

Sorter og sortsprøving i potet 2021

Per J. Møllerhagen, Robert Nybråten & Kristian Sæther

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. Her presenteres oppdaterte resultater fra verdiprøvinga i 2021.

Forsøksvirksomheten

I 2021 var det verdiprøving av halvseine potetsorter. Seks nye norske sorter ble tatt inn til første års prøving i 2021. Fem sorter gikk videre fra 2020. Det var ikke verdiprøving av tidlige potetsorter i 2021.

Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i verdiprøvinga 2021. Omfanget har de seinere åra ligget på rundt 20 felt. De halvseine sortene ble testet i alle de 4 regionene: Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge.

Tre nye norske sorter var ferdig verdiprøvd i 2021, og to av disse ble godkjent. Det var tidligkonsumsorten Birkeland (G06-1033) og konsumsorten Knallfiffi (G08-3167, opprinnelig en chippsort). Den sist godkjente tidligsorten var Hassel i 2018. Berber og Aslak ble godkjent i henholdsvis 2006 og 2009. Solist og Arielle er ikke verdiprøvd i Norge, men står oppført på EUs felles sortliste og er etter søknad registrert for settepotetproduksjon i Norge. Den blå G09-1057 ble vurdert for opptak på sortlista, men ble vraket.

Forut for de tre sortene som ble godkjent i 2021 var Nansen den siste halvseine sorten som ble godkjent i 2018. Fritørsorten Gullflaks (P02-18-66) var

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvinga i potet 2021, 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-land landet	Sør- Vest- landet	Midt- Norge	Nord- Norge	Sum
Halvseine sorter	8	3	5	2	18

ferdigrøvd i 2015, men ble først sendt til DUS-test i 2018 og da godkjent våren 2021. Seks nye norske sorter ble tatt inn i verdiprøvinga i 2021 (se tabell 2). I tillegg ble de norske linjene G07-1147, G07-1467, G07-1655 og G08-3255 testet tredje året. P02-13-7 ble testet andre året i 2021, og er klar for vurdering etter 2022 sesongen. Ingen øvrige sorter ble tatt ut av prøvinga etter 2020. Se for øvrig i tabellene og sortsomtalen for flere detaljer angående de nye sortene. I 2021 er en ny konsumsort (Caroluskrysning) under oppformering og i posisjon for verdiprøving i 2022.

Tabell 2 gir oversikt over de 11 potetsortene som var med i verdiprøvinga i 2021 og hvor langt de har kommet i testinga.

Tabell 2. Potetsorter i verdiprøving 2021

Tidlige og halvseine sorter	Prøveår nr.
G07-1147 (konsum/p.frites.)	3
G07-1467 (konsum)	3
G07-1655 (pommes frites)	3
G08-3255 (chips)	3
P02-13-7 (konsum)	2
G07-1155 (konsum)	1
G08-2505 (chips)	1
G11-1301 (konsum)	1
G11-4115 (konsum)	1
GA11.12-088-001 (p. frites)	1
P03-19-21 (chips)	1

Tabell 3 viser opphav og knollbeskrivelse for sortene som ble prøvd i 2021. For utenlandske sorter er testing i våre naboland nå vanlig praksis før de 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 chippsorter og pommes frites-

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til potetsorter i verdiprøvinga i 2021

Sort	Opphav (foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
P02-13-7	Troll x Svartpotet	Graminor, N	Mørke røde, runde knoller med middels dype grohull og rød kjøttfarge
P03-19-21	Bruse x Liva	Graminor, N	Gule, rundovale knoller, middels grohull og lysegult kjøtt
G07-1147	Red Baron x Cyrano	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med grunne grohull og lysegult kjøtt
G07-1467	Lady Balfour x AR00-458	Graminor, N	Røde og gule («smileys») grohull, langovale knoller med grunne grohull og lysegult kjøtt
G07-1655	Beluga x BER 02-139-1	Graminor, N	Gule, ovale/langovale knoller med grunne grohull og gult kjøtt
G08-3255	P02-13-22 x 90-AZY-22	Graminor, N	Blå, ovale knoller med middels dype grohull og blåmarmorert kjøtt
G07-1155	Red Baron x Cyrano	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype grohull og lys gul kjøttfarge
G08-2505	N98-19-12 x Buddy	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype grohull og lysegul kjøttfarge
G11-1301	Europrema x AR 04-3799	Graminor, N	Gule, runde knoller med middels dype grohull og gul kjøttfarge
G11-4115	Mozart x AR 01-420	Graminor, N	Røde, langovale knoller med grunne grohull og gul kjøttfarge
GA11.12.088.001	Montrose x AR 06-1809	Graminor, N	Gule, langovale knoller med grunne grohull og gul kjøttfarge

sorter i et samarbeid mellom NIBIO Apelsvoll, fritærindustrien og Graminor. Flere av sortene er også prøvd i storskalafelt i 2021.

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. Sortsutvikling er en lang prosess, og introduksjonen av en ny sort starter med å krysse fram eller importere nye sorter. Deretter utføres seleksjon i nye kloner, foredlingsprøvinger, firma-prøvinger og verdiprøving. I tillegg trengs dyrkingstekniske forsøk (gjødslings- og høstetidsforsøk som de viktigste) for å kunne gi best mulige yrkingsråd. Informasjon fra storskalafelt gir nyttig tilleggsinformasjon og mulighet for å teste ut brukskvaliteten i bedrift (konsum-, pomes frites- og chipskvalitet) for kjøperne, samt å teste ut hvordan de nye sortene er å høste og håndtere i praktisk dyrking. Verdiprøvingfeltene er lokalisert til NIBIO Apelsvoll og NIBIO Steinkjer og flere av landbruksrådgivningens enheter i de viktigste potetområdene i Norge. 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 godkjennes for sertifisert avl i Norge.

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 startet opp en egen utprøving av nye utenlandske konsumsorter på NIBIO Apelsvoll. I 2019 ble det testet 15 nye utenlandske konsumsorter, mens det i 2020 og 2021 var henholdsvis 11 og 12 sorter som ble prøvd.

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

I tabellene er avlingsresultatene presentert som relative tall i forhold til målestokksorten (målestokksorten er gitt verdien 100). Fra og med 2018 presenteres totalavlingstalla for sortene, inkludert småpotetandelen. Dette gir et bedre og mer rettferdig bilde på sortenes avlingspotensiale. Flere av årets nye sorter har en lang knollform og får derfor en meget høy andel småpotet (<40 mm). Totalsum indre/ytre feil og indre mørkfarging/støtblått er angitt i tabellene. Knollvekt er angitt som middel knollvekt av fraksjonene >40 mm. Knollansetting pr. plante er angitt inklusiv småpotetandel (25-40 mm). Tørrstoffet blir beregnet etter prof. Aksel P. Lundens formel som ble utarbeidet på bakgrunn av tørking av utallige prøver av flere sorter/prøver tatt i perioden 1937-47. Formelen tar utgangspunkt i spesifikk vekt på ei representativ prøve (Spesifikk vekt = vekt i luft/(vekt i luft minus vekt i vann)). Tørrstoffprosenten = spes. vekt x 215,732 - 211,96. I andre land benyttes formler som er noe annerledes, men felles for dem alle er at de tar utgangspunkt i spesifikk vekt.

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

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

NIBIO Apelsvoll har ansvaret for sorterings- og kvalitetsanalysene, samt alle beregninger, sammenstillinger og tolking av resultatene. Settepotetene som blir brukt i forsøkene er dyrket på samme sted (Apelsvoll), er likt lagret og er håndplukket fra størrelsen 35-45 mm. Målet er at alle settepotetene skal veie 60-80 gram. Det tilstrebes å ha settepoteter med høy kvalitet, og det er en hyppig fornying av sortsparken på Apelsvoll (fra Overhalla klonavls-senter eller de høyeste klasser i sertifisert avl).

Tabell 4. Setteavstander (cm) som er benyttet i verdiprøvinga 2019 -2021

Sort	2019	2020	2021
Målestokksorter (regionavh.)			
Asterix	25	25	30
Lady Claire	25	25	25
Troll	25	25	30
Nansen	30	30	30
Pimpernel	30	30	30
Kerrs Pink	25	25	25
Mandel	30	30	30
Fakse	25	25	30
Folva	25	-	30
Van Gogh	25	25	30
Verdiprøvd i 2021			
P03-13-7	-	25	30
G07-1147	25	30	30
G07-1467	30	30	30
G07-1655	30	30	30
G08-3255	30	30	30
G07-1155	-	-	30
G08-2505	-	-	30
G11-1301	-	-	30
G11-4115	-	-	30
GA11.12.088.001	-	-	30
P03-19-21	-	-	30

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 4 meter (12,14 eller 16 planter netto pr. rute), tre gjentak og endeplanter av annen sort. For halvseine sorter brukes normal høstetid for dyrkingsområdet. På NIBIO Apelsvoll og NIBIO Steinkjer 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 tidligfelte 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.

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 2021 har stort sett vært bra i de ulike regioner (en kald sensommer i Nord Norge ga noe småfallen avling). Det er et sterkt ønske/krav om at feltene skal legges på arealer med vanning for å sikre pålitelige resultater, men ujevne vekstforhold vi allikevel kunne påvirke resultatene. I tillegg til tabeller for avlinger og kvalitet, vises tabeller med knollantall pr. plante, sorteringsutbytte i ulike fraksjoner, avflassing, støtblått / indre mørkfarging, knollenes blankhet og krakelering, resistensegenskaper mot flere sykdommer,

bruksområder, koketype, sortsbeskrivelse, samt tidlighet, lagringsevne og kvalitetsbedømmelse av sortene til ulike bruksområder. Graminor har bidratt med verdifull informasjon om sortenes resistens mot viktige potetsykdommer (foma- og fusariumrøte, flatskurv, tørrrøte, PCN og potetkreft).

Knollansetting, avskalling, sorteringsutbytte og støtblått / indre mørkfarging

Det er viktig å vite om en potetsort ansetter mange eller få knoller. Dette er i noen grad genetisk bestemt. Tabell 5 gir en oversikt over knollantall pr. plante ved bruk av middels settepotetstørrelse (60-80 gram) og de valgte setteavstander. Det er nødvendig å styre avlinga slik at en får størstedelen av avlinga i de best betalte fraksjonene for de ulike anvendelsesområdene. Til bakepotet og «langstavet» pottes frites ønskes for eksempel store knoller, mens til settepotet og «babypotet»

Tabell 5. Knollansetting, støtblått og sorteringsutbytte for sorter i verdiprøving 2019 - 2021.

Middels settepotetstørrelse (60-80 g) og tilpassede setteavstander er benyttet (se tabell 4)

Sort	Antall knoller pr. plante >25 mm	Støtblått indre mørkfarging ¹ 1-9, 9 er minst	Vekt % 25-42 (40) mm og >60 mm					
			Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
			<40	>60	<40	>60	<40	>60
Asterix	12,5	59	8	16	8	25	14	11
L. Claire	13,6	51	19	9	20	11	-	-
Pimpernel	13,7 ³	12	-	-	16	13	-	-
Kerrs Pink	11,9 ³	-	-	-	-	-	20	12
Nansen	12,2 ³	-	-	-	-	-	22	5
Fakse	14,4 ³	-	-	-	-	-	17	7
Folva	14,8 ³	-	-	-	-	-	13	15
G07-1147	14,0	51	9	21	11	24	17	9
G07-1467	11,5	49	7	34	7	23	15	14
G07-1655	12,3	51	11	21	10	22	-	-
G08-3255	13,4	58	11	9	-	-	-	-
PO2-13-7	11,0	41	7	43	7	42	8 ²	24 ²
PO3-19-21 ²	11,7	51	8	27	13	16	-	-
G07-1155 ²	10,1	45	4	37	7	39	9	20
G08-2505 ²	14,4	59	9	23	-	-	-	-
G11-1301 ²	9,1	61	12	18	-	-	-	-
G11-4115 ²	16,6	56	12	9	17	6	14	7
GA11.088.001 ²	12,6	46	9	23	-	-	-	-
LSD 5 %	2,8	15	8,1	12	8,4	9	6,6	6
Antall felt	19	7	19	19	12	12	8	8

¹ Testene er utført på NIBIO Apelsvoll («trommeltest») i des./jan. og er middel for utvalgte Østlandsfelt 2019 -2021

² Estimert fra 2021- resultater, dvs. ett års resultat

³ Antall knoller pr plante (Østlandet) er estimert fra feltene i Trøndelag og på Jæren

ønskes mange og små knoller. Når knollantallet pr. plante er kartlagt vil en ha et bedre grunnlag for å lage ei sortsspesifikk dyrkingsveiledning med rett valg av settepotetstørrelse og setteavstand. Setteavstanden påvirker knollstørrelsen i avlinga mer enn settepotetstørrelsen. Det er i tillegg til reine sortsforsøk ønskelig å ha høstetids-, gjødslings- og setteavstandsforsøk for å gi mest mulig korrekte sortsspesifikke dyrkingsanbefalinger til ulike formål.

Knollantallet vil ikke bare variere med sort, setteavstand og settepotetstørrelse, men kan også styres av lysgroingsmetode. 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 annet kjent tiltak for å øke knollantallet hos de ulike sortene. Gjødslingsstyrke påvirker også knollansettinga. Lav nitrogentilgang ved knollansetting har i flere forsøk gitt færre knoller pr. plante, og dermed tidligere salgbar størrelse på knollene. Motsatt blir det ved rikelig nitrogentilgang. God fosfortilgang er med på å øke knollansettet.

En viktig egenskap for konsumsortene er hvor sterke de er mot avskalling/avflassing. Det er viktig at potetene ved omsetting presenterer seg pent og uten skjemmende avskalling og uheldig sårheling. Avskalling gir økt utsorteringsandel 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 tolv 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 i desember, med lik mekanisk belastning etterfulgt av lagring ved 20°C i en uke.

Deretter skrelles knollene forsiktig, og andelen og graden av overflata som er mørkfarget bedømmes. En indeks beregnes på bakgrunn av graden av mørkfarging og vektning etter hvor stor andel av overflata som er mørk. Indeksen overføres til en 1-9 skala, der 9 er sterkest mot mørkfarging/støtblått. Det er interessant å merke seg at Beate er blant de svakeste sortene. Denne mørkfaringa må ikke forveksles med mørkfarginga i tabell 14. Her bedømmes enzymatisk mørkfarging på kløyvde rå knoller etter 2 timers eksponering i luft, og her er Beate blant de som er sterkest.

Sorteringsutbyttet er i tabell 5 angitt som vekt-% mindre enn 40 mm og over 60 mm for lagrings-sortene, mens det for de tidlige er angitt som vekt-% under 40 mm (tverrmål på knollene registrert ved optisk sortering fra og med sesongen 2020). For sorter med lang eller langoval form vil knollvekta på småpotetene (fraksjonen mindre enn 40 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 vekstvinn, 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 vekstvinn forårsaket av ånding, groing og råter etter 7-8 måneders lagring av potetene ved 4 og 6 °C med relativ fuktighet ca. 95 %.

Sorter som gror lett mister først saftspenhet i knollene, og dette vises best ved lagring ved 6 °C. Om de har lang eller kort dvaletid etter opptak kommer også best fram ved 6 °C. Groingsindeksen er beregnet på bakgrunn av avlesning i april/

Tabell 6. Lagringsevne hos halvseine potetsorter etter 7 måneders lagring, Apelsvoll 2018-2020. Høyeste tall (9) angir mest fast knoll, minst groing, fri for sølvskurv og blankest knoll. Relativ luftfuktighet i klimacellene har vært 90-95 %

Sort	Svinn (vekt%)		Groer (vekt%)	Glukose (mmol/ml)		Fasthet	Groingsindeks på lager ¹	Sølvskurv	Blankhet
	4 °C	6 °C	6 °C	4 °C	6 °C	6 °C	6 °C	6 °C	6 °C
Tidlige sorter									
Rutt							8,0	-	-
Arielle ²							7,3		
Juno							1,7		
Hassel							7,7		
Birkeland							8,5		
Erika ²							8,6		
Colomba							6,1		
LSD 5 %							1,5		
Halvseine sorter									
Asterix	6,9	8,0	3,6	33	24	7,7	7,1	8,0	6,3
Lady Claire	6,7	7,7	0	17	15	9,0	8,8	8,7	7,3
Innovator	5,2	6,8	3,5	23	18	7,0	6,3	7,7	5,0
Knallfiffi	8,2	11,1	4,6	35	24	7,0	6,8	8,0	6,0
G07-1147	7,6	9,4	3,6	54	23	7,1	7,3	8,5	7,4
G07-1467	5,9	6,6	1,2	23	18	7,6	8,2	8,5	5,9
G07-1655	5,8	8,1	5,4	33	29	6,1	6,2	8,0	6,4
G08-3255	5,3	7,5	2,1	39	31	6,6	8,2	6,5	5,4
PO2-13-7 ²	6,5	8,0	2,6	47	44	7,0	7,8	8,4	4,7
LSD 5 % (P %)	2,7	4,7	3,3	(17)	(24)	2,6	0,7	1,2	1,2
Antall felt	3	3	3	3	3	3	9	3	3

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

² Estimert middel 2018-20 på bakgrunn av resultatene fra ett år

mai. 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 stort lagerproblem på norske konsumpoteter. Nyere forskning har vist at sølvskurvangrepene reduseres ved rask opptørring etter høsting, men også dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en 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 fritèrindustrien, 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. Nyere tester utført i Norge viser at 80-85 % av de reduserende sukkerartene er glukose og 15-20 % er fruktose. Det har nesten ikke vært sykdomssmitte siste år, og i tabell 6 er ikke svinn som skyldes råter tatt med. Sortenes mottakelighet for de viktigste lagersykdommene går fram av tabell 7.

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

Sorter	Potet- kreft ⁵	Potetcyste- nematode ⁵	Tørråte ris ⁵	Tørråte knoller ⁵	Flat- skurv	Foma ⁵	Fusa- rium ⁵	Potetvirus Y	Rust pga. TRV ¹	PMTV ²
Aksel	R	Ro1,5	4	5	6	8	6	7	8	5
Arielle ³	R(Wa2)	Ro1,4	3	6	7	-	-	7	5 ³	6 ⁴
Solist	R	Ro1,4	4	7	6	-	-	-	4	4
Berber	R	Ro1	3	3	6	4	5	-	4	8
Hassel	R	M	4	5	7	4	6	-	4	5
<i>Juno</i>	R	Ro1	3	4	4	7	5	3	5	4
<i>Rutt</i>	R	Ro1	3	5	6	3	4	4	5	5
Ostara	R	M	3	6	5	7	2	7	7	8
Birkeland	R	M	3	4	7	4	5	-	8	8
Berle	R	Ro1,3	6	4	3	8	6	-	8	8
Laila	R	M	5	4	4	5	5	4	5	6
<i>Asterix</i>	R	Ro1	4	7	6	6	8	6	6	6
Beate	R	M	5	5	8	4	5	6	6	8
Bruse	R	LM	3	5	6	5	4	7	3	7
Fakse	R	Ro1,4	4	4	6	4	6	6	9	9
Folva	R	Ro1,5	5	5	6	5	6	6	7	8
Fontane ³	M	Ro1	4	6	5	4	6	6	7	9
Gulløye	M	M	2	1	1	5	1	2	3	-
<i>Innovator</i>	R	Pa2,3	7	3	5	3	6	5	7	7
Kerrs Pink	R	M	5	3	4	6	5	5	7	9
<i>Lady Claire</i>	R	Ro1	6	5	6	4	5	7 ⁴	9	8
Labella	R	Ro 1,4	4	6	7	6	5	5 ⁴	7	8
Lunarossa ³	R	Ro1,4	5	7	4	-	-	8 ⁴	8 ³	8 ³
Mandel	M	M	4	3	4	6	3	2	3	-
Nansen	R	LM	8	5	7	6	6	6 ³	7	7
Oleva	R	Ro1,3,4	6	5	4	3	5	2	8	8
Peik	R	Ro1,5	6	5	3	6	4	6	4	7
Pimpernel	R	M	5	6	5	7	5	7	5	6
Saturna	R	Ro1	4	5	5	5	6	6	5	5
Knallfiffi	LM	LM	9	6	5	4	5	-	8	8
Van Gogh	M	Ro1,4,5	4	4	6	5	5	4 ⁴	5	5
Zorba	M	M	6 ⁴	3	6	-	-	6 ⁴	6	7
Mandel	M	M	3	2	4	6	2	2	3	-
Gullflaks	R	M	4	4	7	4	5	6 ³	6	8

Sorter	Potet-	Potetcyste-	Tørråte	Tørråte	Flat-	Fusa-	Potetvirus	Rust pga.		
	kreft ⁵	nematode ⁵	ris ⁵	knoller ⁵	skurv	Foma ⁵	rium ⁵	Y	TRV ¹	PMTV ²
Sorter i verdipr.										
PO2-13-7	M	LM	5	6	5	6	6	-	8	8
PO3-19-21	R	Ro1	3	4	5	6 ³	6	-	6	9
G07-1147	M	Ro1	8	4	7	5	4	-	6	8
G07-1467	R	Ro1	9	5	7	5	6	-	6	8
G07-1655	R	Ro1	3	5	6	5	5	-	7	9
G08-3255	LM	M	5	6	5	6	7	-	8	8
G07-1155	LM	LM	6	4	7	3	6	-	7	7
G11-4115	R	R	5	4	8	5	5	-	6	7
G08-2505	LM	LM	5	3	6	5	6	-	6	9
G11-1301	R	R	4	4	7	7	7	-	7	9
GA11.12-088-001	R	R	7	4	7	5	7	-	7	9

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

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

³ Få norske resistenstester/observasjoner i felt – usikre tall

⁴ Utenlandske opplysninger

⁵ Resultat fra Graminor og Institutt for Plantevitenskap, NMBU

Resistensegenskaper

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

Smitteforsøk for foma, fusarium, flatskurv 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/streker (mop-top) og prikker/flekker (rattel eller fysiologisk reaksjon) på kløyvde knoller. Både rattel og mop-top kan ha samme symptomer og er derfor vanskelig å skille bare på symptomer. Det varierer for sortene hvor mange år de er testet, og tallene er sikrere jo flere år som ligger bak. Innspill fra settepotetbransjen er også tatt hensyn til. Tilslaget i smitteforsøka varierer fra år til år. Resultatene for flatskurv- og rustresistens for de ikke godkjente sortene er bestemt ut fra forsøkene i verdiprøvinga og tester som NIBIO Apelsvoll har utført. Hvor lett sortene

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

Bruksområdet for en sort påvirkes av knollformen, men også av utseende og størrelse, tidlighet, lagrings- evne, innvendig farge, enzymatisk mørkfarging, kjemisk innhold (reducerende sukkerarter m.fl.), fritèrfarge, kokekvalitet og tørrstoffinnhold. For chips- og pommes frites-sorter er evnen til å danne akrylamid en viktig egenskap. Nye sorter blir først testet i småskalaforsøk. En del av de mest lovende sortene blir parallelt etterprøvd i storskalaforsøk, ofte kombinert med testing av prosesseringsegenskaper. Der dette har vært mulig testes også materialet fra småskalaprøvinga i prosess

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 ¹⁾				Egenskaper					
	Konsum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll- form ²⁾	Grohull- dybde ³⁾	Farge		Tidlighets- gruppe ⁶⁾	Tidlighet 1-9 ⁷⁾
							Kjøtt ⁴⁾	Skall ⁵⁾		
Arielle	X				O	8	Lg	G	T	7,5
Aksel	X		x		R	4	Lg	MR	T	8,0
Berber	X				O	7	Lg	G	T	8,0
Hassel	x				O	8	Lg	G	T	8,0
Juno	X				R	3	Lg	R	MT	9,0
Rutt	X			(X)	O	6	Lg	LR	T	7,5
Birkeland	x				O	8	Lg	G	T	8,0
Berle			X		O	8	Lg	LR	HT	6,5
Laila	X	X			Lo	7	Lg	R	HT	6,5
Asterix	X	X		X	L	8	Lg	R	HS	4,5
Beate	X	X		X	Lo	7	Hv	LR	HS	4,0
Bruse			x		R	5	Lg	MR	HT/HS	5,5
Fakse	X			X	O	8	Lg	G	HT	6,0
Folva	X			X	Ro	8	Lg	G	HT	6,0
Fontane		x			Lo	8	G	G	HS	4,5
Gulløye	X				Ro	4	Lg	G	HS	4,5
Innovator		x			L	8	Hv	G/RU	HT/HS	5,5
Kerrs Pink	X				TvO	3	Hv	LR	S	3,5
Lady Claire			x		Ro	5	Lg	G	HT/HS	5,5
Knallfiffi			x		Ro	5	Rm	R	HS	4,5
Labella	x				Lo	8	Lg	MR	HT	6,0
Lady Jo			x		R	5	G	G	HS	5,0
Lunarossa	X				O	8	G	MR	S	3,5
Mandel	X			(X)	ML	7	G	G	S	3,0
Nansen	x				O	8	Lg	MR	HT/HS	5,5
Oleva	X	X			O	5	Lg	R	HT/HS	5,5
Peik	X	X		X	Lo	8	Lg	LR	S	3,5
Pimpernel	X				Lo	6	G	MR	S	2,5
Ringeriksp.	X				TvO	3	G	R	S	3,0
Saturna			x		Ro	5	Lg	G	HS	4,5
Troll	X			(X)	Ro	6	G	MR	HT/HS	5,5
Van Gogh	X			X	O	6	Lg	G	HS	5,0
Zorba		X			L	8	Lg	G	HT/HS	5,5
Gullflaks			X		R	5	Lg	LR	HS	4,0

Sort	Bruksområde ¹⁾				Egenskaper					
	Konsum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll-form ²⁾	Grohull-dybde ³⁾	Farge Kjøtt ⁴⁾ Skall ⁵⁾		Tidlighets-gruppe ⁶⁾	Tidlighet 1-9 ⁷⁾
P02-13-7	x				R	6	MR	R	HS	4,5
P03-19-21		X			Ro	7	Lg	G	HT/HS	5,5
G07-1147	X	X			Ro	8	Lg	G	HS	4,0
G07-1467	X				Lo	8	Lg	R/G	HS	4,5
G07-1655	(X)	X		(X)	Lo	8	G	G	HT/HS	5,5
G08-3255			X		O	5	Bm	B	HT/HS	5,5
G07-1155	X				Ro	7	Lg	G	HS	4,5
G08-2505			X		Ro	5	Lg	G	HS	4,0
G11-1301	x		X	X	R	7	G	G	HT/HS	5,5
G11-4115	x				O	8	G	G	HS	5,0
GA11.12.088.001		x			Lo	8	G	G	HS	4,0

¹⁾ X = viktig bruksområde for sorten (X) = noe aktuelt eller brukt bruksområde for sorten

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

³⁾ 1 er dypest grohull, 9 er grunnest

⁴⁾ Hv=hvit, Lg=lysgul, G=gul, Rm=Rødmarmorert, Bl=blåilla, Bm=blåmarmorert

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

⁶⁾ MT=Meget tidlig, T=Tidlig, HT=Halvtidlig, HS=Halvsein, S=Sein

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

⁸⁾ Sendt til DUS - test

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 i fabrikklinjene.

Når potetsorter skal rangeres etter tidlighet kan ulike kriterier brukes. For halvseine sorter i tabell 8 er andelen av friskt ris ved høsting hovedsakelig lagt til grunn for vurdering av tidlighet. Potetsortene klassifiseres i tabell 8 i 7 grupper: meget tidlige, tidlige, tidlige/halvtidlige, halvtidlige, halvtidlige/halvseine, halvseine og seine sorter. Tidlighet er rangert fra 1 til 9, med 9 for den tidligste sorten. Andre mål for tidlighet kan være hvor raskt det oppnås salgbar avling, og/eller hvor raskt knollene kan gi akseptabel fritèrfarge i industrien. Disse kriteriene brukes hovedsakelig for de tidlige og halvtidlige sortene. Et annet mål for tidlighet er når de ulike sortene oppnår en akseptabel skallkvalitet (% 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.

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

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

Koketype: A=fastkokende, B=middels melen, C=melen. Sundkoking og mørkfarging etter koking er middel for 2018-20

Sort	Konsum				Skrelling ²			
	Vasket ¹	Koketype	Sundkoking	Mørkfarging e. koking	Pommes frites	Chips	Ferdig Potet	Rå
Tidlige								
Aksel	6	B	7	-	-	-	-	5
Arielle	7	AB	7	-	-	-	-	7
Berber	8	A	8	-	-	-	-	6
Hassel	7	A	8	-	-	-	-	6
Juno	6	B	7	-	-	-	-	4
Rutt	7	B	8	-	-	-	-	7
Birkeland	7	A	8	-	-	-	-	7
Halvtidl./halvs. konsum								
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		-	-	-	-
Knallfiffi	6	B	7	7	-	-	-	-
Labella	8	AB	6	7	-	-	-	7
Laila	7	B	7	5	6	-	-	4
Lunarossa	8	AB	7	6	-	-	-	7
Mandel	6	C	6	6	-	-	7	-
Nansen	8	AB	6	7	-	-	-	7
Oleva	5	C			6	-	-	-
Peik	6	BC	6	8	7	-	-	7
Pimpernel	6	C	7	5	-	-	-	3
Ringerikspotet	5	C	4	5	-	-	-	-
Troll	6	C	6	5	-	-	-	4
Van Gogh	7	B	7	7	-	-	6	6
P02-13-7	7	B	7	Rød	-	-	-	6
G07-1147	8	B	7	9	-	-	-	7
G07-1467	7	AB	7	8	-	-	-	4
G07-1155	7	AB	7	8	-	-	-	7
G11-4115	8	AB	7	8	-	-	-	-
Chips og pommes frites								
Berle (chips)	7	C	-	-	-	8	-	7
Bruse	-	C	-	-	-	6	-	-
Lady Claire	-	C	-	-	9	8	-	-
Saturna	-	C	-	-	-	5	-	-

Sort	Konsum				Skrelling ²			
	Vasket ¹	Koketype	Sundkoking	Mørkfarging e. koking	Pommes frites	Chips	Ferdig Potet	Rå
Taurus	-	BC	-	-	6	6	-	-
Gullflaks	-	C	-	-	-	6	-	-
PO3-19-21	-	C	-	-	-	8	-	-
G08-3255	5	C	-	-	-	7	-	-
G08-2505	-	C	-	-	-	8	-	-
G11-1301	6	B	-	-	-	8	7	7
Fontane	6	B	-	-	7,5	-	-	-
Innovator	-	B	-	-	8,5	-	-	-
Zorba	-	B	-	-	8	-	-	-
G07-1655	8	A	8	6	7,5	-	-	7
GA11.088.001	-	B	-	-	8,5	-	-	-

¹Vasket-konsumkvalitet er samlet vurdering av flassing etter opptak, krakelering og blankhet

²Skrelling 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

De viktigste kravene til de ulike produksjoner er:

Konsumkvalitet

Vurderingskriteriene 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 40-65 (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 er det fraksjonen 30-150 gram som er konsumfraksjonen. En potetsorts koketype kan variere etter jordsmonn, klima, gjødsling, vanning, høstetid og årgang. Den koketypen som er oppgitt i alle sortsbeskrivelsene i tabell 9, er den som er mest vanlig/beskrivende for sorten. Potetsorter til konsum kan deles inn i tre koketyper; fastkokende (A), middels melne (B) og melne (C).

Pommes frites-kvalitet

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

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

Chipskvalitet

Chipskvaliteten er nært knyttet til fargen/fargejevnheten på ferdigproduktet, fettinnhold/tørrstoffinnhold, struktur/blærer i skivene, smak og holdbarhet på chipsen. Det er ønskelig at en sort skal kunne langtidslagres ved lavere temperatur enn 8 °C og likevel gi lys chips. Chipsfargen testes derfor på poteter som har vært lagret ved 6 og 8 °C. Ønsket knollstørrelse er 40-70 mm og en noenlunde jevn fordeling av størrelse. Lavt innhold av reduserende sukker (fruktose og glukose) er også viktig for at innholdet av akrylamid i ferdigproduktet ikke skal bli høyt. Akrylamid dannes når aminosyren asparagin reagerer med reduserende sukkerarter under stekeprosessen. Forskning viser at innholdet av sukrose (rørsukker) ved høsting, sier noe om potensialet for utvikling av reduserende sukkerarter (glukose og fruktose) på lager, og dermed noe om den framtidige fritèrfargen på chipsen.

Skrelle- og ferdigpotetkvalitet

Kriteriene som vektlegges til skrelling er knollform, grohulldybde, mørkfarging/misfarging etter skrelling og forkoking, skrellesvinn, skrellerester, knollform, smak/lukt, innvendig farge og struktur etter bearbeiding. Det undersøkes også tendens

til 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 om 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 2021-prøvinga, i tillegg til sorter som var ferdigprøvd våren 2020 og de sist godkjente sortene. Øvrige sortsamtaler finnes i «Jord- og plantekultur 2010» og etterfølgende utgaver 2011-2021. 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/ gir en oversikt over alle de andre godkjente og prøvde sortene fram til og med 2009.

Tidlige potetsorter

Birkeland (G06-1033) er en ny norsk sort som ble tatt inn i prøvinga 2018 og godkjent våren 2021. Hassel (G05-0045) ble godkjent våren 2018. Rutt er målestokksort i tidligfeltene, sammen med Arielle og Hassel. Juno var med to av åra 2017-20.

Det var ingen tidligprøving i 2021. Tabellene som det er referert til for tidligsortene finnes i «Jord og Plantekultur 2021». I 2020 var det totalt seks tidligfelt i verdiprøvinga. De 6 feltene fordelte seg med fire felt på Østlandet (Rygge i Østfold, Brunlanes i Vestfold, Reddal i Agder og Apelsvoll på Toten), ett på Jæren (Randaberg) og ett på Frosta i Stjørdal. Det er beregnet regionsvis gjennomsnitt for feltene i perioden 2017-20. Det vises til «Jord og Plantekultur 2021» for komplette resultater og tabeller fra siste tidligprøving.

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 hatt et knollantall pr. plante på 8 stk. og en småpotetandel på 27 % på Østlandet (tabell 5). Rutt har det høyeste tørrstoffinnholdet av de tidlige konsumsortene. Vanlig tørrstoffinnhold i sorten er 18-19 % ved tidlig høsting og ca. 1,5 prosentenheter høyere ved høsting to uker seinere. Rutt, sammen med Arielle, spirer seinest av de tidlige sortene, og kombinasjonen med oppnådd avling i fraksjonen over 40 mm tilsier at sortene settes til samme tidlighet (se tabell 5, 8 og 10). Rutt er utsatt for rust i knollene, og spesielt ved utsatt høsting. Sorten er svak mot tørråte, flatskurv, stengelråte, foma og fusarium. I norske resistenstester 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. 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 16 % høyere avling enn Rutt ved tidligste høsting og 11 % høyere ved andre høsting på Østlandet i perioden 2017-2020. Tørrstoffinnholdet var 0,3-1,4 %-enheter lavere enn hos Rutt i de tre regionene ved tidligste høsting. Juno spirer raskere enn Rutt. Sorten er utsatt for vekstsprekk 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 er litt lavere enn for Rutt. Et sortskjennetegn har vært en rødlig antocyanfarget karstreng inne i knollene. Enkelte år

er denne fargen omtrent helt fraværende, mens den er mer framtreddende andre år. Etter vasking og opptørking har sorten en tendens til å bli misfarget i skallet etter noen dagers lagring i omsetningssystemet. Det har derfor blitt mest vanlig å omsette Juno som «ferskpotet», som de aller første som kommer på markedet.

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

Hassel (N)

Hassel er en relativt ny norsk Graminor-sort som ble godkjent i 2018. Sorten lå 15 % over Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet (tabell 10). Avlinga i 2017-20 på Jæren og Frosta lå henholdsvis 13 % over og 4 % under Rutt ved første høsting. Tørrstoffinnholdet lå 0,9 %-enheter under Arielle ved første høsting på Østlandet, og 1,3 %-enheter under ved andre høstetid. I middel for fire år lå sorten på vel 16 % tørrstoffinnhold ved 1. høsting, altså relativt lavt. Sorten spirte raskere enn Rutt, omtrent som Arielle. I tidlighet er sorten på linje med Arielle. Hassel har få kvalitetsfeil og god skurvresistens, men den er utsatt for rust i knollene ved sein høsting (se tabell 7). Vekstsprekk og grønne knoller vil forekomme dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang, dårlig oppbygde fårer og for grunn setting er viktigste årsaker til grønne knoller og vekstsprekk. Knollantallet pr. plante har vært noe høyere enn hos Rutt, på linje med Juno. Hassel hadde rust i verdiprøvningsforsøkene i Trøndelag (ikke vist), og har vist seg å være svakere enn middels i et eget rustresistensfelt (Skreia, Ø. Toten) i perioden 2016-20. Sorten er mottakelig for PCN (Ro1).

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

Solist (D)

Tyske Solist fra Norika ble etter søknad registrert for sertifisert avl i Norge i 2012 uten å være verdiprøvd. Resultatene for Solist er derfor mer ufullstendige og basert på noen få observasjoner, i tillegg til dyrkingstekniske forsøk som har gått i regi av NIBIO Landvik (se «Jord- og Plantekultur 2012 og 2018»). Som beskrevet i «Jord- og Plantekultur

2016» var avlinga 36 % over Rutt i en serie som gikk på Apelsvoll i 2010-14, mens tørrstoffinnholdet var 2,2 %-enheter lavere enn Rutt. Sorten er meget tidlig og spirer raskt. Knollansettet er litt lavere enn for Juno, og knollene har en meget rask utvikling. Sorten trenger lang lysgroingstid, da den har noe lang dvaletid til tidligpotet å være. Solist er sterk mot tørråte på knollene, og det er litt økologisk dyrking av sorten.

Knollene er gule i skallet og rundovale med grunne grohull. Indre farge er lysegul. Viktigste bruksområde 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 etter søknad registrert for sertifisert avl i Norge i 2012. Sorten har vært med som målesort i 2017-20, og vi har derfor relativt god kunnskap om sorten selv om den ikke er verdiprøvd. Avlinga lå 1 % under Rutt ved første høsting på Østlandet, mens den hadde henholdsvis 10 % og 14 % lavere avling enn Rutt på Frosta og Jæren ved den tidligste høstinga (tabell 10). Tørrstoffinnholdet lå 2 %-enheter under Rutt ved første høsting på Østlandet. Sorten spirte like raskt som Rutt, og oppnådd salgbar avling ved første høsting indikerer at den er på linje med Rutt i tidlighet (tabell 10). Når tidlighet måles i hvor raskt en oppnår salgbar avling er Arielle ikke blant de tidligste. Dyrkingsteknikk for den enkelte sort vil uansett kunne påvirke tidligheten. Knollansettet er noe høyere enn for Rutt, og midlere knollvekt er på linje med Juno (tabell 11). Sorteringsutbyttet for de tidlige sortene er angitt i tabell 5. Arielle hadde omtrent samme småpotetandel (<40 mm) som Rutt på Østlandet. Sorten er vist å gro relativt lite på lager sammenlignet med de andre tidligsortene (tabell 6). Sorten er svak for tørråte, sterk mot skurv og noe under middels sterk mot rust. Arielle er utsatt for sentralnekroser.

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 9 og 11), og har koketype AB (relativt fastkokende, se tabell 9).

Birkeland (G06-1033) (N)

Birkeland er en helt ny Graminor-sort som ble prøvd i perioden 2018-20, og tatt inn på sortlista våren 2021. Sorten har vært testet ut i alle tidligregionene.

Kommentarene her er tatt fra «Jord og Plantekultur 2021». På Jæren har sorten vært med i 2019 og 2020. På noen felt i 2018 var det bare ei høstetid. Sorten lå 5 % over Rutt i avling ved første høstetid på Østlandet og 9 % lavere på Frosta (tabell 10). Ved andre høsting lå avlinga 4 % under Rutt på Østlandet (tabell 10). Småpotetandelen ved første høsting var meget høy (rundt 50 %), og høyest av de prøvde sortene i alle regioner (tabell 5). Tørrstoffinnholdet lå likt med Arielle ved første høsting på Østlandet, og 0,6 %-enheter under ved andre høstetid. I middel for fire år lå sorten på mellom 16 og 17 % i tørrstoffinnhold ved første høsting, altså lavt (tabell 10). Sorten spirte like seint som Rutt. Birkeland hadde få kvalitetsfeil og god skurvresistens, og den synes å være meget sterk mot rust i testene som er gjort så langt (tabell 7). Sorten er utsatt for vekstsprekke og grønne knoller dersom det er forhold for det (ikke vist). Ujevn vanntilgang og store forskjeller i temperatur er viktige årsaker til vekstsprekke. Knollantallet pr. plante har vært høyest av de prøvde sortene. Knollvekta var litt lavere enn for Rutt på Østlandet. Birkeland spirer seint (tabell 11), og oppnådd salgbar avling ved første høsting tilsier at sorten er på linje med Rutt i tidlighet. Sorten har svak resistens mot fomaråte og tørråte på knollene og den er mottakelig for PCN (Ro1).

Knollene er gule og ovale med grunne grohull. Indre farge er gul. 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 hovedmålestokksort i prøvinga i alle regioner, bortsett fra Nord-Norge, der Van Gogh og Troll benyttes. Resultater for Nord-Norge er kommentert i eget kapittel. Knallfiffi og Gullflaks ble tatt inn på norsk sortlistevåren 2021. G09-1057 var også ferdigprøvd i 2021, men ble ikke godkjent (bl.a. pga. lave avlinger). Fire nye norske sorter skal vurderes for godkjenning våren 2022 (se tabell 2). Dersom Graminor (som sortseier og representant) ønsker det, kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. Dette skjedde høsten 2019 med Graminor-linja G08-1595. Årsaken var blant annet svak rustresistens og relativt lave avlinger. I tillegg

til utenlandske sorter er det flere lovende norske foredlingslinjer på gang. Disse er det oppformert reint materiale av, og hele seks nye halvseine linjer ble valgt ut og tatt inn til verdiprøving fra 2021. P02-13-7 ble tatt inn som en ny konsumsort i 2020 (se tabell 2). Det er dermed tre konsumsorter og tre fritørsorter som er tatt inn siste året. To av sortene i prøvinga har indre farger som enten er dyp rød farge eller blålilla marmorering (se tabell 3 og 8).

For nye sorter til konsum er hovedutfordringene at de skal være avlingsstabile, ha bra matkvalitet (herunder utseende etter vasking, avskalling/skallmisfarging, knollform og presentasjon i butikk), være sterke mot viktige sykdommer som rust og skurv, og at de har god lagringsevne med lite groing og råter. 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 problemer 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 de gir lite skrellesvinn. De må være sterke mot misfarging/mørkfarging etter skrelling, relativt kokefaste slik at de ikke koker i stykker i ferdigpotetprosessen, og det må ikke dannes overflatehinne på knollene etter oppvarming av ferdigproduktet. For småpotet/babypotet-produksjon er skallfinish, koketype og småpotetandel (25-45 mm) viktige kriterier. Grønne knoller er svært skjemmende og synlige i tillegg til å være usunt, og skal ikke forekomme i noen produksjoner. Det er forskjell på sortene hvor lett de blir grønnfarget etter å ha blitt eksponert for lys. Nyere forskning har også påvist stor effekt av temperatur på grønnfarging av knoller.

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

Halvseine målestokksorter som var med i 2021, i tillegg til Asterix, var: Lady Claire på Østlandet, Kerrs Pink, Nansen, Fakse og Folva på Sør-Vestlandet og Pimpernel og Lady Claire i Midt-Norge. Asterix og Lady Claire presenteres med oppdaterte resultater. I 2021 ble det beregnet avkastningsparametere (avlinger, sorteringsutbytter, knollvekt og knollansett) på alle åtte høstede felter på Østlandet. Øvrige parametere ble tatt med for alle felt. For Midt-Norge ble fem høstede felt tatt

Tabell 12. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2019-2021. Relative avlingstall i forhold til Asterix for samme sted/periode (Asterix=100). Som hovedregel er middel over år bare for sorter som er testet mer enn ett år

Sort	Totalavling (kg/daa og relativ avling) ¹						Tørrstoffinnhold (%)					
	Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet		Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
	2021	'19-21	2021	'19-21	2021	'19-21	2021	'19-21	2021	'19-21	2021	'19-21
Asterix	6103	6846	5563	5896	4741	5234	24,4	23,9	23,0	22,6	23,8	23,4
L. Claire	68	76	81	-	-	-	24,5	24,7	22,6	-	-	-
Pimpernel	-	-	94	85	-	-	-	-	26,6	26,4	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	94	93	-	-	-	-	26,4	25,3
Nansen	-	-	-	-	97	84	-	-	-	-	20,6	20,1
Fakse	-	-	-	-	119	113	-	-	-	-	20,4	19,5
Folva	-	-	-	-	123	104	-	-	-	-	22,4	21,7
G07-1147	92	95	105	90	103	99	23,7	23,5	22,2	22,2	22,4	23,1
G07-1467	87	86	104	90	99	90	21,6	21,1	21,0	20,5	21,2	20,5
G07-1655	75	78	101	76	-	-	21,4	21,7	21,8	21,8	-	-
G08-3255	76	74	-	-	-	-	23,3	23,3	-	-	-	-
P02-13-7	82	88	85	85	88	-	24,5	24,0	22,7	22,9	24,6	-
P03-19-21	70	-	78	-	-	-	24,8	-	24,5	-	-	-
G07-1155	93	-	117	-	106	-	23,2	-	22,4	-	22,6	-
G08-2505	85	-	-	-	-	-	26,4	-	-	-	-	-
G11-1301	48	-	-	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-
G11-4115	85	-	91	-	103	-	22,0	-	21,2	-	20,3	-
G11.088.001	87	-	-	-	-	-	24,3	-	-	-	-	-
LSD 5 %	8(495)	10(684)	20(1095)	13(759)	19(924)	13(669)	0,8	0,6	1,0	0,8	0,9	0,9
Antall felt	8	19	5	12	3	8	8	25	5	12	3	9

¹Nedre «sorteringsgrense» er ca. 20 mm. Knoller som er mindre registreres ikke

med i beregningene, mens på Sør-Vestlandet ble det beregnet avkastning- og kvalitetsparametere for tre felt. Asterix hadde generelt høye avlinger på feltene i 2021.

Asterix (NL)

Asterix ble godkjent i Norge i 1998 på bakgrunn av resultater i perioden 1995-97. Den ble tatt opp på nederlandsk liste i 1991. Fra og med 2015 er Asterix benyttet som hoved-målestokksort, da den er markedsleder i Norge. På Østlandet i 2019-2021 ga sorten 6 103 kg i total avling, og et tørrstoffinnhold på 23,9 %. Knollvekta var 134 gram og knollantallet pr. plante var middels høyt, 12,5 stk. pr. plante. Småpotetandelen var 8 % på Østlandet, 14 % på

Sør-Vestlandet og 8 % i Midt-Norge. Oppspiringa har vært på linje med Nansen. Sorten har vist noe stengelrøte og svartskurv i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært relativt høyt (65 % på Østlandet), mens flassing etter høsting var på 6 % (tabell 15). Sorten er relativt sein (tidlighet 4, 5, tabell 8). Asterix er mindre utsatt for vekstsprek, misform og rust enn Beate. Sorten er svak for tørrrøte på riset. Asterix gror ikke fullt så raskt og mye på lager som Beate. Asterix er normalt utsatt for sølvskurv etter lagring, ofte i kombinasjon med svartprikk. I perioden 2019-21 har den derimot hatt lite sølvskurv i lagrigsforsøka (tabell 6). Tabell 15 viser sølvskurv, svartskurv, blankhet og krakelering i skallet registrert i oktober. Sorten er sterk mot indre

mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). I forhold til Beate har sorten grodd mindre på lager, mens vekstvinnnet var likt ved 4° og 6°C.

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

Lady Claire (NL)

Lady Claire er en gul spesialsort til chips. Den ble godkjent i 2005 på bakgrunn av resultatene i perioden 2002-04. Den er også prøvd i mange chipssortforsøk i regi av chipssortgruppa. I perioden 2019-2021 lå avlinga 24 % under Asterix på Østlandet, mens tørrstoffinnholdet lå 0,8 %-enheter høyere. Knollansettet var relativt høyt (13,6 knoller/plante) og midlere knollvekt var 92 gram, noe som var 42 gram lavere enn Asterix. Lady Claire spirer seint, men andelen friskt ris ved høsting og andre modningstegn tyder på at den er tidlig moden (5,5 i tidlighet, tabell 8). Sorten er utsatt for grønne knoller og flatskurv. Lady Claire er betydelig sterkere mot indre defekter enn Saturna. Sorten er middels sterk mot tørråte. Sorten er noe utsatt for stengelråte, slik at friske settepoteter er avgjørende. Utenlandske tester har vist at den er relativt sterk mot potetvirus Y. Lady Claire gror lite på lager, og har mer saftspente knoller enn Saturna etter lagring ved 6 °C (resultater fra chipssortprosjektet verifiserer dette). Dvaletida er omtrent som for Saturna, og det betyr at den er relativt lang.

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

Pimpernel (NL)

Pimpernel ble tatt inn på offisiell sortliste i Norge i 1962. Sorten er med som målestokk i verdiprøvinga i Midt Norge. Avlinga har ligget 15 % under Asterix i perioden 2019-2021 i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet har vært 3,6 %-enheter høyere enn Asterix. Middels knollvekt har vært 38 gram lavere, mens antall knoller pr. plante er relativt høyt, med 1,2 knoller flere enn Asterix. Pimpernel spirer seint, og friskt ris ved høsting viser at sorten modnes seinest av de prøvde sortene. Flassing ved høsting er vanlig. Sorten er utsatt for flatskurv, men er ellers sterk mot viktige potetsykdommer. Sorten er mottakelig for PCN. Den har lange

stengelutløpere, er utsatt for støtblått og enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Pimpernel har meget gode lagringsegenskaper med lite eller ingen lagerråter, svinn og groing.

Knollene er langovale med grunne grohull. Skallet er dypt rødfarget og kjøttet er gult. Pimpernel er en konsumpotet av koketype C. Matkvaliteten er meget bra, men den egner seg ikke til skrelling fordi den blir meget lett mørkfarget.

Innovator (NL)

Innovator er en spesialsort til pommes frites. Den var ikke med i verdiprøvinga i 2021, så kommentarene her er tatt fra «Jord- og Plantekultur 2021». Sorten ble godkjent i 2003 på bakgrunn av resultater i perioden 2000-2002. I 2018-2020 ga sorten 22 % lavere avling enn Asterix og lå 0,8 %-enheter under i tørrstoffinnhold. På grunn av ulik knollform krever imidlertid bruk til pommes frites et noe mindre midjemål på knoller av Innovator enn på knoller av Asterix. Ansett pr. plante er meget lavt, mens knollvekta (>42 mm) er klart høyest av de prøvde sortene (167 gram). Sorten hadde hele 38 % andel av avlinga >60 mm (tabell 5). Innovator spirte like raskt som Asterix, og relativt liten andel friskt ris ved høsting tilsier at sorten er tidligere moden. Innovator er utsatt for grønne knoller, og observasjoner i noen felt tyder på at den lett blir angrepet av svartskurv og flatskurv når det er forhold for det. Innovator har svak resistens mot flatskurv, foma og tørråte på knollene, men den er relativt sterk mot både rattel- og moptop-virus. Lagersvinnet hos Innovator er ca. 2 %-enheter mindre enn for Asterix, mens den ved 6°C lagring gror litt mer (tabell 6). Fastheten i knollene holder seg bedre enn for Asterix ved 6°C. Innovator har lavere groingsindeks enn Asterix, og det betyr at den har grodd mer etter 7-8 mnd. lagring.

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

Folva (DK)

Folva har vært med i feltene på Sør-Vestlandet i perioden 2019-21, men kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og plantekultur 2017». Folva ble godkjent i 2000 basert på resultatene i perioden 1997-99. Bruksområdene er konsum og skrelling. Den har gitt stor avling, 12 % over Asterix på Østlandet i perioden 2014-2016. Tørrstoffinnholdet har ligget 1,3 %-enheter under Asterix. I forhold til Asterix har Folva hatt litt høyere knollantall pr. plante og 12 gram lavere

Tabell 13. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2019 -21. Knollvekt, spiring, frist ris, rismasse og kvalitetsfeil (vurdert i oktober). For spiring er 9 raskest og for rismasse er 9 best dekning. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Knollvekt >42mm (gram)						Spiring (1-9)			Friskt ris (%) v/høsting			Kvalitetsfeil ¹ (sum vekt-%)			Ris-Masse ³ (1-9)
	Ø		MN		SV		Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	
	2021	19-21	2021	19-21	2021	19-21										
Asterix	123	134	123	140	106	119	6,2	6,5	5,9	65	53	41	7	21	7	8,1
L. Claire	87	92	88	-	-	-	5,1	5,3	-	40	41	-	7	16	-	6,6
Pimpernel	-	-	102	102	-	-	-	5,0	-	-	71	-	-	17	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	74	86	-	-	7,1	-	-	59	-	-	15	-
Nansen	-	-	-	-	79	85	-	-	5,7	-	-	27	-	-	14	-
Fakse	-	-	-	-	92	102	-	-	5,0	-	-	32	-	-	6	-
Folva	-	-	-	-	97	101	-	-	6,7	-	-	38	-	-	12	-
G07-1147	113	112	114	118	83	91	5,0	5,7	5,2	72	60	42	6	13	19	8,0
G07-1467	134	140	127	133	104	114	3,4	5,0	3,7	72	54	39	6	11	17	7,7
G07-1655	103	122	116	125	-	-	6,2	6,7	-	41	38	-	10	31	-	6,5
G08-3255	97	104	-	-	-	-	6,2	-	-	42	-	-	4	-	-	6,2
P02-13-7	125	136	120	130	106	115 ²	4,4	4,1	2,3	57	52	45	18	25	8	6,3
P03-19-21 ²	97	-	82	-	-	-	5,8	6,3	-	29	41	-	14	16	-	7,8
G07-1155 ²	115	-	119	-	95	-	5,2	5,6	3,6	56	65	52	13	14	33	6,8
G08-2505 ²	95	-	-	-	-	-	6,0	-	-	47	-	-	9	-	-	7,5
G11-1301 ²	88	-	-	-	-	-	5,3	-	-	14	-	-	18	-	-	5,5
G11-4115 ²	86	-	81	-	99	-	5,0	5,2	4,9	43	41	26	14	13	4	7,0
G11.088.001 ²	115	-	-	-	-	-	4,3	-	-	59	-	-	25	-	-	7,5
LSD 5 %	13	19	17	13	15	7	0,9	0,9	1,2	15	11	15	5	17	12	1,8
Antall felt	8	19	5	12	3	8	25	12	9	20	12	7	25	12	8	5

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

² Verdiene (unntatt knollvekt) er estimert på grunnlag av ett års resultater

³ Registrert på NIBIO Apelsvoll og NLR Innlandet før begynnende modning

middel 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 sees 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 skjæmmende brune flekker (skallmisfarging) dersom den blir avskallet ved høsting og står ute i varmt vær etter opptak (for

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

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.

Tabell 14. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2019-21. 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)			Mørkfarging (1-9)			Kolv og sentralnekr. ¹ (%)			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	2	2	2	4	5	2	0	2	0	1	1	1	7,7	6,9	7,5	6,8	8,2	7,8	1 ^k	2	1 ^k	3	12	6
L. Claire	1	1	-	4	7	-	0	2	-	1	1	-	7,4	8,1	-	6,5	5,7	-	1 ^k	1 ^k	-	2	8	-
Pimpernel	-	4	-	-	1	-	5	-	-	0	-	-	7,2	-	-	4,1	-	-	2	-	-	9	-	-
Kerrs Pink	-	-	1	-	-	0	-	-	9	-	-	2	-	-	7,0	-	-	7,4	-	-	2	-	-	14
Nansen	-	-	0	-	-	1	-	-	11	-	-	0	-	-	8,5	-	-	6,9	-	-	0	-	-	2
Fakse	-	-	1	-	-	3	-	-	2	-	-	0	-	-	7,8	-	-	6,8	-	-	0	-	-	9
Folva	-	-	5	-	-	4	-	-	4	-	-	0	-	-	7,7	-	-	7,1	-	-	0	-	-	7
G07-1147	1	2	0	3	4	3	1	2	14	0	0	0	7,9	7,9	8,0	6,6	6,7	6,9	3 ^s	1 ^s	2 ^s	1	6	4
G07-1467	1	1	1	1	1	2	1	3	10	0	0	0	7,3	7,9	7,7	5,6	5,5	5,4	5 ^k	4 ^k	0	4	3	2
G07-1655	1	2	-	7	12	-	1	0	-	0	0	-	7,0	6,4	-	7,7	7,4	-	1 ^k	0	-	3	21	-
G08-3255	0	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	7,5	-	-	7,2	-	-	0	-	-	2	-	-
P02-13-7	9	7	7	0	0	1	0	2	0	3	0	2	6,1	5,7	6,8	7,1	8,0	5,7	8 ^k	3 ^k	2 ^k	4	16	9
P03-19-21 ²	1	1	-	6	5	-	2	1	-	1	1	-	8,0	6,3	-	7,9	8,2	-	6 ^k	3 ^s	-	1	8	-
G07-1155 ²	3	0	0	5	1	1	2	7	24	1	1	0	7,6	8,0	7,8	7,3	7,2	7,4	0	1 ^s	7 ^k	1	8	4
G08-2505 ²	1	-	-	6	-	-	0	-	-	1	-	-	7,6	-	-	7,8	-	-	0	-	-	7	-	-
G11-1301 ²	3	-	-	11	-	-	1	-	-	5	-	-	7,5	-	-	6,0	-	-	2	-	-	2	-	-
G11-4115 ²	3	3	16	2	1	3	9	4	1	0	0	1	8,4	8,3	8,8	7,4	9,0	5,7	0	0	7 ^k	2	8	7
G11.088.001 ²	2	-	-	13	-	-	0	-	-	1	-	-	7,4	-	-	6,9	-	-	11 ^k	-	-	4	-	-
LSD 5 %	3	2	2	3	3	2	2	i.s.	9	1	10,6	i.s.	0,6	1,5	0,6	0,9	1,5	1,2	3	1,5	11,8	3	i.s.	
Antall felt	22	12	8	25	12	9	21	11	8	20	11	6	23	12	4	9	5	3	20	11	8	9	9	3

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

² Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

Fakse (DK)

Fakse har vært med på feltene på Sør-Vestlandet i 2019-21, men kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og plantekultur 2009». Fakse er en dansk sort fra Vandel. Den har vært prøvd i tre år, og ble godkjent våren 2009 basert på resultatene i 2006-08. Avlinga lå da 18 % over Beate på Østlandet, mens den ga 4 % høyere avling på Sør-Vestlandet. Tørrstoffinnholdet er lavt, ca. 4-4,5 %-enheter lavere enn Beate. Middels knollvekt var markert høyere sammenlignet med Beate, og andel småpotet (<42 mm) var lavere. Antall knoller pr. plante var litt lavere enn hos Beate. Fakse spirte markert seinere enn Beate, men andel friskt ris ved

høsting tilsier at sorten er markert tidligere moden, på linje med Folva (tabell 8). Tørråteresistensen er svak, mens sorten er sterk mot nekroser som skyldes jordboende virus (både mopptopp og rattel). Sorten har en del grønne knoller og er noe utsatt for vekstsprekk og flatskurv. Det har vært lite indre feil i knollene. Fakse er svak for PVY, ifølge utenlandske opplysninger. Fakse har omtrent samme vekstsvinn, mengde groer og fasthet etter lagring som Beate. Fakse har lengre dvaletid enn Folva.

Knollene er ovale med glatt, pen overflate. Skallet er hvitt og glatt, kjøttet er lysegult. Sorten har presentert seg meget pent etter vasking og

Tabell 15. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2019 - 2021. 9 er minst sølvskurv, svartskurv på knoll, krakelering og blankest skall. Analysene er utført i oktober/november. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Sølvskurv (1-9)			Svartskurv (1-9)			Flassing (%)	Krakelering (1-9)	Blankhet (1-9)	Støtblått (1-9)
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Østl.	Østl.	Østl.	Østl.
Asterix	7,8	8,1	7,8	8,1	7,6	8,3	6	7,7	7,9	0
L. Claire	7,9	8,5	-	7,6	7,9	-	4	7,6	7,4	0
Pimpernel	-	8,1	-	-	8,1	-	4 ²	6,5 ²	8,3 ²	1 ²
Kerrs Pink	-	-	8,1	-	-	8,1	6 ²	8,0 ²	7,8 ²	0 ²
Nansen	-	-	7,9	-	-	8,7	6 ²	8,3 ²	8,2 ²	0 ²
Fakse	-	-	8,2	-	-	8,1	8 ²	8,0 ²	7,8 ²	0 ²
Folva	-	-	8,9	-	-	8,4	6 ²	8,4 ²	8,5 ²	0 ²
G07-1147	8,6	8,5	8,7	8,3	8,3	8,4	4	8,3	8,5	1
G07-1467	7,7	8,8	7,8	8,3	8,1	8,2	5	7,0	7,0	0
G07-1655	8,0	8,7	-	8,3	8,1	-	5	8,2	8,1	0
G08-3255	7,2	-	-	8,6	-	-	7	7,0	7,0	0
PO2-13-7	7,2	7,7	7,4	7,8	8,3	8,8	8	7,0	6,5	0
PO3-19-21	8,1	8,2	-	8,5	8,2	-	0	5,8	7,8	0
G07-1155	8,1	8,4	8,7	7,9	8,0	8,1	8	7,5	7,0	1
G08-2505	8,2	-	-	7,3	-	-	3	7,3	7,0	1
G11-1301	7,9	-	-	8,2	-	-	0	7,5	7,6	0
G11-4115	8,4	8,5	8,5	7,7	8,1	8,5	17	8,9	8,7	0
G11.088.001	8,0	-	-	8,6	-	-	2	7,2	6,6	
LSD 5 %	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	9	0,9	1,2	i.s.
Antall felt	25	12	9	21	12	7	15	19	19	5

¹ Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

² Verdiene er estimert på bakgrunn av resultatene i Midt-Norge eller Sør-Vestlandet

opptørking. Koketyperen er fast (A). I tillegg har den også en meget bra ferdigpotetkvalitet og er sterk mot enzymatisk mørkfarging.

Zorba (D)

Zorba er en tysk, gul sort fra Interseed som ble godkjent i 2019 på grunnlag av resultatene i perioden 2015-18. Sorten er testet på Østlandet som en spesialsort til pommes frites. Resultatene for perioden viste at avlinga var 26 % lavere enn for Asterix. Tørrstoffinnholdet lå 0,7 %-enheter under Asterix. Middelet for knollvekt var i forsøkene 6 gram høyere enn Asterix, mens knollantallet pr. plante var 0,6 knoller lavere. Både andel knoller under 42 mm og over 60 mm var 1 %-enheter lavere

enn Asterix. Spiringa var seinere enn for Innovator, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er halvsein/halvtidlig, på linje med Innovator men tidligere enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Zorba har hatt en del grønne knoller og krakelering i skallet. Videre har sorten vært utsatt for skurv og kolv, men har ellers hatt lite kvalitetsfeil. Zorba er mottakelig for både kreft og gul PCN. Den er svak for tørråte på knollene, men har noe over middels resistens mot rust- og PVY. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil er lavere enn for Innovator. Lagersvinnet ved 6°C har vært 3,1 %-enheter lavere enn for Asterix, og best av de testede sortene i 2017-19 (tabell 6). Vekt-% groer etter 7 mnd. var 2,1 %, 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 over middels (tabell 6). Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember/januar).

Zorba er en halvsein pommefrites sort 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.

Nansen (N)

Nansen fra Graminor ble godkjent våren 2018, basert på resultater fra 2015-17. Resultater fra perioden 2017-19 omtales her. Totalavlinga var 17, 10 og 16 % under Asterix på henholdsvis på Østlandet, i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet i 2017-19. Tørrstoffinnholdet er lavt, 3,3 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet. Gjennomsnittlig knollvekt var i forsøkene ca. 40 gram lavere enn for Asterix. Knollantallet pr. plante var høyt, på linje med Beate. Andel knoller under 42 mm var 20 % på Østlandet, og andelen over 60 mm var 7 %. Spiringa var 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 liten rismasse, og det er viktig at det er nok gjødsel tilgjengelig relativt tidlig i sesongen. Forsøk har vist at sorten responderer bra på økte nitrogenmengder. Nansen har hatt lite kvalitetsfeil, bortsett fra en god del rust på Sør-Vestlandet og vekstsprekk i Midt-Norge. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare 1 % på Østlandet, noe som er 7 %-enheter lavere enn for Asterix. Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Den er resistent mot kreft og litt mottakelig for PCN Ro1. Sorten er sterk mot flatskurv, tørråte på knoller og ris, men har under middels resistens mot rust (tabell 7).

Lagringsegenskapene for Nansen er nå basert på tre års resultater, og det er først nå vi har relativt sikre resultater. Groingsindeksen (dvaletiden) er under middels og vekstvinnet er 1,3 %-enheter lavere 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 mer utsatt for støtblått (i trommeltest) enn Asterix etter 3 mnd. lagring. Testing noen uker etter opptak viser derimot ikke mye støtblått. Foma- og fusariumresistensen er middels.

Nansen er en halvtidlig/halvsein konsumsort. 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 blanke knoller noen uker etter høsting i oktober (tabell 15). Sorten hadde mindre sølvskurv-angrep enn Asterix både etter høsting og etter 7 mnd. lagring (tabell 6 og 15). Knollene har mindre forekomst av krakelering i skallet enn Asterix. Knollene har mørkerød farge, er ovale med grunne grohull og lysegul innvendig farge.

Labella (D)

Labella er en tysk rød konsumsort fra Solana. Kommentarene er fra «Jord og Plantekultur 2021». I perioden 2018-20 var den bare med i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet. I 2018-20 ga Labella 6-8 % lavere avling enn Asterix (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var lavt (20 %), 2,5-3,1 %-enheter under Asterix. Gjennomsnittlig knollvekt var høy, nesten på høyde med Asterix. Knollantallet pr. plante var som for Asterix, men andelen småpotet (<42 mm) var 2-7 %-enheter høyere. Andel over 60 mm i avlinga var som for Asterix (21 %) i Midt-Norge, mens andel >60 mm på Sør-Vestlandet var 9 %-enheter lavere enn Asterix. Dette tilsier at 25 cm setteavstand, som ble brukt i forsøkene, er å anbefale ved bruk av middels store settepoteter (60-80 gram). Sorten spirte relativt likt med Asterix i Midt-Norge og Sør-Vestlandet. Mengde friskt ris ved høsting viser at sorten er markert tidligere enn Asterix, like tidlig som Laila (6,0 i tidlighet). Labella fikk mye rust (7 %) i feltene på Sør-Vestlandet. Sorten er sterk mot skurv, men under gitte vekstforhold angripes også denne sorten. Labella er utsatt for vekstsprekk og kolv. Den er resistent mot kreft og PCN Ro1, mens tørråteresistensen på riset er under middels. Labella er ikke like sterk mot enzymatisk mørkfarging som Asterix (tabell 14), men relativt sterk mot støtblått (trommeltest i desember). Labella flasset noe mer enn Asterix (tabell 15). Sorten var sterk mot mørkfarging etter koking, men kokte lettere i stykker enn Asterix.

Vekstvinnet 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 opptøring (meget bra blankhet i skallet etter høsting, tabell 15). Knollene er mørkerøde, langovale og med grunne grohull. Innvendig farge er lysegul.

Lunarossa (DK)

Lunarossa er en mørkerød konsumsort fra Danespo i Danmark. Kommentarene er fra «Jord og Plante-kultur 2021». I perioden 2018-20 var den bare med i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet. Lunarossa ga i 2020 15-16 % lavere avling enn Asterix på Sør-Vestlandet og i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet i 2020 lå 1-1,3 %-enheter under Asterix. Middels knollvekt var 9 gram lavere enn Asterix i Midt-Norge. Knollantallet pr. plante var 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 gjødslingsanbefalinger. 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 vekstsprek i forsøkene. Sorten hadde noe rust i feltene på Sør-Vestlandet (tabell 14). Sorten synes å være sterk mot enzymatisk mørkfarging. Lunarossa er resistent mot kreft og PCN Ro1. Tørråteresistensen på riset er middels, mens sorten er sterk på knollene. Koketype oppgis å være AB (relativt fastkokende).

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

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

Gullflaks (P02-18-66) (N)

Gullflaks er ny lyserød sort fra Graminor som var ferdig verdiprøvd i 2014. Kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord og Plante-kultur 2015». Sorten ble ferdig DUS-testet i 2020, og ble tatt opp på sortslista våren 2021. Sorten ble testet som en spesialsort til chips, og resultatene fra prøvinga viser at avlinga i prøveperioden (2012-14) lå 3 % over Saturna. Tørrstoffinnholdet lå hele 1,2 %-enheter høyere enn Saturna på Østlandet (26,6 %) og 0,6 % over i Midt-Norge. På Østlandet var middels knollvekt som for Saturna, mens knollantallet pr. plante var lavere. Andel knoller under 42 mm var middels (som Asterix på Østlandet), dvs. 8 % mindre andel små knoller enn Saturna. Spiringa var raskere

enn hos Saturna, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er litt seinere. Gullflaks hadde en god del skurv, men det ble registrert mindre rust enn i Saturna. Resistensverdiene for rust er bra (tabell 7). Gullflaks har svak tørråteresistens på ris og knoller og under middels resistens mot flatskurv. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare ca. halvparten av det Saturna hadde. Lagersvinnet var på linje med Saturna, mens 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.

Gullflaks er en halvsein fritter-sort. Resultater tilsier at den er litt seinere enn Saturna, omtrent som Beate. Tester til chips viser at kvaliteten er god og noe mer stabil over år enn Saturna, men pga. høyt innhold av akrylamid er den uinteressant i rein chipsproduksjon. Gjødslingsforsøk på Maarud med stigende N-mengder har vist at sorten har stort avlingspotensiale og at en fikk et optimalt utbytte rundt 14-15 kg N/daa. I sortsforsøk for HOFF i Trøndelag viste sorten lovende resultater. HOFF har flere anvendelser for sorten som den testes ut for. Knollene har en svak lyserød farge, er runde og med dype grohull. Innvendig farge er lysgul, og chipsfargen er på linje med Saturna.

Knallfiffi (G08-3167) (N)

Knallfiffi var ferdigprøvd og ble godkjent som en rød fargerik konsumsort våren 2021, etter at den fikk endret segment fra chips til konsum. Det er resultatene for perioden 2018-20 som omtales her. Knallfiffi er en fargerik spesialsort fra Graminor (rødmarmorert indre farge). Den er prøvd i tre år i viktige områder for chipsproduksjon på Østlandet. Totalavlinga i 2018-20 har vært 9 % over Lady Claire og tørrstoffinnholdet var likt med Lady Claire (tabell 12). Knollvekten var i gjennomsnitt 96 gram, mens småpotetandelen var 14 %, noe som er 8 %-enheter lavere enn hos Lady Claire (tabell 5). Knollantallet pr. plante var meget høyt, 3,1 knoller mer enn Lady Claire (tabell 5). Oppspiringa i felt var på linje med Lady Claire, mens andelen friskt ris ved høsting indikerer at den er markert seinere moden (4,5 i tidlighet, tabell 8). Sorten har samme andel totale kvalitetsfeil som Lady Claire (8 %), med flatskurv og vekstsprek som de mest framtreddende (tabell 13 og 14).

Sorten er resistent for kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller, og foma- og fusariumråde, mens tørråteresistensen på riset er meget god. Knallfiffi har gitt bra chipskvalitet, og chipsen beholder

rødmarmoreringen og lys farge etter steking. Ankepunktet er et meget høyt predikert innhold av akrylamid i knollene. Tester og forsøk så langt viser at sorten er meget sterk mot rust (tabell 7 og 14). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnnet på lager var høyere enn for Lady Claire og Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde **Knallfiffi** mindre fasthet i knollene etter lagring og samme evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten gror markert mer enn Lady Claire på lager.

Knallfiffi er godkjent som en halvsein fargerik konsumsort. Knollene har rødt skall, rundoval form med middels dype grohull og rødmarmorert innvendig farge. Koketyper er B, og sorten er sterk mot sundkoking og mørkfarging etter koking.

G07-1147 (N)

G07-1147 er en gul konsum- og pommes frites sort fra Graminor som er testet siste året i 2021. Den er prøvd i alle regioner i 2019-21. Totalavlinga har vært 5 % og 10 % lavere enn Asterix på henholdsvis Østlandet og Midt-Norge, mens avlinga var 1 % lavere enn Asterix på Sør-Vestlandet (tabell 12). **Tørrstoffinnholdet** var relativt høyt (23,5 %) på Østlandet, 0,4 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta var 91-118 gram, eller rundt 22-30 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,5 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 40 mm var 9-17 % for de tre regionene, mens andelen over 60 mm var 9-24 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er vel så sein som Asterix. Sorten har et ris som er høyt og dekker godt (tabell 13, rismasse). G07-1147 hadde en del grønne knoller og skurv i Midt-Norge (tabell 14). På Sør-Vestlandet fant vi hele 14 % rust i knollene. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 6 % på Østlandet, noe som er 1 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Den er middels sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er litt mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1. Den er sterk mot flatskurv og tørråte på riset, og synes å ha meget god resistens mot sølvskurv (tabell 15). Tester så langt viser at foma-, fusarium-, rust- og tørråteresistensen på knollene er middels, mens den har meget bra resistens mot skurv og mot tørråte på riset. Sorten er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnnet på lager var litt høyere enn hos Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde G07-1147 litt

mindre fasthet i knollene etter lagring og bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten hadde like lange groer som Asterix etter 7-8 mnd. på 6°C lager.

G07-1147 en halvsein konsum- og pommes frites sort (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har koketype B (middels melen) og den presenterer seg meget pent etter vasking (blank og lite krakelering). G07-1147 flasset lite i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Knollene er gule, rundovale med meget grunne grohull og lysegul innvendig farge.

G07-1467 (N)

G07-1467 er en rød sort fra Graminor med gule tegninger rundt grohullene. Sorten er prøvd som konsumsort i alle regioner i 2019-21 og skal i tillegg testes for pommes frites kvaliteter i 2021/22. Totalavlinga har vært 14 %, 10 % og 10 % under Asterix henholdsvis på Østlandet, i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 12). **Tørrstoffinnholdet** var relativt lavt (21,1 %) på Østlandet, 2,8 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta var 114-140 gram i de tre regionene i 2019-21, som var på høyde med Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 11,5 som var én knoll under Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var 7 % på Østlandet, mens andelen over 60 mm var 34 %. Dette er høyere enn for Asterix (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er like sein som Asterix (4,5 i tidlighet, se tabell 8). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 6 % på Østlandet, noe som er på linje med Asterix (tabell 13). Sorten er svak mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand (se tabell 14). Den hadde like mye skurv i forsøka på Østlandet som Asterix, men hadde lite vekstsprekk (tabell 14). Videre synes den å ha god resistens mot sølvskurv (tabell 15).

Tester så langt viser at tørråteresistensen på knollene er under middels, mens den har over middels resistens mot rust, foma- og fusariumråte og skurv, og er meget sterk mot tørråte på riset. Sorten er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnnet på lager var mindre enn for Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde G07-1467 samme fasthet i knollene etter lagring og bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten gror mindre enn Asterix på 6°C lager.

G07-1467 en halvsein konsumsort. Sorten har koketype A (fastkokende), og den presenterer seg relativt pent etter vasking (blankhet), men er noe utsatt for krakelert skall (tabell 15). G07-1467

flasset mindre enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Tester har vist at sorten er relativt sterk mot mørkfarging etter koking. Knollene er røde med gule «smileys»-tegninger i grohullene, formen er langovale med grunne grohull og knollene har lysegul innvendig farge.

G07-1655 (N)

G07-1655 er en gul pommes frites og konsumsort fra Graminor som er testet tredje året i 2021. Den er prøvd på Østlandet, Midt-Norge og Nord-Norge (se eget kapittel for resultater i Nord Norge) i 2019-21. Totalavlinga har vært 22 og 24 %-enheter under Asterix på henholdsvis Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (21,7 %) på Østlandet, noe som er 2,2 %-enheter under Asterix i 2019-21 på Østlandet (tabell 12). Gjennomsnittlig knollvekt var 122 gram, 12 gram lavere enn for Asterix på Østlandet (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 12,3, noe som er likt med Asterix (tabell 5). Andel knoller under 42 mm var rundt 10-11 %, eller 2-3 %-enheter høyere enn hos Asterix, mens andelen over 60 mm var 21 % på Østlandet, dvs. 5 %-enheter høyere enn for Asterix (tabell 5). Spirehastigheten var på linje med Asterix, men andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er tidligere moden (tidlighet 5,5, tabell 8). G07-1655 hadde relativt få kvalitetsfeil på Østlandet, mens det var mye skurv og grønne knoller i Midt-Norge (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 6 % på Østlandet, noe som er 1 %-enhet under Asterix (tabell 13). Sorten er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand (tabell 14). Den er resistent både mot kreft og PCN Ro1. Den er svak mot tørråte på ris og knoller, men synes å ha god resistens mot sølvskurv (tabell 7 og 15).

Foma- og fusariumresistensen på knollene er under middels, mens den har meget god resistens mot rust. Sorten er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Vektvinnet på lager var likt med Asterix, mens den hadde mindre fasthet i knollene etter lagring og lik evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen og vekt-% groer etter lagring viser at sorten grodde mer enn Asterix etter 7-8 mnd. lagring ved 6°C.

G07-1655 en halvtidlig/halvsein pommes frites-sort. Pommes frites kvaliteten er bra (tabell 9). Sorten har koketype A, dvs. fastkokende. Den presenterer seg pent etter vasking (blankhet), er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15), og kan også være aktuell til som konsumsort. Knollene er gule med oval til langoval form, grunne grohull med gul indre farge.

G08-3255 (N)

G08-3255 er en blå fargerik spesialsort fra Graminor (blåmarmorert indre farge) som er testet til chips i tre år. Den er prøvd på Østlandet der dyrkingen av chipspotet er lokalisert. Totalavlinga har vært 2 %-enheter under Lady Claire og tørrstoffinnholdet var 1,4 %-enheter lavere (tabell 12). Middels knollvekt var 104 gram (12 gram høyere enn Lady Claire), mens småpotetandelen var 11 %, noe som er 8 %-enheter lavere enn hos Lady Claire. Andelen knoller >60 mm var 9 %, som er på linje med Lady Claire (tabell 5). Knollantallet pr. plante var høyt, 13,4, omtrent som Lady Claire (tabell 5). Oppspiringa i felt var raskere enn Lady Claire, og andelen friskt ris ved høsting indikerer at de er like tidlig modne (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Tabell 13 viser at G08-3255 har litt høyere andel totale kvalitetsfeil (3 %) enn Lady Claire.

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

Vektvinnet på lager var mindre enn for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G08-3255 mindre fasthet i knollene etter lagring og mindre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen og vekt-% groer viser at sorten groer mindre enn Asterix ved 6°C lagring.

G08-3255 en halvtidlig/halvsein fargerik sort. Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har fin chipsfarge (tabell 9), men med høye nivåer av predikert akrylamidinnhold i ferdigvaren ved testing i nov./des blir den neppe aktuell som en kuriøs chipssort. Den vil bli søkt godkjent som en fargerik konsumsort. Knollene har blått skall, oval form med middels dype grohull og blåmarmorert innvendig farge.

P02-13-7 (N)

P02-13-7 en mørkerød fargerik konsumsort fra Graminor som er testet andre året i 2021. Den er prøvd i alle regioner. Totalavlinga har vært 12 % og 15 %-enheter under Asterix på henholdsvis Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (24,0 %) på Østlandet, på linje med Asterix (tabell 12). Knollvekta var rundt 135 gram, som er på linje med Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,5 stk. færre enn hos Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 42 mm var rundt 7 % for de to regionene, og andelen over 60 mm vel 40 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er like sein som Asterix (4,5 i tidlighet, se tabell 8).

Sorten har et ris som og dekker under middels godt (6,3 i rismasse, tabell 13). Ved høsting av umoden avling sitter knollene hardt på stolonene. P02-13-7 har høy andel kvalitetsfeil, der vekstsprek, kolv og skurv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 4 % på Østlandet, noe som var lavest av de prøvde sortene (tabell 13). Den er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv og tørråte på riset er under middels, mens sorten synes å være meget sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vekstvinnnet på lager var som for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G08-3255 mindre fasthet i knollene etter lagring, mens den var sterkere mot sølvskurv. Groingsindeksen og vekt-% groer viser at sorten gror mindre enn Asterix ved 6°C lagring. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels, mens den har god resistens mot tørråte på knollene og er meget sterk mot rust.

P02-13-7 en halvsein konsumsort. Sorten har koketype B (middels fastkokende), og den presenterer seg relativt pent etter vasking (blankhet), men er noe utsatt for krakelert skall (tabell 15). P02-13-7 flasset mer enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Knollene er røde, formen er rund med grunne grohull og knollene har mørkerød innvendig farge. Tester har vist at sorten beholder den mørkerøde innvendige fargen etter koking.

P03-19-21 (N)

P03-19-21 en ny gul chipssort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet i firmaprøving av chipssorter, og er nå tatt inn i verdiprøvinga på Østlandet og i Midt-Norge fra 2021. Totalavlinga i 2021 har vært 2 % og 3 % under Lady Claire henholdsvis på Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (24,8 %) på Østlandet, 0,3 % enheter over Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 97 gram på Østlandet, som er 10 gram høyere enn for Lady Claire i 2021 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,9 stk. færre enn hos Lady Claire på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var på 8-13 % i de to regionene, og andelen over 60 mm var 16-27 % (tabell 5). Spiringa var relativt rask, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er tidligere enn Lady Claire (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som og dekker under middels godt (rismasse 6,3 tabell 13). P03-19-21 har høy

andel kvalitetsfeil, der grønne knoller, kolv og skurv dominerer (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 14 % på Østlandet, noe som var dobbelt så høyt som hos Lady Claire (tabell 13). Sorten er sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Den er også resistent for kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv og tørråte er under middels, mens sorten synes å være sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for P03-19-21 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels. I firmautprøving av chipssorter grodde sorten beskjedent etter lagring.

P03-19-21 en halvtidlig/halvsein chipssort. Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har meget fin chipsfarge (tabell 9), og med meget lave nivåer av predikert akrylamidinnhold i ferdigvaren ved testing i nov./des. Utprøvinger i storskala har vist at sorten ga en ekstra god smak på chipsen. Knollene har gult skall, rundoval form med relativt grunne grohull og lysegul innvendig farge.



Bilde 1. P03-19-21. Foto: Per J. Møllerhagen.

G07-1155 (N)

G07-1155 en ny gul konsumsort fra Graminor. Den er testet i alle regioner i 2021. Totalavlinga i 2021 har vært 7 % under Asterix på Østlandet, mens avlinga lå henholdsvis 17 og 6 % over i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (23,2 %) på Østlandet, 1,2 % enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta på Østlandet var rundt 115 gram, som er 8 gram under Asterix i 2021 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 2,4 stk. færre enn hos Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var fra 4-9 % for de tre regionene, og andelen over 60 mm var 20-39 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er like sein som Asterix (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker noe under middels godt (rismasse 6,8, tabell 13). G07-1155 har høy andel kvalitetsfeil, der rust og skurv var de mest dominerende (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 13 % på Østlandet (tabell 13). Sorten er middels sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistenstester så langt har vist at sorten er sterk mot flatskurv og den synes å være sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er under



Bilde 2. G07-1155. Foto: Per J. Møllerhagen.

middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for G07-1155 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er under middels, mens resistensen mot tørråte er middels.

G07-1155 er en halvsein konsumsort. Sorten har koketype AB (fast til middels fastkokende), og den presenterer seg relativt pent etter vasking (blankhet), og er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15). G07-1155 flasset ikke mer enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Tester har vist at sorten mørkfarges lite etter koking. Knollene er gule, formen er rundoval med grunne grohull og knollene har lysegul innvendig farge.

G08-2505 (N)

G08-2505 en ny gul sort fra Graminor. Den er prøvd til chips på Østlandet i 2021. Totalavlinga i 2021 har vært 17 % høyere enn Lady Claire (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var høyt (26,4 %) på Østlandet, 1,9 % enheter høyere enn hos Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 95 gram, som er 8 gram over Lady Claire i 2021 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 14,4 stk., og dette var 1,8 stk. flere enn hos Lady Claire. Andel knoller under 40 mm var 9 %, og andelen over 60 mm 23 % (tabell 5). Spiringa var relativt rask, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er like tidlig som Lady Claire (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker bedre enn Lady Claire (rismasse 7,5, tabell 13). G08-2505 har relativt lav andel kvalitetsfeil. Grønne knoller og skurv var de mest markante kvalitetsfeilene (tabell 14). Den er sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent både mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv og tørråte på riset er under middels, mens sorten synes å være sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for G08-2505 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels.

G08-2505 en halvsein chipssort. Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har meget fin chipsfarge (tabell 9), men at innholdet av predikert akrylamidinnhold er høyt. Signaler fra Graminor er at de endrer segmentet fra chips til konsum. Knollene har gult skall, rundoval form med middels dype grohull og lysegul innvendig farge.



Bilde 3. G08-2505. Foto: Per J. Møllerhagen.



Bilde 4. G11-1301. Foto: Per J. Møllerhagen.

G11-1301 (N)

G11-1301 en ny gul kombinert chips- og konsum-/skrellesort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet i 2021. Totalavlinga i 2021 har vært hele 20 % under Lady Claire (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (23,2 %) på Østlandet, 1,3 % enheter under Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 88 gram, som er på linje med Lady Claire i 2021 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 9,1 stk. noe som er 4,5 stk. færre enn hos Lady Claire, mens andel knoller under 40 mm var rundt 13 % for de to regionene, og andelen over 60 mm var 40-45 % (tabell 5). Spiringa var like sein som hos Lady Claire, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er tidligere moden (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker dårlig (rismasse 5,5, tabell 13). G11-1301 har relativ høy andel kvalitetsfeil, der grønne og misform dominerer (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 14 % (tabell 13). Sorten er middels sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistens mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot tørråte på ris og knoller er under middels, mens sorten synes å være meget sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7) og flatskurv. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for G11-1301 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er god. Firmasortsprøvingene har vist at sorten gror litt mer på lager enn Lady Claire.

G11-1301 en halvtidlig/halfseiner chipsort. Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at sorten har meget fin chipsfarge (tabell 9). Sorten har også vist gode resultater som skrelle- og ferdigpotet. Knollene har gult skall, rund form med grunne grohull og gul innvendig farge.

G11-4115 (N)

G11-4115 er en ny rød konsumsort fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2021. Totalavlinga i 2021 har vært 15 % og 9 % under Asterix på henholdsvis Østlandet og i Midt-Norge, mens G11-4115 lå 3 % over Asterix i avling på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt lavt (22,0 %) på Østlandet, 2,4 %-enheter lavere enn Asterix (tabell 12). Knollvekta var 81-99 gram i de tre regionene, som er markert lavere enn hos Asterix i 2021 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 16,6 stk., som er 4,1 flere enn hos Asterix på Østlandet. Andel knoller under 40 mm var rundt 12 % for Østlandet, mens andelen over 60 mm var 9 % (tabell 5). Spiringa var sein, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er noe tidligere enn Asterix



Bilde 5. G11-4115. Foto: Per J. Møllerhagen.



Bilde 6. GA11.12.088.001 Foto: Per J. Møllerhagen.

(5,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker godt (rismasse 7,0, tabell 13). G11-4115 hadde 14 % kvalitetsfeil, der vekstsprekk, rust og skurv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 14 % på Østlandet, noe som er dobbelt så høyt som hos Asterix (tabell 13). Sorten er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot for kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv er meget god, mens tørråteresistensen er under middels. I resistensfeltforsøk var sorten noe over middels resistent mot rust (tabell 7), mens sorten hadde mye rust i sortsforsøka (tabell 14). Sorten er rekativt sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for G11-4115 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels.

G11-4115 er en halvsein konsumsort. Sorten har koketype AB (fast til middels fastkokende), og den presenterer seg meget pent etter vasking (blankhet), og er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15). G11-4115 flasset noe mer enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Tester har vist at sorten mørkfarges lite etter koking. Knollene er røde, formen er oval med grunne gro hull og knollene har gul innvendig farge.

GA11.12.088.001 (N)

GA11.12.088.001 en ny gul pommes frites-sort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet og i firmaprøving i Trøndelag i 2021. Totalavlinga i 2021 har vært 13 % under Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (24,3 %), på linje med Asterix (tabell 12). Knollvekta var rundt 115 gram, som er 8 gram under Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 12,6, som er på linje med Asterix, mens andel knoller under 40 mm var 9 %, og andelen over 60 mm 23% (tabell 5). Spiringa var relativt sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er like sein som Asterix (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker over middels godt (rismasse 7,5, tabell 13). GA11.12.088.001 hadde en høy andel kvalitetsfeil, hvor grønne knoller og kolv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 25 % på Østlandet, noe som var høyest av de prøvde sortene (tabell 13). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv og tørråte på riset er middels, mens sorten synes å være sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Lagringsegenskapene for GA11.12.088.001 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusarium- og tørråteresistensen er middels.

GA11.12.088.001 er en halvsein pomes fritessort. Sorten har koketype B (middels fastkokende), og den presenterer seg meget pent etter vasking (blankhet), og er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15). Pomes frites-kvaliteten var meget bra, med lys og jevn farge på stavene. Knollene er gule, formen er langoval med grunne grohull, og knollene har gul innvendig farge.

Sortsprøving i Nord-Norge

Den offisielle verdiprøvinga i Nord-Norge er lokalisert til Målselv i indre Troms og til ulike lokaliteter i Nordland. Prøvingen gjennomføres nå i sorter for sein høsting (normal høsting i september). Tidligere var det i tillegg 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 seinere år kun 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 noen nokså seine sorter kan modnes relativt tidlig, selv når de dyrkes langt mot nord i korte vekstsonger med lavere total varmesum. Det er produksjon til skelleindustri/ferdigpotet i Troms, med de samme kravene til råstoff som ellers i landet. Ettersom tørrstoffinnholdet oftest blir lavere i Nord-Norge, kan sorter som har for høyt tørrstoffinnhold i Sør-Norge gjerne være aktuelle til skrelling/ferdigpotet her, bare de er sterke nok mot mørkfarging og har bra knollform.

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

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

Sorter for sein høsting

I 2021 ble det anlagt og høstet to felt med sein høsting, lokalisert til Brønnøysund i Nordland og Målselv i indre Troms. Resultatene er beregnet separat for Nordland og Målselv, da stor geografisk avstand gjør at vekstbetingelsene er forskjellige. Sortsfeltet i Nordland (Kjerringøy) ble vraket i 2020, blant annet pga. manglende ugraskamp. Ikke-godkjente sorter som var med i prøving i 2021 var G07-1147, G07-1467, G07-1655, P02-13-7, G07-1155 og G11-4115. I tillegg til målestokksorten Van Gogh var også markedsortene Pimpernel, Troll, Mandel og Asterix med i feltene i Nord Norge i 2021. Nansen var med i perioden 2019-20.

Avling, tørrstoffinnhold og småpotetandel

Målselv (2019-21)

Avlingene i Målselv-feltet i 2021 var noe lavere enn snittet for 2019-21. I 2021 og i middel for 2019-21 lå G07-1155 høyest. Lavest avlinger fant vi hos G11-4115 og Mandel. Mandel og Nansen ga mest småpotet, mens P02-13-7 og G07-1155 hadde lavest småpotetandel. Middel over år viser at G07-1147 hadde høyest tørrstoffinnhold, når en ser bort fra markedsortene, mens G07-1467 hadde lavest tørrstoffinnhold. Av markedsortene var det Mandel, Troll og Pimpernel som hadde høyest tørrstoffprosent, mens Nansen og Asterix lå lavest. Dette var tilfelle på begge lokaliteter i Nord-Norge. Det er interessant å merke seg at Nansen har gitt omtrent samme avling som Asterix i Målselv i perioden 2019-21, mens den lå godt under Asterix i avling i Nordland (og i andre regioner jfr. resultater fra tidligere år).

Nordland (2019 og 2021)

Feltene i Nordland lå i Brønnøysund i 2021 og på Dønna i 2019. G07-1147, G07-1467 og G07-1155 ga størst avling av de nye sortene. Som i Målselv ga Mandel lavest utbytte. I middel over år i Nordland har Asterix og Troll hatt høyest avling. Minst småpotetandel (vekt-% <40 mm) hadde Van Gogh, Asterix og G07-1467, mens Nansen og Mandel hadde mest småpoteter sammen med G07-1147 og G07-1655. Tørrstoffinnholdet var lavest i Nansen, G07-1467 og P02-13-7, mens Mandel, Van Gogh, Troll og Pimpernel lå høyest. Av de nyere sortene var det G07-1655 og G07-1147 som hadde mest tørrstoff.

Tabell 16. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge (Troms/Målselv) 2019-21 og 2019 og 2021 (Nordland). Avling, småpotetandel og tørrstoffinnhold, relativ avling er gitt i forhold til Van Gogh (Van Gogh=100) for samme sted og periode

Sort	Totalavling ¹ (kg/daa og rel. avling)				Tørrstoff (%)				Avling <40mm (%)		Kvalitetsfeil ⁴ (sum vekt-%)	
	Målselv		Nordland		Målselv		Nordland		Målselv	Nordl.	Målselv	Nordl.
	2021	'19-21	2021	'19 21	2021	'19-21	2021	'19 21	'19-21	'19 21	'19-21	'19 21
Van Gogh	3379	3689	4029	4319	20,3	22,7	24,5	25,0	10	12	4	34
Troll	103	96	120	120	21,3	23,6	21,2	23,7	16	17	5	11
Pimpernel	101	99	111	105	21,0	23,6	22,7	23,6	17	18	5	5
Mandel	-	74	-	77 ¹	-	26,2	-	27,1	60 ³	25 ³	8	8
Asterix	98	111	105	117	17,9	20,3	21,0	21,8	18	12	4	10
Nansen	-	97	-	75 ²	-	18,0	-	18,6 ²	27	28 ²	1	20 ²
G07-1147	92	103	112	117	19,8	21,2	20,2	20,9	26	20	3	26
G07-1467	93	104	122	117	17,1	18,7	18,3	19,5	17	14	3	15
G07-1655	86	98	107	108 ²	19,5	20,8	19,8	20,9 ²	16	21 ²	12	26 ²
P02-13-7	97	103 ²	102	104 ²	19,4	21,4 ²	18,6	19,7 ²	4 ²	13 ²	10 ²	13 ²
G07-1155	109	113 ²	116	117 ²	18,0	20,0 ²	19,0	20,1 ²	4 ²	15 ²	8 ²	11 ²
G11-4115	82	89 ²	96	98 ²	19,2	21,2 ²	19,2	20,3 ²	23 ²	17 ²	3 ²	8 ²
P %	12	14	>30	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	16	<5	>30
LSD 5 %				19	1,3	1,5	1,0	2,2	19		6	-
Antall felt	1	3	1	2	1	3	1	2	3	2	3	2

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

² Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

³ For Mandel er nedre sorteringsgrense 30 gram

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

Tidlighet, oppspiring og kvalitetsegenskaper på feltene i Nord Norge

Oppspiringa var raskest for Van Gogh og Pimpernel, mens G07-1467 og Mandel spirte seinest i Målselv. Van Gogh, sammen med Asterix og G07-1655, spirte raskest i Nordland, mens G07-1467 og Mandel spirte seint (tabell 17). Andel friskt ris ved høsting indikerer at Nansen og G07-1467 avmodnes tidligere enn de andre sortene, mens Pimpernel, G07-1147, Pimpernel og Asterix hadde mest friskt ris ved høsting. Sterkest mot skurv var Van Gogh, G07-1147 og Nansen, mens P02-13-7, Mandel og Pimpernel hadde mest skurv.

Det var en del kolv i feltene i perioden 2019-2021, og da spesielt i Nordlandsfeltene. G07-1147, P02-13-7 og G07-1155 var mest utsatt av de nye sortene. Det var mye rust i Van Gogh, G07-1147 og Nansen i feltene i Nordland. I Målselv var det bare mindre angrep. I Nordland hadde Van Gogh, G07-1147 og G07-1655 mest ytre og indre feil (i hovedsak rust og

grønne knoller), mens det i Målselv var mest feil i G07-1655 og P02-13-7 (i hovedsak grønne knoller og vekstsprekke). Av de nyere sortene var G07-1655 og G07-1147 sterkest mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand i Målselv.

Ved valg av sort må en ta hensyn til bruksområdet for sortene, se tabell 8. Som melne konsumsorter vil Pimpernel, Mandel, Troll, og Van Gogh være mest aktuelle av sortene som ble prøvd i 2021. Nansen, G07-1467, G07-1155 og Asterix er mer fastkokende. G07-1147, G07-1655 og P02-13-7 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. Grønne grohull og glatt og blank overflate gjør at de fastkokende sortene presenterer seg bedre for omsetning i vasket form enn de mer melne, etablerte sortene, forutsatt at de ikke har mye skurv. Fakse og Asterix er godt egnet til skrelling og ferdigpotetproduksjon. Også Van Gogh brukes til skrelling i Nord-Norge. Nansen

Tabell 17. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge (Troms/Målselv 2019-21 og Nordland 2019 og 21). Kvalitetskriterier gitt som vekt-% feil eller som skala 1-9, der 9 er minst mørkfarging, flatskurv/vorteskurv og raskest spiring

	Rust (%)		Friskt ris (%) v./høsting		Mørkfarging (1-9)		Flatskurv (1-9)		Spiring (1-9)		Grønne Knoller (%)		Kolv og sentralnekrose ¹ (%)		Flatskurv + vorteskurv (%)		
	Måls.	Nord	Måls.	Nord.	Måls.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.
Van Gogh	0	28	62	85	7,8	8,2	6,4	5,8	5,3	0	5	3 ^s	4 ^k	0	2		
Troll	0	0	60	12	6,1	7,3	7,5	5,2	3,6	1	10	2 ^k	1 ^s	2	0		
Pimpernel	0	0	77	88	5,5	7,6	7,1	5,5	4,6	0	2	0	1 ^k	10	0		
Mandel	0	0	68	72	7,1	6,6	7,4	3,5	4,1	0	8	0	0	14			
Asterix	0	0	-	82	7,3	7,9	6,8	4,8	5,5	1	8	0	2 ^s				
Nansen	0	15 ²	48	7 ²	7,3	7,9	7,4 ²	4,4	4,5 ²	0	5 ²	0	0 ²	1	0 ²		
G07-1147	1	21	65	65	7,7	8,3	7,0	4,2	4,1	1	5	0	4 ^k	1	0		
G07-1467	2	9	58	32	7,1	7,3	7,5	3,3	4,2	0	5	0	0	2	0		
G07-1655	0	9 ²	57	-	8,0	6,5	8,3 ²	4,7	5,2 ²	7	15 ²	0	1 ^k	2	0 ²		
P02-13-7	0	9 ²	-	-	-	6,5	6,0 ²	4,9 ²	4,5 ²	0 ²	0 ²	2 ^k	4 ^k	-	0 ²		
G07-1155 ²	0	9	-	-	-	8,2	8,0 ²	3,6 ²	4,9 ²	5 ²	0 ²	1 ^s	3 ^s	-	0 ²		
G11-4115 ²	0	9	-	-	-	8,5	7,6 ²	4,6 ²	4,5 ²	0 ²	0 ²	0	1 ^k	-	0 ²		
P %	12	i.s.		i.s.	<5	<1	<5	<1	16,1	<0,1	23,6	>30	>30	11,3	>30		
LSD 5 %	0,9	-	i.s.		1,2	0,9	0,6	1,2	0,9	1,2	11	i.s.		2,1	i.s.		
Antall felt	3	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	

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

² Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

er også sterk for enzymatisk mørkfarging, og kan være aktuell. G07-1147 og G07-1655 har blank og glatt overflate, samt at de er relativt sterke mot enzymatisk mørkfarging. De nye sortene er ikke testet for mørkfarging i Nord Norge, men de har vist seg å være relativt sterke i feltene i Sør-Norge.

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

G07-1467 og G11-4115 har begge rød skallfarge og koketype A eller AB (dvs. fastkokende). Et relativt lavt tørrstoffinnhold øker faren for bløtaktig konsistens i tørrstofffattige sorter, og forsiktig bruk

av husdyrgjødsel og moderat nitrogen tilførsel vil være nødvendig for å sikre konsumkvaliteten i slike sorter. G07-1467, G07-1147, G07-1155 og G07-1655 har alle en lysegul til gul indre farge, og vil tilfredsstillende kravene til farge i skrellepote/sous vide-produksjonen. G07-1467 er muligens for svak mot enzymatisk mørkfarging.

Rangering etter tidlighet i Målselv for de ikke-godkjente sortene vil bli: G07-1655, G11-4115, G07-1467 og G07-1147. Dersom preferansen er rødfargede sorter så er G07-1467 og G11-4115 alternativene blant de ikke godkjente sortene.

Det er få felt, varierende feltkvalitet og store årsvariasjoner i klimatiske forhold bak tallene i Nord-Norge. Dette har gitt resultater med varierende statistisk sikkerhet. Det er derfor viktig å se forsøksresultatene i Nord-Norge i sammenheng med prøvinga i resten av landet, og andre forsøk utført i regionen, når en skal tolke resultatene og gjøre de rette sortsvalgene. Sammendrag i Nord-Norge som har gitt signifikante utslag (P%<5), eller har P% på maks 20, gir best grunnlag for sikker tolking av resultatene for de ulike parameterne.