smak, og de opplever at etterspørselen øker – også utenfor Hadelandsområdet. Tildelingen av Spesialitetsmerke har vært viktig for markedsutviklingen til Sangnæspølsa, og viser nytteverdien av å samarbeide med profesjonelle fagpersoner når store endringer i en liten virksomhet må gjennomføres.

Nå er Sangnæspølsa å få tak i også i Oslo, på Jacobs og i utvalgte Meny- og Sparbutikker.

Praktisk læring på
kjøttkurs under
fagdage Mat
på Mære. Foto:
Thomas Jergel



De fem Kompetansenettverkene for lokalmat i landet har utarbeidet felles landingsside **www.mathåndverk.no**. Målet med felles hjemmeside er at lokale produsenter av mat og drikke får en tilstrekkelig og samlet informasjon om kompetansetiltak rundt om i de ulike regionene.

Vi vil bidra til at produsentene settes i stand til å planlegge, gjennomføre og kontrollere egne arbeidsoppgaver slik at man leverer mat med kvalitet og mat som er trygg.