

Sorter og sortsprøving i potet 2023

Per J. Møllerhagen, Robert Nybråten & Kristian Sæther

NIBIO Fukt 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 2023.

Forsøksvirksomheten

Til verdiprøving av halvseine potetsorter ble to nye sorter tatt inn til første års prøving i 2023. Fem sorter gikk videre fra 2022, mens en var ferdigprøvd. Det var ikke verdiprøving av tidlige potetsorter i 2023.

Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i verdiprøvinga 2023. Omfanget har de seinere åra ligget på litt under 20 felt. De halvseine sortene testes i alle de 4 regionene: Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge.

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvinga i potet 2023, antall forsøksfelt som ble anlagt fordelt på landsdeler

	Øst- landet	Sør-Vest- landet	Midt- Norge	Nord- Norge	Sum
Halvseine sorter	7	3	4	2	16

En ny norsk sort var ferdig verdiprøvd og godkjent i 2023. Det var den halvseine konsumsorten P03-13-7 som fikk navnet Knallkul.

Foruten den norske sorten som ble godkjent i 2023, ble konsumsortene Undset, Nordlys, Knallstilig og Knallvittig tatt inn på sortlista våren 2022. Tidligsorten Birkeland og konsumsorten Knallfiffi kom inn på lista etter 2021-prøvinga. Fritersorten Gullflaks (P02-18-66) var ferdigprøvd i 2015, men ble først sendt til DUS-test i 2018, og godkjent våren 2021. G10-9045 og G11-1241 er helt nye sorter inn i prøvinga i 2023. GA11.12.023.008 er en norsk konsumsort som ble tatt inn i verdiprøvinga i 2022 (se tabell 2). P03-19-21, G07-1155, G08-2505, og

GA11.12.088.001 ble testet tredje året i 2023, og skal vurderes for godkjenning våren 2024. G11-1301 og G11-4115 ble begge trukket etter 2022-prøvinga. Årsaken for G11-1301 var bl.a. lav avling, mens G11-4115 var utsatt for rust og sølvskurv etter lagring. Ingen øvrige sorter ble tatt ut av prøvinga etter 2022. Se for øvrig i tabellene og sortsomtalen for flere detaljer angående de nye sortene. I 2023 er en ny rød konsumsort, G10-9045, og en ny gul chipssort, G11-1241, verdiprøvd. I 2023 hadde vi 5 nye foredlingslinjer fra Graminor til oppformering, og disse er i posisjon for verdiprøving i 2024.

Tabell 2 gir oversikt over de 7 potetsortene som var med i verdiprøvinga i 2023, hvilket hovedbruksområde de er tiltenkt og hvor langt de har kommet i testinga.

Tabell 2. Potetsorter i verdiprøving 2023

Halvseine sorter	Prøveår nr.
G07-1155 (konsum)	3
G08-2505 (chips)	3
GA11.12.088.001 (p. frites)	3
P03-19-21 (chips)	3
GA11.12.023.008 (konsum)	2
G10-9045 (konsum)	1
G11-1241 (chips)	1

Tabell 3 viser opphav og knollbeskrivelse for de 7 sortene som ble prøvd i 2023. For utenlandske sorter er det nå vanlig praksis å teste de i våre naboland 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 chipssorter og pommes frites-sorter i et samarbeid mellom NIBIO Apelsvoll, fritèrindustrien og Graminor. Flere av sortene er

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til potetsorter i verdiprøvinga i 2023

Sort	Opphav (foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
P03-19-21	Bruse x Liva	Graminor, N	Gule, rundovale knoller, middels grohull og lysegult kjøtt
G07-1155	Red Baron x Cyrano	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype grohull og gul kjøttfarge
G08-2505	N98-19-12 x Buddy	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype grohull og lysegul kjøttfarge
GA11.12.088.001	Monterose x AR 06-1809	Graminor, N	Gule, langovale knoller med grunne grohull og gul kjøttfarge
GA11.12.023.008	Carolus x AR05-3535	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype røde grohull og gul kjøttfarge
G10-9045	Canberra x Rosagold	Graminor, N	Røde, rundovale knoller med grunne grohull og gul kjøttfarge
G11-1241	AR05-3487 x AR04-3799	Graminor, N	Gule, rundovale knoller med middels dype grohull og gul kjøttfarge

også prøvd i storskalafelt i 2023. I tillegg testes nye utenlandske konsumsorter i veiledningsprøving på NIBIO Apelsvoll.

Gjennomføring og resultater fra sortsprøvinga

NIBIO Apelsvoll er ansvarlig for de offisielle sortsforsøka (verdiprøvinga) i potet. Verdiprøving er ett av flere ledd i å utvikle og introdusere nye sorter. Sortsutvikling er en lang prosess, og introduksjon av en ny sort starter med å krysse fram eller importere nye sorter. Deretter utføres seleksjon i nye kloner, foredlingsprøvinger, firmaprøvinger og verdiprøving. I tillegg trengs dyrkingstekniske forsøk (gjødslings- og høstetidsforsøk som de viktigste) for å kunne gi best mulige dyrkingsråd. Informasjon fra storskalafelt gir nyttig tilleggsinformasjon og mulighet for å teste ut brukskvaliteten i bedrift (konsum-, pommefrites- 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 Norsk Landbruksrådgivings 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 godkjennes for sertifisert avl i Norge, dersom de står på EU sin sortliste.

Verdiprøvinga er derfor i hovedsak brukt til å teste ut nye norske sorter sammen med de til enhver tid viktigste målestokk- og markedssortene. Det er startet opp en egen utprøving på Apelsvoll, hvor det

testes nye utenlandske konsumsorter hvert år.

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 landbruksrådgivingsenheter 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. Noen av de nye sortene har en lang knollform og får derfor en meget høy andel småpotet (<40 mm). Totalsum indre og 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 (20-40 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)).

Tørrestoffprosenten = spesifikk 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 tørrestoffinnhold lavere enn 21 %-poeng som lavt, 21-23 % som middels og høyere enn 23 % som høyt for lagringssortene. For tidligpoteter regnes tørrestoffinnhold 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 utjevnnet 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). P % under 5 regnes som statistisk sikkert.

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 klonavlssenter eller de høyeste klasser i sertifisert avl).

I perioden 2021 til 2023 er det brukt 30 cm setteavstand for alle sortene bortsett fra Lady Claire og Kerrs Pink i 2021, se tabell 4. Forsøksrutene på NIBIO-stasjonene er to rader brede og 6 meter lange (40 planter ved 30 cm avstand), mens det i landbruksrådgivinga brukes ruter med 1 rad på 4 meter (normalt 14 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 gjødslingsnivåer for halvseine sorter (totalt 4 gjentak der to gjentak får 4 kg N/daa ekstra). Tidligfelt har alltid to høstetider. Settepotetene blir lysgrodd i noen av de halvseine feltene, mens alle tidligfelt 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.

Tabell 4. Setteavstander (cm) som er benyttet i verdiprøvinga 2021 -2023

Sort	2021	2022	2023
Målestokksorter (regionavh.)			
Asterix	30	30	30
Lady Claire	25	30	30
Undset	30	-	30
Nansen	30	30	-
Pimpernel	30	30	30
Kerrs Pink	25	30	30
Fakse	30	30	30
Mandel	30	30	30
Van Gogh	30	30	30
Nordlys	30	30	30
Verdiprøvd i 2023			
P03-19-21	30	30	30
G07-1155	30	30	30
G08-2505	30	30	30
GA11.12.088.001	30	30	30
GA11.12.023.008	-	30	30
G10-9045	-	-	30
G11-1241	-	-	30

Resultater

Resultatene kommenteres sortssvis. Bak hvert sortsnavn 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 2023 har vært meget varierende på Østlandet. Pent vær på forsommeren førte til at mesteparten av potetene ble satt på mai. En fuktig senhøst førte til vanskelige høsteforhold, og ikke alle arealer kunne høstes (se for øvrig kapittelet om vær og vekst i denne utgaven av «Jord- og Plantekultur» for flere detaljer). Det er et sterkt ønske/krav om at feltene skal legges på arealer med vanning for å sikre pålitelige resultater, men ujevne vekstforhold (varierende temperaturer) vil likevel

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 fusariumråde, flatskurv, tørråte, PCN og potetkreft).

Knollansetting, avskalling, sorteringsutbytte og støtblått / indre mørkfarging

Det er viktig å vite om en potetsort ansetter mange eller få knoller. Dette er i noen grad genetisk bestemt. Tabell 5 gir en oversikt over knollantall pr. plante ved bruk av middels settepotetstørrelse (60-80 gram) og de valgte setteavstander. Det er

viktig å styre avlinga slik at en får størstedelen av avlinga i de best betalte fraksjonene for de ulike anvendelsesområdene. Til bakepotet og «langstavet» pommes frites ønskes for eksempel store knoller, mens til settepotet og småpoteter 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 lysgroingsmetoden. 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)

Tabell 5. Knollansetting, støtblått og sorteringsutbytte for sorter i verdiprøving 2021 - 2023. Middels settepotetstørrelse (60-80 g) og delvis tilpassede setteavstander er benyttet (se tabell 4)

Sort	Antall knoller pr. plante >25 mm	Støtblått indre mørkfarging ¹ 1-9, 9 er minst	Vekt % 20-42 (40) mm og >60 mm					
			Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
			20-40	>60	20-40	>60	20-40	>60
Asterix	12,3	6,0	5	16	6	15	10	10
L. Claire	13,0	3,8	12	10	15	6	-	-
Pimpernel	15,3 ³	1,2	-	-	5	17	-	-
Kerrs Pink	16,5 ³	-	-	-	-	-	11	15
Fakse	15,5 ³	-	-	-	-	-	9	10
Undset	14,0	4,6	4	23	-	-	9	13
Knallkul	10,3	4,2	2	41	3	39	2	36
P03-19-21	12,4	4,2	6	24	7	15	-	-
G07-1155	11,0	4,2	3	39	2	45	4	31
G08-2505	13,6	3,2	5	24	3	27	8	7
GA11.12.088.001	12,0	4,9	6	23	4 ²	22 ²	-	-
GA11.12.023.008	10,7	5,3	4	31	4	31	8	26
G10-9045 ²	15,6	7,2	6	19	6	15	10	17
G11-1241 ²	13,7	4,2	7	15	6	23	-	-
LSD 5 %	2,4	1,2	3	6	3	9	6	12
Antall felt	19	5	19	19	13	13	8	8

¹ Testene er utført på NIBIO Apelsvoll («trommeltest») i des./jan. og er middel for utvalgte Østlandsfelt 2021-23

² Estimert fra 2023- resultater, dvs. ett års resultat. ³ Antall knoller pr. plante er estimert fra feltene i Trøndelag og på Jæren

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. Fra 2016 er det tatt med en vurdering av knollenes blankhet. 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 ble 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.

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 mørkfarginga 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 (tverrmålet på knollene er fra 2020 registrert ved optisk sortering). For sorter med lang eller langoval form vil knollvekta

Tabell 6. Lagringsevne hos halvseine potetsorter etter 7 måneders lagring, Apelsvoll 2020-2022. 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
Halvseine sorter									
Asterix	6,9	6,5	5,3	32	29	7,7	5,4	7,7	7,0
Lady Claire	6,1	6,9	1,6	11	15	8,3	8,8	8,3	7,3
Knallkul	5,0	6,4	3,0	38	48	7,7	5,8	8,3	6,7
Undset	6,4	5,8	3,6	47	38	7,4	8,1	8,2	8,0
P03-19-21	6,5	6,2	5,5	30	16	7,6	7,3	8,8	6,8
G07-1155	5,5	5,1	0,7	44	23	9,0	8,2	8,3	8,8
G08-2505	6,3	6,7	3,7	26	10	9,0	8,3	9,0	8,3
GA11.12.088.001	5,8	5,4	7,5	39	19	6,1	6,7	8,3	7,3
GA11.12.023.008 ²	4,2	7,8	8,2	39	-	7,2	6,8	6,6	7,0
Sign. (P %)	27	17	<1	10	<1	<5	17	11	>30
LSD 5 %	i.s	i.s	2,8	i.s	14	1,8	i.s	i.s	i.s
Antall felt	3	3	3	2	2	3	5	3	3

¹ Beregnet på bakgrunn av midlere groelengde i jan-april. Verdiene for tidligsorter er ikke sammenlignbare med lagringssortene og er kun tatt fra Apelsvoll-materiale 2018-20. ² Estimert middel på bakgrunn av resultatene fra ett år

på småpotetene (fraksjonen mindre enn 40 mm) være høyere enn for en sort med rund knollform. Dermed vil det være 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 småpoteter 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 lagringssorter 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. 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/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 mildvårsperioder. Sølvskurv er et stort lagerproblem på norske konsumpoteter. Nyere forskning har vist at sølvskurvangrepene reduseres ved rask opptørking etter høsting, men også dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en soppsykdom som lett kan forveksles med sølvskurvsymptomer. Blankhet etter lagring sier noe om sortenes evne til å holde seg pene etter sårheling og langtidslagring. Innholdet av glukose etter 4 og 6 °C lagring er vist i tabell 6. Glukose utgjør sammen med fruktose reduserende sukker i potet. Glukoseinnholdet i knollene er en viktig parameter for råstoff til 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. For noen av sortene har ikke dette vært tilfelle. Dette kan være en tilfeldig variasjon, få observasjoner eller at sorten trenger høyere temperatur/varmesum for å få redusert glukoseinnholdet. Nyere tester utført i Norge viser at 80-85 % av de reduserende sukkerartene er glukose og 15-20 % er fruktose. Det har nesten ikke vært sykdomssmitte 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.

Resistensegenskaper

Potetsortene blir testet mot en rekke sykdommer i laboratorium og i spesielle feltforsøk. For potetkreft rase 1 (den vanligste rasen) og ulike typer 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 settepotetavlenn benyttes for å sette resistensverdier for PVY på nyere sorter.

Tabell 7. Potet-sortenes resistenssegenskaper. 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	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
Arielle ³	R(Wa2)	Ro1,4	3	6	7	-	-	7	5 ³	6 ⁴
Berber	R	Ro1	3	3	6	4	5	-	4	8
Juno	R	Ro1	3	4	4	7	5	3	5	4
Rutt	R	Ro1	3	5	6	3	4	4	5	5
Ostara	R	M	3	6	5	7	2	7	7	8
Colomba ⁴	R	Ro1	3	4	6	-	-	3	8	7
Berle	R	Ro1,3	6	4	3	8	6	-	8	8
Laila	R	M	5	4	4	5	5	4	5	6
Asterix	R	Ro1	4	7	6	6	8	6	6	6
Beate	R	M	5	5	8	4	5	6	6	8
Bruse	R	LM	3	5	6	5	4	7	3	7
Celandine ⁴	R	R	5	7	6	-	-	3	9	9
Fakse	R	Ro1,4	4	4	6	4	6	6	9	9
Folva	R	Ro1,5	5	5	6	5	6	6	7	8
Anouk ⁴	R	Ro1	7	8	5	-	-	7	8	7
Fontane ³	M	Ro1	4	6	5	4	6	6	7	9
Gulløye	M	M	2	1	1	5	1	2	3	-
Innovator	R	Pa2,3	7	3	5	3	6	5	7	7
Kerrs Pink	R	M	5	3	4	6	5	5	7	9
Kiebitz	R	R	5 ⁴	8 ⁴	6	-	-	7 ⁴	7	8
Kuras ⁴	R	R	7	8	5	-	-	8	5	5
Lady Britta	R	M	3 ⁴	7 ⁴	5	-	-	7 ⁴	4	8
Lady Claire	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
Mandel	M	M	4	3	4	6	3	2	3	-
Nansen	R	LM	8	5	7	5	5	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	4
Knallfiffi	LM	M	9	5	7	4	6	-	8	8
Undset	M	Ro1	7	5	7	4	4	-	4	5
Knallvittig	LM	Ro1	8	5	7	4	5	-	4	5
Nordlys	R	Ro1	3	5	5	4	4	-	7	9
Knallstilig	R	M	5	6	6	5	6	-	8	8
Gullflaks	R	M	5	3	6	4	5	6 ³	6	8
Knallkul	LM	LM	8	7	7	4	6	-	8	8
Sorter i verdipr.										
P03-19-21	R	Ro1	4	4	7	4	5	-	6	9
G07-1155	LM	LM	6	5	8	3	5	-	3	3
G08-2505	LM	LM	5	3	7	4	6	-	7	9
GA11.12.088.001	R	Ro1	7	4	7	4	6	-	7	9
GA11.12.023.008	R	LM	6	7	8	4	5	-	8 ³	8 ³
G10-9045	R	Ro1	4	4	8	5	6	-	8 ³	8 ³
G11-1241	M	LM	4	2	8	4	5	-	8 ³	8 ³

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

Smitteforsøk for foma, fusarium, flatskurv og tørråte utføres i regi av Graminor. Rustresistensen testes på et eget felt som fram til 2022 var 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 stengelrøte, svartskurv og potetvirus Y blir notert i de feltforsøka som har utslag. Vi har ikke egne spesialfelt for resistensundersøkelser av Y-virus, stengelrøte/blørrøte, 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, lagringsevne, innvendig farge, enzymatisk mørkfarging, kjemisk innhold (reduserende sukkerarter m.fl.), fritèrfarge, kokekvalitet og tørrstoffinnhold. For chips- og pommes frites-sorter er evnen til å danne akrylamid en viktig egenskap. Nye sorter blir først testet i småskalaforsøk. En del av de mest lovende sortene blir parallelt etterprøvd i storskalaforsøk, ofte kombinert med testing av prosesseringsegenskaper. Der dette har vært mulig testes også materialet fra småskalaprøvinga i prosess ute hos bedriftene (skrelle- og ferdigpotetindustrien, chipsindustrien), og i smakstester, i tillegg til prøving på Apelsvoll. I pommes frites-industrien kreves det større kvanta, 20-30 tonn, for å få testet ut kvaliteten av 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 ulik bruk. Ved vurdering av den enkelte sorts egenskaper til forskjellige bruksområder er det gjort en totalvurdering. Verditalleene blir satt på grunnlag av flere delkriterier.

Bruksegenskaper, knollbeskrivelse og tidlighet

Tabell 8. Aktuelle bruksområder for potetsortene, samt knollbeskrivelse. Sortsnavn som er uthevet er sorter som er i prøving

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⁾
Arielle	X				O	8	Lg	G	T	7,5
Berber	X				O	7	Lg	G	T	8,0
Juno	X				R	3	Lg	R	MT	9,0
Rutt	X			(X)	O	6	Lg	LR	T	7,5
Evolution	X				Lo	7	Lg	R	T/HT	7,0
Colomba	x			X	O	8	G	G	T	7,0
Berle			X		O	8	Lg	LR	HT	6,5
Laila	X	X			Lo	7	Lg	R	HT	6,5
Anouk	x			X	Ro	7	G	Lg	HS	5,5
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
Celandine	X(babyp.)				Lo	8	Lg	G	T/HT	7,0
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
Kiebitz			x		Ro	7	Lg	G	HT/HS	5,0
Kuras	Pot.mel				Ro	7	Hv	G	S	2,0
Lady Britta		X	(X)		Ro	7	G	G	HS	5,0
Lady Claire			x		Ro	5	Lg	G	HT/HS	5,5
Knallfiffi	x				Ro	5	Rm	R	HS	4,5
Knallvittig	X				Lo	8	Lg	R/G	HS	4,5
Knallstilig	x				O	5	Bm	B	HT/HS	5,5
Labella	x				Lo	8	Lg	MR	HT	6,0
Lady Jo			x		R	5	G	G	HS	5,0
Mandel	X			(X)	ML	7	G	G	S	3,0
Nansen	x				O	8	Lg	MR	HT/HS	5,5
Nordlys	(X)	X		(X)	Lo	8	G	G	HT/HS	5,5
Oleva	X	X			O	5	Lg	R	HT/HS	5,5
Peik	X	X		X	Lo	8	Lg	R	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
Undset	X	X		X	Ro	8	Lg	G	HS	4,0
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
Knallkul	x				R	6	MR	R	HS	4,5
P03-19-21		X			Ro	7	Lg	G	HT/HS	5,5
G07-1155	X				Ro	7	Lg	G	HS	4,0
G08-2505			X		Ro	5	Lg	G	HS	5,0
GA11.12.088.001	X	X			Lo	8	G	G	HS	4,5
GA11.12.023.008	X	(X)			Ro	7	G	G/R	HT	6,0
G10-9045	X				Ro	8	G	R	HT/HS	5,5
G11-1241			X		Ro	5	G	G	HS	5,0

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 gro hull, 9 er grunnest

⁴⁾ Hv=hvit, Lg=lysgul, G=gul, Rm=Rødmarmorert, Bl=blå lilla, 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)

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

Koketype: A=fastkokende, B=middels melen, C=melen. Sundkoking og mørkfarging etter koking er middel for 2019-21

Sort	Konsum				Skrelling ²				Nasjo- nalitet
	Vasket ¹	Koketype	Sund- koking	Mørkfarging e. koking	Pommes frites	Chips	Ferdig potet	Rå	
Tidlige									
Arielle	7	AB	7	-	-	-	-	7	NL
Berber	8	A	8	-	-	-	-	6	NL
Juno	6	B	7	-	-	-	-	4	N
Rutt	7	B	8	-	-	-	-	7	N
Celandine	8	A	8	-	-	-	8	8	NL
Colomba	8	A	8	-	-	-	-		NL
Halvtidl./halvs. konsum									
Asterix	7	AB	9	8	6	-	7	8	NL
Beate	6	B	7	8	5	-	6	6	N
Fakse	8	A	8	7	-	-	7	7	DK
Folva	8	A	8	6	-	-	7	8	DK
Gulløye	6	C	6	5	-	-	-	-	N
Kerrs Pink	5	C	6		-	-	-	-	GB
Knallfiffi	6	B	7	7	-	-	-	-	N
Kuras	-	C	-	-	-	-	-	-	N
Kiebitz	-	BC	-	-	-	8	-	-	D
Labella	8	AB	6	7	-	-	-	7	D
Laila	7	B	7	5	6	-	-	4	N
Mandel	6	C	6	6	-	-	7	-	?
Nansen	8	AB	6	7	-	-	-	7	N
Anouk	7	AB	7	8	-	-	-	6	NL
Oleva	5	C			6	-	-	-	DK
Peik	6	BC	6	8	7	-	-	7	N
Pimpernel	6	C	7	5	-	-	-	3	NL
Ringerikspotet	5	C	4	5	-	-	-	-	?
Troll	6	C	6	5	-	-	-	4	N
Van Gogh	7	B	7	7	-	-	6	6	NL
Knallkul	7	B	7	Rød	-	-	-	6	N
Undset	8	B	7	9	-	-	-	7	N
Knallvittig	7	AB	7	8	-	-	-	4	N
Go7-1155	7	AB	7	8	-	-	-	7	N
G10-9045	8	A	8	7	-	-	-	7	N
Chips og pommes frites									
Berle (chips)	7	C	-	-	-	8	-	7	N
Bruse	-	C	-	-	-	6	-	-	N
Lady Claire	-	C	-	-	9	8	-	-	NL
Lady Britta	-	C	-	-	8	6	-	-	NL
Saturna	-	C	-	-	-	5	-	-	NL
Taurus	-	BC	-	-	6	6	-	-	NL
Gullflaks	-	C	-	-	-	6	-	-	N
P03-19-21	-	C	-	-	-	8			N
Knallstilig	5	C	-	-	-	7	-	-	N
Go8-2505	-					8			N
G11-1241	-	BC	-	-	-	6	-	-	N
Fontane	6	B	-	-	7,5	-	-	-	NL
Innovator	-	B	-	-	8,5	-	-	-	NL
Zorba	-	B	-	-	8	-	-	-	D
Nordlys	8	AB	8	6	7,5	-	-	7	N
GA11.12.088.001	-	B	-	-	8,5	-	-	-	N
GA11.12.023.008	7	AB	8	7	8,0	-	7	6	N

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

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

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 småpoteter er den mest attraktive fraksjonen 25-40 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 staven, 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 2022-prøvinga, i tillegg til sorter som var ferdigprøvd våren 2021 og de sist godkjente sortene. Øvrige sortsamtaler finnes i «Jord- og plantekultur 2010» og etterfølgende utgaver 2011-2023 (Google søk på «Jord- og Plantekultur 2010»). Tabell 7, 8 og 9 i årets utgave inneholder også sortsegenskaper for flere av sortene som ikke er omtalt i de nevnte utgavene. Nevnte artikkel fra «Jord- og plantekultur 2010» gir en oversikt over alle de andre godkjente og prøvde sortene fram til og med 2009.

Tidlige potetsorter

Birkeland (N)

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

Det var ingen tidligprøving i 2021-23. I sorts- omtalene under vises det derfor til komplette resultater og tabeller i «Jord og Plantekultur 2021». Resultatene er basert på regionvise 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. 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. 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, 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. 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 framtredd 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)

Kommentarene er hentet fra «Jord- og plantekultur 2021». 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. 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. 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, 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).

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 i perioden 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. 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. 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. 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, og har koketype AB (relativt fastkokende).

Birkeland (G06-1033) (N)

Birkeland er en 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. Ved andre høsting lå avlinga 4 % under Rutt på Østlandet. Småpotetandelen ved første høsting var meget høy (rundt 50 %), og høyest av de prøvde sortene i alle regioner. 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. 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 vekstsprekk og grønne knoller dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang og

store forskjeller i temperatur er viktige årsaker til vekstsprekk. Knollantallet pr. plante har vært høyest av de prøvde sortene. Knollvekta var litt lavere enn for Rutt på Østlandet. Birkeland spirer seint, 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 benyttes. Knallfiffi og Gullflaks ble tatt inn på norsk sortliste våren 2021, mens Undset, Knallvittig, Nordlys, og Knallstilig ble tatt opp på sortlista våren 2022. Knallkul (P02-13-7) ble tatt inn på lista våren 2023. Fire nye norske sorter skal vurderes for godkjenning våren 2024 (se tabell 2). Dersom Graminor (som sortseier og representant) ønsker det, kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. I tillegg til utenlandske sorter er det flere lovende norske foredlingslinjer på gang. Disse er det oppformert reint materiale av, og to foredlingslinjer ble valgt ut og tatt inn til verdiprøving fra 2023, en konsumsort (G10-9045) og en chipssort (G11-1241) (se tabell 2). Dermed ble det testet tre konsumsorter og fire fritørsorter i prøvingen i 2023. Ingen av sortene har rød eller lilla innvendig farge. Se for øvrig tabell 3 og 8 for beskrivelse av sortene.

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

Tabell 12. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2021-2023. 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) ²						Tørrstoffinnhold (%)					
	Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet		Østlandet	Midt-Norge		Sør-Vestl.		
	2023	'21-23	2023	'21-23	2023	'21-23	'23	'21-23	'23	'21-23	'23	'21-23
Asterix	5454	5389	3762	4498	4515	4802	24,3	23,4	22,0	22,4	22,7	22,9
L. Claire	79	77	89	87	-	-	24,4	24,2	23,5	23,3	-	-
Pimpernel	-	-	140	117	-	-	-	-	26,8	26,6	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	113	109	-	-	-	-	24,4	24,8
Fakse	-	-	-	-	125	122	-	-	-	-	19,8	19,6
Undset	113	105	-	-	123	114	23,3	23,3	-	-	22,0	22,7
Knallkul	-	88	-	99	-	93	-	24,1	-	22,7	-	22,8
P03-19-21	85	77	108	94	-	-	24,0	24,2	24,1	24,4	-	-
G07-1155	85	94	115	120	107	106	21,2	22,1	21,5	21,7	21,8	21,7
G08-2505	96	89	131	111	109	103	25,9	25,9	27,2	27,3	24,8	25,8
G11.088.001	102	94	137	-	-	-	23,9	23,9	23,9	-	-	-
G11.023.008	87	83	133	114	108	105	19,7	19,9	19,6	20,2	19,7	20,1
G10-9045	101	-	129	-	115	-	19,9	-	19,9	-	19,8	-
G11-1241	80	-	110	-	-	-	24,7	-	23,1	-	-	-
LSD 5 %	13(705)	12(648)	20(738)	18(816)	20(918)	11(525)	1,0	0,7	1,2	0,9	1,7	1,0
Antall felt	5	19	4	13	2	8	5	23	4	13	3	9

¹Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater²Nedre «sorteringsgrense» er ca. 20 mm. Knoller som er mindre registreres ikke

vist at seint spirende 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-produksjon er skallfinish, koketype og småpotetandel (25-40 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 for å sikre lys chipsfarge. 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.

De halvseine målestokksortene som var med i 2023, i tillegg til Asterix, var Lady Claire og Undset på Østlandet, Kerrs Pink, Undset og Fakse på Sør-Vestlandet, og Pimpernel og Lady Claire i Midt-Norge. Asterix og Lady Claire presenteres med oppdaterte resultater. I 2023 ble det beregnet avkastningsparametere (avling, sorteringsutbytte, knollvekt og knollansett) på fem av de syv høstede feltene på Østlandet. Øvrige parametere ble tatt med for alle felt. For Midt-Norge ble alle fire høstede felt tatt med i beregningene, mens på Sør-Vestlandet ble det beregnet avkastning- og kvalitetsparametere for to av totalt tre felt i prøvinga. Asterix hadde høyere avling enn middelet for de tre siste åra på Østlandet. En årsak, i tillegg til værforholdene, var nok at

setteavstanden ble økt fra 25 til 30 cm. Alle sortene i verdiprøving med lagringssorter testes nå ut på 30 cm setteavstand og en midlere settepotetvekt på 60-80 gram.

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 2021-2023 ga sorten 5454 kg i total avling, og et tørrstoffinnhold på 23,4 %. Knollvekten var 116 gram og knollantallet pr. plante var middels høyt, 12,3 stk. pr. plante. Småpotetandelen var 5 % på Østlandet, 10 % på Sør-Vestlandet og 6 % i Midt-Norge. Oppspiringa har vært på linje med Lady Claire på Østlandet. Sorten har vist noe stengelrøte og svartskurv i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært relativt høy (55 % på Østlandet), mens flassing etter høsting var på 8 % (tabell 15). Sorten er relativt sein (tidlighet 4,5, tabell 8). Asterix er mindre utsatt for vekstsprikk, misform og rust enn Beate. Sorten er svak for tørrrøte på riset, og utsatt for PVA (potetvirus A, bladlusoverført). Asterix er resistent mot potetkreft og PCN Ro1. Tørrrøteresistensen på riset er svak.

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 2020-22 var den blant sortene med mest 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 de andre sortene som var med i lagerforsøka i 2020-22 (tabell 6) så har sorten grodd noe mer enn gjennomsnittet (5,3 vekt% groer), mens vekstvinnet var 6,9 %-enheter ved 4°C og 0,4 %-enhet lavere ved 6°C lagring.

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. Koketyper 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 chipssortsforsøk i regi av chipssortgruppen. I

perioden 2021-2023 lå totalavlinga 23 % under Asterix på Østlandet, mens tørrstoffinnholdet lå 0,8 %-enheter over. Knollansettet var middels høyt (13,0 knoller/plante) og midlere knollvekt var 85 gram, noe som var 31 gram lavere enn Asterix. Lady Claire spirer seint, men andelen friskt ris ved høsting og andre modningstegn viser 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 tørrrøte. Sorten er noe utsatt for stengelrøte, slik at friske settepoteter er avgjørende. Utenlandske tester har vist at den er relativt sterk mot potetvirus Y. Sorten er utsatt for støtblått (se tabell 5). 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 og igjennom lagringssesongen. 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 lå 17 % over Asterix i perioden 2021-2023 i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet har vært meget høyt, 4,2 %-enheter høyere enn Asterix. Middels knollvekt har vært 18 gram lavere, mens antall knoller pr. plante er relativt høyt, med 3,0 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 enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten får lett støtblått (se tabell 5). Pimpernel har meget gode lagringsegenskaper med lite eller ingen lagerrøte, 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 2022 og 2023, 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 koller 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» (opprutet/oppliset) skall. Formen er lang og grohullene er meget grunne. Kjøttet er hvitt. Innovator har meget god pommes frites-kvalitet.

Folva (DK)

Folva var ikke med i verdiprøvinga i 2023, og kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og

Tabell 13. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2021 -2023. 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 >40 mm (gram)						Spiring (1-9)			Friskt ris (%) v/høsting			Kvalitetsfeil ¹ (sum vekt-%)			Ris- Masse ³
	Ø		MN		SV		Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	(1-9)
	2023	'21-23	2023	'21-23	2023	'21-23	2021-23			2021-23			2021-23			2021-23
Asterix	111	116	101	117	104	106	5,0	5,7	5,5	55	38	67	12	19	12	7,5
L. Claire	78	85	71	81	-	-	5,3	5,1	-	34	30	-	10	15	-	7,3
Pimpernel	-	-	90	99	-	-	-	5,1	-	-	67	-	-	10	-	8,7 ⁴
Kerrs Pink	-	-	-	-	82	82	-	-	7,6	-	-	68	-	-	17	8,4 ⁴
Fakse	-	-	-	-	96	95	-	-	5,1	-	-	49	-	-	6	7,0 ⁴
Undset	100	105	-	-	97	91	5,2	-	6,0	60	-	68	9	-	20	7,9
Knallkul	-	118	-	115	-	117	4,3	4,6	2,0	50	44	66	16	18	17	7,7
P03-19-21	83	89	75	78	-	-	6,7	6,8	-	33	28	-	13	18	-	6,6
Go7-1155	120	118	119	127	109	103	4,4	5,6	4,8	62	64	70	13	26	36	6,9
Go8-2505	90	91	86	92	85	75	6,3	6,4	6,7	43	39	49	7	18	8	7,2
G11.088.001	112	112	108	-	-	-	4,4	6,4 ²	-	55	62 ²	-	24	36 ²	-	7,5
G11.023.008	107	105	98	106	109	96	5,9	5,9	7,0	31	18	10	9	19	12	7,1
G10-9045 ²	90	-	80	-	86	-	4,4	5,1	5,3	41	21	-	3	6	15	7,4
G11-1241 ²	81	-	87	-	-	-	3,6	4,7	-	47	33	-	20	23	-	7,8
LSD 5 %	14	8	13	11	20	12	0,9	0,6	1,2	8	17	42	7	12	9	1,2
Antall felt	5	19	4	13	2	8	21	12	8	16	10	4	23	13	8	11

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-enheter før begynnende modning

⁴ Verdiene er estimert på bakgrunn av resultatene i Midt-Norge eller Sør-Vestlandet

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

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

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

Fakse (DK)

Fakse har vært med på feltene på Sør-Vestlandet i 2021-23, men kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og plantekultur 2009». Fakse

Tabell 14. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2021-23. Kvalitetskriterier i vektprosent. For skurv og mørkfarging (rå) er 9 minst. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Vekst-sprekk (%)			Grønne Knoller (%)			Rust (%)			Misform (%)			Flatskurv (1-9)			Mørk-farging (1-9)			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	3	3	3	6	14	5	0	1	1	0	1	1	7,7	7,7	7,5	6,5	8,2	7,3	3 ^k	3 ^k	0	3	1	4
L. Claire	2	2	-	6	12	-	0	1	-	1	1	-	7,4	7,4	-	5,8	6,2	-	1 ^k	0	-	3	1	-
Pimpernel	-	6	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	7,8	-	-	5,1	-	-	1 ^k	-	-	0	-
Kerrs Pink	-	-	1	-	-	1	-	-	8	-	-	1	-	-	6,7	-	-	7,1	-	-	3 ^k	-	-	12
Fakse	-	-	0	-	-	5	-	-	1	-	-	0	-	-	7,6	-	-	6,4	-	-	0	-	-	7
Undset	1	-	1	5	-	2	4	-	13	0	-	0	7,8	-	7,7	6,1	-	6,5	2 ^s	-	2 ^s	1	-	2
Knallkul	5	6	6	0	1	1	1	2	2	2	1	1	6,2	5,9	7,3	6,2	7,4	5,7	0	2 ^k	7 ^k	6	9	6
P03-19-21	1	1	-	7	14	-	1	0	-	1	1	-	7,3	7,2	-	6,4	7,5	-	5 ^k	4 ^s	-	1	0	-
G07-1155	2	3	4	2	7	2	8	19	30	1	1	0	8,0	7,8	7,7	6,3	7,7	6,8	2 ^s	1 ^s	4	1	0	2
G08-2505	0	0	0	5	15	3	1	3	3	0	0	1	7,6	7,2	7,6	6,0	5,2	6,2	0	0	0	3	1	2
G11.088.001	4	9 ²	-	12	27 ²	-	1	10 ²	-	0	1 ²	-	7,4	7,5 ²	-	6,6	7,1 ²	-	8 ^k	4 ^{k2}	-	3	0 ²	-
G11.023.008	1	0	1	8	18	7	0	0	1	0	0	0	8,0	8,4	7,7	6,6	6,9	6,5	1 ^k	0	1 ^s	2	1	4
G10-9045 ²	2	0	6	1	6	4	0	0	0	0	0	0	8,4	8,5	8,6	7,3	7,6	6,4	0	0	1 ^s	2	0	0
G11-1241 ²	11	3	-	10	20	-	0	0	-	1	0	-	7,2	7,8	-	6,5	8,6	-	0	0	-	3	0	-
LSD 5 %	3	4	5	2	6	3	2	11	8	1	1	i.s	0,6	1,2	0,9	0,9	1,2	0,9	3	1,4	3	3	7	3
Antall felt	22	13	9	23	13	9	22	12	8	22	11	8	20	13	7	6	3	3	21	12	7	13	6	5

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

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 22 % over Asterix på Sør-Vestlandet i perioden 2021-23. I perioden 2006-08 lå avlinga 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 og 3,3 % enheter lavere enn Asterix på Sør-Vestlandet i 2021-23. Middels knollvekt var 11 gram lavere enn Asterix i 2021-23, og andel småpotet (<42 mm) var lik. Antall knoller pr. plante var 3 stk høyere enn hos Asterix. Fakse spirte markert seinere enn Beate og litt seinere enn for Asterix, men andel friskt ris ved høsting tilsier at sorten er markert tidligere moden, på linje med Folva (tabell 8 og 13). 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 vekstsprekke og flatskurv. Det har vært lite indre feil i knollene. Fakse er svak for PVY, ifølge utenlandske opplysninger. Fakse har omtrent samme vekstvinn,

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

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

Tabell 15. Verdi i halvseine potetsorter 2021 - 2023. 9 er minst sølvskurv, svartskurv på knoll, krakelering og blankst skall. Analysene er utført i oktober/november. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Sølvskurv (1-9)			Svartskurv (1-9)			Flassing (%)	Krakele-ring (1-9)	Blankhet (1-9)	Støtblått (1-9)
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Østl.	Østl.	Østl.	Østl.
Asterix	8,1	8,1	8,1	8,0	7,2	7,1	8	7,4	7,9	0
L. Claire	8,2	8,6	-	7,5	7,8	-	5	7,3	7,3	0
Pimpernel	-	8,4	-	-	7,8	-	8 ²	8,0 ²	7,5 ²	0
Kerrs Pink	-	-	8,1	-	-	7,4	11 ²	7,9 ²	7,9 ²	0
Fakse	-	-	8,5	-	-	7,0	8 ²	7,3 ²	8,5 ²	0
Undset	8,7	-	8,7	8,3	-	7,2	4	8,1	8,3	0
Knallkul	7,6	8,3	7,5	8,3	7,7	7,4	11	6,7	6,3	0
Po3-19-21	8,3	8,6	-	8,1	7,6	-	4	6,4	7,4	0
Go7-1155	8,7	8,8	8,6	8,3	8,0	6,7	7	8,1	8,3	0
Go8-2505	8,4	8,7	8,6	7,6	7,9	7,3	7	6,6	6,6	1
G11.088.001	8,5	9,0 ¹	-	8,3	8,0 ¹	-	8	6,8	6,9	0
G11.023.008	8,5	8,8	8,6	8,3	8,6	7,2	3	8,4	8,7	0
G10-9045 ¹	8,2	8,6	8,4	8,3	8,4	7,7	3	7,8	8,3	0
G11-1241 ¹	8,2	9,0	-	6,8	8,2	-	9	6,3	6,4	0
LSD 5 %	0,3	i.s	0,3	0,6	0,6	1,5	6	0,6	0,6	i.s.
Antall felt	23	12	9	17	13	i.s.	20	23	23	7

¹Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

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

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 vekstsprekke 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).

Groingsindeksen (dvaletiden) for Nansen er under middels, mens vekstvinnnet 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 viser at sorten er kokefast (AB) og presenterer seg meget pent etter vasking. Den gir heller ikke problemer med mørkfarging etter koking. Nansen bør kokes mer forsiktig enn Asterix, da den i tester har vist seg å ha en tendens til å koke i stykker. Nansen flasset like lite som Asterix i månedsskiftet oktober/november, og var blant de som hadde blankest knoller 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.

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 (hentet fra «Jord og Plantekultur 2021»). Knallfiffi er en spesialsort fra Graminor med 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. Knollvekten var i gjennomsnitt 96 gram, mens

småpotetandelen var 14 %, noe som er 8 %-enheter lavere enn hos Lady Claire. Knollantallet pr. plante var meget høyt, 3,1 knoller mer enn Lady Claire. 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 vekstsprekke som de mest framtrepende.

Sorten er resistent for kreft og PCN Ro1. Den er middels sterk mot flatskurv, tørråte på knoller, og foma- og fusariumråte, mens tørråteresistensen på riset er meget 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). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember).

Vekstvinnnet 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. Koketyperen er B, og sorten er sterk mot sundkoking og mørkfarging etter koking.

Undset (G07-1147) (N)

Undset var ferdigprøvd etter sesongen 2021 og ble godkjent våren 2022. Kommentarene er delvis hentet fra «Jord og Plantekultur 2022». Undset er en gul konsum- og pommes frites sort fra Graminor som ble prøvd i alle regioner i 2019-21. Totalavlinga har vært 5 % og 14 % høyere enn Asterix på henholdsvis Østlandet og Sør-Vestlandet i 2021-23 (tabell 12). Sorten ble ikke testet i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet var middels høyt (23,3 %) på Østlandet, 0,1 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta var 91-105 gram, eller ca. 15 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,7 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 40 mm var 4-9 % for Østlandet og Sør-Vestlandet, mens andelen over 60 mm var 13-23 % (tabell 5). Spiringa var middels sein, som Asterix, 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 7,9). Undset hadde en del grønne knoller på Østlandet (tabell 14). På Sør-Vestlandet fant vi hele 13 % rust i knollene. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 9 % på Østlandet, noe som er 3 %-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).

Vektvinnet på lager var litt lavere enn hos Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde Undset litt mindre fasthet i knollene etter lagring, men bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten gror mindre på lager enn Asterix etter 7-8 mnd. på 6°C lager.

Undset 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). Undset flasset lite i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Knollene er gule, rundovale med meget grunne grohull og lysegul innvendig farge.

Knallvittig (G07-1467) (N)

Knallvittig var ferdigprøvd etter sesongen 2021 og ble godkjent våren 2022. Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2022». Knallvittig er en rød/blå sort fra Graminor med gule tegninger rundt grohullene. Sorten er prøvd som konsumsort i alle regioner i 2019-21. Totalavlinga har vært henholdsvis 14 %, 10 % og 10 % under Asterix 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).

Vektvinnet på lager var mindre enn for Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde Knallvittig 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.

Knallvittig er en halvsein konsumsort. Knollene er røde med gule «smileys»-tegninger i grohullene, formen er langovale med grunne grohull og knollene har lysegul innvendig farge. Sorten har koketype A (fastkokende), og den presenterer seg relativt pent etter vasking (blankhet), men er noe utsatt for krakelert skall (tabell 15). Knallvittig flasset mindre enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Tester har vist at sorten er relativt sterk mot mørkfarging etter koking.

Nordlys (G07-1655) (N)

Nordlys var ferdigprøvd etter sesongen 2021 og ble godkjent våren 2022. Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2022». Nordlys er en gul pommes frites og konsumsort fra Graminor som er prøvd på Østlandet, Midt-Norge og Nord-Norge (se eget kapittel for resultater i Nord Norge i «Jord og Plantekultur 2022») 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). Nordlys 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).

Vektsvinnet 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.

Nordlys er en halvtidlig/halvsein pommefrites-sort. Pommefrites-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 som konsumsort. Den ble godkjent som en kombinert pommefrites- og konsumsort våren 2022. Knollene er gule med oval til langoval form, grunne grohull med gul indre farge.

Knallstilig (G08-3255) (N)

Knallstilig var ferdigprøvd etter sesongen 2021 og ble godkjent våren 2022. Kommentarene er hentet fra «Jord og Plantekultur 2022». Knallstilig 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 den er like tidlig moden (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Tabell 13 viser at Knallstilig har litt høyere andel totale kvalitetsfeil enn Lady Claire (3 %-enheter mer).

Sorten er relativt sterk mot flatskurv og tørråte på knollene og meget sterk mot rust. Knallstilig 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).

Vektsvinnet 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 gror mindre enn Asterix ved 6°C lagring.

Knallstilig er en halvtidlig/halvsein fargerik sort. Chipskvalitetstester viser så langt at sorten har fin chipsfarge (tabell 9), men med høye nivåer av predikert akrylamidinnhold i ferdigvaren ved testing i nov./des blir den ikke aktuell som en kuriøs chipssort. Etter endring av segment ble den godkjent som en fargerik konsumsort våren 2022. Knollene har blått skall, oval form med middels dype grohull og blåmarmorert innvendig farge.

Knallkul (P02-13-7) (N)

Knallkul er en mørkerød fargerik konsumsort fra Graminor som ble testet tredje og siste året i 2022. Kommentarene er delvis fra «Jord og Plantekultur 2023», med oppdaterte resultater fra 2023. Sorten ble prøvd i alle regioner 2020-22. Totalavlinga har vært henholdsvis 12 og 1 %-enheter under Asterix på Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (24,1 %) på Østlandet, 0,7 %-enheter over Asterix (tabell 12). Knollvekta var rundt 118 gram, som er på linje med Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 2,0 stk. færre enn hos Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 42 mm var rundt 2-3 % for de tre regionene, og andelen over 60 mm rundt 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 dekker middels godt (7,5 i rismasse, tabell 13). Ved høsting av umoden avling sitter knollene hardt på stolonene. Knallkul har hatt høy andel kvalitetsfeil, der vekstsprekk, kolv og skurv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 16 % på Østlandet, noe som var blant de høyeste 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).

Vektsvinnet på lager var litt lavere enn for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde

Knallkul samme fasthet i knollene etter lagring, mens det var mindre sølvskurvangrep etter lagring enn hos Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror likt som Asterix ved 6°C lagring, mens den hadde mindre vekt% groer etter lagring. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels, mens den har god resistens mot tørråte og er meget sterk mot rust.

Knallkul en fargerik 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). Sorten 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 gul chipssort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet i firmaprøving av chipssorter, og har i 2023 vært med tredje året i verdiprøving på Østlandet og i Midt-Norge. Totalavlinga i 2021-23 har vært lik Lady Claire på Østlandet og 7 %-enheter over i Midt-Norge (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (24,2 %) på Østlandet, likt med Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 89 gram på Østlandet, som er 4 gram høyere enn for Lady Claire (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 0,6 stk. færre enn hos Lady Claire på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var på 6-7 % i de to regionene, og andelen over 60 mm var 15-24 % (tabell 5). Spiringa var 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 dekker under middels godt (rismasse 6,6 tabell 13). P03-19-21 har relativ høy andel kvalitetsfeil, der grønne knoller, sentralnekrose og kolv dominerer (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 13 % på Østlandet, noe som var 3 %-enheter over 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 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).

P03-19-21 gror lettere på lager enn Lady Claire, og har mindre saftspente knoller enn Lady Claire etter lagring ved 6 °C (tabell 6). Dvaletida er noe kortere enn for Lady Claire. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels. I firmautprøvingen

av chipssorter grodde sorten beskjedent etter lagring.

P03-19-21 er 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. (registrert i chipssortprosjektet). 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.

G07-1155 (N)

G07-1155 er en gul konsumsort fra Graminor. Den er testet i alle regioner i 2021-23. Totalavlinga var 6 % under Asterix på Østlandet, mens avlinga lå henholdsvis 20 og 6 % over i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (22,1 %) på Østlandet, 1,3 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta på Østlandet var 118 gram, som er 2 gram over Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,3 stk lavere enn Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var 2-4 % for de tre regionene, og andelen over 60 mm var 31-45 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er seinere enn Asterix (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker middels godt (rismasse 6,9, tabell 13). G07-1155 har høy andel kvalitetsfeil, der rust er 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 litt mottakelig for kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistenstester så langt har vist at sorten er sterk mot flatskurv. Den er meget svak mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnet på lager var mindre enn for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G07-1155 mer fasthet i knollene etter lagring, og mindre sølvskurvangrep etter lagring. Groingsindeksen viser at sorten gror mindre enn Asterix ved 6°C lagring, mens den hadde minst vekt% groer etter lagring av de testede sortene. Sorten er relativt svak mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Tester så langt viser at foma-resistensen er svak, mens fusarium- og tørråteresistensen er middels.

G07-1155 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). Go7-1155 flasset mindre 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)

Go8-2505 er en gul chips- og konsumsort fra Graminor som i 2023 ble testet siste året i verdiprøving. Den ble bare prøvd til chips på Østlandet i 2021, og til både konsum og chips i alle regioner i 2022 og 2023. Totalavlinga i utjevnet middel for 2021-23 på Østlandet, har vært 11 % lavere enn Asterix, og 12 % høyere enn Lady Claire (tabell 12). I Midt-Norge og Sør-Vestlandet lå avlingene 3-11 %-enheter over Asterix. Tørrestoffinnholdet var høyt (25,9 %) på Østlandet, 1,7 %-enheter høyere enn hos Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 91 gram, som var 6 gram over Lady Claire i middel for 2021-23 på Østlandet (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 13,6, og dette var 0,6 flere enn hos Lady Claire. Andel knoller under 40 mm var fra 3-8 % i de ulike regionene, mens andelen over 60 mm varierte fra 7-27 % (tabell 5). Spiringa var markert raskere enn hos Lady Claire, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er nesten like tidlig som Lady Claire (5,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker bra (rismasse 7,2, tabell 13). Go8-2505 har relativt lav andel kvalitetsfeil. Grønne knoller og skurv var de mest markante kvalitetsfeilene (tabell 14). Den er middels sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er litt mottakelig for både kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot tørråte er under middels, mens sorten er sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektsvinnet på lager var på linje med Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde Go8-2505 mer fasthet i knollene etter lagring, mens sølvskurvangrep etter lagring var mindre enn for Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror betydelig mindre enn Asterix ved 6°C lagring, mens den hadde mindre vekt% groer etter lagring. Sorten er svak mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Tester så langt viser at foma- og tørråteresistensen er under middels.

Go8-2505 er først og fremst en halvsein chipssort. Chipskvalitetstester som er utført så langt viser at

sorten har meget fin chipsfarge (tabell 9). Innholdet av akrylamidinnhold må testes mer, da resultatet fra foregående år i chipssortsforsøka baserte seg på få prøver. Tester utført av Maarud har vist lave verdier og fin kvalitet ved tidlig bruk av sorten. Knollene har gult skall, rundoval form med middels dype grohull og lysegul innvendig farge.

GA11.12.088.001 (N)

GA11.12.088.001 er en gul pommes frites- og konsumsort fra Graminor. Den har vært med i feltene i 3 år på Østlandet og i Midt Norge. I tillegg har sorten vært testet i firmaprøving for HOFF i Trøndelag i 2021-23. Totalavlinga har vært 6 % under Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrestoffinnholdet var relativt høyt (23,9 %), på linje med Asterix (tabell 12). Knollvekta var 112 gram, som er 4 gram under Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 10,7, som er 1,7 færre enn hos Asterix. Andel knoller under 40 mm var 4-6 %, og andelen over 60 mm 22-23 % (tabell 5). Den langeovale knollformen reduserer andelen over 60mm. 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 dekker over middels godt (rismasse 7,5, tabell 13). GA11.12.088.001 hadde en høy andel kvalitetsfeil, hvor vekstsprekke, grønne knoller og kolv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 24 % 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 og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv og tørråte på riset er god, og sorten er sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektsvinnet på lager var noe lavere både ved 4°C og 6°C lagring, sammenlignet med Asterix (tabell 6). I forhold til Asterix hadde sorten mindre faste knoller etter lagring, mens sølvskurvangrepene etter lagring var på linje med Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror rel. lett etter 6°C lagring, og den hadde 7,5 vekt% groer etter 6°C lagring. Tester så langt viser at foma- og tørråteresistensen er middels. Fusariumresistensen er bra.

GA11.12.088.001 er en halvsein pommes frites- og konsumsort. Sorten har koketype B (middels fastkokende), og den presenterer seg middels pent etter vasking (blankhet). Den er utsatt for krakelert skall (tabell 15). Pommes 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.

GA11.12.023.008 (N)

GA11.12.023.008 er en gul konsumsort fra Graminor (Carolus-krysning). Den er prøvd i alle regioner i 2022 og 2023. Totalavlinga har vært henholdsvis 17 % under og 14 % over Asterix på Østlandet og i Midt-Norge, mens den lå 5 % over Asterix i avling på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var lavt (19,9 %) på Østlandet, hele 3,5 %-enheter lavere enn Asterix (tabell 12). Knollvekta var 96-106 gram i de tre regionene, som er markert lavere enn hos Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 10,7 stk. som er 1,6 under Asterix på Østlandet. Andel knoller under 40 mm var 4 % for Østlandet, mens andelen over 60 mm var 31 % (tabell 5). Spiringa var rask, og mengde friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er markert tidligere enn Asterix (6,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker godt (rismasse 7,1, tabell 13). GA11.12.023.008 hadde 9-19 % kvalitetsfeil, der grønne knoller og skurv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var på linje med Asterix (tabell 13). Sorten er rel. sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft og litt mottakelig for PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv er meget god, og tørråteresistensen er god. I resistensfeltforsøk og i verdiprøvningsfelt har sorten vist meget god resistent mot rust (tabell 7 og 14). GA11.12.023.008 er meget sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektsvinnet på lager var høyere enn for Asterix ved 6°C (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde GA11.12.023.008 omtrent samme fasthet i knollene etter lagring, mens sølvskurvfangrep etter lagring

var større enn for Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror noe mindre enn Asterix ved 6°C lagring, men den hadde 8,2 vekt% groer etter 6°C lagring, noe som var høyest av de testede sortene. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels og resistensen mot tørråte er over middels.

GA11.12.023.008 er en halvtidlig konsumsort med koketype AB. Sorten presenterer seg pent etter vasking uten krakelering og med blank skallfinish. Innvendig farge er gul. Pommefrites tester har vist at stekefargen var meget bra, slik at den vil kunne være egnet til «kortstavede» pommefrites typer.

G10-9045 (N)

G10-9045 er en ny rød konsumsort fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2023. Totalavlinga i 2023 har vært henholdsvis 1 % over og 2 % over Asterix på Østlandet og i Midt-Norge, mens den lå 15 % over Asterix i avling på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var lavt (19,9 %), hele 4,4 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet (tabell 12). Knollvekta var 80-90 gram i de tre regionene, som er markert lavere enn hos Asterix i 2023 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var høyt, 15,6 stk. pr. plante som er 3,3 stk. flere enn Asterix på Østlandet. Andel knoller under 40 mm var rundt 6 % for Østlandet, mens andelen over 60 mm var 19 % (tabell 5). Spiringa var sein, mens mengde friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er noe tidligere moden enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker godt (rismasse 7,4, tabell 13). G10-9045 hadde 3-16 % kvalitetsfeil, der grønne knoller og vekstsprekke dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 3 % på Østlandet, noe som



er 9 %-enheter lavere enn hos Asterix (tabell 13). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand verdiprøvningsfelt har sorten vist meget god resistent mot rust og flatskurv (tabell 7 og 14). Sorten er resistent mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv er meget god, og tørråteresistensen er under middels (tabell 7). G10-9045 er meget sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Foma- og fusariumresistensen er middels til bra.

Lagringsegenskapene for G10-9045 får vi først tall på neste år.

G10-9045 er en halvtidlig/halvsein rød konsumsort med pent utseende og koketype A. Sorten presenterer seg pent etter vasking med lite krakelering og blank skallfinish. Innvendig farge er gul.

G11-1241 (N)

G11-1241 er en ny gul chipssort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet og i Midt-Norge i 2023. Totalavlinga i 2023 var 20 % lavere enn Asterix, men på linje med Lady Claire på Østlandet. I Midt-Norge lå avlinga vel 20 % over Lady Claire (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var høyt, 24,7 % på Østlandet, og 23,1 % i Midt-Norge. Dette var på linje med Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 81 og 87 gram i de to regionene, som er markert lavere enn hos Asterix, men på linje med Lady Claire på Østlandet og 16 gram høyere enn Lady Claire i Midt-Norge (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 13,7 stk. pr. plante, som er litt flere enn for Lady Claire på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 40 mm var 6-7 % for de to regionene, mens andelen over 60 mm var henholdsvis 15 og 23 % (tabell 5). Spiringa var meget sein, mens mengde friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er noe tidligere moden enn Asterix (5,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker godt (rismasse 7,8, tabell 13). G11-1241 hadde 20-23 % kvalitetsfeil, der grønne knoller og vekstsprekk dominerte (tabell 14). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er mottakelig for kreft og PCN Ro1 (tabell 7). I verdiprøvningsfelt har sorten vist meget god resistent mot rust og sterk mot flatskurv (tabell 7 og 14). G11-1241 er middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). Foma- og fusariumresistensen er middels til bra.

Lagringsegenskapene for G11-1241 får vi først tall på neste år.

G11-1241 er en halvsein chipssort med middels dype grohull og koketype BC. Skallet er gult mens innvendig farge er gul. Sorten har gitt meget fin chipskvalitet fra verdiprøvningsfeltene. Sorten er testet i chipssortsprosjektet, og der har den vist stabil chipsfarge over år og i ulike distrikter.

Sortsprøving i Nord-Norge

I 2023 ble det anlagt to felt med sein høsting, lokalisert til Trofors/Grane kommune i Nordland og Målselv i indre Troms. Sortsfeltet i Målselv 2023 gikk ut pga. tørke. Feltet i Nordland hadde for stor variasjon/forsøksfeil og er ikke tatt med her. Se «Jord- og Plantekultur 2023» for de nyeste resultatene for Nord-Norge. Se også kommentarene for de ulike sortene i kapitlet foran i denne utgaven. Ikke-godkjente sorter som var med i prøving i 2023 i Nord-Norge var G07-1155, GA11.12.023.008 og G10-9045. I tillegg til målestokksorten Van Gogh, var også markeds-sortene Pimpernel og Mandel med i feltene i Nord-Norge i 2023. Nordlys, Undset, Danique og Anouk var nyere sorter som var med i årets prøving.