



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen

# Vejledning for produktion af præ- basis planter og - miniknolde

Juni 2024

Denne vejledning er udarbejdet af  
Landbrugsstyrelsen i 2024

Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen  
Nyropsgade 30  
1780 København V  
Tlf.: 33 95 80 00  
E-mail: [mail@lfst.dk](mailto:mail@lfst.dk)  
[www.lfst.dk](http://www.lfst.dk)

ISBN 978-87-7120-923-5

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Læsevejledning</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Formål</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Retsgrundlag</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Autorisation</b> .....	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Kvalitetshåndbog/protokol/logbog</b> .....	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Produktion af miniknolde</b> .....	<b>5</b>
6.1	Produktionsfaciliteter .....	5
6.2	Vækstmedium .....	5
6.3	Mikroplanter til miniknold produktion .....	6
6.4	Anmeldelse af produktion .....	6
6.5	Ukrudt og skadedyr.....	6
6.6	Kartoffelsygdomme.....	6
6.7	Høst .....	7
6.8	Prøvetagning .....	7
6.9	Pakning, lukning og mærkning .....	7
<b>7.</b>	<b>Kontaktoplysninger</b> .....	<b>8</b>

# 1. Læsevejledning

Vejledningen er skrevet til producenter af præbasis planter og miniknolde, der er autoriseret til produktion og sortering af præbasis miniplanter og knolde (klasse PBTC).

## Forkortelser:

Kartoffelbekendtgørelsen=Bekendtgørelse nr. 1419 af 01/12/2023 om læggekartofler og avl af konsumkartofler.

LBST=Landbrugsstyrelsen.

PBTC=Pre-basic tissue culture

## 2. Formål

Produktion af præbasis miniknolde er starten af knoldproduktionen ved opformering af certificerede læggekartofler og vejledningen forklarer og supplerer reglerne nævnt i bilag 4, del II, i bekendtgørelse om læggekartofler og avl af konsumkartofler.

## 3. Retsgrundlag

Gældende bekendtgørelse nr. 1419 af 01/12/2023 om læggekartofler og avl af konsumkartofler (kartoffelbekendtgørelsen), eller nyere udgaver af denne. Til denne vejledning finder følgende bestemmelser i kartoffelbekendtgørelsen anvendelse: §§ 3, 4, 11 og 14, Bilag 4, 9, 10 og 11.

## 4. Autorisation

En producent af in vitro præ-basis mikroplanter (klasse PBTC) og miniknolde (klasse PBTC) skal autoriseres af LBST.

Ansøgning om autorisation indsendes sammen med skitser over virksomheden med placering af forskellige aktiviteter og kopi af kvalitetshåndbog.

Når det kan dokumenteres at plantemateriale holdes adskilt under opbevaring og håndtering i produktionen kan samme virksomhed autoriseres til følgende på samme tid:

- Etablere og vedligeholde in vitro kartoffelkerneplantesamling (klasse PBTC) (in vitro)
- Produktion af præ-basis mikroplanter (klasse PBTC) (in vitro)
- Produktion af præ-basis miniknolde (klasse PBTC) (i væksthuse)

En producent af planter eller knolde af klasse PBTC kan ikke samtidigt være autoriseret præ-basis eller basis avler og må ikke dyrke konsumkartofler af nogen art.

Efter LBSTs vurdering af om kravene for tildeling af autorisation er opfyldt, jf. bl.a. bilag 4 i kartoffelbekendtgørelsen, udstedes skriftlig autorisation sammen med oplysning om autorisationsnummer.

Den skriftlige autorisation skal opbevares på virksomheden og fremvises på forespørgsel, når LBST udfører kontrol.

Ændring af forhold, der vedrører autorisationen, f.eks. CVR-nr., faciliteter, metoder, driftsansvar mm. skal straks oplyses til LBST.

## 5. Kvalitetshåndbog/protokol/logbog

Producenter af miniplanter og miniknolde (PBTC) skal have en kvalitetshåndbog, som indeholder alle relevante oplysninger om virksomheden og kvalitetsstyringssystemet, herunder

- CVR-nr. og adresseoplysninger
- Beskrivelse af organisationen og ansvarshavende personer
- Skitse over produktionsfaciliteter, lager og adgangsforhold
- Adgangsmæssige procedurer for trafik ud og ind af produktionsstedet
- Beskrivelse af relevante protokoller, arbejdsrutiner, eksempelvis:
  - o Oplæringsplan og krav til personale, der deltager i produktionen
  - o Håndtering og registrering ved modtagelse og udskiftning af mikroplanter/knolde
  - o Adgangsforhold og personrestriktioner herfor til produktionsstedet
  - o Mærkning af produktionen og sikring af sporbarhed
  - o Hygiejneregler
  - o Procedurer for registreringer, med henblik på at sikre sporbarhed, ajourføring af skemaer og analyseresultater
  - o Opbevaring af dokumentation
  - o Afvigelser fra procedurer noteres i logbog (f.eks. infektion, afvigende typer, kasserede sorter/kloner)
  - o Vedligeholdelse, rengøring og dato for desinfektion af faciliteter og udstyr, metode og middel.

## 6. Produktion af miniknolde

### 6.1 Produktionsfaciliteter

Drivhus, lagerrum, sluse m.v. skal vedligeholdes, så de til stadighed opfylder kravene i kartoffelbekendtgørelsens bilag 4. Der skal mellem hver produktion udføres en grundig tømning af drivhuset for alt plantemateriale og vækstmedier, og der skal udføres rengøring.

### 6.2 Vækstmedium

Ved behandling af en ansøgning om tildeling af autorisation, foretager LBST en vurdering af, hvorvidt det vækstmedium, virksomheden ønsker at anvende, kan anses for værende fri for skadegørere, der angriber kartofler (afsnit 6.6).

Der skal derudover udtages prøver til analyse for forekomst af kartoffelcystenematoder (*Globodera pallida* og *G. rostochiensis*), forud for ibrugtagning af hvert nyt parti vækstmedium (to prøver for hvert 'lot nr.'). Nye partier må ikke tages i brug, før der foreligger negative analyseresultater for det pågældende lot.nr.

Virksomheden skal selv rekvirere prøverne hos LBST via 'Blanket til rekvision af jordprøver', som kan findes under rekvirerede ydelser på vores hjemmeside. På blanketten anføres lot.nr eller andet til identificering af det aktuelle parti.

[Blanket til rekvision af jordprøver](#)

Virksomheden skal registrere oplysninger om partinummer (lot.no.), leveringsdato samt ibrugtagningsdato for vækstmedium i miniknoldproduktionen, samt dokumentation i form af kopi af rekvision og analyseresultater for prøverne.

Produktionen skal foregå i nye eller rengjorte kasser.

### 6.3 Mikroplanter til miniknold produktion

Mikroplanter (stiklinger til plantning) skal stamme fra en producent autoriseret til produktion af mikroplanter/knolde.

Miniknoldproducenten skal registrere alle modtagne mikroplanter og knolde med angivelse af leverandør, dato, samt antallet af modtagne stiklinger/knolde og gemme certificeringsmærket kombineret med plantepas i tre år.

Miniknolde må ikke opformerer ud over første generation.

### 6.4 Anmeldelse af produktion

Før hver opstart af en miniknoldproduktion skal virksomheden anmelde dette ved mail til [xkar@lbst.dk](mailto:xkar@lbst.dk) med henblik på planlægning af kontrol af planter, knolde og produktionsforhold.

Anmeldelsen skal indeholde oplysninger om, hvornår produktionen startes op, hvilke sorter/kloner, der sættes i produktion samt hvor mange væstkasser, ca. antal planter, der etableres af hver sort/klon.

### 6.5 Ukrudt og skadedyr

Bygninger og udstyr skal holdes fri for insekter og ukrudt for at forebygge angreb af kartoffelskadegørere. Derfor skal virksomheden sørge for at ophænge fangplader i væksthuset og i øvrigt ved nøje inspektion sørge for at overvåge forekomsten af skadedyr. Der foretages relevant bekæmpelse ved forekomst af skadegørere.

Virksomheden skal registrere, hvilke skadegørere der forekommer hvornår, samt hvilken bekæmpelse der er foretaget (bekæmpelsesmiddel, anvendt dosering og antal behandlinger inkl. dato). Fangplader udskiftes efter behov og de nedtagne fangplader mærkes med dato og gemmes indtil næste gang LBST har været på kontrolbesøg.

Kemisk behandling skal registreres i logbogen.

### 6.6 Kartoffelsygdomme

De producerede kartoffelplanter og knolde skal være fri for:

- Kartoffelvirus A, M, S, X, Y og bladrullevirus
- Andre væsentlige vira (moptopvirus, rattlevirus, etc.)
- Sortbensyge/blødråd forårsaget af *Pectobacterium* spp. eller *Dickeya* spp.
- *Phoma exigua* var. *foveata*
- Aftvigende typer
- Fremmed sort.

Ovennævnt er oplyst i bilag 4 i kartoffelbekendtgørelsen. Vand til vanding af planter skal være fra boring eller offentligt vandværk, og må ikke være fra tilbageløb af vand fra produktion af andre planter, vandløb eller søer.

LBST udfører visuel inspektion af planterne minimum én gang i hver vækstsæson, for at kontrollere om ovenstående er overholdt, samt eventuelt udtage bladprøver på stikprøvebasis, som analyseres for forekomst af virus.

## 6.7 Høst

Høst af knolde skal foretages i faciliteter adskilt fra anden produktion på virksomheden for at undgå smitte. Borde, hvorpå der høstes, skal rengøres før høst og mellem hver sort/klon.

Efter optagning og sortering af miniknoldene skal producenten indsende en liste til LBST ([xkar@lbst.dk](mailto:xkar@lbst.dk)) med oplysninger om dato og antallet af høstede miniknolde for hver sort og klon-nummer for den pågældende produktionsrunde.

LBST kan forud for høsten bede en producent om at gemme frasorterede og kasserede spildknolde med henblik på inspektion og/eller prøvetagning for forekomst af karantæneskadegørere i kartoffelbekendtgørelsen bilag 6.

## 6.8 Prøvetagning

Efter optagning og før omsætning af miniknolde, skal der udtages officielle prøver til analyse for kartoffelringbakteriose og kartoffelbrunbakteriose. Miniknoldene må ikke omsættes, før der foreligger negative analyseresultater af prøverne.

Der udtages prøver af knoldene dækkende alle sorter og klon-numre i hver produktionsrunde. Prøveintensiteten er 0,2 %, dvs. der udtages 2 knolde pr. 1000 knolde. Prøvetagningen tilrettelægges på grundlag af det indsendte høstskema.

Producenten skal rekvirere prøvetagning hos LBST ved at udfylde og indsende 'Rekvireret prøvetagning af læggekartofler, danske'.

[Blanket til rekvireret prøvetagning af læggekartofler, danske](#)

## 6.9 Pakning, lukning og mærkning

Til pakning af miniknolde skal anvendes engangsemballage. Hver pakning skal lukkes i henhold til bestemmelserne i bilag 9 i kartoffelbekendtgørelsen, dvs. med en lukkeanordning, der ikke kan genbruges og i godkendte, nye pakninger.

Hver pakning skal desuden mærkes med et certificeringsmærke kombineret med plantepas, indeholdende de oplysninger, der er anført i bilag 10 i kartoffelbekendtgørelsen. Høstnummeret XXX- YY- ZZ består af autorisationsnummeret, årstallet for produktionen og et linjenummer, der kan spore avlen tilbage til oprindelsen og produktionstidspunkt.

Godkendte miniknolde hører under klasse PBTC-læggekartofler og skal mærkes i henhold til dette, med hvidt certificeringsmærke med violet diagonalstreg, se bilag 10 i kartoffelbekendtgørelsen.

Certificeringsmærket kombineret med plantepasset skal være påsat lukkeanordningen på en sådan måde, at det ikke kan fjernes uden at bære tydelige spor af, at have været brudt. Dette kan f.eks. opnås ved at sy mærkesedlen til netsækken ved lukningen af denne.

Efter pakning og mærkning skal miniknoldene anmeldes skriftligt til LBST til partikontrol. Forud for omsætningen udføres en eventuel partikontrol med henblik på at kontrollere at partiet overholder kravene i bilag 11 i kartoffelbekendtgørelsen.

# 7. Kontaktoplysninger

Anmeldelse af produktion, indsendelse af høstskema, rekvirering af jordprøver m.m. skal ske via brev eller mail til nedenstående adresse:

Landbrugsstyrelsen  
Planter  
Nyropsgade 30  
1780 København V  
+45 45 93 80 00

Email til: [xkar@lbst.dk](mailto:xkar@lbst.dk)

## Dokument- og revisionshistorik

Dato	Noter/ændringer	Redaktør*	Godkender*
03/06 2024	Opdateringer og rettelser for nyere bekendtgørelse	SAGODI	NANRAS







Landbrugsstyrelsen  
Nyropsgade 30  
1780 København V

[www.lfst.dk](http://www.lfst.dk)