



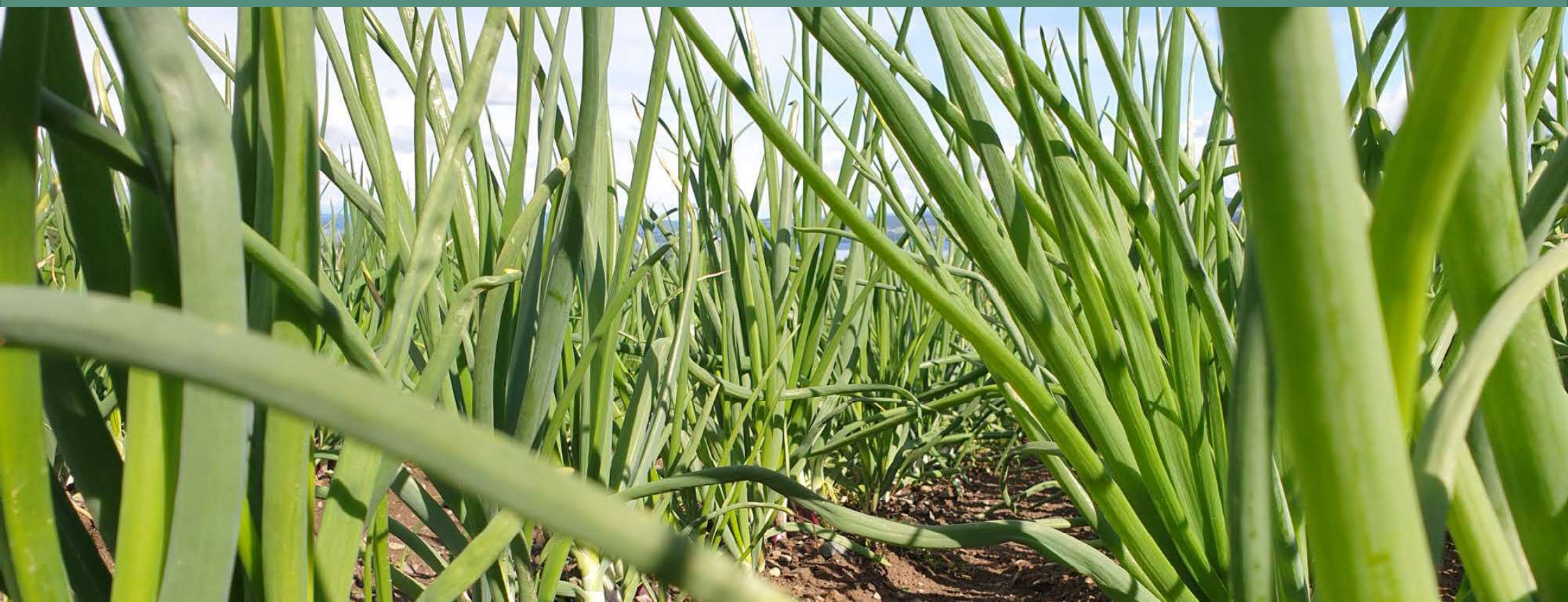
NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Mer Norsk Løk!

Informasjon om nytt løkprosjekt

Fagdag i løk og årsmøte for Norsk Løkdyrkerforening 15.02.2022



IPN- og Grofond prosjekt

- Bedre produktkvalitet
- Nye fremtidsrettede og markedstilpassede løkprodukter
- Optimalisere dyrkings- og lagringsstrategier samt pakking
 - Utvikle nye vannings- og vekstavslutningsstrategier i løkproduksjonen
 - Etablere beslutningsgrunnlag for styring av tørkefasen i første del av lagringsperioden

Partnere:

Larvik Løk



Mjøsgrønt



gartnerhallen

13 løkprodusenter

NORGRO
Vi dyrker fremtiden



**Norsk
Landbruksrådgiving**

bāma



Forskningsmidlene
for jordbruk og matindustri



**STØTTET AV
GROFONDET**

Bakgrunn

- Løk er den tredje mest brukte grønnsaken i Norge
- Gjennomsnittlig økning 10 siste år 2,9%
- Ønsker å øke dette enda mer



Norge

ca 5,7 kg



Sverige

ca 8,0 kg



Danmark

ca 9,3 kg



Kvalitet!

Viktig å kunne levere en vare av høy kvalitet

- Agronomi
- Klima
- Lagring
- Håndtering under pakking



Skall kvalitet

Skallkvalitet

- Farge, jevnhet, om det er flekker og om skallet er seigt
- Skallkvalitet påvirker også lagringsstabiliteten
- Ytre lag beskytter mot uttørking og danner barriere for lagringspatogener



Feilfri skall



Revnet skall



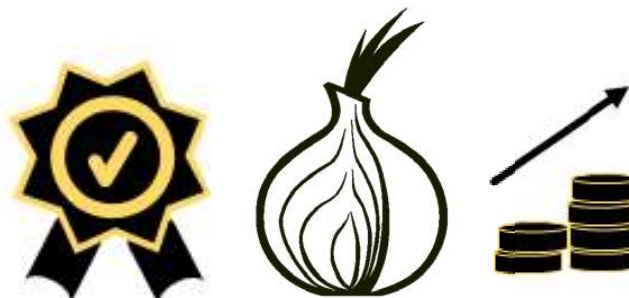
Løse skalldele



Naken løk

MER NORSK LØK

H1: Markedsundersøkelse og utprøving av nye sorter og arter, utvikling av nye produkter



H4: Lagring, tørkefasen



H2: Kartlegging av dyrkingspraksis, lagring, pakking, sykdomsorganismer



H3: Vanning og vekstavslutning



H1 Markedsundersøkelse og nye løk produkter

- BAMA gjennomfører markedsundersøkelse
 - Klar første kvartal 2022
- Testing av nye løkarter og –sorter i feltforsøk (4 regioner) + lagring (H4)
- Uttesting av nye pakninger -inkl. mikrobiell analyse



H2. Kartlegging

Vekstsesongen

Prøve til mikrobiell analyse

Stikkløkmateriale (Hysky) med samme utgangspunkt

13 løkprodusenter

4 regioner (Innlandet, Øst, Viken og Trøndelag)

Oppdyrking av materiale på Apelsvoll

Agronomiske tiltak loggføres i skjema gjennom dyrkingssesongen (vekststart, setting, gjødsling, vanning, sprøyting og vekstavslutning....)

Avlingsregistrering i felt + prøveuttak til forsøkslager

Høst

Prøve til mikrobiell analyse

Kvalitetsvurdering

LAGRING

Klimadata logges (værstasjon)



H2. Kartlegging

LAGRING

Materiale fra produsenter

Materiale fra Apelsvoll

Eget produsentlager

Forsøkslager

Logging av temp og RH%
gjennom lagringssesongen



Storkasser + småsekker fra Apelsvoll
lagres på produsentens eget lager

Uttak fra lager desember:
Kvalitetsvurdering

Uttak fra lager april: Kvalitetsvurdering

Prøve til mikrobiell analyse

Småprøver (produsenter og Apelsvoll) til
lagring på forsøkslager

Uttak og kvalitetsvurdering april

Tester «hylloliv» etter pakking (5 og 10 dg)

PAKKERI

H2. Kartlegging

PAKKERI

Løken følges inn på pakkeri (Larvik Løk, Mjøsgrønt, Frostaløk)

Registrering av kvalitet + størrelse på sorteringslinjen

Prøve til mikrobiell analyse

Uttak til kvalitet etter 2, 7 og 14 dager på pakkeriets råvarelager

Tester «hylleliv» etter pakking (5 og 10 dg)

Prøver til kutting vasking + pakking hos BAMA Industri

Prøve til mikrobiell analyse

H3. Vanning

Bakgrunn:

- Løk har et grunt rotsystem
- Følsom for variasjoner i jordfuktighet

Hypotesen:

Med hyppig vanning og jevn vanntilgang til løk kan man unngå vekststopp og stress for løkplantene, og dermed oppnå økt løkstørrelse og avling.

Hva skal vi undersøke:

Ulike vanningsmetoder og ulik vanningsintensitet undersøkes (dryppvanning vs. overvanning)

Jordfukt sensorer vil bli installert og kan kanskje brukes til å vurdere vanningsbehovet



H3. Vekstavslutning

- Høsting til rett tid er en viktig parameter for råvarekvalitetet og lagringsstabilitet
- Værforhold under bakketørking
- Vekstavslutningsmetoder som kan redusere tørketiden på bakken
 - Flamming
 - Kutting

Feltforsøk

- Det anlegges fire feltforsøk hos Gartnerhallens løkprodusenter
- Ett i hvert løkdistrikt (Innlandet, Øst, Viken og Trøndelag)



Vekstavslutningsforsøk på NIBIO Apelsvoll 2021

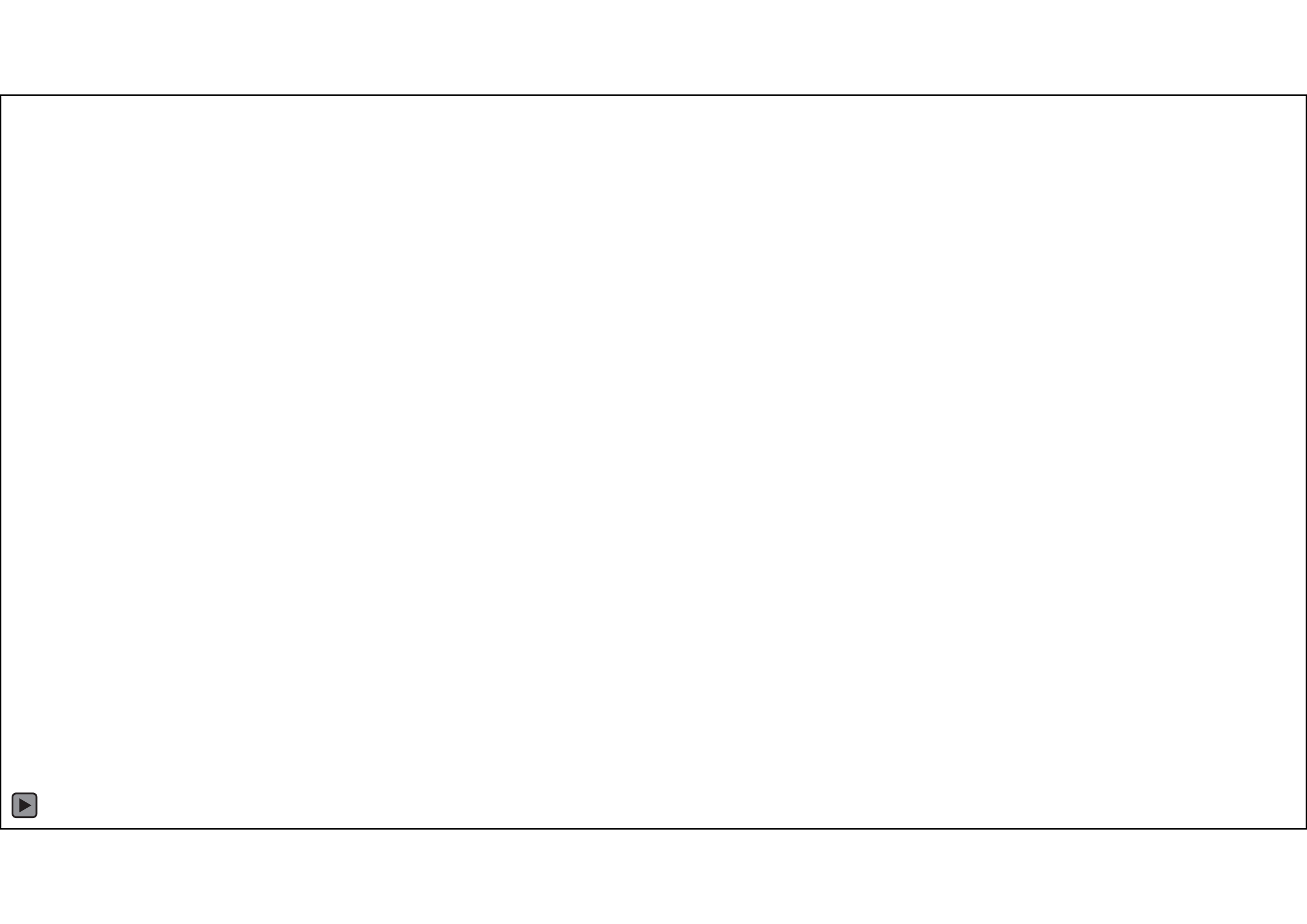
Felt plan

6 ulike vekstavslutningsmetoder

1. Kontroll -Rykking + bakketørking
2. Avtopping + direkte høsting
3. Avtopping + rykking + bakketørking
4. Avtopping + flimming + direkte høsting
5. Flimming før rykking + bakketørking
6. Flimming – å la det stå f.eks ei uke før rykking + bakketørking (1/2 tid) og høsting

Rød løk -Red Baron						Gul løk -Hytech								
15 x 1,6 m = 24 m														
Kant	103	106	203	206	303	306	Kant	103	106	203	206	303	306	Kant
	3	6	4	1	2	5		2	5	1	4	3	6	
	102	105	202	205	302	305		102	105	202	205	302	305	
Kant	2	5	6	3	1	4	Kant	1	4	3	6	2	5	Kant
	101	104	201	204	301	304		101	104	201	204	301	304	
	1	4	5	2	3	6		3	6	2	5	1	4	
3 x 6 m = 18 m														





Vekstavslutningsforsøk på NIBIO Apelsvoll 2021



H4. Lagring

- Klarer vi å holde en stabil nok temperatur i lagrene
- Utfordringer med lagerråter
- Ulike faser i lagringen
 - Tørking ←
 - Nedkjøling
 - Hovedlagring



I prosjektet skal vi undersøke:



Faktiske lagringsforhold hos norske løkprodusenter
(kartlegging)



På små-skala forsøkslagre skal vi undersøke

- Lagring av ulike arter og sorter (fra H1)
 - Ulike typer og sorter av løk kan ha forskjellig krav til lagerbehandling
- Ulike tørkestrategier
 - 20 og 30 °C (60-70% RH)
 - Lagres til april/mai og kvalitets vurderes

- Prosjektperiode: 2021-2025
- Markdager + løkfagmøter
- Beste praksis guide

Grofondet, oktober 2020

Gartnerhallen, juli 2021

Østlandsposten, juni 2021

Larvik Løk styrer forskning

- Vi vil øke forbruket

Denne uken fikk Larvik Løk AS 5,3 millioner kroner til et innovasjonsprosjekt gjennom Forskningsrådet.

PER ALBRIGTSEN
per.albrigtsen@op.no

Prosjektet skal se på nye norske løkprodukter og optimalisert dyrking og lagring av norske løk i et endret klima.

Daglig leder Reidar Gustand i Larvik Løk er glad for millionene han har fått til disposisjon, men smadler gjerne ned rollen til egen bedrift.

- Dette er et nasjonalt løkprosjekt. At vi står som prosjektsleder er et felles ansvar for alle som eier. Hele løkbransjen i Norge er involvert i dette. Det er kanskje litt formakket at vi står der som eier av prosjektet, kommer det beskjedent.

Men målet er visstnok høyt, og han er glad for mindre.

- Klart vi er en viktig brikke på to kiler er det fantastisk. Vi hadde et prosjekt tidligere som økte produktet betydelig. Etter det gikk det litt tilbake, men stabilisert seg etter hvert.

Klimaeffekter er også en utfordring prosjektet tar med seg.

- Vi må klare å kompensere for klimaeffektene. Det er nye veier for tiden. Det må vi finne smarte måter å kompensere. Så må vi se på omsetningsmåter. Bærekraftige løsninger for emballasje, det er mange deler i dette prosjektet. Dette er et prosjekt som skal følge hele verdikjeden, oppsummerer han.

Løftes av ministre

Regjeringen vil gjennom Forskningsrådet mobilisere næringslivet til forskning og innovasjon. Forskningsrådet har kpende søknadsfrist og vil gjøre



FORSIKTIG Daglig leder Reidar Gustand i Larvik Løk er forsiktig når han skal snakke om den lokale produsentens fremtredende rolle i de nasjonale løkprosjektet.

APK117010

Takk for oppmerksomheten

Pia Heltoft

pia.heltoft@nibio.no



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no

