

# Betre sortar av jordbær og bringebær til industrien

TEKST: ARNFINN NES<sup>1</sup>, KJERSTI AABY<sup>2</sup>, DAG RØEN<sup>3</sup>, MUATH ALSHEIKH<sup>3</sup> OG MERETE LUNDE<sup>4</sup>.  
<sup>1</sup>BIOFORSK, <sup>2</sup>NOFIMA, <sup>3</sup>GRAMINOR AS, <sup>4</sup>LERUM AS

**I eitt 4-årig prosjekt (2009-2012) samarbeider dei største aktørane innafor konserverindustrien, sortsutvikling, forskning, rettleiing og produsentar om å finna sortar av jordbær og bringebær egna for industrien. Det er etablert eit godt samarbeidsforum og funne fleire lovande sortar av begge arter.**

Produksjonen av bær til industrien har vore minkande her i landet i fleire år. I 2005 kjøpte konserverindustrien om lag 1500 tonn jordbær og 1000 tonn bringebær av norske produsenter. Dette volumet var i 2011 redusert til 750 tonn jordbær og 650 tonn bringebær. Det er fleire årsaker til det, men mangel på gode sortar til industri har vore viktig. Det var bakgrunnen for at aktørane i næringa gjekk saman om ein søknad til Norges Forskningsråd (NFR) om støtte til prosjektet "Sorter av jordbær og bringebær som egner seg til industri". Følgjande bedrifter var med på søknaden: Lerum Fabrikker AS, Stabburet AS, Røra Fabrikker AS, Findus Norge AS, avd. Lier, TINE SA, Valldal Grønt AS, Graminor AS, NORGRO AS, AL Gartnerhallen, Norsk Landbruksrådgiving Sogn og Fjordane, Fruk- og Bærrådgivingen Mjøsen og Landbruk Nordvest BA. Søknaden vart støtta av NFR, FFL og JA (Matfondet) og Bioforsk og Nofima Mat vart leigde inn som FoU-institutt. Prosjektet hadde såleis med heile verdikjeda frå sortsforedling til ferdig produkt og fekk støtte til å koma i gang i 2009. FoU-sjef Merete Lunde ved Lerum AS er prosjektleiar

og utgjer saman med Arnfinn Nes frå Bioforsk og Kjersti Aaby frå Nofima prosjektleiargruppa.

I jordbær har 'Senga Sengana' vore dyrka for industri i meir enn 50 år, og lenge vart få andre sortar nytta av industrien. På same måten har 'Veten' like lenge vore den dominerande sorten i bringebær. For begge artene har nye sortar kome til, men først og fremst for ferskvaremarknaden. Ingen av dei nye sortane er like gode som råstoff for konserverindustrien som klassikarane 'Senga Sengana' og 'Veten'. Det er såleis stort behov for nye og meir moderne sortar for denne marknaden.

## Prosjektet – mål og arbeidsmåte

Hovudmålet for prosjektet er "økt konkurransekraft og verdiskaping hos konserverindustrien og bærprodusenter ved økt satsing på jordbær og bringebær med riktig kvalitet for bedre markedsdekning".

Følgjande seks delmål vart definerte:

1. "Bedre sortar av jordbær og bringebær for dyrking til industriformål."

2. "Økt kunnskap om egenskaper og innholdsstoffer i ulike sorter jordbær og bringebær."

3. "Økt kunnskap om ulike jordbær- og bringebærsorters egnethet for prosessering".

4. "Optimal behandling av bær for å bevare sensorisk kvalitet og helsemessig gunstige innholdsstoffer gjennom hele verdikjeden".

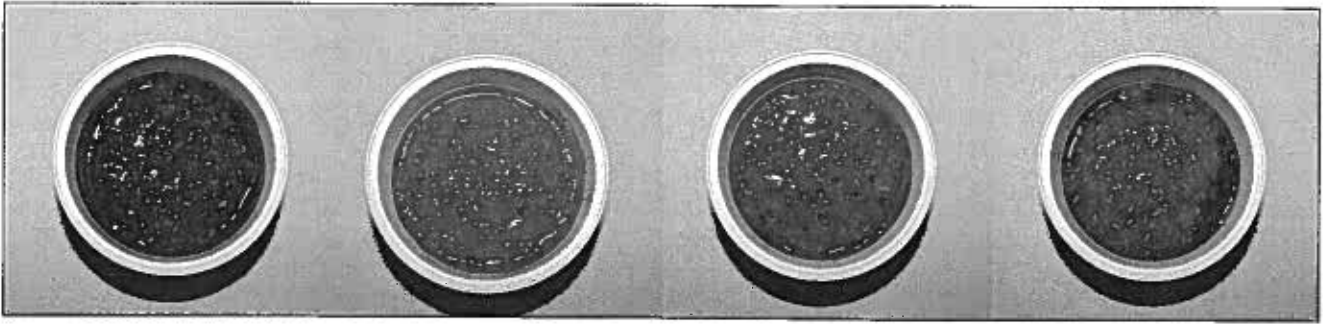
5. "Verktøy til bruk ved utvelgning og dyrking av sorter som egner seg til prosessering".

6. "Ny kunnskap om sorter av jordbær og bringebær som egner seg til prosessering og har høy helsemessig kvalitet i hele verdikjeden".

Dei mest interessante nye sortane og seleksjonane frå Graminor og utlandet har vore prøvde og vurderte for mange eigenskapar. Sebastian Mazur som er stipendiat ved Bioforsk Øst Apelsvoll, har gjennomført dei fleste analysane av bærprøvene ved Nofima på Ås. For bringebær har Graminor på Njøs levert dei fleste prøvene av både eige og utanlandsk materiale,



Vurdering av mos av bringebær. Foto: Dag Røen.



Mos av bringebærsortane Veten (t.v.), Glen Ample, Glen Fyne og seleksjonen Ru974 07002. Foto: Dag Røen.

av totalt 10 sortar og 21 seleksjonar. For jordbær har dei nyaste sortane og seleksjonane vore planta ved Bioforsk Øst Apelsvoll, som har levert prøvar av 27 sortar og 18 seleksjonar. Alle prøvane av jordbær og bringebær har vore analyserte for ei rekkje innholdsstoff ved Nofima. I tillegg har bærprøvar vore fordelte til dei fire konserverfabrikkane som har kokt syltetøy etter ei felles oppskrift, og vurdert kvaliteten på syltetøyet både som nylaga og etter lagring i tre og seks månader. Ved Nofima har stipendiaten i tillegg analysert prøvar av syltetøyet for farge og viktige innholdsstoff.

**Fleire lovande sortar og seleksjonar**  
Sidan jordbærsorten 'Senga Sengana' og bringebærsorten 'Veten' har vore dominerande og dei som har vore nytta i industrien, har dei vore nytta som målestokkar for nye sortar i prosjektet. 'Blink' har vore prøvd litt nokre år, men det er enno usikkert om kvaliteten er god nok, så sorten må prøvast meir. 'Florence' har synt gode resultat som råstoff siste året. Den sorten vil difor også verta prøvd vidare

og meir grundig i år. Viktig er det vidare å slå fast at 'Sonata' ikkje er egna som råstoff for syltetøy.

For bringebær er 'Glen Ample' egna, men det er behov for betre sortar. Fleire av dei nye sortane og seleksjonane synest lovande med fleire gode eigenskapar, og det er særleg gode voner til den nye skotske sorten 'Glen Fyne'.

Det er i tillegg funne fleire nye seleksjonar og sortar både i jordbær og bringebær som har kvalitetar som gjer dei interessante som råstoff for syltetøy. I år vil det verta hausta meir bær av dei beste seleksjonane som vil verta grundig prøvde ved at industripartnarane skal koka syltetøy og vurdere kvaliteten på nylaga og lagra vare utover hausten. Dette har vore ein viktig aktivitet kvart år i prosjektet, og vert no gjennomført for fjerde gong. Prøvedyrking av dei mest lovande sortane er i gang for sju bringebærsortar og tre jordbærsortar hjå utvalde dyrkarar. Det vil gje nyttig kunnskap om viktige dyrkingsegenskapar.

## Høstestiger



**Danskproduserte  
høstestiger får  
du hos**

**www.FIMEX.no**

[olav@fimex.no](mailto:olav@fimex.no)

Tlf 957 07 000



'Senga Sengana' og 'Glen Ample' hausta ved tre ulike modningsgrader. Foto: Sebastian Mazur.

### Bær med rett modningsgrad er viktig

Det vart tidleg i prosjektet stilt spørsmål om kva bær med ulik modning har å seia for kvaliteten av syltetøyet. Det er lite undersøkt tidlegare, men for industrien er det viktig at bæra er høveleg og mest mogeleg jamt modne. I 2010 og 2011 vart det difor hausta prøvar av jordbærsortane Senga Sengana, Blink og Polka og bringebærsorten Glen Ample med tre ulike modningsgrader. Utgangspunktet var bær med høveleg modning for ferskvaremarknaden = modningsgrad 2. Bær med modningsgrad 1 var litt mindre modne og bær med modningsgrad 3 var litt for modne for den marknaden. Alle bæra var innanfor grensene for det som gjerne vert hausta i praksis.

Resultatet er nokså eintydig at kvaliteten på syltetøyet er best når bæra vert hausta litt meir modne enn det desse sortane vert hausta for ferskvaremarknaden. Det tyder at bær for in-

dustri ikkje treng haustast fullt så ofte som når dei skal nyttast ferske, men bæra må ikkje vera overmodne.

### Oppgaver som står att for vidare oppfølging

Prosjektet har hatt hovudfokus på sortar av bær til industri. Sortsforedlinga i utlandet og i Graminor har dei siste åra først og fremst prioritert å finna betre sortar for ferskvaremarknaden. Eit resultat av prosjektet er at Graminor no også ser etter eigenskapar som er viktige for bær til industri i val av foreldresortar og i arbeidet med seleksjon i frøplantefelta. Ei viktig oppgåve i prosjektet er difor å finna fram til enkle og billege verkty, for å plukka ut planter med rett kvalitet for ulike bruksområde. Dette er ei prioritert oppgåve det siste året av prosjektet. God farge og fargestabilitet er avgjerande. Det er difor behov for grundi-

gare gransking av kva faktorar som verkar på stabiliteten av fargen, særleg av jordbærprodukt, for å finna dei aller beste sortane.

Eit anna verdfullt resultat av prosjektet er at alle viktige aktørar i verdikjeda for bærnæringa har kome saman og diskutert vidare samarbeid om sams utfordringar. Alle har lært av kvarandre i prosjektet og fått meir kunnskap om andre fagområde enn det dei sjølve arbeider med. Det er difor ønskjeleg at det seinare kan verta årlege møte med sentrale representantar både for ferskvaremarknaden og industrien der resultat av sortsprøvinga vert presentert og diskutert saman med rettleiarar, dyrkarar og FoU-miljøa. Det vil gje større og breiare kompetanse, og sikrere vurderingar av krava som må stillast til nye og betre sortar.

## Vil du fortsatt stå støtt på verdens beste høstestige?

Kan levere  
4, 6, 7, 8, 9,  
10, 11, 12, 14  
og 16 fot.

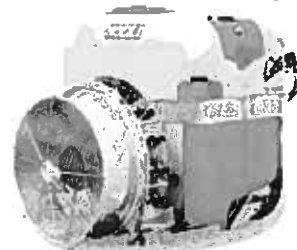


Ring og bestill  
nå hos ditt  
lokale fruktlager  
eller direkte:  
Torstein Lindheim,  
Tinghaugvegen 101  
3810 GVARV  
Tlf: 906 43 943,  
Epost:  
[tolindh@online.no](mailto:tolindh@online.no)

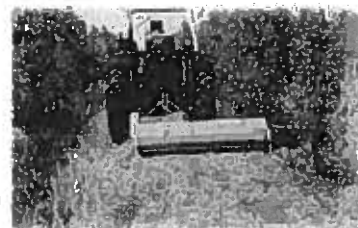
**MASKIN & BIL**  
TLF. 53 66 10 00 - 53 66 18 42  
**HOVLAND A/S**

## Til Landbruket!!

Maskin og Bil Hovland a/s er importør av NOBILI.  
Her har me tåkesprøyter av varierende storleik og BNE slagklipparar



Me har stort  
delelager.  
Me har luttstyr  
fra IDEAL.  
Slangetromlar og  
sprøtebommar,  
slangar, dyser av  
mange og  
storleikar.  
Service og reparasjon  
av landbruksutstyr



### NOBILI

Tåkesprøyter – slagklyppar – stort delelager

### IDEAL

Beskjeringsutstyr – delelager

Maskin og Bil Hovland a/s, 5773 Hovland  
Tlf: 53 66 10 00 – 53 66 18 42 – 41 32 02 18  
Fax: 53 66 10 01

e-mail: [olav@maskinogbil.net](mailto:olav@maskinogbil.net) – [bjorn@maskinogbil.net](mailto:bjorn@maskinogbil.net)