

# Sorter og sortsprøving i potet 2019

Per J. Møllerhagen, Robert Nybråten & Mads Tore Rødningsby  
NIBIO Frukt og grønt  
per.mollerhagen@nibio.no

Verdiprøving av potetsorter er en forvaltningsoppgave som gjennomføres på oppdrag fra Mattilsynet, etter retningslinjer gitt av dem. Etter tre års prøving kan en sort godkjennes for opptak på offisiell norsk sortliste. Her presenteres oppdaterte resultater fra verdiprøvinga i 2019.

## Forsøksvirksomheten

I 2019 var det verdiprøving av halvseine og tidlige potetsorter. To norske konsumsorter, en chipssort og en pommes fritessort ble tatt inn til første års prøving i 2019. Det har vært verdiprøving av tidlige potetsorter siden 2015.

Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i verdiprøvinga 2019. Omfanget har de seinere åra ligget på rundt 20 felt. De halvseine sortene ble testet i alle de 4 regionene: Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge, mens serien med tidligpotet ikke ble gjennomført i Nord-Norge. To av feltene (Østlandet og Midt Norge) ble ikke høstet pga. drukning og feilbehandling.

**Tabell 1.** Omfanget av verdiprøvinga i potet 2019, antall forsøksfelt som ble anlagt fordelt på landsdeler. Tallene i parentes angir antall felt som er med i sammendraget med komplette resultater for både avkastnings- og kvalitetsparametere

	Øst- landet	Sør- Vest- landet	Midt- Norge	Nord- Norge	Sum
Tidlige sorter	4 (3)	1	1	0	6 (5)
Halvseine sorter	10(5)	3(2)	4(3)	2	19(12)

Blant sortene som nylig er verdiprøvd er pommes fritessorten Zorba, som ble godkjent våren 2019. Zorba ble tatt ut i 2017, men etter nøyere vurderinger tatt inn igjen for siste års testing i 2018. Den siste godkjente tidligsorten var Hassel i 2018. Berber og Aslak ble godkjent i henholdsvis 2006 og 2009. Solist og Arielle står på sortlister i EU og ble tatt inn på norsk sortliste uten å ha vært verdiprøvd i Norge.

Konsumsorten Nansen (Go6-1150) ble godkjent i 2018. Chipssorten Po2-18-66 var ferdigrøvd i 2015, men ble først sendt til DUS test i 2018. Pomes frites-sorten Po3-35-13 var også ferdigrøvd uten DUS test i 2015. Fire nye norske sorter ble tatt inn i verdiprøvinga i 2019 (se tabell 2). I tillegg testes de norske linjene Go8-1595, Go8-3167, Go9-1057 og Go6-1033 på andre året. Konsumsorten Go6-2020 og chips-sorten Go8-1974 ble tatt ut av prøvinga etter 2018, vesentlig pga. for lave avlinger. Carolus ble trukket etter prøving i 2018, fordi materialet som ble tatt inn i Norge viste seg å gi planter med atypisk utseende for sorten. I tidligserien er det nå resultater for to år for Go6-1033. Den er sendt til DUS test og skal vurderes for godkjenning våren 2021. Se for øvrig i tabellene og sortsomtalen for flere detaljer angående de nye sortene.

Tabell 2 gir oversikt over de åtte potetsortene som var med i verdiprøvinga i 2019 og hvor langt de har kommet i testinga.

**Tabell 2.** Potetsorter i verdiprøving 2019

Tidlige og halvseine sorter	Prøveår nr.
Go6-1033 (tidlig)	2
Go8-1595	2
Go8-3167	2
Go9-1057	2
Go7-1147	1
Go7-1467	1
Go7-1655	1
Go8-3255	1

Tabell 3 viser opphav og knollbeskrivelse for sortene som ble prøvd i 2019. Testing i våre naboland er nå vanlig praksis før nye utenlandske sorter tas inn i Norge for testing i forsøk og oppformering. De nye norske klonene er valgt ut på bakgrunn av tester og interne forsøk utført av Graminor, samt foredlingsfelt på NIBIO Apelsvoll og ved flere NLR-enheter i Graminor sin regi. I tillegg har det vært firmaprøving

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til potetsorter i verdiprøvinga i 2019

Sort	Opphav (foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
G06-1033	Saline x PI 94-2	Graminor, N	Gule, ovale knoller med grunne grohull og lysegult kjøtt
G08-1595	AR 02-888 x Salad Blue A	Graminor, N	Mørkerøde, lange knoller med grunne grohull og rødt/rødmarmorert kjøtt
G08-3167	PO1-18-6 x Congo	Graminor, N	Røde, langovale/ovale knoller med middels dype grohull og rødmarmorert kjøtt farge
G09-1057	AR 02-888 x Blå Congo	Graminor, N	Lilla-blå, lange knoller med middels dype grohull og blållilla kjøtt
G07-1147	Red Baron x Cyrano	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med grunne grohull og lysegult kjøtt
G07-1467	Lady Balfour x AR00-458	Graminor, N	Røde og gule («smileys») grohull, langovale knoller med grunne grohull og lysegult kjøtt
G07-1655	Beluga x BER 02-139-1	Graminor, N	Gule, ovale/langovale knoller med grunne grohull og gult kjøtt
G08-3255	PO2-13-22 x 90-AZY-22	Graminor, N	Blå, ovale knoller med middels dype grohull og blåmarmorert kjøtt

av chipssorter og pommes frites-sorter i et samarbeid mellom NIBIO Apelsvoll, fritèrindustrien og Graminor. Flere av sortene er også prøvd i storskala-felt i 2019.

## Gjennomføring og resultater fra sortsprøvinga

NIBIO Apelsvoll er ansvarlig for de offisielle sorts-forsøka (verdiprøvinga) i potet. Verdiprøvinga er et av flere ledd i å utvikle og introdusere nye sorter. Sortsutvikling er en lang prosess, og introduksjonen av en ny sort starter med å krysse fram eller importerte nye sorter. Deretter utføres seleksjon i nye kloner, foredlingsprøvinger, firmaprøvinger og verdiprøving. I tillegg trengs dyrkingstekniske forsøk (gjødslings- og høstetidsforsøk som de viktigste) for å kunne gi best mulige dyrkingsråd. Informasjon fra storskala-felt gir nyttig tilleggsinformasjon, og mulighet for å teste ut brukskvaliteten i bedrift (konsum-, pommes frites- og chipskvaliteten) for kjøperne, samt å teste ut hvordan de nye sortene er å høste og håndtere i praktisk dyrking.

Verdiprøvingfeltene er lokalisert til NIBIO Apelsvoll og NIBIO Steinkjer og flere av landbruksrådgivnings enheter i de viktigste potetområdene. Graminor (Bjørke, Hedmark) tilfører potetbransjen nye sorter fra egen foredling, eller som representant for utenlandske sorter. Det er i dag ikke nødvendig å verdiprøve utenlandske sorter før de kan settes på den norske sortlista. Verdiprøvinga framover vil i hovedsak bli benyttet til å teste ut nye norske sorter sammen med de til enhver tid viktigste målestokk-

og markedssorter. Det er startet opp en egen utprøving av nye utenlandske sorter på NIBIO Apelsvoll. I 2019 ble det testet 20 nye utenlandske konsumsorter.

Verdiprøvinga er den mest omfattende sortstestinga i Norge der en får undersøkt alle de viktigste sortsegenskaper i alle landsdeler. Det er Graminor som har ansvaret for å melde nye sorter inn til verdiprøving eller trekke ut sorter som er i prøving. De NIBIO-stasjoner og landbruksrådgivningsenheter som gjennomfører sorts-forsøk har lang erfaring og gode potetfaglige kunnskaper til å kunne utføre pålitelige forsøk. NIBIO Apelsvoll har oppfølging av alle som har befattning med potet-forsøk gjennom skriftlig informasjon, kurs- og fagdager i praktisk forsøksmetodikk. Riktig utførelse og god kvalitetssikring av forsøka er avgjørende for å få gode og pålitelige resultater. I tillegg utføres det årlige feltinspeksjoner i vekstsesongen. Dette gir trygghet for at resultatene og notatene er gode og pålitelige, og at vi kan trekke de rette konklusjonene for brukerne av de nye potetsortene.

I tabellene er avlingsresultatene presentert som relative tall i forhold til målestokksorten (målestokksorten er gitt verdien 100). Fra og med 2018 presenteres totalavlingstalla for sortene, inkludert småpotetandelen. Dette gir et bedre og mer rettferdig bilde på sortenes avlingspotensiale. Flere av årets nye sorter har en lang knollform og får derfor en meget høy andel småpotet (<42 mm). Totalsum indre/ytte feil og indre mørkfarging/støtblått er angitt i tabellene. Knollvekt er angitt som middel

knollvekt av fraksjonene >42 mm (>40 mm for tidligpotet). Knollansetting pr. plante er angitt inklusiv småpotetandel (25–42 mm). Tørrstoffet blir beregnet etter prof. Aksel P. Lundens formel som ble utarbeidet på bakgrunn av tørking av utallige prøver av flere sorter/prøver tatt i perioden 1937–47. Formelen tar utgangspunkt i spesifikk vekt på ei representativ prøve (Spesifikk vekt = vekt i luft/(vekt i luft minus vekt i vann)). Tørrstoffprosenten = spes.vekt x 215,732 – 211,96. I andre land benyttes formler som er noe annerledes, men felles for dem alle er at de tar utgangspunkt i spesifikk vekt.

I Norge defineres tørrstoffinnhold lavere enn 21 %-poeng som lavt, 21–23 % som middels og høyere enn 23 % som høyt for lagrings-sortene. For tidligpoteter regnes tørrstoffinnhold under 18 % som lavt, 18–20 % som middels og over 20 % som høyt.

Kvalitetsfeil er oppgitt i vektprosent eller som verditall fra 1 til 9, der 9 er beste karakter. For sorter som har vært med i to av tre år, er det gjort et utjevnet estimat for det manglende året. Dette betyr at det er regnet tre års middelresultat selv om sorten bare har vært med to av forsøksårene. LSD 5 %-verdier oppgis i verdiprøvningsforsøka. Denne verdien angir hvor stor forskjell det må være mellom to sorter før en kan si med 95 % sannsynlighet at det er forskjell. P % er angitt i noen forsøk, og denne angir hvor stor sannsynlighet det er for at det er forskjell på sortene (P % på 16 betyr f.eks. at det er 84 % sannsynlighet for at det er forskjell i verdiene og at det skyldes sortsforskjeller).

NIBIO Apelsvoll har ansvaret for de fleste kvalitetsanalysene, samt alle beregninger, sammenstillinger og tolking av resultatene. NIBIO Kvithamar har utført kvalitetsanalyser på forsøksfeltene fra region Midt-Norge. Settepotetene som blir brukt i forsøkene er dyrket på samme sted (Apelsvoll), er likt lagret og er håndplukket fra størrelsen 35–45 mm. Målet er at alle settepotetene skal veie 60–80 gram. Det tilstrebes å ha settepoteter med høy kvalitet, og det er en hyppig fornying av sortsparken på Apelsvoll (fra Overhalla klonavlssenter eller de høyeste klasser av andre sertifiserte partier).

Det brukes tilpasset setteavstand for de ulike sortene, se tabell 4. Setteavstanden bestemmes ut fra forhåndskunnskap om sortene, og etter hvilket hovedbruksområde sorten testes for. Setteavstandene i forsøkene er 25, 30 eller 35 cm. Forsøksrutene på NIBIO-stasjonene er to rader brede og 6 meter lange (34, 40 eller 48 planter), mens det i landbruks-

rådgivinga brukes ruter med 1 rad på 4 meter (12, 14 eller 16 planter netto pr. rute), tre gjentak og endeplanter av annen sort. For halvseine sorter brukes normal høstetid for dyrkingsområdet. På Apelsvoll er det i tillegg to høstetider for halvseine sorter (totalt 4 gjentak). Tidligfeltene har alltid to høstetider. Settepotetene blir lysgrodd i noen av de halvseine feltene, mens alle tidligfelter blir lysgrodd.

Sortene blir testet etter hvilken hovedanvendelse de er tenkt til. I tillegg vurderes ofte andre bruksområder i starten av prøveperioden. Dersom det viser seg at sorten egner seg til flere anvendelser, er dette tatt med i tabellen over bruksegenskaper. Taurus, Labella og Lunarossa er nye utenlandsk sort som er tatt med i noen få regioner for å få en god sammenligning med de øvrige sortene. Sortene har ikke vært

**Tabell 4.** Setteavstander (cm) som er benyttet i verdiprøvinga 2017–2019

Sort	2017	2018	2019
<b>Målestokksorter (regionavh.)</b>			
Juno	25	25	25
Arielle	25	25	25
Hassel	25	25	25
Asterix	25	25	25
Innovator	-	30	30
Lady Claire	-	25	25
Taurus	30	-	-
Troll	25	25	25
Folva	25	25	25
Nansen	30	30	30
Pimpernel	30	30	30
Kerrs Pink	25	25	25
Mandel	30	30	30
Labella	25	25	25
Fakse	25	25	25
Lunarossa	30	-	-
Van Gogh	25	25	25
<b>Verdiprøvd i 2019</b>			
Go6-1033 (Tidlig)	25	25	25
Go8-1595	-	30	30
Go8-3167	-	30	30
Go9-1057	-	30	30
Go7-1147	-	-	25
Go7-1467	-	-	30
Go7-1655	-	-	30
Go8-3255	-	-	30

i verdiprøving, men vil som nevnt likevel kunne tas inn på norsk sortsliste og bli tilbudt dyrkerne og markedet.

## Resultater

Bak hvert sortsnavn som kommenteres i teksten står opphavslandet i parentes. Kommentarene baserer seg i hovedsak på middelresultatene over flere år, og det legges mest vekt på sortsresultatene som har flest år og flest felt bak tallene. Sesongen 2019 har vært spesiell (noen felt ble satt seint, fuktige forhold i vekstsesongen, meget fuktige innhøstingsforhold og frost-skader) og resultatene må leses med det som bakteppe. Det er et sterkt ønske/krav om at feltene skal legges på arealer med vanning for å sikre pålidelige resultater, men ujevne vekstforhold vi allikevel kunne påvirke resultatene. I tillegg til tabeller for avlinger og kvalitet, vises tabeller med knollantall pr. plante, sorteringsutbytte i ulike fraksjoner, avflassing, støtblått/indre mørkfarging, knollenes blankhet og krakelering, resistensegenskaper mot flere sykdommer, bruksområder, koketype, sortsbeskrivelse, samt tidlighet, lagringsevne og kvalitetsbedømmelse av sortene til ulike bruksområder. Graminor har bidratt med verdifull informasjon om sortenes resistens mot viktige potetsykdommer (foma, fusarium, tørråte, PCN og potetkreft).

### Knollansetting, avskalling, sorteringsutbytte og støtblått/indre mørkfarging

Det er viktig å vite om en potetsort ansetter mange eller få knoller. Dette er i noen grad genetisk bestemt. Tabell 5 gir en oversikt over knollantall pr. plante ved bruk av middels settepotetstørrelse (60–80 gram) og de valgte setteavstander. Det er nødvendig å styre avlinga slik at en får størstedelen av avlinga i de best betalte fraksjonene for de ulike anvendelsesområdene. Til bakepotet og «langstavet» pottes frites ønskes for eksempel store knoller, mens til settepotet og «babypotet» ønskes mange og små knoller. Når knollantallet pr. plante er kartlagt vil en ha et bedre grunnlag for å lage ei sortsspesifikk dyrkingsveiledning med rett valg av settepotetstørrelse og setteavstand. Setteavstanden påvirker knollstørrelsen i avlinga mer enn settepotetstørrelsen. Det er i tillegg til reine sortsforsøk ønskelig å ha gjødslingsforsøk og setteavstandsforsøk for å gi mest mulig korrekte sortsspesifikke dyrkingsanbefalinger til ulike formål.

Knollantallet vil ikke bare variere med sort, setteavstand og settepotetstørrelse, men kan også styres

av lysgroingsmetoder. Lang lysgroingstid gir færre knoller pr. plante enn kort lysgroingstid under ellers like vilkår og lik varmesum. Det er den apikale domnansen (en eller få groer pr. knoll) som stimuleres ved lang groingstid. Settepoteter som er fysiologisk unge ansetter færre knoller enn settepoteter som er fysiologisk gamle. Vanning/god jordfuktighet ved begynnende knollansetting er et kjent tiltak for å øke knollantallet hos de ulike sortene. Gjødslingsstyrke kan benyttes til å styre knollansettinga. Lav nitrogen-tilgang ved knollansetting har i flere forsøk gitt færre knoller pr. plante, og dermed tidligere salgbar størrelse på knollene. Motsatt blir det ved rikelig nitrogen-tilgang. God fosfortilgang er med på å øke knollansettet.

En viktig egenskap for konsumsortene er hvor sterke de er mot avskalling/avflassing. Det er viktig at potetene ved omsetting presenterer seg pene og uten skjemmende avskalling og uheldig sårheling. Avskalling gir økt utsorteringsprosent på pakkeriet. Avflassinga i forsøka bedømmes i november, og selv etter sårheling skiller noen utsatte sorter seg ut. Nytt fra 2016 er at vurdering av knollenes blankhet er tatt med i tabellene. Knollenes utseende er en sum av flere faktorer: farge, form, grohulldybde, krakelering i skallet, synlige lenticeller, avskalling og angrep av en rekke plantepatogener der ulike skurvsykdommer er viktigst.

Krakelering/sprekking i skallet og sølvskurv vurdert i oktober/november er nye egenskap som er tatt med i tabellene fra og med 2017 (se tabell 15). Krakelering i skallet gir mindre pent utseende og mindre blankhet. I tillegg til sortsforskjeller virker jordart og klima inn på graden av krakelering. Sølvskurv er en av hovedårsakene til stor utsorteringsprosent i mange konsumpotetpartier.

De ti siste åra (fra og med 2009) er det utført en egen trommeltest på sortene for å få fram sortsforskjeller på mørkfarging/støtblått (tabell 5). Testen utføres desember/januar, med lik mekanisk belastning etterfulgt av lagring ved 20 °C i en uke. Deretter skrelles knollene forsiktig, og andelen og graden av overflata som er mørkfarget bedømmes. En indeks beregnes på bakgrunn av graden av mørkfarging og vektning etter hvor stor andel av overflata som er mørk. Indeksen overføres til en 1–9 skala, der 9 er sterkest mot mørkfarging/støtblått. Det er interessant å merke seg at Beate er blant de svakeste sortene. Denne mørkfaringa må ikke forveksles med mørkfarginga i tabell 14. Her bedømmes enzymatisk mørkfarging på kløyvde rå knoller etter 3–4 timers

**Tabell 5.** Knollansetting, støtblått og sorteringsutbytte for sorter i verdiprøving 2017–2019. Middels settepotetstørrelse (60–80 g) og tilpassede setteavstander er benyttet (se tabell 4)

Sort	Antall knoller pr. plante >25 mm	Støtblått indre mørkfarging <sup>1</sup> 1–9, 9 er minst	Vekt % 25-42(40) mm og >60 mm <sup>6</sup>					
			Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
			<42 (<40)	>60	<42 (>40)	>60	<42 (<40)	>60
<b>Tidlige sorter</b>								
Rutt <sup>2</sup>	7,6	5,5	31		22		49	
Arielle <sup>2</sup>	7,6	7,3	28		21		52	
Juno <sup>2</sup>	8,6	-	19		17		24	
Hassel <sup>2</sup>	8,5	8,3	26		22		37	
Go6-1033 <sup>2</sup>	9,6	8,1	51		38		66	
LSD 5 %	1,1	1,2	7		11		14	
Antall felt	10	3	10		4		4	
<b>Halvseine sorter</b>								
Asterix	12,4	5,8	13	11	18	12	17	16
L. Claire	14,4	4,8	33	4	-	-	-	-
Innovator	8,4	4,3	7	28	-	-	-	-
Nansen	16,8	4,3	20	7	38	5	32	4
Beate <sup>3</sup>	16,0	1,0	-	-	29	8	-	-
Folva <sup>3</sup>	16,0	3,0	12	19	23	10	20	14
Pimpernel <sup>4</sup>	20,0	3,8	-	-	27	5	-	-
Kerrs Pink <sup>4</sup>	14,5	- <sup>5</sup>	-	-	-	-	26	14
Fakse <sup>4</sup>	13,9	- <sup>5</sup>	-	-	-	-	22	11
Labella <sup>3</sup>	11,4	4,5	10	15	23	7	26	6
Lunarossa <sup>3</sup>	13,9	4,0	13	16	22	8	16	11
Taurus <sup>3</sup>	12,2	1,0	7	54	-	-	-	-
Zorba	11,8	6,2	12	9	-	-	-	-
Go8-1595	16,5	- <sup>5</sup>	41	0	41	1	52	0
Go8-3167	17,9	4,7	21	7	-	-	-	-
Go9-1057	14,8	- <sup>5</sup>	73	0	81	0	65	0
Go7-1147 <sup>3</sup>	15,0	-	23	6	27	7	24	8
Go7-1467 <sup>3</sup>	12,6	4,4	18	12	14	11	19	8
Go7-1655 <sup>3</sup>	11,6	5,4	20	12	21	7	-	-
Go8-3255 <sup>3</sup>	14,4	5,4	26	3	-	-	-	-
LSD 5 %	2,5	2,1	11	9	13	9	7	9
Antall felt	22	6	22	22	11	11	8	8

<sup>1</sup> Testene er utført på NIBIO Apelsvoll («trommeltest») i des./jan. og er middel for utvalgte Østlandsfelt 2016–2018. Tidligsortene er ikke direkte sammenlignbare med lagringssortene da de er tatt ut fra oppformeringsfelt

<sup>2</sup> For de fem tidlige sortene Rutt, Arielle, Juno, Hassel og Go6-1033 er sorteringsgrensene <40 mm og >40 mm. For knollansett og sorteringsutbytte (registrert i juli) brukes første høstetid og middel for 2016–19 som grunnlag

<sup>3</sup> Estimert fra 2017- resultater.

<sup>4</sup> Estimert fra feltene i Trøndelag og på Jæren

<sup>5</sup> Prøvene råtnet etter tromling og 10 dagers lagring ved 20°C(2019), eller ikke testet i perioden

<sup>6</sup> Tidligsortene har 40 mm som nedre sorteringsgrense

eksponering i luft, og her er Beate blant de som er sterkest.

Sorteringsutbyttet er i tabell 5 angitt som vekt-% mindre enn 42 mm og over 60 mm for lagringssortene, mens det for de tidlige er angitt som vekt-% under 40 mm (tverrmål på knollene registrert gjennom kvadratisk rute-sold). For sorter med lang eller langoval form vil knollvekta på småpotetene (fraksjonen mindre enn 42 mm) være høyere enn for en sort med rund knollform. Dette betyr at det er mulig å utnytte en større del av avlinga i en lang sort uten at knollene blir for små. I den andre enden av størrelsesskalaen må en ofte bruke mindre «toppsold» på en lang sort enn for en som er rund, for at det ikke skal bli knoller med for høy vekt og store variasjoner i knollstørrelsen i den største fraksjonen. Knoller som er mindre enn 20–25 mm i tverrmål blir ikke regnet med i verdiprøvinga for ordinære sorter. For spesialsorter til «babypotet» sorteres det med ei nedre grense på 25 mm for knollene i forsøka. For bakepotet ønskes det bare store knoller over 230 gram og opptil 400 gram. Mandelpotet i verdiprøvingfeltene i Nord-Norge sorteres på <30 gram, 30–80 gram, 80–120 gram og >120 gram. Ellers omsettes mandelpotet på ulike sorteringsfraksjoner mellom 30 og 150 gram.

### Lagringsevne

Tabell 6 viser vektsvinn, groer, glukoseinnhold, knollfasthet, sølvskurv og blankhet (nytt fra 2016) etter 6–7 måneders lagring av halvseine og seine sorter. Blankhet vurderes også ca. 2 mnd. etter opptak (tabell 15). For tidligsortene blir ikke lagringsevnen testet, men det gjøres forsøk for å bestemme groingsindeks. For lagringssorter registreres vektsvinnet forårsaket av ånding, groing og råter etter 6–7 måneders lagring av potetene ved 4 og 6 °C med relativ fuktighet ca. 95 %.

Sorter som gror lett mister først saftspenhet i knollene, og dette vises best ved lagring ved 6 °C. Om de har lang eller kort dvaletid etter opptak kommer også best fram ved 6 °C. Groingsindeksen er beregnet på bakgrunn av avlesning hver måned fra desember og fram til april. Det er ingen sorter, hverken tidlige eller seine, som gror på naturlig måte rett etter høsting. Dvaletiden er genetisk bestemt, men varierende temperaturer på lageret vil bidra til at groingsdvalen brytes raskere. Dette er ofte et problem i vintre med flere mildværsperioder. Sølvskurv er et økende lagerproblem på norske konsumpoteter. Nyere forskning har vist at sølvskurvangrepene

reduseres ved rask opptørring etter høsting, men også dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en sopp sykdom som lett kan forveksles med sølvskurvsymptomer. Blankhet etter lagring sier noe om sortenes evne til å holde seg pene etter sårheling og langtidslagring. Innholdet av glukose etter 4 og 6 °C lagring er vist i tabell 6. Glukose utgjør sammen med fruktose reduserende sukker i potet. Glukoseinnholdet i knollene er en viktig parameter for råstoff til fritèrindustri, men forteller også noe om hvor lett sortene kan få søt smak og hvordan de «kjemisk» reagerer på ulike lagertemperaturer. Lavt glukoseinnhold er gunstig for fritèrsorter, og det er en gunstig sortsegenskap at ikke glukoseinnholdet øker for mye ved lagring på 4 °C. Innholdet av glukose er vanligvis lavere ved 6 enn ved 4 °C. For noen av sortene har ikke dette vært tilfelle. Dette kan være en tilfeldig variasjon, få observasjoner eller at sorten trenger høyere temperatur/varmesum for å få redusert glukoseinnholdet. Nyere tester utført i Norge viser at 80–85 % av de reduserende sukkerartene er glukose og 15–20 % er fruktose. Det har nesten ikke vært sykdomssmitte, og i tabell 6 er ikke svinn som skyldes råter tatt med. Sortenes mottakelighet for de viktigste lagersykdommene går fram av tabell 7.

### Resistensegenskaper

Potetsortene blir testet mot en rekke sykdommer i laboratorium og i spesielle feltforsøk. For potetkreft rase 1 (den vanligste rasen) og potetcystenematode oppgis det om sortene er mottakelige eller resistente. For de andre sykdommene graderes mottakeligheten med verditall fra 1 til 9, med 9 som sterkest motstand mot sykdommen. Sortsforsøk med angrep av flatskurv eller potetvirus Y benyttes til å sette resistensverdiene. Innspill og resultater fra settepotetavlen benyttes for å sette resistensverdier for PVY på nyere sorter.

Smitteforsøk for foma, fusarium og tørråte utføres i regi av Graminor. Rustresistensen testes på et eget felt som er lokalisert på Skreia, Østre Toten. Feltet høstes seint og vannes godt for å få framprovosert symptomer hos sortene. Det skilles mellom symptomene ringer/buer(mop-top) og prikker/streker (rattel eller fysiologisk reaksjon) på kløyvde knoller. Både rattel og mop-top kan ha samme symptomer og er derfor ikke mulig å skille bare på symptomer. Det varierer for sortene hvor mange år de er testet, og tallene er sikrere jo flere år som ligger bak. Innspill fra settepotetbransjen er også tatt hensyn til. Tilslaget i smitteforsøka varierer fra år til år. Resultatene

**Tabell 6.** Lagringsevne hos halvseine potetsorter etter 7 måneders lagring, Apelsvoll 2016–2018. Høyeste tall (9) angir mest fast knoll, minst groing, fri for sølvskurv og blankest knoll. Relativ luftfuktighet i klimacellene har vært 90–95 %

Sort	Svinn (vekt%)		Groer (vekt%) 6 °C	Glukose (mmol/ml)		Fasthet 6 °C	Groingsindeks på lager <sup>1</sup> (2015–18) 6 °C	Sølvskurv 6 °C	Blankhet 6 °C
	4 °C	6 °C		4 °C	6 °C				
Tidlige sorter									
Rutt	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-
Arielle							7,4		
Juno							5,9		
Hassel							8,2		
Go6-1033 <sup>2</sup>							8,7		
LSD 5 %							1,5		
Halvseine sorter									
Asterix	6,8	13,1	2,6	49	31	5,7	7,4	7,0	5,7
Beate	6,4	13,8	2,9	12	13	6,7	5,7	7,8	5,5
Folva	5,3	8,1	2,8	64	45	7,2	7,3	8,3	6,0
Nansen	5,5	8,8	3,1	70	41	6,3	6,7	8,7	6,7
Zorba	4,1	9,8	1,5	80	23	7,7	8,0	8,0	7,7
Innovator <sup>2</sup>	5,0	10,7	3,0	51	25	2,7	6,5	6,3	4,0
Lady Claire <sup>2</sup>	5,6	9,6	0	22	7	8,7	7,9	7,3	8,0
Lunarossa <sup>2</sup>	4,2	8,1	1,8	37	33	7,7	8,1	8,9	4,1
Labella <sup>2</sup>	4,6	8,2	1,9	20	27	8,7	8,1	8,9	8,1
Saturna <sup>2</sup>	5,9	3,9	0	0	0	7,6	9,0	7,7	3,9
Taurus <sup>2</sup>	6,8	11,0	1,8	25	21	5,7	8,2	8,9	6,1
Go8-1595 <sup>2</sup>	3,9	10,3	5,7	25	56	5,7	6,7	8,3	7,0
Go8-3167 <sup>2</sup>	7,1	14,7	5,9	48	25	4,7	6,9	8,3	6,0
Go9-1057 <sup>2</sup>	4,2	13,8	7,5	73	64	3,7	5,8	8,3	4,0
LSD 5 % (P %)	(>30)	(>30)	1,2	21	14	1,6	1,3	(26,9)	1,8
Antall felt	3	3	3	3	3	3	15	3	3

<sup>1</sup> Beregnet på bakgrunn av midlere groelengde fra januar til april. Middel for felter i NLR-Øst (Rygge/Råde og Solør) og Apelsvoll for lagringssortene. Verdiene for de fem tidligsorter er ikke sammenlignbare med lagringssortene og er kun tatt fra Apelsvoll - materialet

<sup>2</sup> Estimert middel 2016-18 på bakgrunn av resultatene fra ett år

**Tabell 7.** Potetsortenes resistensegenskaper. For potetkreft betyr R resistent mot rase 1 dersom ikke annet er nevnt, LM litt mottakelig og M mottakelig. For potetcystenematode (PCN) står Ro og Pa for resistens mot henholdsvis gul PCN (rostochiensis) og hvit PCN (pallida). Tallet bak Ro og Pa står for aktuell patotype (rase). For de andre sykdommene er 9 best resistens og 1 dårligst. For alle betyr manglende verdier at ingen tester er funnet eller mottatt. Sorter i kursiv er målesorter

Sorter	Potet- kreft <sup>5</sup>	Potetcyste- nematode <sup>5</sup>	Tørråte ris <sup>5</sup>	Tørråte knoller <sup>5</sup>	Flat- skurv	Foma <sup>5</sup>	Fusa- rium <sup>5</sup>	Potetvirus Y	Rust pga.	
									TRV <sup>1</sup>	PMTV <sup>2</sup>
Aksel	R	Ro1,5	3	6	6	8	6	7	8	5
Arielle <sup>3</sup>	R(Wa2)	Ro1,4	3	5	8	-	-	7	5 <sup>3</sup>	6 <sup>4</sup>
Solist	R	Ro1,4	4	7	6	-	-	-	4	4
Aslak	R	Ro1,3,5	4	6	5	7	6	6	9	8
Berber	R	Ro1	3	3	6	4	6	-	4	8
Hassel	R	M	4	5	7	3	5	-	4	5
<i>Juno</i>	R	Ro1	3	4	4	7	5	3	5	4
<i>Rutt</i>	R	Ro1	3	4	6	3	3	4	5	5
Ostara	R	M	3	6	5	7	2	7	7	8

Sorter	Potet- kraft <sup>5</sup>	Potetcyste- nematode <sup>5</sup>	Tørråte ris <sup>5</sup>	Tørråte knoller <sup>5</sup>	Flat- skurv	Foma <sup>5</sup>	Fusa- rium <sup>5</sup>	Potetvirus Y	Rust pga.	
									TRV <sup>1</sup>	PMTV <sup>2</sup>
Berle	R	Ro1,3	5	5	3	8	6	-	8	8
Laila	R	M	4	3	4	5	5	4	5	6
<i>Asterix</i>	R	Ro1	4	7	6	6	8	6	6	6
Beate	R	M	5	5	8	4	5	6	4	8
Bruse	R	LM	3	5	6	5	4	7	3	7
Fakse	R	Ro1,4	3	4	6	4	6	6	9	8
Folva	R	Ro1,5	3	3	6	6	5	6	4	4
Fontane <sup>3</sup>	M	Ro1	3	4	5	5	5	6	6	6
Gulløye	M	M	2	1	1	5	1	2	3	-
<i>Innovator</i>	R	Pa2,3	6	3	5	3	5	5	7	7
Kerrs Pink	R	M	4	2	4	6	4	5	4	7
<i>Lady Claire</i>	R	Ro1	5	5	6	4	6	7 <sup>4</sup>	8	9
Labella	R	Ro 1,4	5	8	7	-	-	5 <sup>4</sup>	6	9
Lunarossa <sup>3</sup>	R	Ro1,4	5	7	4	-	-	8 <sup>4</sup>	9 <sup>3</sup>	7 <sup>3</sup>
<i>Mandel</i>	M	M	3	2	4	6	2	2	3	-
Nansen	R	LM	8	6	8	6	6	6 <sup>3</sup>	5	5
Oleva	R	Ro1,3,4	5	5	4	3	4	2	8	8
Peik	R	Ro1,5	6	6	3	6	4	6	4	7
Pimpernel	R	M	4	7	5	7	5	7	5	6
Ringerikspotet	M	M	1	1	3	4	2	2	-	-
Saturna	R	Ro1	3	3	5	5	5	6	5	4
Troll	R	M	5	5	3	6	6	6	6	7
Van Gogh	M	Ro1,4,5	3	4	6	6	5	4 <sup>4</sup>	5	5
Zorba	M	M	6 <sup>4</sup>	3 <sup>4</sup>	6	-	-	6 <sup>4</sup>	6	7
P02-18-66	R	M	3	5	5	6	7	6 <sup>3</sup>	7	9
<b>Sorter i verdipr.</b>										
Go6-1033	R	M	2	4	7	3	4	-	9	8
Go8-1595	M	R	3	5	4	5	6	-	5	7
Go8-3167	R	R	9	5	6	5	6	-	9	8
Go9-1057	R	M	2	5	5	4	5	-	9	8
Go7-1147	LM	Ro1	8	3	7 <sup>3</sup>	4	4	-	5	5
Go7-1467	-	-	8	3	8 <sup>3</sup>	5	5	-	6	6
Go7-1655	R	Ro1	3	4	4 <sup>3</sup>	5	5	-	8	8
Go8-3255	-	-	6	6	7 <sup>3</sup>	-	-	-	8	8

1 Tobakk rattel virus og/ eller fysiologiske reaksjoner (prikker og streker). Resultatene for sortene i prøving er basert på resultater fra rustfeltet på Østre Toten (Skreia), samt verdiprøvningsfelter med markerte rustangrep. Ellers er gamle resultater benyttet for øvrige sorter

2 Potet mop-top virus (buer og ringer). Resultatene for sortene i prøving er basert på resultater fra et testfelt på Østre Toten (Skreia) samt verdiprøvningsfelter med markerte rustangrep. For sorter som ikke har vært med i de siste åra, er gamle resultater benyttet

3 Få norske resistanstester/observasjoner i felt – usikre tall

4 Utenlandske opplysninger

5 Resultat fra Graminor og Institutt for Plantefag, NMBU



for flatskurv- og rustresistens for de ikke godkjente sortene er bestemt ut fra forsøkene i verdiprøvinga og tester som NIBIO Apelsvoll har utført. Hvor lett sortene smittes av stengelrâte, svartskurv og potetvirus Y blir notert i de feltforsøka som har utslag. Vi har ikke egne spesialfelt for resistensundersøkelser av Y-virus, stengelrâte/bløtrâte, sølvskurv og svartskurv i Norge i dag, men angir verdier ut fra de forsøksfeltene som har angrep. For sølvskurv etter opptak og lagring har vi etterhvert fått gode tall. Svartskurv på knollene er notert fra og med 2018/19, mens rissymptomer er beregnet ut fra felt der det var angrep. Det er forøvrig meget viktig å få testet ut sykdomsresistensen for utenlandske sorter under våre forhold, fordi en ofte opplever at de oppgitte resistensverdiene fra utenlandske tester ikke stemmer hos oss. Videre ser en at resistensverdiene som oppgis fra utlandet varierer etter hvem som har vært ansvarlig for testene, og at det ofte blir gitt for gode/snille karakterer.

## Bruksegenskaper, knollbeskrivelse og tidlighet

Bruksområdet for en sort påvirkes av knollformen, men også av utseende og størrelse, tidlighet, lagringsevne, innvendig farge, enzymatisk mørkfarging, kjemisk innhold (reduserende sukkerarter m.fl.), fritèrfarge, kokekvalitet og tørrstoffinnhold. For chips- og pommes frites-sorter er evnen til å danne akrylamid en viktig egenskap. Nye sorter blir først testet i småskalaforsøk. En del av de mest lovende sortene blir parallelt etterprøvd i storskalaforsøk, ofte kombinert med testing av prosesseringsegenskaper. Der dette har vært mulig testes også materialet fra småskalaprøvinga i prosess ute hos bedriftene (skrelle- og ferdigpotetindustrien, chipsindustrien), og i smakstester, i tillegg til prøving på Apelsvoll. I pommes frites-industrien kreves det større kvanta, 20–30 tonn, for å få testet ut kvaliteten av ferdig-

**Tabell 8.** Aktuelle bruksområder for potetsortene, samt knollbeskrivelse. Sortsnavn som er uthevet er sorter som er godkjente og i praktisk dyrking

Sort	Bruksområde <sup>1)</sup>			Egenskaper						
	Konsum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knollform <sup>2)</sup>	Grohulldybde <sup>3)</sup>	Farge Kjøtt <sup>4)</sup>	Skall <sup>5)</sup>	Tidlighetsgruppe <sup>6)</sup>	Tidlighet 1–9 <sup>7)</sup>
Arielle	X				O	8	Lg	G	T	7,5
Aslak			x		R	6	Hv	R	T	8,0
Berber	X				O	7	Lg	G	T	8,0
Hassel	x				O	8	Lg	G	T	8,0
Juno	X				R	3	Lg	R	MT	9,0
Rutt	X			(x)	O	6	Lg	LR	T	7,5
Solist	X				Ro	8	Lg	G	MT	9,0
Ostara	X			(X)	O	7	Lg	G	T	8,0
Berle			X		O	8	Lg	LR	HT	6,5
Laila	X	X			Lo	7	Lg	R	HT	6,5
Asterix	X	x		x	L	8	Lg	R	HS	4,5
Beate	X	x		x	Lo	7	Hv	LR	HS	4,0
Bruse			x		R	5	Lg	MR	HT/HS	5,5
Fakse	X			x	O	8	Lg	G	HT	6,0
Folva	X			x	Ro	8	Lg	G	HT	6,0
Fontane		x			Lo	8	G	G	HS	4,5
Gulløye	X				Ro	4	Lg	G	HS	4,5
Innovator		x			L	8	Hv	G/RU	HT/HS	5,5
Kerrs Pink	X				TvO	3	Hv	LR	S	3,5
Lady Claire			x		Ro	5	Lg	G	HT/HS	5,5
Labella	x				Lo	8	Lg	MR	HT	6,0
Lady Jo			x		R	5	G	G	HS	5,0
Lunarossa	X				O	8	G	MR	S	3,5
Mandel	X			(x)	ML	7	G	G	S	3,0

Sort	Bruksområde <sup>1)</sup>				Egenskaper					
	Konsum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll-form <sup>2)</sup>	Grohull-dybde <sup>3)</sup>	Farge Kjøtt <sup>4)</sup>	Skall <sup>5)</sup>	Tidlighets-gruppe <sup>6)</sup>	Tidlighet 1-9 <sup>7)</sup>
Nansen	x				O	8	Lg	MR	HT/HS	5,5
Oleva	X	x			O	5	Lg	R	HT/HS	5,5
Peik	X	x		x	Lo	8	Lg	LR	S	3,5
Pimpernel	X				Lo	6	G	MR	S	2,5
Ringeriksp.	X				TvO	3	G	R	S	3,0
Saturna			x		Ro	5	Lg	G	HS	4,5
Troll	X			(x)	Ro	6	G	MR	HT/HS	5,5
Van Gogh	X			x	O	6	Lg	G	HS	5,0
Zorba		X			L	8	Lg	G	HT/HS	5,5
Po2-18-66 <sup>8)</sup>			X		R	5	Lg	LR	HS	4,0
Go6-1033 <sup>8)</sup>	x				O	8	Lg	G	T	8,0
Go8-1595	x				L	6	R	MR	HT	6,5
Go8-3167			x		Ro	5	Rm	R	HS	4,5
Go9-1057	x				L	5	Bl	MB	HT	6,5
Go7-1147	X				Ro	8	Lg	G	HS	4,0
Go7-1467	X				Lo	8	Lg	R/G	HS	4,5
Go7-1655		X			Lo	8	G	G	HT/HS	5,5
Go8-3255			X		O	5	Bm	B	HT/HS	5,5

<sup>1)</sup> X = viktig bruksområde for sorten (X) = noe aktuelt eller brukt bruksområde for sorten

<sup>2)</sup> ML = meget lang, L=lang, Lo=lang oval, O=oval, Ro=rundoval, R=rund, TvO=tverroval

<sup>3)</sup> 1 er dypest grohull, 9 er grunnest

<sup>4)</sup> Hv=hvit, Lg=lysgul, G=gul, Rm=Rødmarmorert, Bl=blålilla, Bm=blåmarmorert

<sup>5)</sup> MR=mørke rød, R=rød, LR=lys rød, G=gul, H=hvit, RU= «russet» overflate, MB=mørkeblå

<sup>6)</sup> MT=Meget tidlig, T=Tidlig, HT=Halvtidlig, HS=Halvsein, S=Sein

<sup>7)</sup> 9 er tidligst. Vurderes etter friskt ris ved høsting. Tidligsortene vurderes etter hvor raskt de oppnår salgbar avling (>40 mm)

<sup>8)</sup> Sendt til DUS – test

varen, men også her gjøres det fritèrkoking i liten skala der en simulerer det som skjer i fabrikklinjene.

Når potetsorter skal rangeres etter tidlighet kan ulike kriterier brukes. For halvseine sorter i tabell 8 er andelen av friskt ris ved høsting hovedsakelig lagt til grunn for vurdering av tidlighet. Potetsortene klassifiseres i tabell 8 i 7 grupper: meget tidlige, tidlige, tidlige/halvtidlige, halvtidlige, halvtidlige/halvseine, halvseine og seine sorter. Tidlighet er rangert fra 1 til 9, med 9 for den tidligste sorten.

Andre mål for tidlighet kan være hvor raskt det oppnås salgbar avling, og/eller hvor raskt knollene kan gi akseptabel fritèrfarge i industrien. Disse kriteriene brukes hovedsakelig for de tidlige og halvtidlige sortene. Et annet mål for tidlighet er når de ulike sortene oppnår en akseptabel skallkvalitet (% flas-

sing). Modningsgraden kan også bestemmes ut fra tørrstoffinnholdet, dersom det er en godt kjent sort. Rent fysiologisk kan også en definisjon på fullmodning være det tidspunktet da en har oppnådd maksimalt innhold av tørrstoff i knollene. Hvor hardt knollene sitter på stolonene, er også mål på tidlighet/modning.

Tabell 9 viser kvaliteten for potetsorter til ulik bruk. Ved vurdering av den enkelte sorts egenskaper til forskjellige bruksområder er det gjort en totalvurdering. Verditalleene blir satt på grunnlag av flere delkriterier.

De viktigste kravene til de ulike produksjoner er:

### Konsumkvalitet

Vurderingskravene for konsumkvalitet er sundkoking, mørkfarging etter koking, smak og konsistens (koketype). Videre er det viktig hvordan knollene presenterer seg og holder seg pene etter vasking (glans/blankhet, glatthet, synlige lenticeller, krakelering i skallet, utseende, skallmisfarging og skurv på knollene). Den mest attraktive fraksjonen er 42–65 (60) mm. For tidligpotet er det fraksjonen >(35) 40 mm som er salgsvare. For tidligpotet deles det naturlig i ferskpotet og skallfaste tidligpoteter. For baby-potet er den mest attraktive fraksjonen 25–45 (50) mm, mens for bakepotet skal knollvekta være over 230 gram. Til skrellepotet er det fraksjonen

40–50 mm som er mest verdifull. For mandelpotet er det fraksjonen 30–150 gram som er konsumfraksjonen. En potetsorts koketype kan variere etter jordsmonn, klima, gjødsling, vanning, høstetid og årgang. Den koketypen som er oppgitt i alle sortsbeskrivelsene i tabell 9, er den som er mest vanlig/beskrivende for sorten. Potetsorter til konsum kan deles inn i tre koketyper; fastkokende (A), middels melne (B) og melne (C).

### Pommes frites-kvalitet

Pommes frites-kvalitet måles i fritèrfarge og fargejevnhet, styrke og struktur på stavene, gråmisfarging etter forkoking, fettinnhold, knollenes tørrstoffinnhold, størrelse/lengde og smak. Den ønskede knollstørrelsen er knoller over 50 mm eller lange sorter

**Tabell 9 Kvalitetssegenskaper ved ulike anvendelser.** Verditalle (skala 1–9) gir uttrykk for kvaliteten ved de ulike bruksområdene. 9 er best kvalitet. 6 er nedre grense for akseptabel kvalitet. – = ikke aktuell/ikke testet.

Koketype: A=fastkokende, B=middels melen, C=melen. Sundkoking og mørkfarging etter koking er middel for 2016–18

Sort	Vasket <sup>1</sup>	Koketype	Konsum		Pommes frites	Chips	Skrelling <sup>2</sup>	
			Sundkoking	Mørkfarging e. koking			Ferdig potet	Rå potet
<b>Tidlige</b>								
Aksel	6	B	7		-	-	-	5
Arielle	7	AB	7	-	-	-	-	7
Berber	8	A	8	-	-	-	-	6
Hassel	7	A	8	-	-	-	-	6
Juno	6	B	7	-	-	-	-	4
Ostara	7	A	7	-	-	-	7	8
Rutt	7	B	8	-	-	-	-	7
Solist	8	A	8	-	-	-	-	6
Go6-1033	7	A	8	-	-	-	-	7
<b>Halvtidlige/halvseine, konsum</b>								
Asterix	7	AB	9	8	6	-	7	8
Beate	6	B	7	8	5	-	6	6
Fakse	8	A	8	7	-	-	7	7
Folva	8	A	8	6	-	-	7	8
Gulløye	6	C	6	5	-	-	-	-
Kerrs Pink	5	C	6		-	-	-	-
Labella	8	AB	6	7	-	-	-	7
Laila	7	B	7	5	6	-	-	4
Lunarossa	8	AB	7	6	-	-	-	7
Mandel	6	C	6	6	-	-	7	-
Nansen	8	AB	6	7	-	-	-	7
Oleva	5	C			6	-	-	-

Sort	Vasket <sup>1</sup>	Koketype	Konsum		Pommes frites	Chips	Skrelling <sup>2</sup>	
			Sund-koking	Mørkfarging e. koking			Ferdig potet	Rå
Peik	6	BC	6	8	7	-	-	7
Pimpernel	6	C	7	5	-	-	-	3
Ringerikspotet	5	C	4	5	-	-	-	-
Troll	6	C	-	-	-	-	-	4
Van Gogh	7	B	7	-	-	-	6	6
<b>Chips og pommes frites</b>								
Go8-1595	8	A	7	Rød	-	-	-	6
Go9-1057	8	A	7	Blå	-	-	-	7
Go7-1147	8	B	7	-	-	-	-	7
Go7-1467	7	A	7	8	-	-	-	4
Berle (chips)	7	C	-	-	-	8	-	7
Bruse	-	C	-	-	-	6	-	-
Lady Claire	-	C	-	-	9	8	-	-
Saturna	-	C	-	-	-	5	-	-
Taurus	-	BC	-	-	6	6	-	-
PO2-18-66	-	C	-	-	-	6	-	-
Go8-3255	5	C	-	-	-	7	-	-
Go8-3167	5	C	-	-	-	7	-	-
Fontane	6	B	-	-	7,5	-	-	-
Innovator	-	B	-	-	8,5	-	-	-
Zorba	-	B	-	-	8	-	-	-
Go7-1655	8	BC	-	-	7,5	-	-	-

<sup>1</sup>) Vasket-konsumkvalitet er samlet vurdering av flassing etter opptak, krakelering og blankhet

<sup>2</sup>) Skrelling ferdig potet er samlet vurdering av mørkfarging etter skrelling, koking og tørrstoffinnhold. Skrelling rå er samlet vurdering av mørkfarging i rå tilstand, knollform og tørrstoffinnholdet

med spesielt angitt knollvekt. Det er også blitt et marked for mindre knoller, da kravet til lange staver ikke er så sterkt i alle typer friterte potetprodukter. Til kortere staver er poteter i middels størrelse også anvendbare.

### Chipskvalitet

Chipskvaliteten er nært knyttet til fargen/fargejevnheten på ferdigproduktet, fettinnhold/tørrstoffinnhold, struktur/blærer i skivene, smak og holdbarhet på chipsen. Det er ønskelig at en sort skal kunne langtidslagres ved lavere temperatur enn 8 °C og likevel gi lys chips. Chipsfargen testes derfor på poteter som har vært lagret ved 6 og 8 °C. Ønsket knollstørrelse er 40–70 mm og en noenlunde jevn fordeling av størrelse. Lavt innhold av reduserende sukker (fruktose og glukose) er også viktig for at innholdet av akrylamid i ferdigproduktet ikke skal bli høyt.

Akrylamid dannes når aminosyren asparagin reagerer med reduserende sukkerarter under stekeprosessen. Forskning viser at innholdet av sukrose (rørsukker) ved høsting, sier noe om potensialet for utvikling av reduserende sukkerarter (glukose og fruktose) på lager, og dermed noe om den framtidige fritèrfargen på chipsen.

### Skrelle- og ferdigpotetkvalitet

Kriteriene som vektlegges til skrelling er knollform, grohulldybde, mørkfarging/misfarging etter skrelling og forkoking, skrellesvinn, skrellerester, knollform, smak/lukt, innvendig farge og struktur etter bearbeiding. Det undersøkes også tendens til hinne-dannelse på ferdigproduktet. I tabell 8 er skrellekvaliteten delt i ferdigpotet og råskrelling. Utseende og lite enzymatisk mørkfarging er viktig for begge produkter, mens krav til mer kokefaste sorter er sterkere

for ferdigpotet enn til råskrelling. Dersom potetene er for melne, vil de lett gå i stykker i ferdigpotetproduksjonen. Kravet til gulfarging i kjøttet er sterkere i ferdigpotetproduksjonen enn til råskrelling. Den mest attraktive knollstørrelsen til ferdigpotet er 40–50 mm, med rund/rundoval form og glatt overflate, mens kravet til størrelse ved råskrelling ikke er like strengt. Mindre fraksjoner er også attraktive. I tillegg til overnevnte kriterier, så må ikke knollvekta innenfor valgte fraksjon variere for mye. Stor variasjon i knollstørrelse gir ulik grad av ferdigkokte knoller.

## Sortsamtaler

Det er lagt mest vekt på resultatene fra Østlandet i omtalen av sortene, da de fleste forsøksfeltene er plassert her og størstedelen av potetproduksjonen foregår i denne landsdelen. Det er her tatt med kommentarer for sortene som har vært med i 2019-prøvinga, i tillegg til sorter som var ferdigprøvd våren 2018 og de sist godkjente sortene. Øvrige sortsamtaler finnes i «Jord og Plantekultur 2010» og etterfølgende utgaver 2011–2018. Tabell 6, 7, 8 og 9 i årets utgave inneholder også sortsegenskaper for flere av sortene som ikke er omtalt i utgaven fra 2010. Nevnte artikkel fra «Jord og Plantekultur 2010»/([www.potet.nlr.no/sortsinformasjon/](http://www.potet.nlr.no/sortsinformasjon/)) gir en oversikt over alle de andre godkjente og prøvde sortene fram til og med 2009.

## Tidlige potetsorter

Go6-1033 er en norsk sort som ble tatt inn i prøvinga 2018. Hassel (Go5-0045) ble godkjent våren 2018. Juno er målestokksort i 2019, sammen med Arielle og Hassel.

Det var totalt seks tidligfelt i verdiprøvinga 2019. De 6 feltene fordelte seg med fire felt på Østlandet (Rygge i Østfold, Brunlanes i Vestfold, Reddal i Agder og Apelsvoll på Toten), ett på Jæren (Randaberg) og ett på Frosta i Stjørdal. Det er beregnet regionsvis gjennomsnitt for feltene i perioden 2016–19.

I kommentarene er det lagt mest vekt på resultatene fra Østlandet, hvor det har vært flest felt. Kommentarene er basert på resultatene vist i tabell 10 og 11 i tillegg til 5, 6, 7, 8 og 9. Alle lagringsegenskaper for de tidlige sortene er ikke testet. Lagringsegenskapene har betydning for settepotetproduksjonen der tidligpotetene blir lagret fram til ny sesong. En del viktige egenskaper kan imidlertid leses ut av tabell 7 (resistensegenskapene) og tabell 6 med groingsindeks for sortene. Flat- og vorteskurv er inkludert i feil vist i kolonnen «Kval.feil» (tabell 11). Vekt-% skurv i middel for første høsting på Østlandet var følgende:

Rutt 4 %, Arielle 2 %, Juno 9 %, Hassel 2 % og Go6-1033 2 %. Disse tallene er brukt for å sette resistensverdiene i tabell 7. Andelen småpotet (<40 mm) ved første høstetid på Østlandet var følgende: Rutt 31 %, Arielle: 28 %, Juno: 19 %, Hassel: 56 % og Go6-1033 hadde 51 % avling <40 mm knollstørrelse.

**Tabell 10.** Verdiprøving i tidlige potetsorter 2016–19. Avlinger og tørrstoffinnhold. Relative avlingstall i forhold til Rutt for samme sted/periode (Rutt=100). Avlinger for 2019 feltene Østlandet er middel for fire felt

Sort	Totalavling kg/daa						Tørrstoffinnhold %					
	Østlandet		Jæren		Frosta		Østlandet		Jæren		Frosta	
	2016–19		2015–19 <sup>1</sup>		2016–19		2016–18		2015–19 <sup>1</sup>		2016–19	
	1.h	2.h	1.h	2.h	1.h	2.h	1.h	2.h	1.h	2.h	1.h	2.h
Rutt	2501	3500	2251	3801	3466	4276	19,6	21,1	18,0	20,8	19,4	21,3
Arielle	98	94	106	115	93	96	17,4	19,3	15,9	18,0	16,5	19,2
Juno	109	106	130	105	102	100	18,5	20,2	17,6	19,5	18,5	20,8
Hassel	111	107	123	112	94	105	16,5	18,1	15,6	17,2	16,6	18,1
Go6-1033	102	93	111 <sup>1</sup>	112	94	89	17,4	18,6	15,8 <sup>2</sup>	17,5	16,4	19,1
P %	<5	<5	<5	15	>30	>30	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<1	<1
LSD 5 %	10	8	18	i.s.	i.s.	i.s.	0,7	1,1	0,8	0,6	1,6	1,3
Antall felt	10	12	4	4	4	4	15	16	4	4	4	4

<sup>1</sup> Resultater fra 2018-sesongen er ikke med

<sup>2</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

**Tabell 11.** Verdiprøving i tidlige potetsorter 2016–19. Knollvekt, spiring, friskt ris, kvalitetsfeil, blankhet og flassing. Ved skala 1–9 er 9 raskest spiring og blankest skall. Østl.= Østlandet, Jæ.= Jæren, Fr.=Frosta

Sort	Knollvekt (gram)			Spiring (1–9)			% friskt ris v/2. høst. Østlandet	Kval.feil <sup>1</sup> (vekt%)			Blankhet (1–9) 2. høsting Østlandet	Flassing (%) 1. høst. Østl.
	1. høsting			1. høsting				1. høsting				
	Østl.	Jæ. <sup>3</sup>	Fr.	Østl.	Jæ. <sup>3</sup>	Fr.		Østl.	Jæ. <sup>3</sup>	Fr.		
Rutt	83	76	101	5,6	7,5	4,7	97	7	2	7	7,8	17
Arielle	80	67	89	5,6	8,0	5,3	99	8	3	21	7,4	28
Juno	77	78	87	6,5	8,0	5,6	97	9	10	5	8,0	15
Hassel	79	73	84	6,1	8,0	5,8	98	5	2	10	7,8	23
GO6-1033	78	65 <sup>2</sup>	90	5,8		3,3	95	5	7 <sup>2</sup>	5	7,2	20
P %	<5	<5	>30	<0,1		<5	>30	25	>30	>30	>30	11
LSD 5 %	6	9	i.s.	0,6	i.s.	1,5	i.s.	i.s.	i.s.	i.s.	i.s.	i.s.
Ant. felt	10	4	4	13	1	3	10	15	4	4	8	16

<sup>1</sup> Tørre råter, flat- og vorteskurv, vekstsprekker, grønne knoller, rust, sentralnekrose, kolv, misform og støtblått, (mekaniske skader er ikke med her)

<sup>2</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

<sup>3</sup> Resultatene for Jæren er middel av 2016, 2017 og 2019

### Rutt (N)

Rutt har vært målestokksort i tidligprøvinga i flere år. Sorten har lenge vært hovedsort, men andre nyere sorter som Arielle, Berber og Solist har nå tatt over mye av markedet. Rutt er en norsk sort fra Institutt for Plantekultur, NLH, som ble godkjent i 1982. Rutt konkurrerer med de andre tidligsortene i avling ved tidlig høsting på Østlandet, og har i tidligere forsøk vist at den hadde høyest avlingspotensial ved utsatt høsting. Rutt har et naturlig høyt antall knoller pr. plante og en noe høyere småpotetandel enn de andre godkjente tidligsortene. Rutt har det høyeste tørrstoffinnholdet av de tidlige konsumsortene. Vanlig tørrstoffinnhold i sorten er 18–19 % ved tidlig høsting og ca. 1,5 prosentenheter høyere ved høsting to uker seinere. Rutt, sammen med Arielle, spirer seinest av de tidlige sortene, men kombinasjonen med oppnådd avling i fraksjonen over 40 mm tilsier at den nå justeres opp i tidlighet (se tabell 5 og 10). Rutt er utsatt for rust i knollene, spesielt ved utsatt høsting. Sorten er svak mot tørråte, flatskurv, stengelrâte, foma og fusarium. I norske resistens-tester har sorten vist bra resistens mot potetvirus Y. Rutt presenterer seg fint etter vasking og opptørking (tabell 6), forutsatt at knollene og riset er godt avmodnet. Rutt som flasser ved opptak får veldig raskt skjæmmende flekker på overflata. Rutt gror relativt lite på lager sammenlignet med de andre sortene (tabell 6), men tidligsortene gror normalt raskere enn lagringssortene. Erika var ett unntak (firmaprøving i 2015–16). Av tidligsortene er det bare Ostara av godkjente sorter (ikke vist) som gror seinere på lager.

Knollene er røde og ovale med relativt grunne grohull. Innvendig farge er lysegul. Viktigste bruksområde er som tidlig konsumpotet, 2–4 uker etter at de aller første potetene har kommet på markedet. Sorten har meget gode smaksegenskaper, og er normalt av en middels melen type (koketype B).

### Juno (N)

Juno ble godkjent i 2006 og er tidligere omtalt blant annet i «Jord- og Plantekultur 2010». Juno har gitt om lag samme avling som Rutt ved tidligste og seineste høsting på Østlandet i perioden 2015–18. Tørrstoffinnholdet var 0,3–0,8 %-enheter lavere enn hos Rutt i de tre regionene ved tidligste høsting. Juno spirer raskere enn Rutt. Sorten er utsatt for vekstsprekke og spenningsprekk ved opptak. PVY kan gi betydelige vekstsprekker i knollene, noe som forklarer at Juno har høyeste vekt-% feil (tabell 11). Knollantallet pr. plante er omtrent som for Rutt. Knollvekta var litt lavere enn Rutt, bortsett fra på Jæren der sorten lå på linje med Rutt. Mye sterk virus i Juno i 2015-feltene er en forklaring på lavere knollvekter enn normalt. Et sortskjennetegn har vært en rødlig antocyanfarget karstreng inne i knollene. Enkelte år er denne fargen omtrent helt fraværende, mens den er mer framtrædende andre år. Etter vasking og opptørking har sorten en tendens til å bli misfarget i skallet etter noen dagers lagring i omsetningssystemet. Det har derfor blitt mest vanlig å omsette Juno som «ferskpotet» som de aller første som kommer på markedet.

Sorten har røde, blanke, runde knoller med dype grohull. Innvendig farge er lysegul. Juno har vært den mest verdifulle tidlige konsumpotetsorten for de som vil ha potetene raskest mulig ut på markedet på forsommeren. Matkvaliteten er noe svakere enn Rutt, men den koker ikke like lett i stykker som Rutt. Koketyperen er middels melen (B).

#### Hassel (N)

Hassel er en ny norsk Graminor-sort som ble godkjent i 2018. Sorten lå 11 % over Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet (tabell 10). Avlinga i 2016–19 på Jæren og Frosta lå henholdsvis 23 % over og 6 % under Rutt ved første høsting. Tørrstoffinnholdet lå 0,9 %-enheter under Arielle ved første høsting på Østlandet, og 1,2 % enheter under ved andre høstetid. I middel for fire år lå sorten på rundt 16 % ved 1. høsting, altså relativt lavt. Sorten spirte raskere enn Rutt, omtrent som Arielle. I tidlighet er sorten på linje med Arielle. Hassel hadde få kvalitetsfeil og god skurvresistens, mens den var utsatt for rust i knollene ved sein høsting (se tabell 7). Vekstsprekk og grønne knoller vil forekomme dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang, dårlig oppbygde fårer og for grunn setting er viktigste årsaker til grønne knoller og vekstsprekk. Knollantallet pr. plante har vært noe høyere enn hos Rutt, på linje med Juno. Hassel hadde rust i verdiprøvningsforsøkene i Trøndelag (ikke vist), og har vist seg å være svakere enn middels i et eget rustresistensfelt (Skreia, Ø. Toten) i perioden 2016–19. Sorten er mottakelig for PCN (Ro1).

Knollene er gule og ovale med grunne grohull. Indre farge er lysegul. Det viktigste bruksområdet er som tidlig konsumpotet, samtidig med de første potetene på markedet. Sorten presenterer seg pent etter vasking, og har typisk fast koketype (A).

#### Solist (D)

Siden det ikke lenger er krav om at sorter som står på EU sin sortliste skal verdiprøves i Norge, ble tyske Solist fra Norika tatt inn på norsk sortliste i 2012 uten å være verdiprøvd. Resultatene for Solist er derfor mer ufullstendige og basert på noen få observasjoner, i tillegg til dyrkingstekniske forsøk som har gått i regi av NIBIO Landvik (se «Jord- og Plantekultur 2012 og 2018»). Som beskrevet i «Jord- og Plantekultur 2016» var avlinga 36 % over Rutt i en serie som gikk på Apelsvoll i 2010–14, mens tørrstoffinnholdet var 2,2 %-enheter lavere enn Rutt. Sorten er meget tidlig og spirer raskt. Knollansettet er litt lavere enn for Juno, og knollene har en meget

rask utvikling. Sorten trenger lang lysgroingstid, da den har noe lang dvaletid til tidligpotet å være.

Knollene er gule i skallet og rundovale med grunne grohull. Indre farge er lysegul. Viktigste bruksområdet er som meget tidlig konsumpotet. Sorten presenterer seg meget pent etter vasking (tabell 9), og har typisk koketype A (fastkokende).

#### Arielle (NL)

Arielle fra Agrico ble tatt inn på norsk sortliste i 2012. Sorten har vært med som målesort i 2016–19, og vi har derfor relativt god kunnskap om sorten selv om den ikke er verdiprøvd.

Avlinga lå 2 % under Rutt ved første høsting på Østlandet, mens den hadde henholdsvis 6 % høyere og 7 % lavere avling enn Rutt på Frosta og Jæren ved den tidligste høstinga (tabell 10). Tørrstoffinnholdet lå 2,2 %-enheter under Rutt ved første høsting på Østlandet. Sorten spirte like raskt som Rutt, og oppnådd salgbar avling ved første høsting indikerer at den er på linje med Rutt i tidlighet (tabell 10). Når tidlighet måles i hvor raskt en oppnår salgbar avling er Arielle ikke blant de tidligste. Dyrkingsteknikk for den enkelte sort vil uansett kunne påvirke tidligheten. Knollansettet er på linje med Rutt, og midlere knollvekt er på linje med Juno (tabell 11). Sorteringsutbyttet for de tidlige sortene er angitt i tabell 5. Arielle hadde omtrent samme småpotetandel (<40 mm) som Rutt på Østlandet. Sorten er vist å gro relativt lite på lager sammenlignet med de andre tidligsortene (tabell 6). Sorten er svak for tørråte, sterk mot skurv og noe under middels sterk mot rust.

Knollene er gule og langovale med grunne grohull. Indre farge er lysegul. Det viktigste bruksområdet er tidlig fersk konsumpotet, men litt seinere enn Juno og Solist. Den passer også godt til mer skallfast tidligpotet høstet noe seinere med nedsprøyta ris. Sorten presenterer seg pent etter vasking (tabell 6 og 9), og har koketype AB (relativt fastkokende, se tabell 9).

#### G06-1033 (N)

G06-1033 er en Graminor-sort som er andre året i prøving. Sorten har vært testet ut i alle tidligregionene. På Jæren har sorten kun vært med i 2019. På noen felter i 2018 ble det bare utført ei høstetid. Sorten lå 2 % over Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet og 6 % lavere på Frosta (tabell 10). Småpotetandelen ved første høsting var meget høy, og høyest av de prøvde sortene i alle regioner (tabell 5). Tørrstoffinnholdet lå likt med Arielle ved første

høsting på Østlandet, og 0,7 %-enheter under ved andre høstetid. I middel for fire år lå sorten på mellom 16 og 17 % i tørrstoffinnhold, altså lavt. Sorten spirte litt raskere enn Rutt. GO6-1033 hadde få kvalitetsfeil og god skurvresistens, og den synes å være meget sterk mot rust i testene som er gjort så langt (tabell 8). Sorten er utsatt for vekstsprekke og grønne knoller dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang og store forskjeller i temperatur er viktige årsaker til vekstsprekke. Knollantallet pr. plante har vært høyest av de prøvde sortene. Knollvekta var litt lavere enn for Rutt på Østlandet. GO6-1033 spirte seint (tabell 11), og oppnådd salgbar avling ved første høsting tilsier at sorten er på linje med Rutt i tidlighet. Sorten har svak resistens mot foma og tørråte på knollene og den mottakelig for PCN(Ro1).

Knollene er gule og ovale med grunne grohull. Indre farge er gul (bilde 1). Det viktigste bruksområdet er som tidlig konsumpotet, men ikke av de som får aller tidligst salgbar avling. Sorten presenterer seg pent etter vasking, og har typisk fast koketype (A).

### Halvseine potetsorter

Det er de halvseine sortene som har størstedelen av markedet i Norge (80–85 %). I tillegg til agronomiske, kvalitets-, resistens- og bruksegenskaper, er tidlighet og lagringsevne meget viktig for disse sortene. Kommentarene i kapitlet er gjort på bakgrunn av resultatene i tabell 12–15, i tillegg til tabellene 5–9. Asterix er målestokksort i prøvinga i alle regioner, bortsett fra Nord-Norge, der Troll og Van Gogh benyttes. Resultater for Nord-Norge er kommentert i eget kapittel. Zorba ble tatt inn på norsk sortliste våren 2019. Carolus (som var ferdigprøvd i 2018) ble trukket fordi materialet som har blitt benyttet i Norge i prøveperioden viste seg å være en avvikende klon. Neste nye sort skal tidligst vurderes for godkjenning våren 2021 (se tabell 2). Dersom Graminor (som representerer alle utenlandske sorter i dag) ønsker det, kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. Dette skjedde høsten 2019 med Graminor-linja GO8-1595. Årsaken var blant annet svak rustresistens og relativt lave avlinger. I tillegg til utenlandske sorter er det flere lovende norske foredlingslinjer på gang. Disse er det oppformert reint materiale av, og fire nye halvseine linjer er valgt ut og tatt inn i verdiprøving fra 2019. Det er to konsumsorter og to fritørsorter. Som i 2018, er det også i 2019 tatt inn sorter med farget knollkjøtt. Således har fire av sortene i prøvingen indre farger som enten er dyp rød, dyp blålilla, eller rød/blålilla marmorering (se tabell 3 og 8).

For nye sorter til konsum er hovedutfordringene at de skal være avlingsstabile, ha bra matkvalitet (herunder utseende etter vasking, avskalling/skallmisfarging, knollform og presentasjon i butikk), være sterke mot viktige sykdommer som rust og skurv, og at de har god lagringsevne med lite groing og råte. Videre er det viktig at sortene ikke er for seine, slik at de har mulighet for å bli godt avmodnet ved normal høstetid. Sorter som spirer raskt er en stor fordel, da dette gir mindre problem med svartskurv, stengelråte og umodne knoller ved høsting. Sortsprøvinga har flere ganger vist at seintspirende sorter ikke har holdt mål. For sorter som skal brukes til skrelleindustrien er det viktig at knollformen og skallet er slik at det gir lite skrellesvinn. De må være sterke mot misfarging/mørkfarging etter skrelling, relativt kokefaste slik at de ikke koker i stykker i ferdigpotetprosessen, og det må ikke dannes overflatehinne på knollene etter oppvarming av ferdigproduktet. For småpotet/babypotet-produksjon er skallfinish, koketype og småpotetandel (25–45 mm) viktige kriterier. Grønne knoller er svært skjemmende og synlige i tillegg til å være usunt, og skal ikke forekomme i noen produksjoner. Det er forskjell på sortene hvor lett de blir grønnfarget etter å ha blitt eksponert for lys. Nyere forskning har også påvist effekt av temperatur på grønnfarging av knoller.

For fritèrindustrien, og særlig til chips, er det viktig at innholdet av reduserende sukker er lavt. Mørk stekefarge er ikke akseptabelt og vil disponere for høyt akrylamidinnhold i ferdigvaren. Sorter som er svake for indre feil og annen misfarging er lite egnet til pomes frites og chips.

Halvseine målestokksorter som var med i 2019 i tillegg til Asterix var: Innovator og Lady Claire på Østlandet, Kerrs Pink, Folva, Fakse og Labella på Sør-Vestlandet og Pimpernel i Midt-Norge. Asterix, Nansen, Zorba, Labella, Lady Claire og Innovator presenteres med oppdaterte resultater. I 2019 ble det beregnet avkastningsparametere (avlinger, sorteringsutbytter, knollvekt og knollansett) på fem av ni høstede felter på Østlandet. Øvrige parametere ble tatt med for alle felt. For Midt-Norge ble tre høstede felt tatt med i beregningene (ett felt ble vraket før høsting), mens på Sør-Vestlandet ble det beregnet avkastningsparametere for to av tre felter. Asterix hadde generelt høye avlinger på feltene i 2019. GO8-1595 ble trukket fra verdiprøving i november 2019 og er derfor ikke kommentert. Sorten er for oversiktens skyld tatt med i tabellene.



**Tabell 12.** Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2017–2019. Relative avlingstall i forhold til Asterix for samme sted/periode (Asterix=100). Middell over år bare for sorter som er testet mer enn ett år

Sort	Totalavling (kg/daa og relativ avling) <sup>2</sup>						Tørrstoffinnhold (%)					
	Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet		Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
	2019	'17–19	2019	'17–19	2019	'17–19	2019	'17–19	2019	'17–19	2019	'17–19
Asterix	7395	6388	6751	5647	5758	4974	23,6	23,6	22,4	22,7	23,4	22,6
L. Claire	78	74	-	-	-	-	24,7	24,1	-	-	-	-
Innovator	79	81	-	-	-	-	23,1	22,7	-	-	-	-
Nansen	-	83	-	90	-	84	-	20,3	-	20,0	-	20,2
Labella	-	92 <sup>1</sup>	-	90	79	93	-	20,5 <sup>1</sup>	-	20,7	19,5	19,6
Pimpernel	-	-	81	93	-	-	-	-	26,1	27,0	-	-
Beate <sup>1</sup>	-	91	-	81	-	-	-	24,5	-	23,9	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	85	104	-	-	-	-	25,1	24,5
Folva	-	113 <sup>1</sup>	-	117 <sup>1</sup>	84	104	-	22,1 <sup>1</sup>	-	22,2 <sup>1</sup>	21,6	21,3
Fakse	-	-	-	-	101	113	-	-	-	-	18,4	19,1
Lunarossa <sup>1</sup>	-	84	-	78	-	86	-	22,5	-	22,7	-	21,6
Zorba	-	74	-	-	-	-	-	22,9	-	-	-	-
Taurus <sup>1</sup>	-	93	-	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-
Go8-1595	78	77	72	79	67	71	20,3	20,1	20,6	19,8	20,9	20,2
Go8-3167	80	84	-	-	-	-	25,0	24,0	-	-	-	-
Go9-1057	45	40	35	36	39	35	18,5	17,8	21,3	22,4	20,9	18,5
Go7-1147	98	-	90	-	103	-	23,3	-	22,8	-	22,7	-
Go7-1467	87	-	78	-	98	-	21,1	-	19,9	-	22,9	-
Go7-1655	77	-	72	-	-	-	21,8	-	21,5	-	-	-
Go8-3255	75	-	-	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-
LSD 5 %	12(858)	7(465)	16(1040)	14(765)	24(1392)	17(864)	0,9	0,9	1,6	1,7	1,8	1,4
Antall felt	5	22	3	11	2	8	9	27	3	11	3	9

<sup>1</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

<sup>2</sup> Nedre «sorteringsgrense» er ca. 20 mm. Knoller som er mindre registreres ikke

### Asterix (NL)

Asterix ble godkjent i Norge i 1998 på bakgrunn av resultater i perioden 1995–97. Den ble tatt opp på nederlandsk liste i 1991. Fra og med 2015 er Asterix benyttet som hoved-målestokksort, da den er markedsleder i Norge. På Østlandet i 2017–2019 ga sorten 6 388 kg i total avling, og et tørrstoffinnhold på 23,6 %. Knollvekta var 130 gram og knollantallet pr. plante var middels høyt, 12,4 stk. pr. plante. Småpotetandelen var 13 % på Østlandet, 18 % på Sør-Vestlandet og 17 % i Midt-Norge. Oppspiringa har vært på linje med Nansen. Sorten har vist noe stengelrøte og svartskurv i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært relativt høyt (66 %), mens flassing etter høsting var på 1 % (tabell 15). Sorten er relativt sein (tidlighet 4,5, tabell 8) Asterix er mindre utsatt for vekstsprekk, misform og rust enn Beate.

Sorten er svak for tørrrøte på riset. Asterix gror ikke fullt så raskt og mye på lager som Beate. Asterix er utsatt for sølvskurv etter lagring, ofte i kombinasjon med svartprikk. Begge gir skjemmende grå misfarging i skallet (tabell 6). Tabell 15 viser sølvskurv, svartskurv, blankhet og krakelering i skallet registrert i oktober. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5). I forhold til Beate har sorten grodd mindre på lager, mens vekstsvinn var likt ved 4° og 6°C.

Asterix er halvsein (4,5) og har pene, røde, glatte, lange knoller med lysgul innvendig farge (se tabell 8 og 9). Sorten har mange anvendelsesområder dersom dyrkinga styres slik at knollfordelinga i avlinga blir tilpasset bruksområdet. Koketyper er AB (relativt fastkokende).

**Lady Claire (NL)**

Lady Claire er en spesialsort til chips. Den ble godkjent i 2005 på bakgrunn av resultatene i perioden 2002–04. Den er også prøvd i mange chipssortsforsøk. I perioden 2017–2019 lå avlinga 26 % under Asterix på Østlandet, mens tørrstoffinnholdet lå 0,5 %-enheter høyere. Knollansettet var relativt høyt (14,4 knoller/plante) og midlere knollvekt var 39 gram lavere enn Asterix. Lady Claire spirer seint, men andelen friskt ris ved høsting og andre modningssymptomer tyder på at den er tidlig moden (5,5 i tidlighet, tabell 8). Sorten er utsatt for grønne knoller og flatskurv. Lady Claire er betydelig sterkere mot indre defekter enn Saturna. Sorten er middels sterk mot tørråte. Sorten er noe utsatt for stengelråte, slik at friske settepoteter er avgjørende. Utenlandske tester har vist at den er relativt sterk mot potetvirus Y. Lady Claire gror lite på lager, og har mer saftspente knoller enn Saturna etter lagring ved 6 °C (resultater fra chipssortprosjektet verifiserer dette). Dvaletida er litt kortere enn for Saturna, men er likevel relativt lang.

Lady Claire har hvite, rundovale knoller med relativt dype grohull. Kjøttfargen er lysegul. Chipskvaliteten er meget god og med stabilt lavt akrylamidinnhold. På grunn av høyt akrylamidinnhold er Saturna faset ut og erstattet med Lady Claire.

**Innovator (NL)**

Innovator er en spesialsort til pømmes frites. Sorten ble godkjent i 2003 på bakgrunn av resultater i perioden 2000–2002. I 2017–2019 ga sorten 19 % mindre avling enn Asterix og lå 0,9 %-enheter lavere i tørrstoffinnhold. På grunn av ulik knollform krever imidlertid bruk til pømmes frites et noe mindre midjemål på knoller av Innovator enn på koller av Asterix. Ansett pr. plante er meget lavt, mens knollvekta (>42 mm) er klart høyest (163 gram) av de prøvde sortene. Sorten hadde hele 28 % andel av avlinga >60 mm (tabell 5). Innovator spirte like raskt som Asterix og relativt liten andel friskt ris ved høsting tilsier at sorten er tidligere moden. Innovator er utsatt for grønne knoller, og observasjoner i noen felt tyder på at den lett blir angrepet av svartskurv og flatskurv når det er forhold for det. Innovator har middels til svak resistens mot tørråte, flatskurv og foma, men den er relativt sterk mot både rattel- og moptop-virus. Lagersvinnet hos Innovator er ca. 2 %-enheter mindre enn for Asterix, mens den ved 6°C lagring gror litt mer. Fastheten i knollene holder seg bedre enn for Asterix ved 6°C. Innovator har lavere groingsindeks enn Asterix, og det betyr kortere dvaletid.

Innovator har hvite/brunaktige knoller med «russet» (oppruttet/oppfliset) skall. Formen er lang og grohullene er meget grunne. Kjøttet er hvitt. Innovator har meget god pømmes frites-kvalitet.

**Beate (N)**

Kommentarene er hentet fra 2018-utgaven av «Jord og Plantekultur»: Beate er en norsk sort sendt ut fra Institutt for Plantekultur, NLH i 1967. Sorten var hoved-målestokksort til og med 2014. I perioden 2015–17 på Østlandet lå avlinga 18 % under Asterix, mens tørrstoffinnholdet lå 1–1,5 %-enheter over Asterix. Beate ansetter flere knoller pr. plante og hadde en midlere knollvekt ca. 25 gram under Asterix. Andelen småpotet (<42 mm) var 8 %-enheter høyere enn Asterix, mens andelen store (>60 mm) var 6 % lavere på Østlandet. Sorten spirer litt seinere enn Asterix. Tidligheten angis som halvsein og en tanke seinere enn Asterix (tabell 8). Dette sees på andelen friskt ris ved høsting, mer avflassing ved høsting, og at den har mange små og umodne knoller ved høsting. Beate er sterk mot enzymatisk mørkfarging, men er mer utsatt for støtblått etter «trommeltest» enn Asterix (testet ved juletider). Beate er utsatt for vekstsprek, misform, avskalling og rustbuer (TRV). Ved dyrking er alle tiltak som fremmer god avmodning viktige, som jevn vanntilgang og balansert gjødsling. Det er også viktig med skånsomt opptak, samt å unngå sein høsting på rustutsatte arealer. Beate får fort skjemmende områder og brune flekker (skallmisfarging) dersom skallet skubbes av, og ei god sårheling er helt nødvendig i denne sorten. Den er svak for tørråte, men flatskurvresistensen er meget bra. Vektvinnet på lager er litt høyere enn for Asterix ved 4 og 6 °C (tabell 6). Mengde groing etter 7 mnd. lagring er høyere enn for Asterix, og groingsindeksen indikerer største grovillighet av alle lagringssorter. Fastheten i knollene etter lagring er markert lavere enn hos Asterix. Sorten er svak mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5). Foma- og fusarium-resistensen er meget svak (verditall 2 og 3).

Beate er halvsein (4,0 i tidlighet, der 9 er tidligst moden) og har lyserøde knoller med røde grohull og glatt overflate. Skallet er tynt, formen er langoval og knollene har hvit innvendig farge. Koketyper er middels melen (B). Anvendelsesområdene er konsum, fritèrprodukter og skrelling/sous vide. Den er også bra egnet til baking dersom tørrstoffinnholdet er rundt 23 %.

**Tabell 13.** Verdiprøving i halvseine potetsorter 2017–19. Knollvekt, spiring, frist ris, rismasse og kvalitetsfeil (vurdert i oktober). For spiring er 9 raskest og for rismasse er 9 best dekning. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Knollvekt (>42mm) gram						Spiring (1–9)			% Friskt ris v/høsting			Kvalitetsfeil <sup>1</sup> sum vekt%			Ris-Masse <sup>3</sup> 1–9
	Ø		MN		SV		Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	
	2019	17–19	2019	17–19	2019	17–19										
Asterix	127	130	141	130	129	134	5,3	6,2	5,8	66	54	55	8	48	10	8,2
L. Claire	83	91	-	-	-	-	4,8	-	-	32	-	-	6	-	-	5,8
Innovator	150	163	-	-	-	-	5,3	-	-	43	-	-	10	-	-	5,5
Nansen	-	93	-	91	-	91	5,4	4,9	5,9	33	33	33	1	30	12	-
Labella	-	121 <sup>2</sup>	-	115	108	112	5,0 <sup>2</sup>	5,4	6,0	42 <sup>2</sup>	35	35	8 <sup>2</sup>	48	14	-
Pimpernel	-	-	91	90	-	-	-	4,1	-	-	74	-	-	42	-	-
Beate <sup>2</sup>	-	-	106	-	-	-	-	4,6	-	-	52	-	-	29	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	90	98	-	-	6,9	-	-	70	-	-	14	-
Folva	-	110 <sup>2</sup>	-	106	100	107	6,8 <sup>2</sup>	4,6	6,6	54 <sup>2</sup>	52	52	12 <sup>2</sup>	29	15	-
Fakse	-	-	-	-	108	119	-	-	5,9	-	-	47	-	-	14	-
Lunarossa <sup>2</sup>	-	110	-	112	-	115	3,0	3,6	3,3	77	56	71	17	56	17	-
Taurus <sup>2</sup>	-	132	-	-	-	-	4,5	-	-	66	-	-	15	-	-	-
Zorba	-	136	-	-	-	-	3,7	-	-	49	-	-	7	-	-	-
Go8-1595	105	114	109	100	93	95	5,5	4,9	5,5	28	33	36	10	64	9	5,8
Go8-3167	89	93	-	-	-	-	4,7	-	-	65	-	-	5	-	-	8,2
Go9-1057	66	79	72	65	63	62	4,2	4,1	4,4	15	14	22	4	42	3	3,0
Go7-1147 <sup>2</sup>	98	-	105	-	92	-	4,6	5,0	4,9	76	61	56	5	26	20	9,0
Go7-1467 <sup>2</sup>	114	-	119	-	114	-	3,5	3,7	4,5	66	55	54	4	19	10	8,0
Go7-1655 <sup>2</sup>	123	-	121	-	-	-	5,4	5,6	-	32	40	-	8	67	-	5,0
Go8-3255 <sup>2</sup>	95	-	-	-	-	-	5,8	-	-	34	-	-	8	-	-	6,0
LSD 5 % (P%)	13	10	20	9	24	14	0,6	1,2	1,2	7	15	14	3	19	9	<0,1
Antall felt	5	22	3	11	2	8	25	10	9	22	10	8	27	11	9	1

<sup>1</sup> Tørre råter, flat- og vorteskurv, vekstsprekker, grønne knoller, rust, sentralnekrose, kolv, misform og støtblått (mekaniske skader er ikke med)

<sup>2</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

<sup>3</sup> Registrert på NIBIO Apelsvoll 2019

### Folva (DK)

Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plantekultur 2017»: Folva ble godkjent i 2000 basert på resultatene i perioden 1997–99. Bruksområdene er konsum og skrelling. Den har gitt stor avling, 12 % over Asterix på Østlandet i perioden 2014–2016 (tabell 12). Torrstoffinnholdet har ligget 1,3 %-enheter under Asterix. I forhold til Asterix har Folva hatt litt høyere knollantall pr. plante og 12 gram lavere middels knollvekt på Østlandet. Andelen småpotet (<42 mm) er nokså lik som Asterix mens andelen store (>60 mm) er noe høyere (7 % i 2014–2016). Sorten spirer meget raskt og er tidligere enn Asterix.

Tidligheten angis som halvtidlig til halvsein (se tabell 8). Dette ses på andelen friskt ris ved høsting, men enda bedre på avflassing ved høsting, og at sorten relativt raskt oppnår salgbar avling. Folva er sterk mot enzymatisk mørkfarging, men er mer utsatt for støtblått (utført med «trommeltest» ved årsskiftet). Folva er utsatt for grønne knoller, og dyrkingstekniske tiltak må settes inn for å motvirke dette. Den får fort skjemmende brune flekker (skallmisfarging) dersom den blir avskallet ved høsting og står ute i varmt vær etter opptak (for rask sårheling). Den er svak for tørråte og rust (både mop-top og rattel). Flatskurvresistensen er bra. Vektvinnet på lager er

noe mindre enn for Asterix ved 4 °C. Groing har ikke vært noe problem ved lagring ved 4 °C, og fastheten i knollene har holdt seg godt. Grovilligheten på lager er noe større enn for Asterix (lavere groingsindeks), men likevel relativt bra til å være en halvtidlig/halvsein lagringssort. Foma- og fusariumresistensen er middels (verditall 6 og 5).

Folva er halvtidlig/halvsein og har gule knoller som er meget glatte, blanke, rundovale og med lysgul innvendig farge. Koketyperen er fast (A). Anvendelsesområdene er konsum og skrelling. Den er også godt egnet til salatpotet.

#### Fakse (DK)

Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plantekultur 2009»: Fakse er en dansk sort fra Vandel. Den har vært prøvd i tre år, og ble godkjent våren 2009 basert på resultatene i 2006-08. Avlinga lå da 18 % over Beate på Østlandet, mens den ga 4 % høyere avling på Sør Vestlandet. Tørrstoffinnholdet er lavt ca. 4–4,5 % -enheter lavere enn Beate. Middels knollvekt var markert høyere sammenlignet med Beate, og andel småpotet (<42 mm) var lavere. Antall knoller pr. plante var litt lavere enn hos Beate. Fakse spirte markert seinere enn Beate, men friskt ris ved høsting tilsier at sorten er markert tidligere moden, på linje med Folva (se tabell 8). Tørråteresistensen er svak, mens sorten er sterk mot nekroser som skyldes jordboende virus (både mopptopp og rattel). Sorten har en del grønne knoller og er noe utsatt for vekstsprekk og flatskurv. Det har vært lite indre feil i knollene. Fakse er svak for PVY, ifølge utenlandske opplysninger. Fakse har omtrent samme vektsvinn, mengde groer og fasthet etter lagring som Beate. Fakse har lengre dvaletid enn Folva.

Knollene er ovale med glatt pen overflate. Skallet er hvitt og glatt, kjøttet er lysegult. Sorten har presentert seg meget pent etter vasking og opptørking. Koketyperen er fast (A). I tillegg har den også en meget bra ferdigpotetkvalitet og er sterk mot enzymatisk mørkfarging.

#### Saturna (NL)

Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2018»: Saturna ble tatt inn på norsk sortliste i 1973, og ble raskt en dominerende og populær sort i chipsindustrien. Til tross for mange dårlige egenskaper har den til det siste vært svært etterspurt. Chipsindustrien faser nå ut sorten fordi risikoen for høyt akrylamidinnhold i ferdigvaren er for stor. Sorten benyttes fremdeles i produksjon av potetmel og tørket potetmos. Avlingen har ligget godt under

Asterix, 24 % i middel for perioden 2016–18. Tørrstoffinnholdet er høyt, ca. 25 % på Østlandet, som er 2 %-enheter over Asterix. Saturna spirer raskt, mens mengden friskt ris ved høsting (forutsatt optimale vekstvilkår uten tørke, næringsmangel eller innsektangrep) indikerer at sorten er relativt seint moden. Den regnes som litt tidligere moden enn Beate. Antall knoller pr. plante er høyt, noe som ofte gir seg utslag i høy småpotetandel. Stolonene er korte, og knollene er konsentrert tett ved stenglene, ofte høyt i fåra. Saturna er relativt svak mot flatskurv og får lett grønne knoller. Saturna sin store svakhet er indre defekter som kolv, sentralnekrose og rust (mop-top virus). Dyrking og forsøk har vist at sorten er tørkeutsatt (grunt rotsystem) og relativt raskt får mangelssymptomer på magnesium (kloroser/nekroser mellom bladnervene). Saturna har lang spiredvale, og holder seg meget godt på lager. Vektsvinn som skyldes groer og ånding er lavt. Foma- og fusariumresistensen er bra.

Knollene er rundovale, gule og med dype grohull. Innvendig farge er lysgul. Saturna har først og fremst vært en halvsein sort til chipsproduksjon, men har som nevnt over også andre anvendelsesområder som potetmjøl og tørket mos (flakes). Koketyperen er C (melen). Både i Norge og i andre land fases nå sorten ut til fordel for nyere sorter som gir lavere akrylamidinnhold ved fritering.

#### Taurus (NL)

Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plantekultur 2017»: Taurus er en ny sort fra HZPC i Nederland. Den ble tatt med som målestokksort i 2017 og er mest naturlig å sammenligne med Saturna, da det er en chipssort. (Se forøvrig sammenligningen mellom Saturna og Lady Claire i «Jord- og Plantekultur 2010»). Taurus var kun med i forsøka på Østlandet. Sorten ga 3 % lavere avling enn Asterix på Østlandet i 2017. Tørrstoffinnholdet antas å være ca. 1 %-enhet lavere enn i Saturna. Middels knollvekt var høy, hele 41 gram over Saturna i 2017. Knollantallet pr. plante var lavt, 3–4 knoller lavere enn for Saturna. Andel knoller under 42 mm var meget lavt, samtidig som andelen over 60 mm var høy. Dette tilsier at setteavstand på 25 cm i stedet for 30 cm bør anbefales ved bruk av middels store sette poteter (60–80 gram) for å få flere knoller under 60 mm. Sorten spirte markert seinere enn Saturna, mens mengden friskt ris ved høsting tilsier at den er litt seinere enn Beate (4,0 i tidlighet, tabell 8). Taurus var utsatt for vekstsprekk, sentralnekrose og grønne knoller (tabell 14) i feltene på Østlandet. Sorten synes å være sterkere mot skurv enn Saturna.

Taurus er mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1. Tørråteresistens på riset er oppgitt å være middels, mens den er svak på knollene. I test av chipskvalitet høsten 2017 hadde den bare middels bra chipsfarge.

Sorten gror litt lettere på lager enn Lady Claire, og har omtrent samme vekstvinn både ved 4° og 6 °C. Taurus har lang dvaletid. Sorten er meget svak mot støtblått (utført med «trommeltest» ved årsskiftet).

Taurus er en halvsein chipssort med relativt høyt predikert akrylamidinnhold til chips. De testene som er gjort så langt viser at chipskvaliteten er middels, som for Saturna. Knollene er gule, rundovale og med middels grunne grohull. Innvendig farge er gul. Taurus står på Eu's sortliste, og trenger ikke verdi-prøves for å bli tatt inn på den norske sortlista. Taurus er ikke aktuell til chips, men testes fortsatt ut til andre friterte produkter ved HOFF-Sundnes i Trøndelag.

#### **P02-18-66 (N)**

P02-18-66 er ei norsk foredlingslinje fra Graminor som var ferdig verdiprøvd i 2014. Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plantekultur 2015»: Sorten er sendt til DUS-test, men er ikke ferdig testet ennå og derfor ikke tatt opp på sortlista med eget sortsnavn. Sorten er en spesialsort til chips, og resultatene fra prøvinga viser at avlinga i prøveperioden (2012–14) lå 3 % over Saturna. Tørrstoffinnholdet lå hele 1,2 %-enheter høyere enn Saturna på Østlandet (26,6 %) og 0,6 % over i Midt-Norge. På Østlandet var middels knollvekt som for Saturna, mens knollantallet pr. plante var lavere. Andel knoller under 42 mm var middels (som Asterix på Østlandet), dvs. 8 % mindre andel små knoller enn Saturna. Spiringa var raskere enn hos Saturna, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er litt seinere. P02-18-66 hadde en god del skurv, men det ble registrert mindre rust enn i Saturna. Resistensverdiane for rust er bra (tabell 7). P02-18-66 har svak tørråteresistens på ris og knoller og under middels resistens mot flatskurv. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare ca. halvparten av det Saturna hadde. Lagersvinnet var på linje med Saturna, mens mengde groer etter 6 °C lagring var 1,3 %-enheter høyere. Groingsindeksen er høy, dvs. at den gror lite på lager, men litt mer enn Saturna. Sorten har noe over middels resistens mot foma- og fusariumråde.

P02-18-66 er en halvsein chipssort. Resultater tilsier at den er litt seinere enn Saturna. Tester til chips

viser at kvaliteten er god og noe mer stabil over år enn Saturna. Predikert akrylamidinnhold har vært relativt høyt. Gjødslingsforsøk på Maarud med stigende N-mengder har vist at sorten har stort avlingspotensiale og at en fikk et optimalt utbytte rundt 14–15 kg N/daa. I sortsforsøk for HOFF i Trøndelag viste sorten lovende resultater. Knollene har en svak lyserød farge, er runde og med dype grohull. Innvendig farge er lysgul, og chipsfargen er lysere enn hos Saturna.

#### **Zorba (D)**

Zorba er en tysk sort fra Interseed som ble godkjent i 2019 på grunnlag av resultatene i perioden 2015–18. Sorten er testet på Østlandet som en spesialsort til pommes frites. Resultatene for 2017–19 viser at avlinga er 36 % under Asterix. Tørrstoffinnholdet lå 0,7 %-enheter under Asterix. Middelet for knollvekt var i forsøkene 6 gram høyere enn Asterix, mens knollantallet pr. plante var 0,6 knoller lavere. Både andel knoller under 42 mm og over 60 mm var 1 %-enheter lavere enn Asterix. Spiringa var seinere enn for Innovator, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er halvsein/halvtidlig, på linje med Innovator men tidligere enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Zorba har hatt en del grønne knoller og krakelering i skallet, videre har sorten vært utsatt for skurv og kolv, men har ellers hatt lite kvalitetsfeil. Zorba er mottakelig for både kreft og gul PCN. Den er svak for tørråte på knollene, men har noe over middels resistens mot rust- og PVY resistens. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil er 7 %, noe som er 3 %- enheter lavere enn Innovator (tabell 13). Lagersvinnet ved 6°C har vært 3,3 %-enheter lavere enn for Asterix, og blant de bedre av de testede sortene. Vekt-% groer etter 7 mnd. var kun 1,5 %, og fastheten i knollene var meget bra. Groing på lager (groingsindeks) var mindre enn for Asterix, mens resultatene for sølvskurv og blankhet på knoller etter lagring var under middels (tabell 6 og 15). Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).

Zorba er en halvsein konsumsort som er på linje med Innovator i tidlighet. Fritèringstester har vist at den er på linje med Peik i farge, men ikke så jevn og lys farge som Innovator. Koketype er B (middels melen). Knollene har gul farge, er lange med grunne grohull og innvendig farge er lysegul.

#### **Nansen (N)**

Nansen fra Graminor ble godkjent våren 2018, basert på resultater fra 2015–17. Oppdaterte resultater fra 2017–19 presenteres her. Totalavlinga var 17,

**Tabell 14.** Verdiprøving i halvseine potetsorter 2017–19. Kvalitetskriterier i vektprosent. For skurv og mørkfarging(rå) er 9 minst. Ø = Østlandet, MN = Midt-Norge, SV = Sør-Vestlandet

Sort	Vekst-Sprekk			Grønne knoller			Rust			Misform			Flatskurv			Mørkfarging			Kolv og sentralnekr. <sup>1</sup>			Flatskurv + vorteskurv		
	%			%			%			%			1–9			1–9			%			%		
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV
Asterix	1	4	0	3	5	6	0	2	0	1	1	0	7,5	6,5	7,6	7,3	8,7	8,2	1 <sup>k</sup>	3 <sup>s</sup>	3 <sup>k</sup>	3	42	2
L. Claire	1	-	-	4	-	-	1	-	-	1	-	-	7,7	-	-	6,6	-	-	2	-	-	1	-	-
Innovator	1	2 <sup>2</sup>	-	5	8 <sup>2</sup>	-	1	0 <sup>2</sup>	-	1	0 <sup>2</sup>	-	7,4	8,3 <sup>2</sup>	-	7,3	7,7 <sup>2</sup>	-	0	0 <sup>2</sup>	-	1	15 <sup>2</sup>	-
Nansen	0	2	1	1	1	2	0	2	9	0	0	0	8,2	7,6	8,1	6,7	8,1	7,2	0	1 <sup>s</sup>	0	1	30	0
Labella	2 <sup>2</sup>	7	5	2 <sup>2</sup>	2	4	1 <sup>2</sup>	4	7	0 <sup>2</sup>	0	0	8,0 <sup>2</sup>	7,0	7,7	7,0 <sup>2</sup>	7,5	7,3	3 <sup>k</sup>	4	2 <sup>k</sup>	1 <sup>2</sup>	42	0
Pimpernel	-	2	-	-	1	-	-	5	-	-	0	-	-	7,3	-	-	6,8	-	-	0	-	-	41	-
Beate <sup>2</sup>	6	13	18	5	11	10	2	4	5	4	5	5	7,9	7,1	7,2	6,9	7,3	7,7	1 <sup>k</sup>	1 <sup>s</sup>	0	1	8	4
Kerrs Pink	-	-	0	-	-	2	-	-	10	-	-	2	-	-	6,9	-	-	8,4	-	-	3 <sup>k</sup>	-	-	2
Folva	3 <sup>2</sup>	2 <sup>2</sup>	5	7 <sup>2</sup>	15 <sup>2</sup>	10	0 <sup>2</sup>	3 <sup>2</sup>	1	2 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	0	7,4 <sup>2</sup>	6,1 <sup>2</sup>	7,3	7,8 <sup>2</sup>	8,2 <sup>2</sup>	7,3	0 <sup>2</sup>	2 <sup>2</sup>	0	3 <sup>2</sup>	21 <sup>2</sup>	0
Fakse	-	-	0	-	-	8	-	-	1	-	-	0	-	-	7,3	-	-	7,9	-	-	0	-	-	0
Lunarossa <sup>2</sup>	14	2	13	2	2	3	0	1	4	14	0	0	7,1	6,1	7,8	7,8	8,5	8,0	0	0	0	9	54	2
Taurus <sup>2</sup>	5	-	-	6	-	-	0	-	-	0	-	-	7,6	-	-	6,0	-	-	5 <sup>s</sup>	-	-	1	-	-
Zorba	1	-	-	4	-	-	0	-	-	1	-	-	7,5	-	-	6,6	-	-	3 <sup>s</sup>	-	-	1	-	-
Go8-1595	0	0	1	1	0	1	4	1	3	3	2	7	7,0	6,8	6,0	6,8	8,4	7,6	1 <sup>s</sup>	4 <sup>s</sup>	1 <sup>k</sup>	5	68	2
Go8-3167	2	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	7,3	-	-	6,8	-	-	1 <sup>k</sup>	-	-	2	-	-
Go9-1057	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	1	0	7,4	7,9	6,6	7,6	8,9	7,3	0	0	0	2	46	0
Go7-1147 <sup>2</sup>	1	2	1	1	2	8	0	0	9	1	0	1	8,0	7,8	7,5	6,9	7,1	6,3	1 <sup>s</sup>	2	3 <sup>s</sup>	1	24	0
Go7-1467 <sup>2</sup>	1	0	2	1	2	4	0	0	3	1	0	0	7,5	8,5	7,4	4,4	7,1	6,3	1 <sup>k</sup>	2 <sup>k</sup>	1 <sup>k</sup>	1	15	0
Go7-1655 <sup>2</sup>	1	1	-	5	14	-	0	4	-	1	0	-	7,4	4,9	-	8,1	8,6	-	0	1 <sup>k</sup>	-	1	65	-
Go8-3255 <sup>2</sup>	1	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	7,1	-	-	6,7	-	-	0	-	-	1	-	-
LSD 5 %	1	4	4	2	1	4	1	6	8	1	1	3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	0,9	1,9	1	3	22	i.s.
Antall felt	24	10	6	27	11	9	20	10	8	21	9	7	26	11	6	9	7	3	15	10	7	11	10	4

<sup>1</sup> K = kolv S = sentralnekrøse: den mest dominerende feil av de to er markert i tabellen

<sup>2</sup> Verdierne er estimert på grunnlag av ett års resultater

10 og 16 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og Sør-Vestlandet i 2017–19 (tabell 12). Tørrestoffinnholdet er lavt, 3,3 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Gjennomsnittlig knollvekt var i forsøkene ca. 40 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var høyt, på linje med Beate (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var høyt (20 % Østlandet), og andelen over 60 mm var 7 % på Østlandet (tabell 5). Spiringa midtveis rask, på linje med Asterix, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Nansen har i utgangspunktet lite ris, og det er viktig at det er nok gjødsel tilgjengelig relativt tidlig i sesongen. Forsøk har vist at sorten responderer bra

på økte nitrogenmengder. Nansen har hatt lite kvalitetsfeil, bortsett fra en god del rust på Sør-Vestlandet og vekstsprekk i Midt-Norge (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 1 % på Østlandet, noe som er 7 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Den er resistent mot kreft og litt mottakelig for PCN Ro1. Sorten er sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og ris, og har under middels resistens mot rust (tabell 7).

Lagringsegenskapene for Nansen er nå basert på tre års resultater, og det er først nå vi har relativt sikre resultater. Groingsindeksen (dvaletiden) er under middels og vekstvinnnet er 1,3 %-enheter lavere enn

**Tabell 15.** Verdiprøving i halvseine potetsorter 2017–2019. 9 er minst sølvskurv, svartskurv på knoll, krakelering og blankest skall. Analysene er utført i oktober/november. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Sølvskurv (1–9)			Svartskurv <sup>3</sup> (1–9)			% Flassing, okt./nov. Østl.	Kra- kelering (1–9) Østl.	Blankhet (1–9) Østl.	Støt- blått (1–9) Østl.
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV				
Asterix	7,7	6,7	6,3	8,7	7,2	8,3	1	6,4	7,0	1
L. Claire	8,0	-	-	8,6	-	-	0	7,8	7,3	0
Innovator	8,0	-	-	8,4	-	-	6	6,6	5,3	1
Nansen	7,9	7,2	8,0	-	7,2 <sup>1</sup>	8,5	2	7,2	8,1	1
Labella	8,0 <sup>1</sup>	6,8	6,7 <sup>1</sup>	-	6,8 <sup>1</sup>	8,4	2 <sup>1</sup>	6,3 <sup>1</sup>	8,9 <sup>1</sup>	1
Pimpernel <sup>2</sup>	-	6,7	-	-	6,9	-	1	4,9 <sup>1</sup>	7,0	1
Beate <sup>1</sup>	9,0	9,0	7,8	-	-	-	3 <sup>1</sup>	5,8	6,9	1
Kerrs Pink <sup>2</sup>	-	-	7,7	-	-	7,7	1	8,0 <sup>1</sup>	6,0 <sup>1</sup>	0
Folva	9,0 <sup>1</sup>	9,0 <sup>1</sup>	8,7	-	-	8,5	1 <sup>1</sup>	8,3 <sup>1</sup>	8,4	0
Fakse <sup>2</sup>	-	-	7,3	-	-	7,5	1	6,4 <sup>1</sup>	7,0 <sup>1</sup>	0
Lunarossa <sup>1</sup>	7,0	7,1	6,8	-	-	-	2	7,8	6,9	0
Taurus <sup>1</sup>	9,0	-	-	-	-	-	1	7,3 <sup>1</sup>	6,4	
Zorba	8,4	-	-	-	-	-	1	7,2	6,7	0
Go8-1595	7,5	6,4	6,6	9,0	5,6	8,5	0	7,7	7,6	1
Go8-3167	7,5	-	-	8,9	-	-	0	6,0	5,8	0
Go9-1057	7,5	6,9	7,6	8,9	6,9	8,8	1	8,4	7,7	0
Go7-1147 <sup>1</sup>	9,0	7,4	7,7	8,9	8,5	8,3	0	7,6	8,0	2
Go7-1467 <sup>1</sup>	8,2	8,4	7,7	8,8	7,9	7,8	0	6,6	7,0	0
Go7-1655 <sup>1</sup>	9,0	4,4	-	8,9	8,5	-	0	7,9	8,1	0
Go8-3255 <sup>1</sup>	7,2	-	-	8,9	-	-	2	6,3	6,2	0
LSD 5 %	9	12	0,4	0,4	3,3	0,4	3	1,5	1,5	1
Antall felt	22	11	9	7	4	6	19	8	8	8

<sup>1</sup> Verdien er estimert på grunnlag av ett års resultatene

<sup>2</sup> Verdien er estimert på bakgrunn av resultatene i Midt-Norge eller Sør-Vestlandet

<sup>3</sup> Svartskurv er middel for 2018–19 på Sør-Vestlandet og i Midt Norge, kun for 2019 på Østlandet

for Asterix ved 4 °C lagring. Fasthet i knollene etter 7 mnd. ved 6 °C er under middels, på linje med Asterix. Nansen er mer utsatt for støtblått enn Asterix etter 3 mnd. lagring (tabell 5). Testing noen uker etter opptak viser derimot ikke mye støtblått (tabell 15). Foma- og fusariumresistensen er middels.

Nansen er en halvtidlig/halvsein konsumsort (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Konsumtestene som er utført så langt viser at sorten er kokefast (AB) og presenterer seg meget pent etter vasking. Den gir heller ikke problemer med mørkfarging etter koking. Nansen bør kokes mer forsiktig enn Asterix, da den i tester har vist seg å ha en tendens til å koke i stykker.

Nansen flasset like lite som Asterix i månedsskiftet oktober/november, og var blant de som hadde blankest knoller både etter lagring og noen uker etter høsting i oktober (tabell 6 og 15). Sorten hadde mindre sølvskurv-angrep enn Asterix både etter høsting og etter 7 mnd. lagring (tabell 6 og 15). Knollene har mindre forekomst av krakelering i skallet enn Asterix. Knollene har mørkerød farge, er ovale med grunne grohull og lysegul innvendig farge.

#### Labella (D)

Labella er en tysk sort fra Solana. Den ble tatt med som målestokksort i alle regioner i 2017. I 2018 var den kun med på Sør-Vestlandet. Sorten er også testet

i sortsforsøk som NIBIO Apelsvoll utførte for Bama i 2014. Labella ga i 2017 8 % lavere avling enn Asterix på Østlandet. Tørrstoffinnholdet var lavt (20,5 %), 3,1 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var høy, bare 9 gram lavere enn for Asterix. Knollantallet pr. plante var litt lavere hos Asterix, men andelen småpotet (<42 mm) var 3 % enheter lavere. Andel over 60 mm i avlinga var 15 %, 4 %-enheter høyere enn hos Asterix. Dette tilsier at 25 cm setteavstand, som ble brukt i forsøkene, er å anbefale ved bruk av middels store settepoteter (60–80 gram), for å få ei jevnest mulig størrelsesfordeling. Sorten spirte relativt likt med Asterix på Østlandet og Sør-Vestlandet, mens oppspiringa var seinere i Midt-Norge. Mengde friskt ris ved høsting viser at sorten er markert tidligere enn Asterix, like tidlig som Laila (6,0 i tidlighet). Labella fikk mye rust (7 %) i feltene på Sør-Vestlandet. Sorten er sterk mot skurv, men under gitte vekstforhold angripes også denne sorten. Labella er utsatt for vekstsprekke og kolv. Den er resistent mot kreft og PCN Ro1, mens tørråteresistensen på riset er oppgitt av foredler å være middels. Labella er ikke like sterk mot enzymatisk mørkfarging som Asterix (tabell 14), men relativt sterk mot støtblått (trommeltest i desember, tabell 5). Labella flasset noe mer enn Asterix (tabell 15). Sorten var sterk mot mørkfarging etter koking, men kokte lettere i stykker enn Asterix.

Vekstvinnnet på lager var lavere enn for Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde Labella bedre fasthet i knollene etter lagring og bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten gror noe mindre enn Asterix på lager.

Labella er en halvtidlig konsumsort (tidlighet 6,0). Konsumtestene som er utført så langt viser at sorten er kokefast (AB), presenterer seg meget pent etter vasking og opptørking (meget bra blankhet i skallet etter høsting, tabell 15). Knollene er mørke røde, langovale og med grunne grohull. Innvendig farge er lysegul.

#### Lunarossa (DK)

Lunarossa er en ny konsumsort fra Danespo i Danmark. Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plantekultur 2018». Sorten ble tatt med som interessant målestokksort i alle regioner i 2017 og er mest naturlig å sammenligne med Asterix. Lunarossa ga i 2017 21 % lavere avling enn Asterix på Østlandet. Tørrstoffinnholdet i 2017 var 1,8 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var 17 gram lavere enn Asterix på Østlandet. Knollantallet pr. plante var middels, og bare litt lavere enn hos Asterix

(tabell 5). Andel knoller under 42 mm og over 60 mm var på linje med Asterix. Dette skulle tilsi at setteavstand 25 cm kan anbefales ved bruk av middels store settepoteter (60–80 gram), for å få størst mulig andel i fraksjonen 42–60 mm. Egne gjødslingsforsøk vil kunne gi mer sortsspesifikke anbefalingene. Sorten spirte meget seint, og mengden friskt ris ved høsting tilsier at den er meget sein (3,5 i tidlighet, tabell 8). Lunarossa var veldig utsatt for vekstsprekke, misform og fikk en god del skurv i forsøkene. Sorten hadde relativt mye rust i feltene på Sør-Vestlandet (tabell 14). Sorten synes å være sterk mot enzymatisk mørkfarging. Lunarossa er resistent mot kreft og PCN Ro1. Tørråteresistensen på riset er middels, mens sorten er sterk på knollene. Koketype oppgis å være AB (relativt fastkokende).

Sorten hadde mindre vekstvinn og gromengde etter lagring enn Asterix (tabell 6). Fastheten på knollene og groingsindeksen var også bedre. Kvalitetsanalyser har vist at sorten er sterkere enn Asterix mot sølvskurv. Lunarossa var blant de beste med lite krakelering i skallet (tabell 15). Sorten er noe utsatt for støtblått (se tabell 5). Lunarossa presenterer seg pent etter vask og opptørking (tabell 6 og 15).

Lunarossa er en sein, relativt fastkokende konsumpotet. Knollene er mørkerøde, ovale og med grunne grohull. Innvendig farge er gul.

#### G08-3167

G08-3167 er en fargerik spesialsort til chips fra Graminor (rødmarmorert indre farge). Den er prøvd i to år i viktige områder for chipsproduksjon (Østlandet). Totalavlinga i 2018–19 har vært 10 % over Lady Claire og tørrstoffinnholdet var 0,1 % lavere enn Lady Claire (tabell 12). Knollvekten var i gjennomsnitt 93 gram, mens småpotetandelen var 21 %, noe som er 12 % enheter lavere enn hos Lady Claire (tabell 5). Knollantallet pr. plante var meget høyt, 3,5 knoller mer enn Lady Claire (tabell 5). Oppspiringa i felt var på linje med Lady Claire, mens andelen friskt ris ved høsting indikerer at den er markert seinere moden (4,5 i tidlighet, se tabell 8). G08-3167 har omtrent samme andel totale kvalitetsfeil som Lady Claire (5 %), med flatskurv og vekstsprekke som de mest framtrædende (tabell 13 og 14).

Sorten er resistent for kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller, og foma og fusariumråde, mens tørråteresistensen på riset er meget sterk. G08-3167 har gitt bra chipskvalitet, og chipsen beholder rødmarmoreringen etter steking. Tester og forsøk så langt viser at sorten er meget



sterk mot rust (tabell 7 og 14). Sorten er over middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).

G08-3167 en halvsein fargerik chipssort (4,5 i tidlighet, se tabell 8). Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har fin chipsfarge (tabell 9), men med høyt predikert akrylamidinnhold i knollene ved testing i november/desember. Knollene har rødt skall, rundoval form med middels dype grohull og rødmarmorert innvendig farge.

#### G09-1057 (N)

G09-1057 er en fargerik konsumsort fra Graminor. Den har mørkeblå til lilla innvendig farge og mørkeblått skall. Den er prøvd i alle regioner i 2018–19. Totalavlinga har vært 60–65 % under Asterix (tabell 12). Tørrstoffinnholdet er meget lavt, 17,8 %, som er 5,8 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt på Østlandet var 79 gram, 51 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var relativt høyt, 2,4 knoller mer enn Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var 73 % på Østlandet og 81 % i Midt-Norge (tabell 5), mens andelen i 40–50 mm-fraksjonen var på 27 % på Østlandet (ikke vist). Lang knollform og lav knollvekt forklarer den meget høye småpotetandelen. Spiringa var seinere enn Asterix, spesielt i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 13). Andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,5 i tidlighet, se tabell 8). Riset er lite og dekker dårlig (tabell 13). G09-1057 har mindre andel kvalitetsfeil enn Asterix, med skurv som den mest fremtredende feilen i forsøka. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 4 % på Østlandet, noe som er markert bedre enn Asterix (tabell 13). Sorten er mottakelig for PCN Ro1 og resistent mot kreft. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knollen, foma- og fusariumråte, mens den er meget svak for tørråte på riset. G09-1057 er ikke sterkere mot sølvskurv enn Asterix (tabell 15). Tester så langt viser at den er sterk mot rust (tabell 7). På grunn av kjøttfargen er det vanskelig å se støtblått og enzymatisk mørkfarging i sorten.

G09-1057 en halvtidlig spesial småpotetsort til konsum (6,5 i tidlighet, se tabell 8). Konsumtestene som er utført så langt viser at sorten er kokefast (A) og presenterer seg meget pent etter vasking, forutsatt at den ikke har skurv (tabell 15). Sorten har minst forekomst av krakelering i skallet av de testede sortene. Knollene har mørkeblått skall, lang form med relativt dype grohull og blållilla innvendig farge.



Bilde 1. G07-1147. Foto: Per J. Møllerhagen.

#### G07-1147 (N)

G07-1147 er en ny konsumsort fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2019. Totalavlinga i 2019 har vært 2 % og 10 % under Asterix på henholdsvis Østlandet og Midt-Norge, mens avlinga var 3 % høyere på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (23,3 %) på Østlandet, på linje med Asterix (tabell 12). Knollvekten var 92–105 gram, eller vel 30 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 2,6 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var rundt 25 % for de tre regionene, mens andelen over 60 mm var 6–8 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er vel så sein som Asterix. Sorten har et ris som høyt og dekker godt (tabell 13). G07-1147 har få kvalitetsfeil, bortsett fra grønne knoller og skurv på Sør-Vestlandet (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 5 % på Østlandet noe som er 3 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Den er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er litt mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1. Den er sterk mot flatskurv og tørråte på riset, og synes å ha meget god resistens mot sølvskurv (tabell 15).

Lagringsegenskapene for G07-1147 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma-, fusarium-, rust- og tørråteresistensen er under middels, mens den har meget bra resistens mot skurv og tørråte på riset.

G07-1147 en halvsein konsumsort (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har en koketype B, middels melen, og den presenterer seg meget pent etter vasking (blank og lite krakelering). G07-1147 flasset mindre enn Asterix i månedsskiftet oktober/november

(tabell 15). Knollene er gule, er rundovale med meget grunne grohull og lysegul innvendig farge (bilde 1).

#### G07-1467 (N)

G07-1467 er en ny konsumsort fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2019. Totalavlinga i 2019 har vært 13 %, 22 % og 9 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (21,1 %) på Østlandet, 2,5 %-enheter under Asterix som hadde 23,6 % i 2019 på Østlandet (tabell 12). Knollvekten var 114–119 gram i de tre regionene, eller rundt 15 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var likt med Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var rundt 14–19 %, mens andelen over 60 mm var 8–12 %, som er noe lavere enn for Asterix (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten like sein som Asterix. G06-1467 har få kvalitetsfeil, bortsett fra grønne knoller og noe rust på Sør-Vestlandet (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 4 % på Østlandet, noe som er 4 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Sorten er svak mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand (se tabell 14). Den er meget sterk mot flatskurv og tørråte på riset, og synes å ha god resistens mot sølvskurv (tabell 15).

Lagringsegenskapene for G07-1467 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma-, fusarium-, og tørråteresistensen på knoller er under middels, mens den har over middels resistens mot rust, skurv og tørråte på ris.

G07-1467 en halvsein konsumsort (4,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har koketype A (fastkokende), og den presenterer seg relativt pent etter vasking



Bilde 2. G07-1467. Foto: Per J. Møllerhagen.

(blankhet), men er utsatt for krakelert skall (tabell 15). G07-1467 flasset mindre enn Asterix i måneds-skiftet oktober/november (tabell 15). Eldre tester har vist at sorten er meget sterk mot mørkfarging etter koking. Knollene er røde med gule «smileys»-tegnin-ger i grohullene (bilde 2), formen er langovale med meget grunne grohull og lysegul innvendig farge.

#### G07-1655 (N)

G07-1655 er en ny pomes fritessort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet og i Midt-Norge i 2019. Totalavlinga i 2019 har vært 23 og 28 % enheter under Asterix på henholdsvis Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (21,8 %) på Østlandet, 1,8 %-enheter under Asterix, som hadde 23,6 % i 2019 på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt var 120 gram, eller 5 gram lavere enn for Asterix på Østlandet (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 11,6, noe som bare er litt lavere enn hos Asterix (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var rundt 20 %, eller 5 %-enheter høyere enn hos Asterix, mens andelen over 60 mm var 7–12 %, som er noe lavere enn for Asterix (tabell 5). Spiringa var som for Asterix, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er tidligere enn Asterix. G07-1655 hadde relativt få kvalitetsfeil på Østlandet, mens det var mye skurv og grønne knoller i Midt-Norge (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 8 % på Østlandet, noe som er likt med Asterix (tabell 13). Sorten er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand (tabell 14). Den er resistent både mot kreft og PCN Ro1. Den er utsatt for flat-skurv og tørråte på ris og knoller, men synes å ha god resistens mot sølvskurv (tabell 7 og 15).

Lagringsegenskapene for G07-1655 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma-, fusarium-, og



Bilde 3. G07-1655. Foto: Per J. Møllerhagen.

tørråteresistensen på knoller er under middels, mens den har meget god resistens mot rust. Sorten er over middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).

G07-1655 en halvtidlig/halvsein pommes frites-sort (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har en koketype B, middels melen. Den presenterer seg pent etter vasking (blankhet), og er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15). G07-1655 flasset mindre enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Knollene er gule med oval til langoval form, grunne grohull med gul indre farge (bilde 3).

#### G08-3255 (N)

G08-3255 er en fargerik spesialsort til chips fra Graminor (blåmarmorert indre farge) (bilde 4). Den er prøvd på Østlandet i 2019, der chipsproduksjonen er lokalisert. Totalavlinga har vært 3 %-enheter under Lady Claire og tørrstoffinnholdet var 1,5 %-enheter lavere (tabell 12). Middels knollvekt var 95 gram (12 gram høyere enn Lady Claire), mens småpotetandelen var 26 %, noe som er 7 % enheter lavere enn hos Lady Claire. Andelen knoller >60 mm var 3 %, som er på linje med Lady Claire (tabell 5). Knollantallet pr. plante var høyt, 14,4, omtrent som Lady Claire (tabell 5). Oppspiringa i felt var raskere enn Lady Claire, og andelen friskt ris ved høsting indikerer at de er like tidlig moden (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Tabell 13 viser at G08-3255 har litt høyere andel totale kvalitetsfeil (8 %) enn Lady Claire.

Sorten er sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og rust. G08-3255 har gitt bra chipskvalitet, og chipsen beholder mye av blåmarmoreringen etter steking. Sorten er over middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).



Bilde 4. G08-3255. Foto: Per J. Møllerhagen.

G08-3255 en halvtidlig/halvsein fargerik chippsort (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har fin chipsfarge (tabell 9), men med høye nivåer predikert akrylamidinnhold i knollene ved testing i nov/des. Knollene har blått skall, oval form med middels dype grohull og blåmarmorert innvendig farge (bilde 4).

## Sortsprøving i Nord-Norge

Den offisielle verdiprøvinga i Nord-Norge er lokalisert til Målselv i indre Troms og til ulike lokaliteter i Nordland. I Nord-Norge er det nå forsøk i sorter for sein høsting (normal høsting i september). Tidligere var det i tillegg felter med høsting i august og to høstetider. I feltene med september-høsting er det også mulig å ta med tidlige sorter, men det har i de seinere åra kun vært testet typiske halvtidlige/halvseine lagringssorter. Siste verdiprøving av sorter for tidlig høsting i Nord-Norge var i 2006.

Tidlighet, tørrstoffinnhold, konsumkvalitet, småpotetandel og lagringsevne er særlig viktige egenskaper for sorter som skal dyrkes i Nord-Norge. Det er spesielt interessant å se om sortene reagerer annerledes ved de lange dagene i nord. Lange dager regnes som en hovedårsak til at nokså seine sorter kan modnes relativt tidlig, selv når de dyrkes langt mot nord i korte vekstsesonger med lavere total varmesum. Det finnes produksjon til skrelleindustri/ferdigpotet i Troms, med de samme kravene til råstoff som ellers i landet. Ettersom tørrstoffinnholdet oftest blir lavere i Nord-Norge, kan sorter som har for høyt tørrstoffinnhold i Sør-Norge gjerne være aktuelle til skrelling/ferdigpotet her, bare de er sterke nok mot mørkfarging og har bra knollform.

De viktigste sortene for dyrking i Nord-Norge, rangert etter tidlighet, er Solist, Arielle, Troll, Van Gogh, Gulløye, Folva, Asterix, Mandel og Pimpernel. Folva er plassert relativt seint i rekka da den viser seg å ha mer friskt ris ved høsting i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Lagringsevne vektlegges sterkt, og sammen med god konsumkvalitet er det hovedårsaken til at de seine sortene Mandel og Pimpernel er populære i Nord-Norge. Seine sorter vil ofte bli høstet umodne, og må «ettermodnes» i sårhelingsprosessen på lager for å bli skallfaste.

I dette kapitlet er resultatene av prøvinga i Nord-Norge kommentert. Der det er naturlig er resultater fra prøvinga for resten av landet kommentert. Se også kommentarene for de ulike sortene i kapitlet foran.

**Tabell 16.** Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2017–19. Avling, småpotetandel og tørrstoffinnhold, relativ avling er gitt i forhold til Troll (Troll =100) for samme sted og periode

Sort	Totalavling <sup>1</sup> Kg/daa og rel. avling				Tørrstoff, %				Avling <42mm %		Kvalitetsfeil <sup>4</sup> Sum vekt%	
	Målselv		Nordland		Målselv		Nordland		Målselv	Nordl.	Målselv	Nordl.
	2019	'17-19	2019	'17-19	2019	'17-19	2019	'17-19	'17-19	'17-19	'17-19	'17-19
Troll	4342	2769	4627	4385	23,8	21,5	24,5	25,0	21	21	12	31
Asterix	109	105	127	109	21,8	19,5	22,7	23,6	26	18	4	25
Pimpernel	74	76	120	90	25,8	22,2	26,3	27,3	39	39	4	16
Van Gogh	91	100	100	96	23,7	21,7	25,5	26,4	16	24	1	29
Mandel	78	76	80	75	27,9	24,6	28,2	28,5	38 <sup>3</sup>	29 <sup>3</sup>	0	29
Nansen	85	103	79	92	19,1	17,5	19,7	20,5	33	39	1	25
Labella <sup>2</sup>	-	119	-	109	-	20,4	-	20,5	12	22	12	28
Lunarossa <sup>2</sup>	-	70	-	79	-	17,3	-	23,8	48	34	0	35
Go8-1595	96	108	75	75	19,6	17,6	20,8	20,9	48	41	0	34
Go9-1057	49	31	45	42	17,7	16,2	19,2	20,2	58	67	0	17
Go7-1147 <sup>2</sup>	107	-	120	-	21,5	-	21,6	-	36	34	5	54
Go7-1467 <sup>2</sup>	89	-	113	-	19,5	-	20,8	-	19	26	6	32
P %	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<5	i.s.
LSD 5 %	16	21	21	25	0,8	2,2	1,0	1,2	14	15	8	-
Antall felt	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3

<sup>1</sup> For Mandel er ca. 15 grams knoller laveste registrerte knollvekt i totalavlinga. For andre sorter er ca. 20 mm tverrmål det minste

<sup>2</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

<sup>3</sup> For Mandel er nedre sorteringsgrense 30 gram

<sup>4</sup> Tørre råter, flat- og vorteskurv, vekstsprekker, grønne knoller, rust, sentralnekrose, kolv, misform og støtblått (mekaniske skader er ikke med)

## Sorter for sein høsting

I 2019 ble det gjennomført to felt med sein høsting, lokalisert på Dønna i Nordland og Målselv i indre Troms. Resultatene er beregnet separat for de to feltene, da stor geografisk avstand gjør at vekstbetingelsene er forskjellige.

Ikke-godkjente sorter som var med i prøving i 2019 var Go8-1595, Go9-1057, Go7-1147 og Go7-1467.

I tillegg til målestokksorten Troll, var markeds-sortene Asterix, Pimpernel, Van Gogh, Mandel og Nansen med i feltene i Nord Norge (tabell 16).

Go8-1595 er trukket fra videre prøving og vil ikke bli kommentert, kun vist i tabellene.

### Avling, tørrstoffinnhold og småpotetandel Målselv

Avlingene på Målselv-feltet i 2019 var betydelig høyere enn snittet for 2017–19. I 2019 lå Asterix og Go7-1147 på topp i avling, mens Labella, Asterix ga høyeste avlinger 2017–19. Laveste avlinger fant vi hos Go9-1057, Lunarossa, Pimpernel og Mandel.

Go9-1057 og Lunarossa ga mest småpotet, mens Labella, Van Gogh og Go7-1467 hadde lavest småpotetandel. Middel over år viser at Labella hadde høyest tørrstoffinnhold når en ser bort fra marked-sortene, mens Go9-1057, Lunarossa og Nansen hadde lavest tørrstoffinnhold. Go7-1147 hadde markert høyere tørrstoffinnhold enn de andre norske sortene når en ser bort fra Troll. Dette var tilfelle på begge lokaliteter i Nord-Norge. Det er interessant at Nansen har gitt høyere avling enn Asterix i Målselv i perioden 2017–19, mens det var motsatt i Nordland og i Sør-Norge.

### Nordland

Feltene i Nordland lå på Dønna i 2019, Fauske i 2018 og Grane i 2017. Go7-1147, Go7-1467 og Labella ga mest avling av de nye sortene. Som i Målselv og Sør Norge forøvrig ga Go9-1057 lavest utbytte. I middel over år i Nordland har Asterix, Labella og Troll hatt høyest avling, mens Mandel og Lunarossa har gitt lavest totalavlinger. Minst småpotetandel (vekt % <42 mm) hadde Labella, Van Gogh og Go7-1467,

mens G09-1057 og Nansen hadde mest småpoteter. Tørrstoffinnholdet var lavest i G09-1057 og Nansen, mens Mandel, Pimpernel og Troll lå høyest. Av de nyere sortene var det Lunarossa og G07-1147 som hadde mest tørrstoff. Lunarossa var faktisk på høyde med Asterix med vel 23,8 %.

#### Tidlighet, oppspiring og kvalitetsegenskaper på feltene i Nord Norge

Oppspiringa var raskest hos Troll, Asterix, Van Gogh og Labella, mens Lunarossa, Mandel og G09-1057 spirte seint (tabell 17). Andel friskt ris ved høsting indikerer at G07-1467 og Nansen avmodnes tidligere enn de andre sortene, mens G07-1147, Lunarossa og Van Gogh hadde mest friskt ris ved høsting. På lik linje med de andre landsdelene var Nansen og G07-1467 sterke mot skurv, mens Troll og Mandel hadde mest skurv. Van Gogh kommer veldig godt ut av sammenligningen, både for % skurvangrep, og gradering av helhetsinntrykket (1–9 skala). Det var betydelige skurvangrep i Nordland 2017 og delvis 2018, noe som gir mulighet til å skille sortene godt.

Det var en del kolv i Nordlandsfeltene, og G07-1147, Labella, Van Gogh og Troll var mest utsatt. Det var videre mye skurv og rust i feltene i Nordland. G07-1147, Nansen og G07-1467 hadde sammen med Van Gogh mest rust. I Nordland hadde G07-1147, Lunarossa og G07-1467 mest totale ytre og indre feil (i hovedsak rust og skurv), mens det i Troms var mest feil i Troll, Labella, G07-1467 og G07-1147 (i hovedsak kolv og rust). G09-1057 og Pimpernel hadde minst totale feil i Nordland. I Troms var det generelt lite kvalitetsfeil, bortsett fra kolv, rust og skurv i enkelte sorter. Av de nyere sortene var Nansen, sammen med Lunarossa, G07-1147 og G09-1057, sterkest mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand.

Ved valg av sort må en ta hensyn til bruksområdet for sortene, se tabell 8. Som melne konsumsorter vil Pimpernel, Mandel, Troll, og Van Gogh være mest aktuelle av sortene som ble prøvd i 2019. Lunarossa, Labella, Nansen og Asterix er mer fastkokende. G07-1147 kommer i en mellomstilling med koketype B.

**Tabell 17.** Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2017–19. Kvalitetskriterier gitt som vekt-% feil eller som skala 1–9, der 9 er minst mørkfarging, flatskurv/vorteskurv og raskest spiring

	% Rust		% Friskt ris v./høsting		Mørkfarging (1–9)		Flatskurv (1–9)		Spiring (1–9)		% Grønne knoller		% Kolv og sentralnekrose <sup>1</sup>		% Flatskurv + Vorteskurv	
	Måls.	Nord <sup>3</sup>	Måls.	Nord.	Måls.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.
Troll	0	1	66	55	4,7	8,0	6,5	6,1	5,7	0	2	12 <sup>k</sup>	4 <sup>k</sup>	1	28	
Asterix	0	0	75	86	7,8	8,2	7,0	6,0	4,8	2	4	2 <sup>k</sup>	2 <sup>s</sup>	0	21	
Pimpernel	1	0	73	94	6,3	8,0	7,1	5,4	2,1	0	0	0	0	0	16	
Van Gogh	0	56	72	89	6,7	8,8	7,7	7,3	5,2	0	1	1 <sup>k</sup>	4 <sup>k</sup>	0	10	
Mandel	0	1	71	76	7,3	8,1	5,9	5,2	2,0	0	3	0	0	0	26	
Nansen	0	24	59	25	7,9	8,5	7,4	6,1	5,3	1	1	0	0	1	16	
Labella <sup>2</sup>	0	-	70	42	7,2	8,2	6,3	7,0	5,1	1	0	6 <sup>k</sup>	8 <sup>k</sup>	1	18	
Lunarossa <sup>2</sup>	0	-	62	89	7,9	7,9	7,3	3,7	3,1	0	0	0	0	0	27	
Go8-1595	0	8	62	50	7,7	7,9	5,5	6,7	5,2	0	0	0	0	0	28	
G09-1057	0	0	72	7	7,9	7,2	6,7	4,0	3,5	0	0	0	0	0	21	
G07-1147 <sup>2</sup>	1	41	-	80	7,8	7,7	6,2	6,0	3,2	1	2	2 <sup>k</sup>	7 <sup>k</sup>	0	21	
G07-1467 <sup>2</sup>	3	18	-	47	7,1	7,7	7,2	5,6	3,5	0	2	2 <sup>k</sup>	1 <sup>k</sup>	0	21	
P %	<5	<0,1	>30	<1	<5	27	>30	<5	<5	<1	<5	27	<5	>30	>30	
LSD 5 %	1	22	i.s.	30	1,8	i.s.	i.s.	1,8	2,7	1	4	i.s.	3	i.s.	i.s.	
Ant felt	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	

<sup>1</sup> K = kolv S = sentralnekrose. Den mest dominerende feil av de to er markert i tabellen

<sup>2</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

<sup>3</sup> 2019 resultater

Det gjenstår å se om de nye sortene har god nok konsumkvalitet og ikke er for seine for nordnorske forhold. Grunne grohull og glatt og blank overflate gjør at de fastkokende sortene presenterer seg bedre for omsetning i vasket form enn de mer melne, etablerte sortene, forutsatt at de ikke har mye skurv. Fakse og Asterix er godt egnet til skrelling og ferdigpotetproduksjon. Også Van Gogh brukes til skrelling i Nord-Norge. Nansen er også sterk for enzymatisk mørkfarging, og kan kanskje være aktuell. G07-1147 har blank og glatt overflate.

Van Gogh, Mandel, Pimpernel og Troll har, med sine høye tørrstoffinnhold, bedre forutsetninger for å gi god konsumkvalitet uten bløtaktig konsistens, enn sortene med lavere tørrstoffinnhold. Van Gogh er allerede i dag brukt en del til konsum- og ferdigpotetproduksjon i Troms, med godt resultat. Sorten er en av hovedsortene i Finland og gjør det bra i smakstester. Van Gogh kan angripes av rust dersom det er forhold for det, og da vil kanskje Fakse være et bedre alternativ til skrelling. Som melen konsumpotet vil ikke Fakse passe.

G07-1467 har rød skallfarge og koketype A (dvs. fastkokende). Et relativt lavt tørrstoffinnhold øker faren for bløtaktig konsistens i tørrstofffattige sorter, og forsiktig bruk av husdyrgjødsel og lav nitrogentilførsel vil være nødvendig for å sikre konsumkvaliteten i slike sorter. G07-1467, G07-1147, Labella og Lunarossa har alle en lysegul til gul indre farge, og vil tilfredsstillende kravene til farge i skrellepotet/sousvide-produksjonen.

Det er få felt bak tallene i Nord-Norge, varierende feltkvalitet og store årsvariasjoner i klimatiske forhold. Dette har gitt resultater med varierende statistisk sikkerhet. Det er derfor viktig å se forsøksresultatene i Nord-Norge i sammenheng med prøvinga i hele landet når en skal tolke resultatene og gjøre de rette sortsvalgene. Sammendrag i Nord Norge som har gitt signifikante utslag, og/eller en P % <20, gir best grunnlag for sikker tolking av resultatene for de ulike parametere.