

# Sorter og sortsprøving i potet 2018

Per J. Møllerhagen, Mads Tore Rødningsby & Robert Nybråten  
NIBIO Frukt og grønt, Apelsvoll  
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.

## Forsøksvirksomheten

I 2018 var det verdiprøving av halvseine og tidlige potetsorter. En ny norsk tidligpotetlinje ble tatt inn. Det har vært verdiprøving i tidlige potetsorter i perioden 2015-2018. De sist godkjente tidligsortene før dette var Berber og Aslak i 2006 og 2009. Solist og Arielle står på sortlister i EU og har derfor ikke vært med i den norske verdiprøvingen av tidlige sorter. Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i verdiprøvinga 2018. Omfanget har de seinere åra ligget på rundt 20 felt. De halvseine sortene ble testet ut i alle de 4 regionene: Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge, mens serien med tidligpotet ikke gikk i Nord-Norge. To av feltene på Østlandet ble helt tatt ut fra sammendraget fordi de var for mye påvirket av vanskelige vekstforhold sommeren 2018.

To nye sorter ble godkjent våren 2018. Dette var tidligsorten Hassel (G05-0045) og konsumsorten Nansen (G06-1150). Chipssorten P02-18-66, som ble godkjent i 2015, blir sendt til DUS test nå i 2018.

Seks nye norske sorter ble tatt inn i verdiprøvinga i 2018. I tillegg testes Carolus og Zorba tredje året i 2018. Pommers fritessorten Zorba ble tatt ut i 2017, men etter nøyere vurderinger tatt inn igjen for siste års testing i 2018. Konsumsorten Carolus fra Agrico i Nederland testes siste året i 2018, mens alle de norske linjene er nye. I tidligserien er G06-1033 ny i 2018, og resultater for flere år kommer først neste år. Den kan først godkjennes i 2020/2021. 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 2018 og hvor langt de har kommet i testinga.

Tabell 2. Potetsorter i verdiprøving 2018

Tidlige og halvseine sorter	Prøveår nr.
G06-1033 (tidlig)	1
Carolus	3
Zorba (2015,16 og 18)	3
G06-2020	1
G08-1595	1
G08-1974	1
G08-3167	1
G09-1057	1

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvinga i potet 2018, 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	9	3	4	2	18 (17)

Tabell 3 viser opphav og knollbeskrivelse for sortene som ble prøvd i 2018. Zorba (tysk, pommes frites sort), Hassel (norsk, tidlig konsum) og Nansen (norsk, konsum- og lagringsort) kom alle inn i prøvinga i 2015, mens Carolus (nederlandsk, konsumsort) var ny i 2016. Zorba ble valgt på bakgrunn av meget fin pommes frites- kvalitet, tidlighet, resultater i norske forsøk, testing i Sverige og storskalaprøving. Den tyske sortseieren hevder at sorten har et lavt akrylamidinnhold. Innholdet av reduserende sukkerarter er på linje med Innovator og Peik. Carolus er valgt ut på bakgrunn av god smak, tidlig modning og god tørråte-resistens. Carolus og Zorba har i tillegg til omfattende testing i Nederland vært testet i sortsforsøk i Sverige og Finland, der vekstforholda er mer lik norske forhold. Testing i våre naboland er nå vanlig praksis før nye nederlandske 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 av chipssorter i som et samarbeid mellom NIBIO Apelsvoll, chipsindustrien og Graminor. En av chipssortene er med i storskalaprøving i 2018.

## Gjennomføring og resultater fra sortsprøvinga

NIBIO Apelsvoll er ansvarlig for de offisielle sortsforsøka (verdiprøvinga) i potet. Verdiprøvinga er et av flere ledd i å utvikle og introdusere nye sorter. Sortsutviklinga i Norge 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 mulig dyrkingsråd. Informasjon fra storskalafelter 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 Kvithamar og flere av landbruksrådgivningens 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 markedsorter. Det er planer om en egen utprøving av nye utenlandske sorter på forsøksfelt.

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til potetsorter i verdiprøvinga i 2018

Sort	Opphav (foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
G06-1033	Saline x PI 94-2	Graminor, N	Gule, ovale knoller med grunne grohull og lysegul innvendig farge
Carolus	Agria x AR 00-9417 (AR02-3225)	Agrico, NL	Gule, rundovale knoller med røde flekker rundt middels dype grohull, gul innvendig farge
Zorba	CIP 312/25 x Carola	Interseed, D	Gule, lange knoller med grunne grohull og lysegul innvendig farge
G06-2020	E 94/82/10 x Monet	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med grunne grohull og gul innvendig farge
G08-1595	AR 02-888 x Salad Blue A	Graminor, N	Dyprøde, lange knoller med grunne grohull og mørkerød innvendig farge
G08-1974	Buddy x P01-15-51	Graminor, N	Gule, ovale knoller med middels dype grohull og lysegul innvendig farge
G08-3167	P01-18-6 x Congo	Graminor, N	Røde, langovale/ovale knoller med middels dype grohull og rødmarmorert innvendig farge
G09-1057	AR 02-888 x Blå Congo	Graminor, N	Lilla-blå, lange knoller med middels dype grohull og blålilla innvendig farge

Det er Graminor som har ansvaret for å melde nye sorter inn til verdiprøving eller trekke ut sorter som er i prøving. NIBIO-stasjoner og landbruksrådgivingsenheter som gjennomfører sortsforsøk har lang erfaring og gode potetfaglige kunnskaper til å kunne utføre pålitelige forsøk. NIBIO Apelsvoll har oppfølging av alle som har befatning med potetforsøk gjennom skriftlig informasjon, kurs- og fagdager i praktisk forsøksmetodikk. Utførelsen av forsøka og kvalitetssikring er avgjørende for å få gode og pålitelige resultater. I tillegg utføres det årlige feltinspeksjoner i løpet av 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. Verdiprøvinga er den mest omfattende sortstestinga i Norge der en får undersøkt alle de viktigste sortsegenskaper i alle landsdeler.

I tabellene er avlingsresultatene presentert som relative tall i forhold til målestokksorten (målestokksorten er gitt verdien 100). Avlinga har tidligere vært presentert som totalavling fratrukket småpotetandelen, dvs. knoller mindre enn 42 mm for halvseine sorter og mindre enn 40 mm for tidligpoteter. 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 (40) mm. 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 % som lavt, 21-23 % som middels og høyere enn 23 % som høyt for lagringssortene. For tidligpoteter regnes det som lavt tørrstoffinnhold under 18 %, mellom 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 verdiprøvingforsøka. 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 kvalitetsanalyser, 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 35-45 mm sorteringa. 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 klonavlscenter 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 landbruksrådgivinga brukes ruter med 1 rad på 3 meter (9, 10 eller 12 planter netto pr. rute), tre gjentak og endeplanter av annen sort. For halvseine sorter brukes normal høstetid for dyrkingsområdet. På Kvithamar og 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. 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 i verdiprøving, men vil som nevnt likevel kunne tas inn på norsk sortliste og bli tilbudt dyrkerne og markedet.

Tabell 4. Setteavstander (cm) som er benyttet i verdiprøvinga 2016 -2018

Sort	2016	2017	2018
<b>Målestokksorter (regionavh.)</b>			
Rutt	25	25	25
Juno	25	25	25
Arielle	25	25	25
Hassel	25	25	25
Asterix	25	25	25
Innovator	-	-	30
Lady Claire	-	-	25
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
Fakse	25	25	25
Lunarossa	-	30	-
Van Gogh	25	25	25
<b>Verdiprøvd i 2018</b>			
G06-1033 (Tidlig)	25	25	25
Carolus	30	30	30
Zorba	35	-	35
G06-2020	-	-	30
G08-1595	-	-	30
G08-1974	-	-	30
G08-3167	-	-	30
G09-1057	-	-	30

## 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 2018 har vært spesiell og resultatene må leses med det som bakteppe. Det er et sterkt ønske/krav om at feltene skal legges på arealer med vanning, men ekstremsesongen 2018 vil nok allikevel spille inn på

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 indre mørkfarging

Det er viktig å vite om en potetsort ansetter mange eller få knoller. Dette er i stor 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 største delen 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 rene sortsforsøk ønskelig å ha gjødslingsforsøk og setteavstandsforøk 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 dominansen (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. I tidligpotetproduksjonen kan gjødslingsstyrke benyttes til å styre knollansettinga. Lav nitrogenmengde ved knollansetting har i flere forsøk gitt færre knoller pr. plante, og dermed tidligere salgbar størrelse på knollene. God fosfortilgang er med på å øke knollansettet.

Tabell 5. Knollansetting, støtblått og sorteringsutbytte for sorter i verdiprøving 2016-2018. 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 mm og >60 mm					
			Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
			<42 (<40)	>60	<42 (>40)	>60	<42 (<40)	>60
<b>Tidlige sorter</b>								
Rutt <sup>2</sup>	7,7	6,6	29		40		16	
Arielle <sup>2</sup>	7,9	8,6	34		31		15	
Juno <sup>2</sup>	7,9	-	23		31		11	
Hassel <sup>2</sup>	8,1	8,6	32		32		16	
G06-1033 <sup>2,3</sup>	10,1	-	38		58		27	
LSD 5 %	1,5	1,8	9		14		9	
Antall felt	12	1	14		4		4	
<b>Halvseine sorter</b>								
Asterix	11,3	6,5	13	13	20	6	23	14
L.Claire <sup>3</sup>	11,6	3,9	24	9	-	-	-	-
Innovator <sup>3</sup>	7,8	4,4	5	37	-	-	-	-
Nansen	15,3	5,0	18	8	34	3	30	4
Beate	15,3	2,6	19	9	27	4	30	7
Folva	14,6	4,1	11	20	-	-	17	13
Pimpernel <sup>4</sup>	15,8	-	-	-	21	4	-	-
Kerrs Pink <sup>4</sup>	14,5	-	-	-	-	-	20	19
Fakse <sup>4</sup>	13,9	-	-	-	-	-	20	15
Labella <sup>3</sup>	10,2	6,3	10	15	21	5	25	7
Lunarossa <sup>3</sup>	12,7	5,1	13	16	25	4	16	12
Carolus	9,7	4,7	11	16	19	8	23	6
Zorba	9,4	6,9	10	21	-	-	-	-
G06-2020 <sup>3</sup>	13,5	8,7	12	11	22	6	20	18
G08-1595 <sup>3</sup>	15,8	- <sup>5</sup>	42	1	47	0	51	0
G08-1974 <sup>3</sup>	16,7	5,4	31	2	-	-	-	-
G08-3167 <sup>3</sup>	17,9	5,9	20	8	-	-	-	-
G09-1057 <sup>3</sup>	11,9	-	79	0	79	0	64	0
LSD 5 %	1,6	1,8	5,1	6,0	10,5	6,0	9,6	12
Antall felt	24	6	24	24	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 lagrings-sortene da de er tatt ut fra oppformeringsfelt

<sup>2</sup> For de fem tidlige sortene Rutt, Arielle, Juno, Hassel og G06-1033 er sorteringsgrensene <40 mm og >40 mm. For knollansett og sorteringsutbytte (registrert i juli) brukes første høstetid og middel for 2015-18 som grunnlag (2 høsting på Sør Vestlandet)

<sup>3</sup> Estimert fra 2018 resultatene. (Labella og Lunarossa er estimert fra 2017 resultatene på Østlandet)

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

<sup>5</sup> Prøva råtnet etter tromling og 10 dagers lagring ved 20°C

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 6. Lagringsevne hos halvseine potetsorter, Apelsvoll 2015-2017. Høyeste tall (9) angir mest fast knoll, minst groing, fri for sølvskurv og blankeste knoll. Relativ luftfuktighet i klimacellene har vært 90-95 %

Sort	Etter 7 mnd. lagring			Glukose		Fasthet	Groingsindeks på lager <sup>1</sup>	Sølvskurv	Blankhet
	Svinn (vekt%)		Groer (vekt%)	(mmol/ml)					
	4 °C	6 °C	6 °C	4 °C	6 °C	6 °C	6 °C	6 °C	6 °C
Rutt							8,3	-	-
Arielle							8,5	-	-
Juno							5,6	-	-
Hassel							8,3	-	-
G06-1033							-	-	-
Lunarossa <sup>2</sup>	4,7	7,7	1,1	47	44	7,7	7,9	8,7	6,0
Labella <sup>2</sup>	5,1	7,8	1,2	30	38	8,7	7,9	8,7	7,5
Asterix	6,5	12,4	1,6	57	40	6,0	7,3	6,3	6,7
Beate	6,4	12,3	2,6	28	23	6,3	5,4	7,7	6,0
Saturna	5,2	4,9	0,1	21	7	8,2	9,0	8,2	4,7
Folva	5,2	8,0	2,1	80	58	6,7	7,0	8,0	6,3
Carolus	7,3	9,2	0,4	35	32	6,1	8,0	7,2	7,5
Nansen	9,3	11,0	1,9	87	83	6,0	6,2	8,3	7,7
Zorba	3,8	9,0	0,8	70	41	8,0	7,8	7,7	7,3
LSD 5 % (P%)	(>30)	(>30)	1,2	21	14	1,6	1,4	(26,9)	1,8
Antall felt	3	3	3	3	3	3	5	3	3

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

<sup>2</sup> Estimert middel 2015-17 på bakgrunn av resultatene fra ett år

tabell 14. Her bedømmes enzymatisk mørkfarging på kløyvde rå knoller etter 3-4 timers 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 lagrings-sortene, 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 lagringsorter registreres vektsvinn 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 avlest groelengde flere ganger 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 opptørking etter høsting, men også dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en soppsykdom 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 var nesten ikke sykdomsmitte, 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.

Smitteforsøkene 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



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. Sorter i kursiv er målesorter

Sorter	Potet- kreft <sup>5</sup>	Cyste- 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	6	3	5	-	4	5
Juno	R	Ro1	3	4	4	7	5	3	5	4
Rutt	R	Ro1	3	4	6	3	3	4	5	5
Ostara	R	M	3	6	5	7	2	7	7	8
Berle	R	Ro1,3	5	5	3	8	6	-	8	8
Laila	R	M	4	3	4	5	5	4	5	6
Asterix	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	-
Innovator	R	Pa2,3	6	3	5	3	5	5	7	7
Kerrs Pink	R	M	4	2	4	6	4	5	4	7
Lady Claire	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>
Mandel	M	M	3	2	4	6	2	2	3	-
Nansen	R	LM	8	6	8	6	6	6 <sup>3</sup>	7	7
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	6	7
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>	7	5
P02-18-66	R	M	3	5	5	6	7	6 <sup>3</sup>	7	9
<b>Sorter i verdipr.</b>										
G06-1033	R	M	2	4	7 <sup>3</sup>	3	4	-	9	8
Carolus	R	M	9	7	5	4	5	7 <sup>4</sup>	8	7
Zorba	M	M	6 <sup>4</sup>	3 <sup>4</sup>	6	-	-	6 <sup>4</sup>	6	8
G06-2020	R	R	5	4	5 <sup>3</sup>	4	4	-	7	8
G08-1595	M	R	3	5	5 <sup>3</sup>	5	6	-	5	7
G08-1974	R	R	5	4	6 <sup>3</sup>	6	5	-	7	7
G08-3167	R	R	9	5	6 <sup>3</sup>	5	6	-	9	8
G09-1057	R	M	2	5	6 <sup>3</sup>	4	5	-	9	8

<sup>1</sup> 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 verdiprøvinger med markerte rustangrep. Ellers er gamle resultater benyttet for øvrige sorter

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

<sup>3</sup> Få norske resistenstester/observasjoner i felt - usikre tall

<sup>4</sup> Utenlandske opplysninger

<sup>5</sup> Resultat fra Graminor og Institutt for Plantefag, NMBU



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. Tallene er sikrest for de sortene som har vært med lengst. Tilslaget i smitteforsøka varierer fra år til år. Resultatene for flatskurv- og rustresistens for de ikke godkjente sortene er bestemt ut fra forsøkene i verdiprøvinga og tester som Graminor og 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 benytter oss av forsøksfelter med utslag

for å kunne angi verdier. For sølvskurv etter opptak og lagring har vi etterhvert fått gode tall. Svartskurv på knoller noteres fra og med 2018/19, mens rissymptomer beregnes ut fra felt der det var angrep. I tillegg til utenlandske opplysninger og resultater fra sortsfeltene er innspill fra settepotetbransjen delvis brukt som grunnlag for å sette karakterer på PVY. Det er forøvrig meget viktig å få testet ut sykdomsresistensen for utenlandske sorter under våre forhold, fordi en nesten alltid 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

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						
	Pommes		Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll- form <sup>2)</sup>	Grohull- dybde <sup>3)</sup>	Farge		Tidlighets- gruppe <sup>6)</sup>	Tidlighet 1-9 <sup>7)</sup>	
Konsum	frites	Kjøtt <sup>4)</sup>					Skall <sup>5)</sup>				
<b>Arielle</b>	X				O	8	Lg	G	T	7,5	
<b>Aslak</b>			X		R	6	Hv	R	T	8,0	
<b>Berber</b>	X				O	7	Lg	G	T	8,0	
<b>Hassel</b>	X				O	8	Lg	G	T	8,0	
<b>Juno</b>	X				R	3	Lg	R	MT	9,0	
<b>Rutt</b>	X			(X)	O	6	Lg	LR	T	7,5	
<b>Solist</b>	X				Ro	8	Lg	G	MT	9,0	
<b>Ostara</b>	X			(X)	O	7	Lg	G	T	8,0	
<b>Berle</b>			X		O	8	Lg	LR	HT	6,5	
<b>Laila</b>	X	X			Lo	7	Lg	R	HT	6,5	
<b>Asterix</b>	X	X		X	L	8	Lg	R	HS	4,5	
<b>Beate</b>	X	X		X	Lo	7	Hv	LR	HS	4,0	
<b>Bruse</b>			X		R	5	Lg	MR	HT/HS	5,5	
<b>Fakse</b>	X			X	O	8	Lg	G	HT	6,0	
<b>Folva</b>	X			X	Ro	8	Lg	G	HT	6,0	
<b>Fontane</b>		X			Lo	8	G	G	HS	4,5	
<b>Gulløye</b>	X				Ro	4	Lg	G	HS	4,5	
<b>Innovator</b>		X			L	8	Hv	G/RU	HT/HS	5,5	
<b>Kerrs Pink</b>	X				TvO	3	Hv	LR	S	3,5	
<b>Lady Claire</b>			X		Ro	5	Lg	G	HT/HS	5,5	
<b>Labella</b>	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
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
P02-18-66 <sup>8</sup>		X		R	5	Lg	LR	HS	4,0
G06-1033 <sup>8</sup>	X			O	8	Lg	G	T	8,0
Carolus	X			Ro	6	G	G/R	HT/HS	5,5
Zorba		X		L	8	Lg	G	HT/HS	5,5
G06-2020	X			Ro	8,5	G	G	HT	6,0
G08-1595	X			L	6	R	MR	HT	6,5
G08-1974		X		Ro	6	Lg	G	HT/HS	5,5
G08-3167		X		Ro	5	Rm	R	HS	4,5
G09-1057	X			L	5	Bl	MB	HT	6,5

<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=blållilla

<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

Bruksområdet for en sort påvirkes av knollformen, men også av utseende og størrelse, tidlighet, lagringsevne, innvendig farge, enzymatisk mørkfarging, kjemisk innhold (reduserende sukkerarter mfl.), 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 storskala-forsøk, 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 ferdigvaren, men også her gjøres det fritèrkoking i liten skala der en simulerer det som skjer på 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. 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 (% flassing). 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. 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.

Tabell 9 viser kvaliteten for potetsorter til ulike bruk. Koketype for potetsorter til konsum kan deles inn i tre typer; fastkokende (A), middels melne (B) og melne (C). 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 babypotet 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

Tabell 9 Kvalitetsegenskaper ved ulike anvendelser. Verditalleene (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	Konsum				Pommes frites	Chips	Skrelling <sup>2</sup>	
	Vasket <sup>1</sup>	Koketype	Sundkoking	Mørkfarging e. koking			Ferdig potet	Rå
<b>Tidlige</b>								
Aksel	6	B	7		-	-	-	5
Arielle	7	AB	7	-	-	-	-	7
Aslak(chips)	-	B	-	-	-	8	-	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
G06-1033	7	A	8	-	-	-	-	7
<b>Halvtidlige</b>								
Berle (chips)	7	C	-	-	-	8	-	7
Laila	7	B	7	5	6	-	-	4
<b>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	-	-	-	8
Lunarossa	8	AB	7	6	-	-	-	7
Mandel	6	C	6	6	-	-	7	-
Nansen	8	AB	6	7	-	-	-	7
Oleva	5	C			6	-	-	-
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
Carolus	7	B	9	8	-	-	-	6
G06-2020	9	A	7	-	-	-	-	8
G08-1595	8	A	Rød	-	-	-	-	6
G09-1057	8	A	Blå	Blå	-	-	-	8
<b>Chips og pommes frites</b>								-
Bruse	-	C			-	6	-	-
Lady Claire	-	C			-	8	-	-
Saturna	-	C			-	5	-	-
Tivoli	-	C			-	5	-	-
Taurus	-	BC				5		
P02-18-66	-	C			-	6	-	-
G08-1974	-	C			-	8	-	-
G08-3167	-	C			-	6	-	-
Fontane	6	B	-	-	7,5	-	-	-
Innovator	-	B	-	-	8,5	-	-	-
Zorba	-	B	7	-	8	-	-	-

<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

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.

#### 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 med spesielt angitt knollvekt. Det er også blitt et marked for mindre knoller, da kravet til lange

staver ikke er så sterkt i alle frites-produktene, samt at vi har flere typer friterte potetprodukter. Til dette markedet 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 derfor 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 hinnedannelse 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 2018-prøvinga, i tillegg til sorter som var ferdigprøvd våren 2017 og de sist godkjente sortene. Øvrige sortsamtaler finnes i «Jord og Plantekultur 2010» og etterfølgende utgaver 2011-2017. 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

G06-1033 er en ny norsk sort som ble tatt inn i prøvinga 2018. Hassel (G05-0045) ble godkjent våren 2018. Rutt er målestokksort i 2018, sammen med Arielle og Hassel.

Det var totalt seks tidligfelt i verdiprøvinga 2018. 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 og ett på Frosta i Stjørdal. Det er beregnet regionsvis gjennomsnitt for feltene som gikk 2015-18.

Tabell 10. Verdiprøving i tidlige potetsorter 2015-18. Avlinger og tørrstoffinnhold. Relative avlingstall i forhold til Rutt for samme sted/periode (Rutt=100). Avlinger for 2018 feltene Østlandet er middel for fire felt. Tallene i kursiv gjelder resultater fra 2015-17, da det kun var 2. høsting som ble utført i 2018

Sort	Totalavling kg/daa						Tørrstoffinnhold %					
	Østlandet		Jæren		Frosta		Østlandet		Jæren		Frosta	
	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	
	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	2524	3496	1430	3801	3078	3867	19,5	21,3	18,6	20,6	19,8	21,9
Arielle	91	97	102	115	95	95	18,0	19,8	16,5	18,0	16,3	19,2
Juno	93	101	180	105	95	92	19,0	20,0	18,3	19,4	19,0	21,1
Hassel	92	100	137	112	101	105	17,1	18,7	16,2	17,3	17,1	17,5
G06-1033 <sup>1</sup>	95	59	-	112	82	90	16,7	18,0	-	17,3	16,4	20,1
	1											
P %	>30	<0,1	<1	>30	<5	<5	<1	<1	>30	<0,1	<1	<1
Antall felt	12	10	3	4	4	4	14	15	3	4	4	4

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

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 1 %, Juno 11 %, Hassel 3 % og G06-1033 2 %. Disse tallene er brukt for å sette resistensverdiene i tabell 7.

### 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 tidligsortene. Rutt har det høyeste tørrstoffinnholdet av de tidlige konsumsortene. Vanlig tørrstoffinnhold i sorten er 17-19 % ved tidlig høsting og ca. 1,5 prosenthet høyere ved høsting to uker seinere. Rutt

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, stengelråte, 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 skjemmende 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

Tabell 11. Verdiprøving i tidlige potetsorter 2015-18. Knollvekt, spiring, friskt ris, kvalitetsfeil, blankhet og flassing. Ved skala 1-9 er 9 raskest spiring og blankest skall. Tallene i kursiv gjelder resultater fra 2015-17, da det kun var 2. høsting som ble utført i 2018. Østl.= Østlandet, Jæ.= Jæren, Fr.=Frosta

Sort	Knollvekt (gram) 1. høsting			Spiring (1-9) 1. høsting			% friskt ris v/ høsting 2. høsting		Kval.feil' (vekt%) 1. høsting			Blankhet (1-9)	Flassing (%) 1. høst.
	Østl.	Jæ.	Fr.	Østl.	Jæ.	Fr.	Østl.	Østl.	Jæ.	Fr.	Østl.	Østl.	
Rutt	80	78	95	5,5	6,0	5,0	88	7	5	4	7,0	42	
Arielle	74	70	86	5,8	7,0	6,0	86	7	3	15	7,5	23	
Juno	73	81	82	6,5	8,5	5,6	88	16	15	13	-	14	
Hassel	71	74	89	5,9	7,5	6,0	86	4	4	3	8,5	22	
G06-1033 <sup>2</sup>	83	-	78	3,8	-	3,7	87	3	3	7	7,5	31	
P %	<5	>30	21,2	<0,1		<5	>30	<5	<5	>30		>30	
Antall felt	14	3	4	10	1		10	14	4	4	1	14	

<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

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 sortskjenne-tegn 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 opptørring 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. Koketyper er middels melen (B).

#### Hassel (N)

Hassel er en ny norsk Graminor-sort som ble godkjent i 2018. Tidligfeltene har vært noe ujevne og avkastningsparametere som avling, sorteringsutbytte og knollstørrelser er usikre på en del av feltene. Sorten lå 8 % under Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet (tabell 10). Avlinga i 2015-18 på Jæren og Frosta lå henholdsvis 37 og 1 % over Rutt ved første høsting. Tørrstoffinnholdet lå 0,9 %-enheter under Arielle ved første høsting på Østlandet, og 1,1 %-enheter under ved andre høstetid. I middel for tre år lå sorten på mellom 17 og 18 % i tørrstoffinnhold, 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). Vekstsprekke 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 vekstsprekke. Knollantallet pr. plante har vært noe høyere enn hos Rutt, på linje med Arielle. Hassel hadde ikke rust i verdiprøvningsforsøkene, men viste seg å være svakere enn middels i et eget rustresistensfelt (Skreia, Ø. Toten) i perioden 2015-18.

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 sortsliste skal verdiprøves i Norge, ble tyske Solist fra Norika tatt inn på norsk sortsliste 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. Knollansett 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 sortsliste i 2012. Sorten har vært med som målesort i 2015-18, og vi har derfor relativt god kunnskap om sorten. Avlinga lå 9 % under Rutt ved første høsting på Østlandet, mens den hadde henholdsvis 5 % lavere og 2 % høyere avling enn Rutt på Frosta og Jæren ved den tidligste høstinga (tabell 10). Tørrstoffinnholdet lå 1,5 %-enheter under Rutt ved første høsting på Østlandet. Sorten spirte raskere enn Rutt, og oppnådd salgbar avling ved første høsting indikerer at den er tidligere enn Rutt (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. Knollansett 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 nest mest småpotet (<40 mm) 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 ny Graminor-sort. Sorten har vært testet ut i alle tidligregionene. Mange av feltene var ujevne i 2018 og resultatene må leses med det som bakteppe. Det er spesielt avkastningsparametrene (avlinger, sorteringsutbytter og knollvekt) som må tolkes med forsiktighet. På noen felter i 2018 ble det bare ei høstetid. Sorten lå 5 % under Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet og 12 % lavere på Frosta (tabell 10). Småpotetandelen var høyest av de prøvde sortene i alle regioner (tabell 5). Tørrstoffinnholdet lå 1,3 %-enheter under Arielle ved første høsting på Østlandet, og 1,8 % enheter under ved andre høstetid. I middel for tre år lå sorten på mellom 16 og 17 % i tørrstoffinnhold, altså relativt lavt. Sorten spirte markert seinere enn Rutt. G06-1033 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 utsatt for vekstsprekke 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 høyere enn for Rutt på Østlandet. G06-1033 spirte meget seint (tabell 11), og oppnådd salgbar avling ved første høsting tilsier at sorten er på linje med Arielle i tidlighet. Sorten har svak resistens mot foma og tørråte på knollene.

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 fortsatt benyttes. Nansen ble antatt på norsk sortliste våren 2018. Carolus og Zorba er tredje året i prøving, og skal vurderes våren 2019. Dersom Graminor (som representerer alle utenlandske sorter i dag) ønsker det, kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. I tillegg til flere utenlandske sorter er det flere lovende norske foredlingslinjer som er på gang. Disse er det oppformert reint materiale av, og fire halvseine linjer valgt ut og satt inn i verdi-prøving fra 2018. Det var to chipssorter og to konsumsorter. Tre av årets nykommere har indre farger som er dyprød, rød marmorering og dyp blålilla farge (se tabell 3 og 8).

For nye sorter til konsum er hovedutfordringen 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 grønnefarget etter å ha blitt eksponert for lys.

For fritærindustrien, 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 pommes frites og chips.

Halvseine målestokksorter som er med i tillegg til Asterix er Lady Claire og Innovator (Østlandet), Nansen (alle regioner). Asterix og Beate presenteres med oppdaterte resultater.

Tabell 12. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2016-2018. 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	
	2018	16-18	2018	16-18	2018	16-18	2018	16-18	2018	16-18	2018	16-18
Asterix	5670	5981	4752	5187	4678	4556	23,8	23,7	23,6	22,8	22,3	22,8
L. Claire	72	-	-	-	-	-	24,3	-	-	-	-	-
Innovator	86	-	-	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-
Nansen	91	81	107	88	81	94	20,5	20,2	20,2	19,7	20,3	20,5
Labella	-	90 <sup>1</sup>	108	89	105	98	-	20,3 <sup>1</sup>	20,9	20,2	19,9	20,2
Pimpernel	-	-	105	87	-	-	-	-	27,5	26,7	-	-
Beate	-	89	-	83	-	86	-	24,8	-	23,8	-	23,8
Kerrs Pink	-	-	-	-	119	112	-	-	-	-	22,6	25,3
Folva	-	115	-	-	128	118	-	22,0	-	-	21,1	21,9
Fakse	-	-	-	-	129	121	-	-	-	-	19,3	20,0
Lunarossa <sup>1</sup>	-	82	-	76	-	90	-	22,3	-	22,4	-	22,1
Carolus	60	71	85	77	49	65	20,1	21,0	21,7	21,5	19,1	20,3
Zorba	76	75	-	-	-	-	23,8	23,3	-	-	-	-
G06-2020	73	-	88	-	71	-	20,6	-	20,7	-	20,4	-
G08-1595	81	-	91	-	75	-	19,9	-	19,2	-	19,4	-
G08-1974	66	-	-	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-
G08-3167	92	-	-	-	-	-	23,8	-	-	-	-	-
G09-1057	40	-	41	-	31	-	17,9	-	18,8	-	18,3	-
LSD 5 %	11(636)	7(396)	16(816)	18(924)	28(1371)	23(897)	0,8	0,7	1,4	0,9	1,7	1,4
Antall felt	9	24	4	11	3	8	9	27	4	12	3	8

<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. 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 2016-2018 ga sorten 5 981 kg i total avling, og et tørrstoffinnhold på 23,7 %. Knollvekta var 132 gram og knollantallet pr. plante var middels høyt, 11,3 stk. pr. plante. Småpotetandelen var 13 % på Østlandet, 23 % på Sør-Vestlandet og 20 % i Midt-Norge. Oppspiringa har vært på linje med Beate. Sorten har vist noe stengelrute i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært som hos Beate, men flassing etter opptak indikerer at den er en tanke tidligere i modning (se tabell 8). Asterix er mindre utsatt for

vekstsprekke, misform og rust enn Beate. Sorten er svak for tørrrute 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 skjæmmende grå misfarging i skallet (tabell 6). Tabell 15 viser sølvskurv, blankhet og krakelering i skallet registrert i oktober. Asterix viser stor variasjon i krakelering i andre norske potetprosjekt. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5). I forhold til Beate har sorten grodd mindre på lager, mens vekstvinnnet 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

Tabell 13. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2016 -18. Knollvekt, spiring, frist ris og kvalitetsfeil (vurdert i oktober). For spiring er 9 raskets. 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%		
	Øst-landet		Midt-Norge		Sør-Vest-landet		Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV
	2018	16-18	2018	16-18	2018	16-18	2016-2018			2016-2018			2016-2018		
Asterix	122	132	131	122	135	133	4,7	6,6	6,4	60	51	49	14	48	18
L.Claire <sup>2</sup>	92	-	-	-	-	-	4,5	-	-	34	-	-	12	-	-
Innovator <sup>2</sup>	168	-	-	-	-	-	4,9	-	-	44	-	-	12	-	-
Nansen	97	99	93	88	82	94	4,8	5,1	6,9	33	29	24	4	32	10
Labella	-	123 <sup>2</sup>	119	111	110	115	4,6 <sup>2</sup>	5,6	6,7	36 <sup>2</sup>	33	21	11 <sup>2</sup>	49	26
Pimpernel	-	-	89	91	-	-	-	4,6	-	-	72	-	-	42	-
Beate	-	104	-	99	-	102	4,6	5,0	5,4	58	53	55	16	31	26
Kerrs Pink	-	-	-	-	100	105	-	-	8,1	-	-	65	-	-	16
Folva	-	113	-	-	115	110	6,4	-	7,4	54	-	50	15	-	25
Fakse	-	-	-	-	139	124	-	-	6,2	-	-	43	-	-	14
Lunarossa	-	112 <sup>2</sup>	-	108 <sup>2</sup>	-	117	2,6 <sup>2</sup>	3,9 <sup>2</sup>	3,8	71 <sup>2</sup>	5,4 <sup>2</sup>	65	20 <sup>2</sup>	57 <sup>2</sup>	19
Carolus	96	110	108	103	89	97	3,1	4,6	5,2	52	50	39	12	48	13
Zorba	137	158	-	-	-	-	3,6	-	-	50	-	-	17	-	-
G06-2020	104	-	105	-	121	-	3,3 <sup>2</sup>	3,9 <sup>2</sup>	5,0 <sup>2</sup>	46 <sup>2</sup>	40 <sup>2</sup>	34 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	51 <sup>2</sup>	13 <sup>2</sup>
G08-1595	115	-	99	-	94	-	5,2 <sup>2</sup>	4,5 <sup>2</sup>	6,3 <sup>2</sup>	32 <sup>2</sup>	23 <sup>2</sup>	28 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	56 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>
G08-1974	70	-	-	-	-	-	4,9 <sup>2</sup>	-	-	28 <sup>2</sup>	-	-	12 <sup>2</sup>	-	-
G08-3167	89	-	-	-	-	-	4,7 <sup>2</sup>	-	-	63 <sup>2</sup>	-	-	10 <sup>2</sup>	-	-
G09-1057	84	-	66	-	63	-	4,1 <sup>2</sup>	3,8 <sup>2</sup>	4,6 <sup>2</sup>	22 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	9 <sup>2</sup>	42 <sup>2</sup>	9 <sup>2</sup>
LSD 5 % (P%)	12	13	20	8	22	16	0,3	0,6	1,2	9	11	16	7	11	(26)
Antall felt	9	24	4	11	3	8	25	11	8	24	10	7	27	12	8

<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

og 9). Sorten har mange anvendelsesområder dersom dyrkinga styres slik at knollfordelinga i avlinga blir tilpasset bruksområdet. Koketyper er AB (relativt fastkokende).

#### 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 vekstsprekke, 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. Vekstvinn 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 lagringsorter. 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, fritærprodukter og skrelling/sous vide. Den er også bra egnet til baking dersom tørrstoffinnholdet er rundt 23 %.

#### Folva (DK)

Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2017»: Folva ble godkjent i 2000. Bruksområdene er konsum og skrelling. Den har gitt stor avling, 12 % over Asterix på Østlandet i perioden 2014-2016 (tabell 12). Tørrstoffinnholdet 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. Vekstvinn 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 lagringsort. 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. Koketyper er fast (A). Anvendelsesområdene er konsum og skrelling. Den er også godt egnet til salatpotet.

#### Saturna (NL)

Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2018»: Saturna ble tatt inn på norsk sortsliste 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 forhøyet akrylamidinnhold i ferdigvaren er for stor. Sorten benyttes også i produksjon av potetmel og tørket potetmos. Avlingen har ligget godt under Asterix, 24 % i middel for de tre siste åra. 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 mangelsymptomer på magnesium (kloroser/nekroser mellom bladnervene). Saturna har lang spiredvale, og holder seg meget godt på lager. Vekstvinn 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 er først og fremst en halvsein sort til chipsproduksjon, men har som nevnt over også andre anvendelsesområder som potetmjøl og tørket mos (flakes). Koketyper er C (melen). Det er i senere år satt fokus på akrylamid i chips, og flere land faser ut sorten til fordel for nyere sorter som gir lavere akrylamidinnhold ved fritering. Saturna har vist seg å ha variabel kvalitet i forhold til innhold av reduserende sukkerarter (glukose og

Tabell 14. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2016-18. 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 1-9			Mørk-farging 1-9			Kolvg og sentralnekr. <sup>1</sup> %			Flatskurv + vorteskurv %		
	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	5	6	10	1	1	1	1	1	1	7,3	6,6	7,3	7,2	8,7	7,8	2	3 <sup>S</sup>	3 <sup>K</sup>	7	41	5
L.Claire <sup>2</sup>	2	-	-	5	-	-	1	-	-	2	-	-	7,6	-	-	6,3	-	-	-	-	-	2	-	-
Innovator <sup>2</sup>	2	-	-	5	-	-	1	-	-	2	-	-	7,5	-	-	7,1	-	-	-	-	-	2	-	-
Nansen	0	4	2	1	1	2	0	0	5	0	0	0	8,0	7,3	7,9	6,6	8,6	7,3	0	0	0	3	33	2
Labella	2 <sup>2</sup>	7	9	2 <sup>2</sup>	1	3	1 <sup>2</sup>	3	21	2 <sup>2</sup>	0	2	7,9 <sup>2</sup>	6,8	7,7	6,5 <sup>2</sup>	7,9	6,7	3 <sup>K</sup>	3 <sup>K</sup>	4 <sup>K</sup>	3 <sup>2</sup>	45	2
Pimpernel	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	0	-	-	7,2	-	-	7,3	-	-	0	-	-	44	-
Beate	4	7	11	5	9	8	2	2	6	4	4	3	7,9	7,4	7,3	6,6	7,7	7,4	0	1 <sup>S</sup>	0	3	18	4
Kerrs Pink	-	-	0	-	-	4	-	-	7	-	-	2	-	-	7,1	-	-	8,7	-	-	4 <sup>K</sup>	-	-	4
Folva	2	-	6	7	-	17	0	-	0	2	-	0	7,2	-	7,1	7,2	-	7,0	0	-	0	6	-	5
Fakse	-	-	0	-	-	11	-	-	3	-	-	0	-	-	7,2	-	-	7,5	-	-	1 <sup>K</sup>	-	-	3
Lunarossa <sup>2</sup>	14	5	13	2	2	4	0	0	5	14	0	0	7,0	6,1	7,8	7,3	8,9	7,8	0	0	0	11	58	2
Carolus	0	2	0	5	8	8	0	0	2	0	0	0	7,4	5,9	7,1	6,5	8,5	7,4	0	0	0	9	46	4
Zorba	1	-	-	8	-	-	0	-	-	1	-	-	7,2	-	-	7,3	-	-	3 <sup>K</sup>	-	-	6	-	-
G06-2020 <sup>2</sup>	1	5	2	2	4	8	0	1	0	1	0	0	7,4	5,9	7,2	8,3	8,6	8,2	0	1 <sup>K</sup>	1 <sup>K</sup>	5	49	4
G08-1595 <sup>2</sup>	1	0	2	2	0	2	4	3	4	1	2	4	7,0	6,1	5,1	6,3	9,0	7,9	0	0	1 <sup>K</sup>	5	62	6
G08-1974 <sup>2</sup>	1	-	-	7	-	-	0	-	-	1	-	-	7,7	-	-	6,1	-	-	1 <sup>K</sup>	-	-	2	-	-
G08-3167 <sup>2</sup>	3	-	-	1	-	-	0	-	-	3	-	-	7,3	-	-	6,9	-	-	1 <sup>K</sup>	-	-	4	-	-
G09-1057 <sup>2</sup>	1	0	2	1	0	3	0	1	2	1	0	0	7,4	7,4	6,2	7,6	9,0	7,9	0	0	0	5	47	2
LSD 5 %	3	4	6	2	2	6	1	2	i.s	1	1	3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	1	0,2	1	5	20	i.s.
Antall felt	26	11	6	27	12	8	21	9	6	26	10	8	26	12	8	9	5	3	22	8	7	19	11	6

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

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

fruktose) og aminosyra asparagin over tid, og sorten er på tur til å fases ut i chipsproduksjonen også i Norge.

#### Fontane (NL)

Fontane er en nederlandsk sort fra Agrico. Den ble tatt inn på norsk sortliste våren 2013. I «Jord og Plantekultur 2013» beskrives det en avling på 11 % over Beate på Østlandet i 2010-12, og et tørrstoffinnhold som er 1,2-1,8 %-enheter under Beate, dvs. middels høyt. Middels knollvekt var 25-30 gram høyere enn Beate, og småpotetandelen var bare 9 % av avlinga på Østlandet. Knollantallet var 2 knoller lavere pr. plante sammenlignet med Beate. Sorten spirte raskt, raskere enn Saturna. Andelen friskt

ris ved høsting indikerer tidligere modning enn hos Beate. Resultatene tydet på at Fontane er utsatt for grønne knoller, vekstsprekk, flatskurv og kolvg. Sorten hadde lite rust og sentralnekrøse. Rustresistensverdiene for mop-top er bra (se tabell 7). Fontane er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging og støtblått. Fontane er mottakelig for potetkreft og svak for tørråte, og har hatt tendens til en del PVY i forsøka, noe er med på å øke andelen av vekstsprekker og misform. Rapporter fra storskaladyrking har vist at sorten lett får misformede knoller. Lagersvinn og groing ved 6 °C er mindre enn for Beate og Asterix, mens spiretreggheten på lager er høyere. Foma- og fusariumresistensen er middels.

Fontane er en halvsein pommes frites sort. Koketypen er middels melen (B). Knollene er langovale med gult skall, lysegul innvendig farge og grunne grohull. Fritærfargen er gyllen og lys med jevn kvalitet.

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

P02-18-66 er ei norsk foredlingslinje fra Graminor som ble ferdigprøvd i 2014. Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2015»: Den er ikke ferdig DUS-testet ennå og derfor ikke tatt opp på sortslista med eget sortsnavn. Dette er en spesialsort til chips, og resultatene fra prøvinga viser at avlinga i prøveperioden 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. Resistensverdiene for rust er bra (tabell 7). P02-18-66 har svak tørrråteresistens 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 groemengde 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 avlingspotensialet og at en fikk et optimal utbytte rundt 14-15 kg N/daa. 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. Den var med i verdiprøvinga i 2015, 2016 og 2018. Sorten er bare testet på Østlandet som en spesialsort til pommes frites. Resultatene så langt viser at avlinga er 25 % under Asterix. Tørrstoffinnholdet lå 0,4 % enheter under Asterix. Middels knollvekt var i forsøkene 26 gram høyere enn Asterix, mens knollantallet pr.

plante var 1,9 knoller lavere. Andel knoller under 42 mm var 3 %- enheter lavere, mens andel over 60 mm var 8 %-enheter høyere enn Asterix. Spiringa var seinere enn for Innovator, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er halvsein/halvtidlig og noe tidligere enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8), på linje med Innovator. 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 17 %, noe som er 5 %-enheter høyere enn Innovator. Lagersvinnet har vært 3,4 %-enheter lavere enn for Asterix og blant de beste av de testede sortene. Vekt-% groer etter 7 mnd. var kun 0,8 %, 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. Friteringstester 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 (bilde 2).

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

Nansen fra Graminor ble godkjent våren 2018. Den er med som målestokksort i alle landsdeler i 2018, og oppdaterte resultater presenteres her. Totalavlinga har vært 9, 19 og 6 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet er lavt, 3,3 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt var i forsøkene i snitt ca. 35 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 (18 % Østlandet), og andelen over 60 mm var 9 % på Østlandet (tabell 5). Spiringa middels 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 svært lite kvalitetsfeil, bortsett fra en del rust på Sør-Vestlandet og vekstsprekke i

Tabell 15. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2016 -18. 9 er minst sølvskurv, krakelering og blankest skall.

Analysen er utført i oktober/november. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Sølvskurv (1-9)			% Flassing, okt./nov. Østl.	Kra­kelering (1-9) Østl.	Blankhet (1-9) Østl.	Støt­blått (1-9) Østl.
	Ø	MN	SV				
Asterix	7,7	7,0	6,3	1	6,2	6,8	0
L. Claire <sup>1</sup>	8,0	-	-	1	7,4	7,3	1
Innovator <sup>1</sup>	8,0	-	-	2	6,4	4,8	1
Nansen	8,3	7,7	8,0	1	6,8	7,5	0
Labella	7,9 <sup>1</sup>	6,7	7,0	2 <sup>1</sup>	6,3 <sup>1</sup>	8,4 <sup>1</sup>	1
Pimpernel <sup>2</sup>	-	7,0	-	0	-	6,7	1
Beate	8,5	8,3	7,7	3	6,1	6,6	1
Kerrs Pink <sup>2</sup>	-	-	7,7	1	7,0	6,4	0
Folva	8,5	9,0 <sup>1</sup>	8,3	1	7,8	7,7	0
Fakse <sup>2</sup>	-	-	7,7	0	6,2	7,0	0
Lunarossa <sup>1</sup>	6,9	7,0	6,8	2	7,8	6,9	0
Carolus	8,7	8,3	8,7	1	7,2	6,9	1
Zorba	7,6	-	-	1	6,9	6,8	0
G06-2020 <sup>1</sup>	8,0	8,3	9,0	1	7,9	8,3	1
G08-1595 <sup>1</sup>	8,0	6,3	6,5	0	7,9	8,3	2
G08-1974 <sup>1</sup>	8,0	-	-	1	6,4	6,8	1
G08-3167 <sup>1</sup>	8,0	-	-	0	5,4	5,8	1
G09-1057 <sup>1</sup>	8,0	6,3	7,5	1	8,9	7,8	1
LSD 5 %	i.s.	1,5	0,9	0,6	1,5	1,2	i.s.
Antall felt	22	10	8	25	5	8	11

<sup>1</sup> Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultatene<sup>2</sup> Verdiene er estimert på bakgrunn av resultatene i Midt-Norge eller Sør-Vestlandet

Midt-Norge (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 5 % på Østlandet, noe som er 8 %-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, sølvskurv, tørråte på knoller og ris, og har over 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 vektsvinnet er 2,8 %-enheter høyere enn for Asterix ved 4°C lagring. Fasthet i knollene etter 7 mnd. ved 6°C er under middels, på linje med Asterix. Nansen er noe svakere enn Asterix når den utsettes

for mekanisk påvirkning (tromling) etter 3 mnd. lagring (tabell 5). Testing noen uker etter opptak viser derimot ikke mye støt­blått (tabell 15). Foma-resistensen er middels, mens den har over middels resistens mot fusariumråte.

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 lite sølvskurv-angrep, markert bedre enn Asterix både etter høsting og etter 7 mnd. lagring (tabell 6 og 15). Knollene har litt mindre forekomst av krakelering i skallet enn Asterix. Knollene har mørkerød farge, er ovale med grunne grohull og lysegul innvendig farge.

#### **Carolus (NL)**

Carolus er en nederlandsk sort fra Agrico som er med siste året i verdiprøvinga i 2018. Sorten er testet i alle landsdeler. Avlinga lå 29 % under Asterix på Østlandet i 2016-18. Tørrstoffinnholdet var lavt (21,0 %), 2,7 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var drøyt 100 gram, 20-30 gram lavere enn for Asterix. Knollantallet pr. plante var noe under middels, 1,6 knoller færre enn Asterix (tabell 5). Knollene har meget jevn størrelse, med 11 % av knollene under 42 mm og 16 % over 60 mm (tabell 5, Østlandet). Spiringa var meget sein, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten har samme tidlighet som Beate (se tabell 8). Carolus hadde lite kvalitetsfeil på Østlandet, mens det i Midt Norge var hele 48 vekt-% feil, i hovedsak skurv og grønne knoller (tabell 14). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand, den er resistent mot kreft og mottakelig for gul PCN Ro1 (tabell 7). Carolus er meget sterk mot tørråte på knoller og ris, har svak fusarium resistens og er sterk mot rust. Sorten er under middels sterk mot støtblått (tabell 5). For lagringsegenskaper viser resultatene lavere vektsvinn enn Asterix (spesielt ved 6 °C) og meget lite groing, men at knollene blir mykere enn middels etter 6 °C lagring i 7 mnd. (tabell 6).

Carolus er en halvtidlig/halvsein konsumsort (5,5 i tidlighet, se tabell 8), som er litt seinere enn Asterix. Konsumtestene som er utført så langt viser at sorten er relativt kokefast (type B) og presenterer seg pent etter vasking (blankhet etter høsting er middels, tabell 15). Foredler oppgir at den er sterk mot mørkfarging etter koking, noe som ble bekreftet i verdiprøvinga. Den har hatt lite avskalling i måneds-skiftet oktober/november, og den er markert bedre enn Asterix mot sølvskurv etter lagring (tabell 6). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).

Knollene er gule og rundovale, med røde flekker rundt middels dype grohull. Innvendig farge er gul (bilde 1). Plantene har en karakteristisk opprett voksemåte i de norske feltene (minner litt om planter med sterk virus), med et ris som dekker dårligere enn de fleste

andre sorter. Plantene ser merkelig nok ikke helt slik ut i Danmark og Sverige. Det er nå tatt inn nye kloner av sorten fordi vi har hatt avvikende type her i Norge. Slik sett må en regne med at en god del av egenskapene vi har funnet ut, må forandres.

#### **Labella (D)**

Labella er en tysk sort fra Solana. Den ble tatt med som målestokksort i 2017. I 2018 var den kun med på Sør-Vestlandet. Tidligere er sorten testet i to sorts-forsøk som NIBIO Apelsvoll utførte for Bama i 2014. Graminor er representant for sorten i Norge, som for alle utenlandske sorter. Labella ga i 2017 9 % lavere avling enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var lavt (19,7 %), 3,8 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var høy, bare 6 gram lavere enn for Asterix. Knollantallet pr. plante var lavest av de prøvde sortene (tabell 5), 2 knoller færre enn Asterix. Andel knoller under 42 mm var 3 %-enheter lavere enn Asterix og andel over 60 mm i avlinga var 15 %, omtrent som for Asterix (tabell 5). 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 likt med Asterix på Østlandet, mens oppspiringa var seinere i de andre regionene. Mengde friskt ris ved høsting viser at sorten er markert tidligere enn Asterix, like tidlig som Laila (tabell 8). Labella fikk mye rust (26 %) i feltene på Sør-Vestlandet. Sorten synes å være meget sterk mot skurv, men under vekstforholda som var i Midt-Norge i 2017 fikk sorten mye skurv i forsøksfeltene. Labella er utsatt for vekstsprekke og kolv. Den er resistent mot kreft og PCN Ro1, mens tørråteresistens på riset er oppgitt av foredler å være middels. Labella er ikke like sterk mot enzymatisk mørkfarging som Asterix (tabell 14), men er sterk mot støtblått (trommeltest i desember, tabell 5). Sorten var sterk mot mørkfarging etter koking, men kokte lettere i stykker enn Asterix.

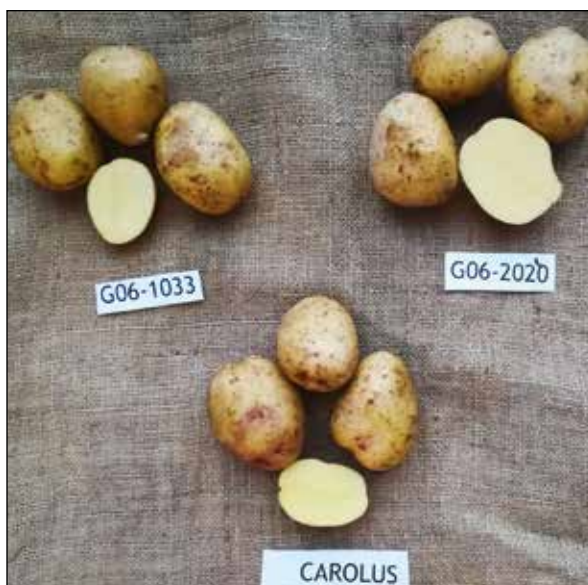
Vektsvinnet på lager var lavere enn for Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde Labella bedre fasthet i knollene etter lagring og bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten gror noe mindre enn Asterix på lager.

Labella er en halvtidlig konsumsort. 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 for det meste hentet fra «Jord og Plantekultur 2018». Sorten ble tatt med som interessant målestokksort i 2017 og er mest naturlig å sammenligne med Asterix. Lunarossa har vært med i alle regioner i 2017. Lunarossa ga i 2017 21 % lavere avling enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet i 2017 var 1,8 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var 17 gram lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 13). Knollantallet pr. plante var middels, og bare litt høyere 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 og fikk en god del skurv i forsøkene. Sorten hadde mer rust enn gjennomsnittet i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 14). Sorten synes å være sterk mot misform og enzymatisk mørkfarging. Lunarossa er resistent mot kreft og PCN Ro1. Tørråteresistens på riset er middels, mens sorten er sterk på knollene. Koketype oppgis å være AB (relativt fastkokende).

Sorten hadde mindre vekstsvinn og gromengde etter lagring enn Asterix (tabell 6). Fastheten på knollene



Bilde 1. G06-1033, G06-2020 og Carolus.  
Foto: Per J. Møllerhagen.

og groingsindeksen var også bedre. Det er først i 2018 vi får tall på lagringsegenskapene, men kvalitetsanalyser som ble tatt i høst viser at sorten er minst like utsatt for sølvskurv som Asterix. Derimot var Lunarossa blant de beste med lite krakelering i skallet (tabell 15). Sorten er noe mer 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.

### G06-2020 (N)

G006-2020 er en ny konsumsort fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2018. Totalavlinga i 2018 har vært 27, 12 og 29 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet er lavt, 3,2 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt var 104 gram, 18 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 2,2 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var middels (11 % Østlandet), og andelen over 60 mm var 11 % på Østlandet (tabell 5). Spiringa var sein, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,0 i tidlighet, se tabell 8). G06-2020 har relativt lite ris, og friskt ris ved høsting tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,0 i tidlighet, se tabell 8). G06-2020 har få kvalitetsfeil, bortsett fra grønne knoller og skurv i Midt-Norge (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 8 % på Østlandet noe som er 6 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Den er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og ris, og har over middels resistens mot sølvskurv (tabell 15).

Lagringsegenskapene for G06-2020 får vi først tall på neste år. G06-2020 synes sterk mot sølvskurv (tabell 15). Tester så langt viser at sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/ januar, tabell 5). Foma- og fusarium- og tørråte-resistensen er middels, mens den har over middels resistens mot rust.

G06-2020 en halvtidlig konsumsort (6,0 i tidlighet, se tabell 8). Konsumtestene som er utført så langt viser at sorten er kokefast (A) og presenterer seg meget pent etter vasking. G06-2020 flasset like lite

som Asterix i månedsskiftet oktober/november, og var blant de som hadde blankest knoller noen uker etter høsting, i oktober (tabell 15). Knollene har mindre forekomst av krakelering i skallet enn Asterix. Knollene har gul farge, er rundovale med meget grunne grohull og gul innvendig farge.

#### G08-1595 (N)

G08-1595 er en ny fargerik konsumsort fra Graminor, med helt rød innvendig farge (bilde 3). Sorten er prøvd i alle regioner i 2018. Totalavlinga i 2018 har vært 19, 9 og 25 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet er lavt, hele 3,9 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt på Østlandet var 115 gram, 7 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var høyt, 4,5 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm og >60 mm var henholdsvis 42 % og 1 % på Østlandet i 2018 (tabell 5). Lang knollform forklarer den lave andelen over 60 mm. Spiringa var litt raskere enn Asterix, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,5 i tidlighet, se tabell 8). G08-1595 har kvalitetsfeil på linje med Asterix, der mest fremtredende feil i forsøka var skurv, noe rust og sølvskurv. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 14 % på Østlandet, noe som er likt med Asterix (tabell 13). G08-1595 hadde noe mer bløtråte enn gjennomsnittet i 2018 feltene, mens det ikke ble registrert stengelråte i feltene (ikke vist). Sorten er noe utsatt for enzymatisk mørkfarging, men egenskapen er noe vanskelig å bedømme pga. rød indre farge. Sorten er mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og ris, og foma- og fusarium råte. G08-1595 synes ikke særlig sterkere mot sølvskurv enn Asterix (tabell 15). Tester og forsøk så langt viser at den er utsatt for rust (tabell 7 og 14).

Det ble ingen resultater for støtblått, fordi sorten råtnet etter «tromling» og lagring i 10 dager ved 20°C.

G08-1595 en halvtidlig konsumsort (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 (tabell 15). Knollene har mindre forekomst av krakelering i skallet enn Asterix. Knollene har mørkerødt skall, lang form med middels dype grohull og rød innvendig farge (bilde 3).



Bilde 2. Zorba og G08-1974. Foto. Per J. Møllerhagen.

#### G08-1974 (N)

G08-1974 er en ny chipssort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet, der chipsproduksjonen er lokalisert. Totalavlinga i 2018 har vært hele 36 % under Lady Claire. Tørrstoffinnholdet var 0,2 %-enheter høyere enn Lady Claire (tabell 12). Middels knollvekt var 70 gram, mens sorteringsutbytte i 42-60 mm fraksjonen var 77 %, omtrent som Lady Claire (tabell 13). Knollantallet pr. plante var hele 5,1 knoller høyere enn hos Lady Claire (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var 31 % (tabell 5). Spiringa var litt raskere enn Lady Claire, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er omtrent like tidlig moden (5,5 i tidlighet, se tabell 8). G08-1974 har like mye totale kvalitetsfeil (12 %) som Lady Claire, der grønne knoller var mest framtreddende (tabell 14). Sorten er på lik linje med Lady Claire utsatt for enzymatisk mørkfarging i rå tilstand (betyr mindre for chipssorter).

Sorten er resistent for kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og ris, og foma- og fusariumråte. G08-1974 har gitt fin chipskvalitet (tabell 9). Tester og forsøk så langt viser at den er over middels sterk mot rust (tabell 7). Sorten er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar, tabell 5).

G08-1974 en halvtidlig/halvsein chipssort (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har meget bra chipskvalitet (tabell 9). Knollene har gult skall, rundoval form med middels dype grohull og lysegul innvendig farge (bilde 2).

**G08-3167**

G08-3167 er en ny fargerik spesialsort til chips fra Graminor (rødmarmorert indre farge). Den er prøvd på Østlandet der chipsproduksjonen er lokalisert. Totalavlinga i 2018 har vært 8 % under Lady Claire og tørrstoffinnholdet var 0,2 %-enheter høyere enn Lady Claire (tabell 12). Middels knollvekt var 89 gram, mens sorteringsutbyttet i 42-60 mm-fraksjonen var 72 %, som var litt lavere enn Lady Claire (tabell 13). Knollantallet pr. plante var meget høyt, 6,1 knoller mer enn Lady Claire (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var 20 % (tabell 5). Spiringa var litt raskere enn for 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 (10 %), der flatskurv og misform var mest framtreddende (tabell 14). Sorten er resistent for kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller, og foma- og fusariumråte, 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 bra chipskvalitet (tabell 9). Knollene har rødt skall, rundoval form med middels dype grohull og rødmarmorert innvendig farge (bilde 3).



Bilde 3. G09-1057, G08-1595 og G08-3167.  
Foto: Per J. Møllerhagen

**G09-1057 (N)**

G09-1057 er en ny fargerik konsumsort fra Graminor. Den har mørkeblå til lilla innvendig farge (bilde 3) og mørkeblått skall. Den er prøvd i alle regioner i 2018. Totalavlinga i 2018 har vært 60, 59 og 69 % under Asterix på henholdsvis Østlandet, Midt-Norge og Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet er meget lavt, 17,9 % eller 5,9 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Middels knollvekt på Østlandet var 84 gram, 38 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var middels, på linje med Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var 79 %, mens andelen i 40-50 mm-fraksjonen var på 21% (ikke vist) på Østlandet og i Midt Norge (tabell 5). 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 så langt tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,5 i tidlighet, se tabell 8). G09-1057 har mindre andel kvalitetsfeil enn Asterix, og mest fremtreddende feil i forsøka var noe skurv og rust. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 9 % på Østlandet, noe som er markert bedre enn Asterix (tabell 13). Sorten er litt mottakelig for PCN Ro1 og resistent mot kreft. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoll, foma- og fusariumråte, mens den er meget svak for tørråte på riset. G09-1057 synes 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 umulig 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 3).

## Sortsprøving i Nord-Norge

Den offisielle verdiprøvinga i Nord-Norge er lokalisert til Målselv i indre Troms og hos NLR Nord Norge i Fauske og Grane. I Nord-Norge er det nå forsøk i sorter for sein høsting (normal høsting i september). Tidligere var det felt 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 vært testet typiske halvtidlige/halvseine lagringsorter. 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. Etersom 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 også tatt med. Se også kommentarene for de ulike sortene i kapitlet foran.

Tabell 16. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2016-18. Avling, småpotetandel og tørrstoffinnhold, relativ avling er gitt i forhold til Troll (Troll =100) for samme sted og periode

Sort	Totalavling <sup>1</sup>				Tørrstoffinnhold				Avling <42mm	
	Kg/daa og rel. avling				%				%	
	Målselv i Troms	Fauske	Nordland		Målselv i Troms	Fauske	Nordland		Målselv i Troms	Nordland
	2018	2016-18	2018	2016-18	2018	2016-18	2018	2016-18	2016-18	2016-18
Troll	2604	2334	3818	5032	21,1	20,9	25,8	23,2	25	15
Asterix	92	83 <sup>2</sup>	89	92	20,7	19,3 <sup>2</sup>	25,4	22,5	32 <sup>2</sup>	18
Van Gogh	101	104	90	92	22,3	21,2	29,0	24,5	22	21
Mandel	82	75	71	84	26,5	23,9	29,6	26,5	38 <sup>3</sup>	21 <sup>3</sup>
Pimpernel	92	74	66	77	23,8	21,6	28,3	25,6	50	33
Nansen	127	115	107	104	19,0	17,3	22,2	19,1	39	32
Carolus	90	50	69	73	18,8	18,1	25,2	21,3	38	29
Labella <sup>2</sup>	-	126	-	106	-	19,9	-	18,8	20	16
Lunarossa <sup>2</sup>	-	70	-	80	-	16,8	-	22,1	56	28
G06-2020	84	-	108	-	18,6	-	23,5	-	27 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>
G08-1595	119	-	74	-	19,1	-	21,9	-	49 <sup>2</sup>	30 <sup>2</sup>
G09-1057	34	-	35	-	18,2	-	22,1	-	52 <sup>2</sup>	56 <sup>2</sup>
P %	>30	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1
LSD 5 %	i.s.	17(387)	23(879)	20(987)	0,6	2,2	1,0	1,3	12	24
Antall felt	1	3	1	3	1	3	1	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 2018 resultatene

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

## Sorter for sein høsting

I 2018 ble det gjennomført to felt med sein høsting, lokalisert i Fauske sør for Bodø 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 2018 var Carolus, G06-2020, G08-1595 og G09-1057. I tillegg til målestokksorten Troll, var markeds-sortene Asterix, Mandel, Van Gogh, Nansen og Pimpernel med i feltene i Nord Norge.

## Avling, tørrstoffinnhold og småpotetandel

### Målselv

Avlingene på feltet i 2018 var på linje med snittet for 2015-17. Tallene i tabell 16 er imidlertid ikke direkte sammenlignbare med tidligere utgaver av «Jord og plantekultur», noe som skyldes at avlingstalla tidligere ble presentert som kg/daa >42 mm (>30 g for mandel). For å kunne sammenligne talla direkte med 2017-utgaven, må derfor småpotetandelen trekkes fra (se tabell 16).

I 2018 og i middel for 2016-18 lå Nansen og G08-1595 på topp i avling, mens G09-1057, Carolus, Lunarossa, Pimpernel og Mandel var dårligst. Lunarossa ga mest småpotet i 2018 (56 % <42 mm), mens Labella, Troll og Van Gogh hadde lavest småpotetandel. Middel over år viser at Labella og Carolus hadde høyest tørrstoffinnhold, mens det i 2018 var G08-1595 og Nansen av de nyeste sortene som lå høyest. Dette var likevel 2-3 %-enheter lavere enn Troll. Det er interessant at Nansen, i forhold til Asterix, har gitt høyere avling på begge lokaliteter i Nord-Norge i motsetning til i Sør-Norge. Tørrstoffinnholdet var lavest hos G09-1057, G06-2020 og Carolus.

### Nordland

Feltene i Nordland lå i Fauske sør for Bodø i 2018, og i Grane på Helgeland i 2016 og 2017. Labella, Nansen og G06-2020 ga mest avling av de nye sortene, og som i Sør Norge ga G09-1057 lavest utbytte. I middel over år i Nordland har Troll vært blant de beste i avling, mens Pimpernel og Carolus har gitt lave avlinger. Dette gjelder også når småpotetandelen er med i avlinga. Minst småpotetandel (<42 mm) fant vi i G06-2020, mens G09-1057 hadde desidert mest

Tabell 17. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2016 - 18. Kvalitetskriterier gitt som vekt-% feil, % friskt ris eller som skala 1-9, der 9 er minst mørkfarging, flatskurv 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.	Måls.	Nord.	Måls.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	
Troll	1	0	66	82	4,5	7,5	7,0	6,5	7,8	0	3	15 <sup>k</sup>	11 <sup>k</sup>	5	29	
Asterix	0	0	78	85	8,3	7,2	7,7	6,7	5,9	2	1	3 <sup>k</sup>	0	0	20	
Van Gogh	1	0	76	92	6,5	8,3	8,1	7,9	7,1	0	3	2 <sup>s</sup>	0	2	11	
Mandel	0	0	75	84	7,4	8,1	5,1	6,4	3,3	1	3	0	0	2	41	
Pimpernel	1	0	76	96	5,6	8,0	7,4	5,9	2,9	1	0	0	0	2	17	
Nansen	0	0	60	53	7,7	8,0	7,9	7,4	6,8	1	0	0	0	6	16	
Carolus	0	0	61	78	7,1	7,9	6,2	6,9	3,6	2	3	0	0	6	32	
Labella <sup>2</sup>	0	0	74	57	7,0	7,9	6,5	7,7	6,5	1	0	6 <sup>k</sup>	9 <sup>k</sup>	4	20	
Lunarossa <sup>2</sup>	0	0	66	100	7,7	7,6	7,5	4,4	4,5	0	0	1 <sup>k</sup>	1 <sup>k</sup>	3	29	
G06-2020 <sup>2</sup>	0	0	70	66	8,3	7,6	6,8	4,7	3,6	0	2	0	0	0	24	
G08-1595 <sup>2</sup>	0	0	65	81	8,0	7,9	4,5	8,1	6,6	0	1	0	0	0	39	
G09-1057 <sup>2</sup>	0	0	75	11	9,0	5,9	5,8	3,4	3,2	0	1	0	0	0	24	
P %	>30		>30	<1	<5	<0,1	<1	<1	<1	<5	>30	<1	<5	18,9	>30	
LSD 5 %	i.s.		i.s.	26	0,5	0,6	1,5	1,8	1,8	1,2		5	6	i.s.	i.s.	
Ant felt	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	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 2017 resultatene

små poteter. Tørrstoffinnholdet var lavest i G08-1595, G09-1057 og Nansen, og høyest i Carolus, Pimpernel og Mandel.

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

Oppspiringa var raskest hos G08-1595 og Van Gogh, mens Lunarossa, Mandel og G09-1057 spirte seint (tabell 17). Andel friskt ris ved høsting indikerer at Nansen avmodnes tidligere enn Troll, mens Labella, Asterix og Lunarossa (Nordland) hadde mest friskt ris. På lik linje med de andre landsdelene var G06-2020 relativt sterk mot skurv, mens Carolus og G08-1595 hadde mest skurv i feltet i Nordland. Van Gogh kommer veldig godt ut av sammenligningen, både for % skurvangrep, og gradering av helhetsinntrykket (1-9 skala). Det har vært betydelige skurvangrep i Nordland, noe som gir mulighet til å skille sortene bedre.

G09-1057 hadde minst friskt ris ved høsting i Nordland, mens Pimpernel og Van Gogh hadde mest. Van Gogh modner seinere i forhold til de øvrige sortene i Nord-Norge (friskt ris, tabell 17).

Av indre feil i Nordlandsfeltene var kolv dominerende, og Troll og Labella var mest utsatt. De andre sortene hadde jevnt over lite feil, med unntak av de massive skurvangrepene i Nordland. Det var ikke rust i de nye sortene. I Nordland hadde Troll, Carolus og G08-1595 mest ytre og indre feil samlet (i hovedsak skurv), mens det i Troms var mest feil i Troll og Labella (i hovedsak kolv). G06-2020, G08-1595 og G09-1057 hadde minst feil i Troms.

Ved sortsvalg 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 2018. Lunarossa, Labella, Nansen og Asterix er mer fastkokende. Carolus kommer i en mellomstilling med koketype

B. Det gjenstår å se om de nye sortene har god nok konsumkvalitet og ikke er for seine for nordnorske forhold. På grunn av grunne grohull og glatt og blank overflate vil de fastkokende presentere 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 relativt sterk for enzymatisk mørkfarging, og kan kanskje være aktuell. Carolus har blank overflate, men har noe dypere grohull.

Van Gogh, Mandel 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 en del brukt til konsum- og ferdigpotetproduksjon i Troms, med godt resultat. Sorten er en av hovedsortene i Finland og gjør det bra i smakstester.

G06-2020 har gul 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. G06-2020, Labella og Lunarossa har en lysegul til gul indre farge, og vil tilfredsstillende kravene til farge i skrellepotet/sous vide-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.