

Sorter og sortsprøving i potet 2022

Per J. Møllerhagen, Robert Nybråten & Kristian Sæther

NIBIO Frukt og grønt, Apelsvoll

per.mollerhagen@nibio.no

Verdiprøving av potetsorter er en forvaltningsoppgave som gjennomføres på oppdrag fra Mattilsynet, etter retningslinjer gitt av dem. Etter tre års prøving kan en sort godkjennes for opptak på offisiell norsk sortliste. Her presenteres oppdaterte resultater fra verdiprøvinga i 2022.

Forsøksvirksomheten

I 2022 var det verdiprøving av halvseine potetsorter. Én ny sort ble tatt inn til første års prøving i 2022. Syv sorter gikk videre fra 2021. Det var ikke verdiprøving av tidlige potetsorter i 2022.

Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i verdiprøvinga 2022. Omfanget har de seinere åra ligget på rundt 20 felt. De halvseine sortene ble testet i alle de 4 regionene: Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge.

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvinga i potet 2022, antall forsøksfelt som ble anlagt fordelt på landsdeler

	Øst- landet	Sør- Vest- landet	Midt- Norge	Nord- Norge	Sum
Halvseine sorter	8	3	4	2	17

Fire nye norske sorter var ferdig verdiprøvd og godkjent i 2022. Det var de tre halvseine konsumsortene Undset (G07-1147), Knallvittig (G07-1467) og Knallstilig (G08-3255, opprinnelig chipssort). Den sist godkjente sorten var en halvsein pomes/konsumsort, Nordlys (G07-1655).

Forut for de fire norske sortene som ble godkjent i 2022 var Knallfiffi og tidligsorten Birkeland de siste sortene som ble godkjent i 2021. Fritørsorten Gullflaks (P02-18-66) var ferdigrøvd i 2015, men ble først sendt til DUS-test i 2018, og da godkjent våren 2021. GA11.12.023.008 er en ny norsk sort som ble tatt inn i verdiprøvinga i 2022 (se tabell

2). P03-19-21, G07-1155, G08-2505, G11-1301, G11-4115 og G11.12.088.001 ble testet andre året i 2022. P02-13-7 ble testet tredje året i 2022, og er klar for vurdering etter 2022-sesongen. Ingen øvrige sorter ble tatt ut av prøvinga etter 2021. Se forøvrig i tabellene og sortsomtalen for flere detaljer angående de nye sortene. I 2022 er en ny rød konsumsort, G10-9045, og en ny gul chipssort, G11-1241, under oppformering og i posisjon for verdiprøving i 2023.

Tabell 2 gir oversikt over de 8 potetsortene som var med i verdiprøvinga i 2022, hvilket bruksområde de er tiltenkt og hvor langt de har kommet i testinga.

Tabell 2. Potetsorter i verdiprøving 2022

Halvseine sorter	Prøveår nr.
P02-13-7 (konsum)	3
G07-1155 (konsum)	2
G08-2505 (chips)	2
G11-1301 (konsum)	2
G11-4115 (konsum)	2
GA11.12-088-001 (p. frites)	2
P03-19-21 (chips)	2
GA11.12.023.008 (konsum)	1

Tabell 3 viser opphav og knollbeskrivelse for de 8 sortene som ble prøvd i 2022. For utenlandske sorter er testing i våre naboland nå vanlig praksis før de tas inn i Norge for testing i forsøk og oppformering. De nye norske klonene er valgt ut på bakgrunn av tester og interne forsøk utført av Graminor, samt foredlingsfelt på NIBIO Apelsvoll og ved flere NLR-enheter i Graminor sin regi. I tillegg har det vært firmaprøving av chipssorter og pomes frites-sorter i et samarbeid mellom NIBIO Apelsvoll, fritèrindustrien og Graminor. Flere av sortene er også prøvd i storskalafelt i 2022. I tillegg testes nye utenlandske konsumsorter i veiledningsprøving på NIBIO Apelsvoll.

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til potetsorter i verdiprøvinga i 2022

Sort	Opphav (foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
P02-13-7	Troll x Svartpotet	Graminor, N	Mørke røde, runde knoller med middels dype grohull og rød kjøttfarge
P03-19-21	Bruse x Liva	Graminor, N	Gule, rundovale knoller, middels grohull og lysegult kjøtt
G07-1155	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
G11-1301	Europrima x AR 04-3799	Graminor, N	Gule, runde knoller med middels dype grohull og gul kjøttfarge
G11-4115	Mozart x AR 01-420	Graminor, N	Røde, langovale knoller med grunne grohull og lysegul kjøttfarge
GA11.12.088.001	Montrose 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

Gjennomføring og resultater fra sortsprøvinga

NIBIO Apelsvoll er ansvarlig for de offisielle sortsforsøka (verdiprøvinga) i potet. Verdiprøvinga er et av flere ledd i å utvikle og introdusere nye sorter. Sortsutvikling er en lang prosess, og introduksjonen av en ny sort starter med å krysse fram eller importere nye sorter. Deretter utføres seleksjon i nye kloner, foredlingsprøvinger, 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-, pottes- og chipskvalitet) for kjøperne, samt å teste ut hvordan de nye sortene er å høste og håndtere i praktisk dyrking.

Verdiprøvingfeltene er lokalisert til NIBIO Apelsvoll og NIBIO Steinkjer og flere av landbruksrådgivningens enheter i de viktigste potetområdene i Norge. Graminor (Bjørke, Hedmark) tilfører potetbransjen nye sorter fra egen foredling, eller som representant for utenlandske sorter. Det er i dag ikke nødvendig å verdiprøve utenlandske sorter før de kan godkjennes for sertifisert avl i Norge, dersom de står på EU sin sortliste. Verdiprøvinga framover vil i hovedsak bli benyttet til å teste ut nye norske sorter sammen med de til enhver tid viktigste målestokk- og markeds-sortene. Det er startet opp en egen utprøving på Apelsvoll, hvor det testes 10-15 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 landbruksrådgivningsenheter som gjennomfører sortsforsøk har lang erfaring og gode potetfaglige kunnskaper til å kunne utføre pålitelige forsøk. NIBIO Apelsvoll har oppfølging av alle som utfører potetforsøk gjennom skriftlig informasjon, kurs- og fagdager i praktisk forsøksmetodikk. Riktig utførelse og god kvalitetssikring av forsøka er avgjørende for å få gode og pålitelige resultater. I tillegg utføres det årlige feltinspeksjoner i vekstsesongen. Dette gir trygghet for at resultatene og notatene er gode og pålitelige, og at vi kan trekke de rette konklusjonene for brukerne av de nye potetsortene.

I tabellene er avlingsresultatene presentert som relative tall i forhold til målestokksorten (målestokksorten er gitt verdien 100). Fra og med 2018 presenteres totalavlingstalla for sortene, inkludert småpotetandelen. Dette gir et bedre og mer rettferdig bilde på sortenes avlingspotensiale. Ofte har noen av de nye sortene en lang knollform og får derfor en meget høy andel småpotet (<40 mm). Totalsum indre/ytte 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 lagrings-sortene. 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 utjevnet estimat for det manglende året. Dette betyr at det er regnet tre års middelresultat selv om sorten bare har vært med to av forsøksårene. LSD 5 %-verdier oppgis i verdiprøvningsforsøka. Denne verdien angir hvor stor forskjell det må være mellom to sorter før en kan si med 95 % sannsynlighet at det er forskjell. P % er angitt i noen forsøk, og denne angir hvor stor sannsynlighet det er for at det er forskjell på sortene (P % på 16 betyr f.eks. at det er 84 % sannsynlighet for at den forskjellen som er funnet i verdiene skyldes sortsforskjeller). 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 2020 og 2021 ble det brukt tilpasset setteavstand for de ulike sortene, se tabell 4. Setteavstanden ble bestemt ut fra forhåndskunnskap om sortene, og etter hvilket hovedbruksområde sorten testes for. I 2022 ble det igjen brukt 30 cm avstand for alle sorter. Forsøksrutene på NIBIO-stasjonene er to rader brede og 6 meter lange (34, 40 eller 48 planter), mens det i landbruksrådgivinga brukes ruter med 1 rad på 4 meter (12,14 eller 16 planter netto pr. rute), tre gjentak og endeplanter av annen sort. For halvseine sorter brukes normal høstetid for dyrkingsområdet. På NIBIO Apelsvoll og NIBIO Steinkjer er det i tillegg to N-nivåer for halvseine

sorter (totalt 4 gjentak). 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 2020 -2022

Sort	2020	2021	2022
Målestokksorter (regionavh.)			
Asterix	25	30	30
Lady Claire	25	25	30
Nansen	30	30	30
Pimpernel	30	30	30
Kerrs Pink	25	25	30
Fakse	25	30	30
Mandel	30	30	30
Van Gogh	25	30	30
Verdiprøvd i 2022			
P03-13-7	25	30	30
P03-19-21	-	30	30
G07-1155	-	30	30
G08-2505	-	30	30
G11-1301	-	30	30
G11-4115	-	30	30
GA11.12.088.001	-	30	30
GA11.12.023.008	-	-	30

Resultater

Bak hvert sortsnavn som kommenteres i teksten står opphavlandet 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 2022 har stort sett vært meget bra på Østlandet. En kald sensommer i Nord Norge ga noe småfallen avling, mens det var en fuktig og trøblete sesong i Trøndelag (se forøvrig kapitlet om vær og vekst i denne utgaven av «Jord- og Plantekultur»). Det er et sterkt ønske/krav om at feltene skal legges på arealer med vanning for å sikre pålitelige resultater, men ujevne vekstforhold vil allikevel kunne påvirke resultatene. I tillegg til tabeller for avlinger og kvalitet, vises

tabeller med knollantall pr. plante, sorteringsutbytte i ulike fraksjoner, avflassing, støtblått / indre mørkfarging, knollenes blankhet og krakelering, resistensegenskaper mot flere sykdommer, bruksområder, koketype, sortsbeskrivelse, samt tidlighet, lagringsevne og kvalitetsbedømmelse av sortene til ulike bruksområder. Graminor har bidratt med verdifull informasjon om sortenes resistens mot viktige potetsykdommer (foma- og fusariumrøte, flatskurv, tørrrøte, PCN og potetkreft).

Knollansetting, avskalling, sorteringsutbytte og støtblått / indre mørkfarging

Det er viktig å vite om en potetsort ansetter mange eller få knoller. Dette er i noen grad genetisk bestemt. Tabell 5 gir en oversikt over knollantall pr. plante ved bruk av middels settepotetstørrelse

(60-80 gram) og de valgte setteavstander. Det er nødvendig å styre avlinga slik at en får størstedelen av avlinga i de best betalte fraksjonene for de ulike anvendelsesområdene. Til bakepotet og «langstavet» pomes 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

Tabell 5. Knollansetting, støtblått og sorteringsutbytte for sorter i verdiprøving 2020 - 2022. 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	11,0	6,0	4	21	4	23	10	13
L. Claire	11,6	4,5	9	14	12	11	-	-
Pimpernel	13,0 ³	1,3	-	-	6	18	-	-
Kerrs Pink	15,4 ³	-	-	-	-	-	13	17
Nansen	15,0 ³	-	-	-	-	-	13	10
Fakse	14,3 ³	-	-	-	-	-	11	13
Undset	11,9	5,1	3	29	2	30	11	14
Knallvittig	9,3	5,0	2	45	2	27	10	22
Nordlys	11,0	5,0	7	26	3	27	-	-
Knallstilig	11,3	5,6	4	13	-	-	-	-
P02-13-7	9,3	4,6	2	47	1	45	4	35
P03-19-21	10,5	4,9	5	28	6	18	-	-
G07-1155	11,3	4,1	2	42	2	50	4	28
G08-2505	12,6	3,7	5	27	3 ²	34 ²	9 ²	1 ²
G11-1301	7,9	5,4	6	25	11 ²	11 ²	12 ²	5 ²
G11-4115	13,8	6,9	6	16	8	11	17	3
GA11.088.001	10,9	5,9	5	26	-	-	-	-
GA11.023.008 ²	10,6	7,1	6	30	4	37	9	16
LSD 5 %	1,5	15	4	6	4	9	9	9
Antall felt	20	6	20	20	13	13	9	9

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

² Estimert fra 2022- resultater, dvs. ett års resultat

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

styres av lysgroingsmetode. Lang lysgroingstid gir færre knoller pr. plante enn kort lysgroingstid under ellers like vilkår og lik varmesum. Det er den apikale dominansen (en eller få groer pr. knoll) som stimuleres ved lang groingstid. Settepoteter som er fysiologisk unge, ansetter færre knoller enn

settepoteter som er fysiologisk gamle. Vanning/ god jordfuktighet ved begynnende knollansetting er et annet kjent tiltak for å øke knollantallet hos de ulike sortene. Gjødslingsstyrke påvirker også knollansettinga. Lav nitrogentilgang ved knollansetting har i flere forsøk gitt færre knoller

Tabell 6. Lagringsevne hos halvseine potetsorter etter 7 måneders lagring, Apelsvoll 2019-2021. 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 6 °C	Groingsindeks på lager ¹ 6 °C	Sølvskurv		Blankhet	
	4 °C	6 °C	6 °C	6 °C	4 °C	6 °C			6 °C	6 °C	6 °C	6 °C
Tidlige sorter												
Rutt								8,0		-		-
Arielle ²								7,3				
Juno								1,7				
Hassel								7,7				
Birkeland								8,5				
Erika ²								8,6				
Colomba								6,1				
Sign. (P %)								<1				
LSD 5 %								1,5				
Halvseine sorter												
Asterix	6,5	7,0	4,3	31	25	8,0	5,6	8,3	6,7			
Lady Claire	6,3	6,7	0,1	19	19	9,0	8,9	9,0	7,3			
Innovator	4,8	4,5	3,1	17	16	8,8	6,0	7,8	5,8			
Knallfiffi	8,2	9,0	3,4	35	25	7,8	6,3	8,3	6,3			
Undset	7,1	6,9	2,2	47	25	7,7	7,5	8,3	7,7			
Knallvittig	5,8	5,0	0,5	30	23	8,7	8,1	9,0	7,0			
Nordlys	6,7	6,0	5,2	33	25	6,3	5,2	7,7	6,3			
Knallstilig	5,7	6,0	1,5	38	28	8,0	8,4	9,0	5,7			
P02-13-7	5,9	6,7	1,6	50	48	7,7	5,7	8,1	5,8			
G07-1155 ²	6,3	6,4	0,8	40	21	9,0	8,9	9,0	8,3			
G08-2505 ²	7,7	8,4	1,4	21	10	9,0	9,0	8,3	8,3			
G11-1301 ²	6,0	11,4	12,9	26	13	3,3	8,1	8,3	3,3			
G11-4115 ²	4,8	5,4	1,2	46	33	8,3	8,9	8,3	8,3			
GA11.12.088.001 ²	7,9	6,4	6,3	28	16	6,3	8,1	8,3	7,3			
P03-19-21 ²	6,7	5,0	1,9	24	3	9,0	8,3	9,0	7,3			
Sign. (P %)	<5	<1	<0,1	32	32	<0,1	<5	12	<1			
LSD 5 %	1,7	2,4	2,2			1,7	0,7		1,2			
Antall felt	3	3	3	3	3	3	9	3	3			

¹ Beregnet på bakgrunn av midlere groelengde i april. Middel for felter i NLR-Øst (Rygge/Råde og Solør) og Apelsvoll for lagringssortene 2019-21. 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

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

Sorteringsutbyttet er i tabell 5 angitt som vekt% mindre enn 40 mm og over 60 mm (tverrmålet på knollene er fra 2020 registrert ved optisk sortering). For sorter med lang eller langoval form vil knollvekta på småpotetene (fraksjonen mindre enn 40 mm) være høyere enn for en sort med rund knollform. 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 vektsvinn, groer, glukoseinnhold, knollfasthet, sølvskurv og blankhet (nytt fra 2016) etter 6-7 måneders lagring av halvseine og seine sorter. Blankhet vurderes også ca. 2 mnd. etter opptak (tabell 15). For tidligsortene blir ikke lagringsevnen testet, men det gjøres forsøk for å bestemme groingsindeks. For lagringssorter registreres vektsvinnet forårsaket av ånding, groing og råter etter 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 mildværsperioder. Sølvskurv er et stort lagerproblem på norske konsumpoteter. Nyere forskning har vist at sølvskurvangrepene reduseres ved rask opptørring etter høsting, men også dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en soppsykdom som lett kan forveksles med sølvskurvsymptomer. Blankhet etter lagring sier noe om sortenes evne til å holde seg pene etter sårheling og langtidslagring. Innholdet av glukose etter 4 og 6 °C lagring er vist i tabell 6. Glukose utgjør sammen med fruktose reduserende sukker i potet. Glukoseinnholdet i knollene er en viktig parameter for råstoff til fritèindustrien, 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 fritèsorter, 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 verdital fra 1 til 9, med 9 som sterkest motstand mot sykdommen. Sortsforsøk med angrep av flatskurv eller potetvirus Y benyttes til å sette resistensverdiene. Innspill og resultater fra settepotetavlen benyttes for å sette resistensverdier for PVY på nyere sorter.

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

Sorter	Potet- kreft ⁵	Potetcyste- nematode ⁵	Tørråte ris ⁵	Tørråte knoller ⁵	Flat- skurv	Foma ⁵	Fusa- rium ⁵	Potetvirus Y	Rust pga. TRV ¹	PMTV ²
Aksel	R	Ro1,5	4	5	6	8	6	7	8	5
Arielle ³	R(Wa2)	Ro1,4	3	6	7	-	-	7	5 ³	6 ⁴
Solist	R	Ro1,4	4	7	6	-	-	-	4	4
Berber	R	Ro1	3	3	6	4	5	-	4	8
Hassel	R	M	4	4	7	4	5	-	4	5
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
Birkeland	R	M	3	4	7	4	5	-	8	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

Sorter	Potet-	Potetcyste-	Tørråte	Tørråte	Flat-	Foma ⁵	Fusa-	Potetvirus	Rust pga.	
	kreft ⁵	nematode ⁵	ris ⁵	knoller ⁵	skurv		rium ⁵	Y	TRV ¹	PMTV ²
Labella	R	Ro 1,4	4	6	7	6	5	5 ⁴	7	8
Lunarossa ³	R	Ro1,4	5	7	4	-	-	8 ⁴	8 ³	8 ³
Mandel	M	M	4	3	4	6	3	2	3	-
Nansen	R	LM	8	5	7	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	5
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	LM	M	5	6	6	4	6	-	8	8
Gullflaks	R	M	5	3	6	4	5	6 ³	6	8
Sorter i verdipr.										
P02-13-7	LM	LM	7	6	5	4	6	-	8	8
P03-19-21	R	Ro1	4	4	6	4	5	-	6	9
G07-1155	LM	LM	6	5	8	3	5	-	4	4
G11-4115	R	Ro1	5	4	8	5	5	-	4	4
G08-2505	LM	LM	5	3	7	4	6	-	7	9
G11-1301	R	Ro1	4	4	8	6	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

¹Tobakk 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 verdiprøvinger med markerte rustangrep. Ellers er gamle resultater benyttet for øvrige sorter

²Potet mop-top virus (buer, streker og ringer). Resultatene for sortene er basert på resultater fra et testfelt på Østre Toten (Skreia) samt

verdiprøvinger med markerte rustangrep. For sorter som ikke har vært med i de siste åra, er gamle resultater benyttet

³Få norske resistenstester/observasjoner i felt – usikre tall

⁴Utenlandske opplysninger

⁵Resultat fra Graminor og Institutt for Plantevitenskap, NMBU

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

varierer fra år til år. Resultatene for flatskurv- og rustresistens for de ikke godkjente sortene er bestemt ut fra forsøkene i verdiprøvinga og tester som NIBIO Apelsvoll har utført. Hvor lett sortene smittes av stengelrâte, svartskurv og potetvirus Y blir notert i de feltforsøka som har utslag. Vi har ikke egne spesialfelt for resistensundersøkelser av Y-virus, stengelrâte/bløtrâte, sølvskurv og svartskurv i Norge i dag, men angir verdier ut fra de forsøksfeltene som har angrep. For sølvskurv etter opptak og lagring har vi 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.

Bruksegenskaper, knollbeskrivelse og tidlighet

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

Sort	Bruksområde ¹⁾				Egenskaper					
	Kon- sum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll- form ²⁾	Grohull- dybde ³⁾	Farge		Tidlighets- gruppe ⁵⁾	Tidlighet 1-9 ⁷⁾
							Kjøtt ⁴⁾	Skall ⁵⁾		
Arielle	X				O	8	Lg	G	T	7,5
Aksel	X				R	4	Lg	MR	T	8,0
Berber	X				O	7	Lg	G	T	8,0
Hassel	X				O	8	Lg	G	T	8,0
Juno	X				R	3	Lg	R	MT	9,0
Rutt	X			(X)	O	6	Lg	LR	T	7,5
Birkeland	X			X	O	8	Lg	G	T	8,0
Colomba	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
Lunarossa	X				O	8	G	MR	S	3,5
Mandel	X			(X)	ML	7	G	G	S	3,0
Nansen	X				O	8	Lg	MR	HT/HS	5,5
Nordlys	(X)	X		(X)	Lo	8	G	G	HT/HS	5,5
Oleva	X	X			O	5	Lg	R	HT/HS	5,5

Sort	Bruksområde ¹⁾				Egenskaper					
	Kon- sum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll- form ²⁾	Grohull- dybde ³⁾	Farge Kjøtt ⁴⁾	Skall ⁵⁾	Tidlighets- gruppe ⁶⁾	Tidlighet 1-9 ⁷⁾
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
P02-13-7	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
G11-1301	X		X	X	R	7	G	G	HT/HS	6,0
G11-4115	X				O	8	G	G	HS	5,0
GA11.088.001	X	X			Lo	8	G	G	HS	4,5
GA11.023.008	X	(X)			Ro	7	G	G/R	HT/HS	6,0

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

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

³⁾ 1 er dypest grohull, 9 er grunnest

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

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.

til forskjellige bruksområder er det gjort en totalvurdering. Verditalleene blir satt på grunnlag av flere delkriterier.

Tabell 9 viser kvaliteten for potetsorter til ulike bruk. Ved vurdering av den enkelte sorts egenskaper

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

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

Sort	Konsum				Skrelling ²				Nasjonalitet
	Vasket ¹	Koketype	Sundkoking	Mørkfarging e. koking	Pommes frites	Chips	Ferdig potet	Rå	
Tidlige									
Aksel	6	B	7	-	-	-	-	5	N
Arielle	7	AB	7	-	-	-	-	7	NL
Berber	8	A	8	-	-	-	-	6	NL
Hassel	7	A	8	-	-	-	-	6	N
Juno	6	B	7	-	-	-	-	4	N
Rutt	7	B	8	-	-	-	-	7	N
Birkeland	7	A	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
Lunarossa	8	AB	7	6	-	-	-	7	DK
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
PO2-13-7	7	B	7	Rød	-	-	-	6	N
Undset	8	B	7	9	-	-	-	7	N
Knallvittig	7	AB	7	8	-	-	-	4	N

Sort	Konsum				Skrelling ²				Nasjonalitet
	Vasket ¹	Koketype	Sundkoking	Mørkfarging e. koking	Pommes frites	Chips	Ferdig potet	Rå	
G07-1155	7	AB	7	8	-	-	-	7	N
G11-4115	8	AB	7	8	-	-	-	-	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
G08-2505	-					8			N
G11-1301	6	B	-	-	-	8	7	7	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

varierte etter jordsmonn, klima, gjødsling, vanning, høstetid og årgang. Den koketypen som er oppgitt i alle sortsbeskrivelsene i tabell 9, er den som er mest vanlig/beskrivende for sorten. Potetsorter til konsum kan deles inn i tre koketyper; fastkokende (A), middels melne (B) og melne (C).

Pommes frites-kvalitet

Pommes frites-kvalitet måles i fritèrfarge og fargejevnhet, styrke og struktur på stavene, gråmisfarging etter forkoking, fettinnhold, knollenes tørrstoffinnhold, størrelse/lengde og smak. Den ønskede knollstørrelsen er knoller over 50 mm eller lange sorter med spesielt angitt knollvekt. Det er også blitt et marked for mindre knoller, da kravet til lange staver ikke er så sterkt i alle typer friterte potetprodukter. Til kortere staver er poteter i middels størrelse også anvendbare.

Chipskvalitet

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

Skrelle- og ferdigpotetkvalitet

Kriteriene som vektlegges til skrelling er knollform, grohulldybde, mørkfarging/ misfarging etter skrelling og forkoking, skrellesvinn, skrellerester, knollform, smak/lukt, innvendig farge og struktur etter bearbeiding. Det undersøkes også tendens til hinnedannelse på ferdigproduktet. I tabell 8 er skrellekvaliteten delt i ferdigpotet og råskrelling. Utseende og lite enzymatisk mørkfarging er viktig for begge produkter, mens krav om mer kokefaste sorter er sterkere for ferdigpotet enn til råskrelling. Dersom potetene er for melne, vil de lett gå i stykker i ferdigpotetproduksjonen. Kravet til gulfarging i kjøttet er sterkere i ferdigpotetproduksjonen enn til råskrelling. Den mest attraktive knollstørrelsen til ferdigpotet er 40-50 mm, med rund/rundoval form og glatt overflate, mens kravet til størrelse ved råskrelling ikke er like strengt. Mindre fraksjoner er også attraktive. I tillegg til overnevnte kriterier, så må ikke knollvekta innenfor valgte fraksjon variere for mye. Stor variasjon i knollstørrelse gir ulik grad av ferdigkokte knoller.

Sortsamtaler

Det er lagt mest vekt på resultatene fra Østlandet i omtalen av sortene, da de fleste forsøksfeltene er plassert her og størstedelen av potetproduksjonen foregår i denne landsdelen. Det er her tatt med kommentarer for sortene som har vært med i 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 2011-2022 (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 (G06-1033) er en ny norsk sort som ble tatt inn i prøvinga 2018 og godkjent våren 2021. Hassel (G05-0045) ble godkjent våren 2018. Rutt er målestokksort i tidligfeltene, sammen med Arielle og Hassel. Juno var med to av åra 2017-20.

Det var ingen tidligprøving i 2021 og 2022. I sortsomtalen 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 opptørring, forutsatt at knollene og riset er godt avmodnet. Rutt som flasser ved opptak får veldig raskt skjæmmende flekker på overflata. Rutt gror relativt lite på lager sammenlignet med de andre sortene (tabell 6), men tidligsortene gror normalt raskere enn lagringssortene. 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 vekstsprekke og spenningssprekke 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 opptørring har sorten en tendens til å bli misfarget i skallet etter noen dagers lagring i omsetningssystemet. Det har derfor blitt mest vanlig å omsette Juno som «ferskpotet», som de aller første som kommer på markedet.

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

forekomme dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang, dårlig oppbygde fårer og for grunn setting er viktigste årsaker til grønne knoller og vekstsprekke. Knollantallet pr. plante har vært noe høyere enn hos Rutt, på linje med Juno. Hassel hadde rust i verdiprøvingforsøkene 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 (R01).

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

Solist (D)

Tyske Solist fra Norika ble etter søknad registrert for sertifisert avl i Norge i 2012 uten å være verdiprøvd. Resultatene for Solist er derfor mer ufullstendige og basert på noen få observasjoner, i tillegg til dyrkingstekniske forsøk som har gått i regi av NIBIO Landvik (se «Jord- og Plantekultur 2012 og 2018»). Som beskrevet i «Jord- og Plantekultur 2016» var avlinga 36 % over Rutt i en serie som gikk på Apelsvoll i 2010-14, mens tørrstoffinnholdet var 2,2 %-enheter lavere enn Rutt. Sorten er meget tidlig og spirer raskt. Knollansett er litt lavere enn for Juno, og knollene har en meget rask utvikling. Sorten trenger lang lysgroingstid, da den har noe lang dvaletid til tidligpotet å være. Solist er sterk mot tørråte på knollene, og det er litt økologisk dyrking av sorten.

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

Arielle (NL)

Arielle fra Agrico ble etter søknad registrert for sertifisert avl i Norge i 2012. Sorten har vært med som målesort i 2017-20, og vi har derfor relativt god kunnskap om sorten selv om den ikke er verdiprøvd. Avlinga 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 vekstsprekke og grønne knoller dersom det er forhold for det. Ujevn vanntilgang og store forskjeller i temperatur er viktige årsaker til vekstsprekke. Knollantallet pr. plante har vært høyest av de prøvde sortene. Knollvekta var litt lavere enn for Rutt på Østlandet. 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. Resultater for Nord-Norge er kommentert i eget kapittel. Knallfiffi og Gullflaks ble tatt inn på norsk sortliste våren 2021, mens Undset, Knallvittig, Nordlys, og Knallstilig ble tatt opp på sortlista våren 2022. Én ny norsk sort skal vurderes for godkjenning våren 2022 (se tabell 2). Dersom Graminor (som sortseier og representant) ønsker det, kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. I tillegg til utenlandske sorter er det flere lovende norske foredlingslinjer på gang. Disse er det oppformert reint materiale av, og én ny halvtidig/halvsein linje ble valgt ut og tatt inn som konsumsort til verdiprøving fra 2022 (GA11.12.023.008) (tabell 2). Dermed ble det testet fem konsumsorter og tre fritørsorter i prøvingen i 2022. Én av sortene i prøvinga har indre dyprød farge, mens én har flere farger i skallet (se tabell 3 og 8).

For nye sorter til konsum er hovedutfordringene at de skal være avlingsstabile, ha bra matkvalitet (herunder utseende etter vasking, avskalling/skallmisfarging, knollform og presentasjon i butikk), være sterke mot viktige sykdommer som rust og skurv, og at de har god lagringsevne med lite groing og råter. Videre er det viktig at sortene ikke er for seine, slik at de har mulighet for å bli godt avmodnet ved normal høstetid. Sorter som spirer raskt er en stor fordel, da dette gir mindre problemer med svartskurv, stengelråte og umodne knoller ved høsting. Sortsprøvinga har flere ganger vist at seintspirende sorter ikke har holdt mål. For sorter som skal brukes til skrelleindustrien er det viktig at knollformen og skallet er slik at de gir lite skrellesvinn. De må være sterke mot misfarging/mørkfarging etter skrelling, relativt kokefaste slik at de ikke koker i stykker i ferdigpotetprosessen, og det må ikke dannes overflatehinne på knollene etter oppvarming av ferdigproduktet. For småpotet-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 grønnefarget etter å ha blitt eksponert for lys. Nyere forskning har også påvist stor effekt av temperatur på grønnefarging 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 pottes frites, chips og konsumpotet.

Halvseine målestokksorter som var med i 2022, i tillegg til Asterix, var: Lady Claire på Østlandet, Kerrs Pink, Nansen og Fakse på Sør-Vestlandet, og Pimpernel og Lady Claire i Midt-Norge. Asterix og Lady Claire presenteres med oppdaterte resultater. I 2022 ble det beregnet avkastningsparametere (avlinger, sorteringsutbytter, knollvekt og knollansett) på alle åtte høstede felt 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 tre felt i prøvinga. Asterix hadde lavere avling enn middelet for de tre siste åra. 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

Tabell 12. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2020-2022. 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-Vestl.		Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestl.	
	2022	'20-22	2022	'20-22	2022	'20-22	'22	'20-22	'22	'20-22	'22	'20-22
Asterix	4610	5918	4470	5136	5150	5032	23,2	23,7	22,2	22,5	22,2	23,0
L. Claire	88	79	92	80	-	-	23,6	24,3	23,9	23,2	-	-
Pimpernel	-	-	125	98	-	-	-	-	26,3	26,5	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	120	106	-	-	-	-	23,6	24,8
Nansen	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	19,5
Fakse	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	19,6
Undset	-	97	-	99	-	105	-	23,4	-	21,8	-	22,8
Knallvittig	-	87	-	106	-	94	-	21,0	-	20,7	-	20,3
Nordlys	-	80	-	94	-	-	-	21,5	-	21,9	-	-
Knallstilig	-	74	-	-	-	-	-	23,2	-	-	-	-
P02-13-7	90	89	109	91	94	90	23,9	24,0	22,8	22,9	21,4	22,9
P03-19-21	77	75	100	82	-	-	23,8	24,3	24,5	24,5	-	-
G07-1155	107	98	129	115	105	103	22,0	22,6	21,2	21,8	20,6	21,5
G08-2505	86	86	108	-	103	-	25,4	25,9	27,2	27,3 ¹	25,5	26,3 ¹
G11-1301	60	57	46	-	63	-	23,9	23,6	23,6	23,7 ¹	23,2	24,0 ¹
G11-4115	90	87	109	93	82	91	21,8	21,9	21,3	21,2	20,2	20,1
G11.088.001	92	90	-	-	-	-	23,4	23,9	-	-	-	-
G11.023.008	85	-	112	-	108	-	19,5	-	20,7	-	19,2	-
LSD 5 %	13(591)	9(540)	13(588)	15(774)	20(1023)	15(777)	1,0	0,8	0,9	0,8	1,3	1,1
Antall felt	6	20	4	13	3	9	8	24	4	13	3	9

¹ Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

² Nedre «sorteringsgrense» er ca. 20 mm. Knoller som er mindre registreres ikke

Asterix benyttet som hoved-målestokksort, da den er markedsleder i Norge. På Østlandet i 2020-2022 ga sorten 5 918 kg i total avling, og et tørrstoffinnhold på 23,7 %. Knollvekta var 130 gram og knollantallet pr. plante var middels høyt, 11,0 stk. pr. plante. Småpotetandelen var 4 % på Østlandet, 10 % på Sør-Vestlandet og 4 % i Midt-Norge. Oppspiringa har vært på linje med Nansen på Sør-Vestlandet. Sorten har vist noe stengelrâte og svartskurv i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært relativt høyt (57 % på Østlandet), mens flassing etter høsting var på 6 % (tabell 15). Sorten er relativt sein (tidlighet 4,5, tabell 8). Asterix er mindre utsatt for vekstsprekk, misform og rust enn Beate. Sorten er svak for tørrrâte på riset, og utsatt for PVA (potetvirus A, bladlusoverført). Asterix er resistent mot potetkreft og PCN Ro1. Tørrrâteresistensen 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 har den derimot hatt lite sølvskurv i lagrigsforsøka (tabell 6). Tabell 15 viser sølvskurv, svartskurv, blankhet og krakelering i skallet registrert i oktober. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5). I forhold til de andre sortene som var med i lagerforsøka i 2020-22 (tabell 6) så har sorten grodd noe mer enn gjennomsnittet (4,3 vekt% groer), mens vekstsvinn var 6,5 %-enheter ved 4° og 0,5 %-enhet høyere 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 chipssortsgruppa. I perioden 2020-2022 lå avlinga 21 % under Asterix på Østlandet, mens tørrstoffinnholdet lå 0,6 %-enheter over. Knollansettet var middels høyt (11,6 knoller/plante) og midlere knollvekt var 94 gram, noe som var 36 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 tørrrâte og er noe utsatt for stengelrâte,

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. På grunn av høyt akrylamidinnhold er Saturna faset ut og helt ut erstattet med Lady Claire i chipsproduksjonen.

Pimpernel (NL)

Pimpernel ble tatt inn på offisiell sortliste i Norge i 1962. Sorten er med som målestokk i verdiprøvinga i Midt-Norge. Avlinga har ligget 2 % under Asterix i perioden 2020-2022 i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet har vært 3,0 %-enheter høyere enn Asterix. Middels knollvekt har vært 29 gram lavere, mens antall knoller pr. plante er relativt høyt, med 2,0 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 støtblått og enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Pimpernel har meget gode lagringsegenskaper med lite eller ingen lagerrâter, svinn og groing. Sorten får lett støtblått (se tabell 5).

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, 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 pomes frites-kvalitet.

Folva (DK)

Folva var ikke med i verdiprøvinga i 2022, og kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og plantekultur 2017». Folva ble godkjent i 2000 basert på resultatene i perioden 1997-99. Bruksområdene er konsum og skrelling. Den har gitt stor avling, 12 % over Asterix på Østlandet i perioden 2014-2016.

Tabell 13. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2020 -2022. 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 (1-9)
	Ø		MN		SV		Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	
	2022	'20-22	2022	'20-22	2022	'20-22	2020-22			2020-22			2020-22			
Asterix	115	130	128	135	108	112	5,5	6,4	6,1	57	48	46	10	15	9	7,8
L. Claire	89	94	85	94	-	-	4,8	5,9	-	35	41	-	10	12	-	7,4
Pimpernel	-	-	105	106	-	-	-	5,7	-	-	72	-	-	8	-	8,5
Kerrs Pink	-	-	-	-	90	86	-	-	7,9	-	-	63	-	-	14	8,6
Nansen	-	-	-	-	-	81	-	-	6,0	-	-	31	-	-	14	7,5
Fakse	-	-	-	-	-	98	-	-	5,5	-	-	35	-	-	6	6,5
Undset	-	113	-	122	-	89	4,9	6,0	5,9	62	60	44	8	11	21	7,5
Knallvittig	-	145	-	137	-	113	2,9	5,6	3,9	67	54	40	8	10	22	7,5
Nordlys	-	116	-	125	-	-	6,2	7,2	-	38	38	-	12	17	-	7,3
Knallstilig	-	103	-	-	-	-	6,1	-	-	39	-	-	2	-	-	6,3
P02-13-7	114	132	119	129	123	119	4,2	4,7	2,4	51	54	51	16	14	13	7,2
P03-19-21	86	101	78	87	-	-	6,0	7,0	-	31	35	-	11	13	-	6,9
G07-1155	119	127	143	138	105	104	4,2	6,0	4,8	64	69	55	12	18	32	7,2
G08-2505	88	101	95	-	72	-	5,8	6,7 ²	7,3 ²	41	58 ²	35 ²	8	16 ²	5 ²	7,4
G11-1301	89	98	72	-	71	-	5,4	6,0 ²	7,5 ²	19	3 ²	0 ²	19	21 ²	10 ²	5,9
G11-4115	89	97	90	93	66	87	4,6	5,8	4,8	41	44	29	18	11	11	6,9
G11.088.001	108	121	-	-	-	-	4,0	-	-	58	-	-	21	-	-	7,7
G11.023.008 ²	98	-	112	-	90	-	5,9	6,8	8,3	27	22	0	9	18	7	7,3
LSD 5 %	14	10	14	11	16	17	1,2	0,6	1,2	11	11	17	7	12	13	1,4
Antall felt	6	20	4	13	3	9	22	12	8	18	12	5	24	13	8	8

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 begynnelsen av modning

Tabell 14. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2020-22. Kvalitetskriterier i vektprosent. For skurv og mørkfarging (rå) er 9 minst. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Vekst-sprekk (%)			Grønne Knoller (%)			Rust (%)			Misform (%)			Flatskurv (1-9)			Mørkfarging (1-9)			Kolv og sentralnekr. ¹ (%)			Flatskurv + vorteskurv (%)		
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV
Asterix	2	2	0	5	10	4	1	1	1	1	1	1	7,6	7,3	7,4	6,8	8,3	7,6	2	2	0	4	1	3
L. Claire	2	2	-	6	11	-	0	0	-	2	0	-	7,1	7,3	-	6,3	6,0	-	0	0	-	3	0	-
Pimpernel	-	5	-	-	1	-	-	1	-	-	0	-	-	7,8	-	-	4,0	-	-	1 ^k	-	-	0	-
Kerrs Pink	-	-	1	-	-	1	-	-	6	-	-	1	-	-	6,7	-	-	7,4	-	-	2	-	-	12
Nansen	-	-	0	-	-	1	-	-	9	-	-	0	-	-	8,4	-	-	7,0	-	-	0	-	-	0
Fakse	-	-	0	-	-	3	-	-	2	-	-	0	-	-	7,8	-	-	6,1	-	-	0	-	-	6
Undset	1	2	0	4	7	2	2	2	17	0	0	0	7,8	8,0	8,0	6,2	6,8	7,3	3 ^s	0	2 ^s	1	0	1
Knallvittig	1	2	0	1	3	3	2	3	14	0	0	0	7,1	7,7	7,6	5,9	5,0	5,1	6 ^k	4 ^k	0	6	0	0
Nordlys	1	2	-	9	13	-	2	1	-	0	0	-	6,6	7,3	-	7,2	7,2	-	0	0	-	3	2	-
Knallstilig	0	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	7,6	-	-	7,1	-	-	0	-	-	2	-	-
P02-13-7	7	6	5	0	0	0	1	1	0	3	0	1	6,2	6,2	7,2	6,8	7,4	6,0	6 ^k	2 ^k	7 ^k	5	6	5
P03-19-21	2	1	-	6	10	-	2	0	-	1	1	-	7,5	7,0	-	7,1	7,3	-	6 ^k	3 ^s	-	1	0	-
G07-1155	1	4	2	2	6	1	8	10	24	1	1	0	8,0	7,7	7,6	6,7	7,3	7,0	2 ^s	2 ^s	6	0	0	2
G08-2505	1	1 ²	4 ²	5	16 ²	3 ²	1	0 ²	1 ²	1	0 ²	0 ²	7,4	7,0 ²	7,5 ²	6,9	4,7 ²	6,7 ²	0	0 ²	0 ²	4	0 ²	3 ²
G11-1301	2	1 ²	3 ²	13	18 ²	6 ²	2	1 ²	4 ²	3	1 ²	0 ²	7,4	7,5 ²	8,1 ²	6,1	4,7 ²	4,4 ²	2	2 ²	0 ²	1	0 ²	3 ²
G11-4115	4	3	9	3	4	2	11	7	5	1	0	1	8,1	8,2	8,1	6,9	7,8	5,8	0	0	4 ^k	2	0	3
G11.088.001	2	-	-	12	-	-	1	-	-	1	-	-	7,4	-	-	6,9	-	-	7 ^k	-	-	2	-	-
G11.023.008 ²	1	1	3	7	17	5	0	2	0	1	0	0	8,2	8,0	7,4	7,5	7,7	7,7	1 ^k	1 ^s	1 ^s	1	0	5
LSD 5 %	3	3	i.s.	2	6	1	2	4	11	2	0,6	i.s.	0,6	1,5	0,9	0,9	1,8	0,9	3	1	3	3	i.s.	3
Ant. felt	23	13	9	24	13	9	21	12	8	23	11	8	22	13	7	7	3	3	20	11	8	12	7	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

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 skjæmmende brune flekker (skallmisfarging) dersom den blir avskallet ved høsting og står ute i varmt vær etter opptak (for rask sårheling). Den er svak for tørråte og rust (både mop-top og rattel). Flatskurvresistensen er bra. Vektvinnet på lager er noe mindre enn for Asterix ved 4 °C. Groing har ikke vært noe problem ved lagring ved 4 °C, og fastheten i knollene har holdt seg godt. Grovilligheten på lager er noe større enn for Asterix (lavere groingsindeks), men likevel relativt bra til å være en halvtidlig/halvsein lagringssort. Foma- og fusariumresistensen er middels (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 2020-22, men kommentarene er i all hovedsak hentet fra «Jord- og plantekultur 2009». Fakse er en dansk sort fra Vandel. Den har vært prøvd i tre år, og ble godkjent våren 2009 basert på resultatene i 2006-08. Avlinga lå 20 % over Asterix på Sør-Vestlandet i perioden 2020-22. 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 3,4 % enheter lavere enn Asterix på Sør-Vestlandet i 2020-22. Middels knollvekt var markert høyere sammenlignet med Beate, og andel småpotet (<42 mm) var lavere. Antall knoller pr. plante var litt lavere enn hos Beate. Fakse spirte markert seinere enn Beate, men andel friskt ris ved høsting tilsier at sorten er markert tidligere moden, på linje med Folva (tabell 8). Tørråteresistensen er svak, mens sorten er sterk mot nekroser som skyldes jordboende virus (både mopptopp og rattel). Sorten har en del grønne knoller og er noe utsatt for 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 opptørking. Koketyperen er fast (A). I tillegg har den også en meget bra ferdigpotetkvalitet og er sterk mot enzymatisk mørkfarging.

Zorba (D)

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

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

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

Nansen (N)

Nansen fra Graminor ble godkjent våren 2018, basert på resultater fra 2015-17. Resultater fra perioden 2017-19 omtales her. Totalavlinga var 17, 10 og 16 % under Asterix på henholdsvis på Østlandet, i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet i 2017-19. Tørrstoffinnholdet er lavt, 3,3 %-enheter lavere enn Asterix på Østlandet. Gjennomsnittlig knollvekt var i forsøkene ca. 40 gram lavere enn for Asterix. Knollantallet pr. plante var høyt, på linje med Beate. Andel knoller under 42 mm var 20 % på Østlandet, og andelen over 60 mm var 7 %. Spiringa var middels rask, på linje med Asterix, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er markert tidligere enn Asterix (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Nansen har i utgangspunktet liten rismasse, og det er viktig at det er nok gjødsel tilgjengelig relativt tidlig i sesongen. Forsøk har vist at sorten responderer bra på økte nitrogenmengder. Nansen har hatt lite kvalitetsfeil, bortsett fra en god del rust på Sør-Vestlandet og 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

Tabell 15. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2020 - 2022. 9 er minst sølvskurv, svartskurv på knoll, krakelering og blankest skall. Analysene er utført i oktober/november. Ø=Østlandet, MN=Midt-Norge, SV=Sør-Vestlandet

Sort	Sølvskurv (1-9)			Svartskurv ³ (1-9)			Flassing (%) Østl.	Kraclering (1-9) Østl.	Blankhet (1-9) Østl.	Støtblått (1-9) Østl.
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV				
Asterix	7,9	8,8	8,0	8,0	7,0	7,3	6	7,5	7,7	0
L. Claire	7,7	8,4	-	7,4	7,8	-	4	7,3	7,3	0
Pimpernel	-	6,7	-	-	7,6	-	5 ²	6,6 ²	7,3 ²	1 ²
Kerrs Pink	-	-	8,1	-	-	7,6	8 ²	7,4 ²	7,5 ²	0 ²
Nansen	-	-	7,9	-	-	7,7	6 ²	8,0 ²	8,0 ²	0 ²
Fakse	-	-	8,5	-	-	7,2	9 ²	7,7 ²	8,0 ²	0 ²
Undset	8,6	9,0	8,8	8,2	7,7	7,5	5	8,3	8,4	0
Knallvittig	7,6	8,9	7,8	8,3	7,7	7,4	7	6,4	6,7	0
Nordlys	8,2	8,7	-	8,2	7,5	-	5	8,0	7,8	0
Knallstilig	7,3	-	-	8,7	-	-	8	7,0	7,1	0
P02-13-7	7,3	8,3	7,4	8,0	7,7	7,3	7	6,9	6,5	0
P03-19-21	7,9	8,4	-	8,2	7,3	-	1	6,3	7,4	0
G07-1155	8,5	8,7	8,6	8,3	7,9	6,3	3	8,2	8,4	0
G08-2505	8,3	8,2 ¹	8,5 ¹	7,5	7,8 ¹	6,4 ¹	3	6,9	6,9	1
G11-1301	7,9	8,9 ¹	8,7 ¹	8,1	7,4 ¹	7,0 ¹	1	7,6	7,8	0
G11-4115	8,4	8,8	8,5	7,3	7,7	8,3	16	8,6	8,3	0
G11.088.001	8,2	-	-	8,3	-	-	4	6,9	6,9	0
G11.023.008 ¹	8,2	9,0	8,4	8,2	9,0	6,0	2	8,5	8,8	0
LSD 5 %	0,3	0,5	0,3	0,6	0,6	1,2	6	0,6	0,9	i.s.
Antall felt	24	12	9	18	13	5	20	23	24	7

¹ Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

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

³ Svartskurv er middel for 2018-20 på Sør-Vestlandet og i Midt Norge, og for 2019-20 på Østlandet

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.

Labella (D)

Labella er en tysk rød konsumsort fra Solana. Kommentarene er fra «Jord og Plantekultur 2021»; I perioden 2018-20 var den bare med i Midt-Norge og

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

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

Labella er en halvtidlig konsumsort. Konsumtestene viser at sorten er kokefast (AB), presenterer seg meget pent etter vasking og opptørking (meget bra blankhet i skallet etter høsting, tabell 15). Knollene er mørkerøde, langovale og med grunne grohull. Innvendig farge er lysegul.

Gullflaks (P02-18-66) (N)

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

små knoller enn Saturna. Spiringa var raskere enn hos Saturna, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er litt seinere. Gullflaks hadde en god del skurv, men det ble registrert mindre rust enn i Saturna. Resistensverdiene for rust er bra (tabell 7). Gullflaks har svak tørråteresistens på ris og knoller og under middels resistens mot flatskurv. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare ca. halvparten av det Saturna hadde. Lagersvinnet var på linje med Saturna, mens groemengde etter 6 °C lagring var 1,3 %-enheter høyere. Groingsindeksen er høy, dvs. at den gror lite på lager, men litt mer enn Saturna. Sorten har noe over middels resistens mot foma- og fusariumrâte.

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

Knallfiffi (G08-3167) (N)

Knallfiffi var ferdigprøvd og ble godkjent som en rød fargerik konsumsort våren 2021, etter at den fikk endret segment fra chips til konsum. Det er resultatene for perioden 2018-20 som omtales her (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 fusariumrâte, 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).

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

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

Undset (G07-1147) (N)

Undset var ferdigprøvd etter sesongen 2021 og ble godkjent våren 2022. Kommentarene er 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 10 % lavere enn Asterix på henholdsvis Østlandet og Midt-Norge, mens avlinga var 1 % lavere enn Asterix på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (23,5 %) på Østlandet, 0,4 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta var 91-118 gram, eller rundt 22-30 gram lavere enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,5 knoller over Asterix på Østlandet (tabell 5). Andel knoller under 40 mm var 9-17 % for de tre regionene, mens andelen over 60 mm var 9-24 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er vel så sein som Asterix. Sorten har et ris som er høyt og dekker godt (tabell 13, rismasse 7,7). Undset hadde en del grønne knoller og skurv i Midt-Norge (tabell 14). På Sør-Vestlandet fant vi hele 14 % rust i knollene. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 6 % på Østlandet, noe som er 1 %-enheter lavere enn for Asterix (tabell 13). Den er middels sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er litt mottakelig for kreft og resistent mot PCN Ro1. Den er sterk mot flatskurv og tørråte på riset, og synes å ha meget god resistens mot sølvskurv (tabell 15). Tester så langt viser at foma-, fusarium-, rust- og tørråteresistensen på knollene er middels, mens den har meget bra resistens mot skurv og mot tørråte på riset. Sorten er middels sterk mot indre

mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektsvinnet på lager var litt høyere enn hos Asterix. Sammenlignet med Asterix hadde Undset litt mindre fasthet i knollene etter lagring og bedre evne til å motstå sølvskurv. Groingsindeksen viser at sorten hadde like lange groer som Asterix etter 7-8 mnd. på 6°C lager.

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 vekstsprekke (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).

Vektsvinnet 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 2019-21. Totalavlinga har vært 22 og 24 %-enheter under Asterix på henholdsvis Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Tørrestoffinnholdet 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).

Vektvinnnet 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 pommes frites-sort. Pommes frites-kvaliteten er bra (tabell 9). Sorten har koketype A, dvs. fastkokende. Den presenterer seg pent etter vasking (blankhet), er lite utsatt for krakelert skall (tabell 15), og kan også være aktuell som konsumsort. Den ble godkjent som en kombinert pommes frites- 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 tørrestoffinnholdet 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).

Vektvinnnet 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 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 kurios chipssort. Den ble godkjent som en fargerik konsumsort

våren 2022. Knollene har blått skall, oval form med middels dype grohull og blåmarmorert innvendig farge.

P02-13-7 (N)

P02-13-7 er en mørkerød fargerik konsumsort fra Graminor som er testet tredje og siste året i 2022. Den er prøvd i alle regioner. Totalavlinga har vært henholdsvis 11 og 9 %-enheter under Asterix på Østlandet og i Midt-Norge (tabell 12). Torrstoffinnholdet var relativt høyt (24,0 %) på Østlandet, 0,3 %-enheter over Asterix (tabell 12). Knollvekta var rundt 132 gram, som er på linje med Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,7 stk. færre enn hos Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 42 mm var rundt 1-2 % for de to regionene, og andelen over 60 mm vel 45 % (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. P02-13-7 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).

Vektvinnnet på lager var litt lavere enn for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde P02-13-7 litt mindre fasthet i knollene etter lagring, mens sølvskurvangrep etter lagring var likt med Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror likt 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 på riset og er meget sterk mot rust.

P02-13-7 en halvsein konsumsort. Sorten har koketype B (middels fastkokende), og den presenterer seg relativt middel pent etter vasking (blankhet), men er noe utsatt for krakelert skall (tabell 15). P02-13-7 flasset mer enn Asterix i månedsskiftet oktober/november (tabell 15). Knollene er røde, formen er rund med grunne

grohull og knollene har mørkerød innvendig farge. Tester har vist at sorten beholder den mørkerøde innvendige fargen etter koking.

P03-19-21 (N)

P03-19-21 en gul chipssort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet i firmaprøving av chipssorter, og er nå andre året i verdiprøving på Østlandet og i Midt-Norge fra 2022. Totalavlinga i 2020-22 har vært 4 % under Lady Claire på Østlandet og 2 % enheter over i Midt-Norge (tabell 12). Torrstoffinnholdet var relativt høyt (24,3 %) på Østlandet, likt med Lady Claire (tabell 12).

Knollvekta var 101 gram på Østlandet, som er 7 gram høyere enn for Lady Claire (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 1,1 stk. færre enn hos Lady Claire på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var på 5-6 % i de to regionene, og andelen over 60 mm var 18-28 % (tabell 5). Spiringa var relativt rask, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er tidligere enn Lady Claire (5,5 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som og dekker under middels godt (rismasse 6,9 tabell 13). P03-19-21 har relativt høy andel kvalitetsfeil, der grønne knoller og kolv dominerer (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 11 % på Østlandet, noe som var 1 %-enhet 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 like mye saftspente knoller som Lady Claire etter lagring ved 6 °C (resultater fra chipssortprosjektet verifiserer dette). Dvaletida er noe kortere enn for Lady Claire. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels. I firmautprøving 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. 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 2022. Totalavlinga var 2 % under Asterix på Østlandet, mens avlinga lå henholdsvis 15 og 3 % over i Midt-Norge og på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var middels høyt (22,6 %) på Østlandet, 1,1 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta på Østlandet var 98 gram, som er 32 gram under Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var på linje med Asterix på Østlandet, mens andel knoller under 40 mm var fra 2-4 % for de tre regionene, og andelen over 60 mm var 28-50 % (tabell 5). Spiringa var sein, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er vel så sein som Asterix (4,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker middels godt (rismasse 7,2 tabell 13). G07-1155 har høy andel kvalitetsfeil, der rust var den mest dominerende (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 12 % 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 svak mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7). Sorten er under middels sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

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

G08-2505 er en gul chipssort fra Graminor som i 2022 ble testet andre året på Østlandet. Den ble prøvd til chips på Østlandet i 2021, og til både konsum og chips i alle regioner i 2022. Totalavlinga

i utjevnet middel for 2020-22 har vært 14 % lavere enn Asterix, men 7 % høyere enn Lady Claire (tabell 12). I Midt-Norge og Sør-Vestlandet lå avlingene 3-8 %-enheter over Asterix i 2022.

Tørrstoffinnholdet var høyt (25,9 %) på Østlandet, 1,6 %-enheter høyere enn hos Lady Claire (tabell 12). Knollvekta var 101 gram, som er 7 gram over Lady Claire i middel for 2020-22 på Østlandet (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 12,6 stk., og dette var 1,0 flere enn hos Lady Claire. Andel knoller under 40 mm var fra 3-9 % i de ulike regionene, mens andelen over 60 mm varierte fra 1-34 % (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 7,4, tabell 13). G08-2505 har relativt lav andel kvalitetsfeil. Grønne knoller og skurv var de mest markante kvalitetsfeilene (tabell 14). Den er sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er 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).

Vektvinnnet på lager var noe høyere enn for Asterix (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G08-2505 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 fusariumresistensen er middels og resistensen mot tørråte er under middels.

G08-2505 en 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.

G11-1301 (N)

G11-1301 er en gul kombinert konsum-/skrellesort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet i 2021 og i alle regioner i 2022. Totalavlinga i 2020-22 (utjevnet) har vært hele 43 % under Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var

relativt høyt (23,6 %) på Østlandet, 0,1 %-enheter under Asterix (tabell 12). Knollvekta var 98 gram på Østlandet, som er på linje med Lady Claire og 32 gram mindre enn for Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 7,9 stk. noe som er 3,1 færre enn hos Asterix. Andel knoller under 40 mm var 6 % for Østlandet, og andelen over 60 mm var 5-25 % i de tre regionene (tabell 5). Spiringa var lik Asterix på Østlandet, og andelen friskt ris ved høsting tilsier så langt at sorten er markert tidligere moden (6,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker dårlig (rismasse 5,9, tabell 13). G11-1301 har høy andel kvalitetsfeil, der grønne, vekstsprekke og misform dominerer (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 19 % på Østlandet (tabell 13). Sorten er relativt sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot tørråte på ris og knoller er under middels, mens sorten synes å være meget sterk mot rust (streker, buer og ringer, tabell 7) og flatskurv. Sorten er sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnnet på lager var noe høyere enn for Asterix og da spesielt ved 6°C lagring (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G11-1301 veldig lav fasthet i knollene etter lagring, mens sølvskurvangrepene etter lagring var på linje med Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror mindre enn Asterix ved 6°C lagring, mens den hadde hele 12,9 vekt% groer etter lagring. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er god, mens tørråteresistensen er svak.

G11-1301 er en halvtidlig/halvsein konsumsort. Sorten har også vist gode resultater som skrelle- og ferdigpotet (tabell 9). Knollene har gult skall, rund form med grunne grohull og gul innvendig farge.

G11-4115 (N)

G11-4115 er en rød konsumsort (Mozart- krysning, se tabell 3) fra Graminor. Den er prøvd i alle regioner i 2021-22. Totalavlinga lå henholdsvis 13 % og 7 % under Asterix på Østlandet og i Midt-Norge, mens den lå 9 % under Asterix i avling på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt lavt (21,9 %) på Østlandet, 1,8 %-enheter lavere enn Asterix (tabell 12). Knollvekta var 87-97 gram i de tre regionene, som er markert lavere enn hos Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 13,8 stk., som er 2,8 flere enn hos Asterix på Østlandet. Andel knoller under 40 mm var rundt 6 % for Østlandet, mens andelen over 60 mm var 16 % (tabell 5). På Sør-Vestlandet var det mer småpotet (<40 mm). Spiringa var sein, mens andelen friskt ris ved

høsting tilsier så langt at sorten er noe tidligere enn Asterix (5,0 i tidlighet, se tabell 8). Sorten har et ris som dekker relativt godt (rismasse 6,9, tabell 13). G11-4115 hadde 18 % kvalitetsfeil, der vekstsprekke, rust og grønne knoller dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 8 %-enheter høyere enn Asterix på Østlandet (tabell 13). Sorten er sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten er resistent mot kreft og PCN Ro1 (tabell 7). Resistensen mot flatskurv er meget god, mens tørråteresistensen er under middels. I resistensfeltforsøk var sorten noe over middels resistent mot rust (tabell 7), mens sorten hadde mye rust i sortsforsøka (tabell 14). Sorten er meget sterk mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i desember, tabell 5).

Vektvinnnet på lager var lavere enn for Asterix, både ved 4 og 6°C lagring (tabell 6). Sammenlignet med Asterix hadde G11-4115 mer faste knoller etter lagring, mens omfanget av sølvskurvangrep etter lagring var på linje med Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror veldig lite ved 6°C lagring, og den hadde bare 1,2 vekt% groer etter lagring. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels.

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

GA11.12.088.001 (N)

GA11.12.088.001 er en gul pommes frites-sort fra Graminor. Den er prøvd på Østlandet og i firmaprøving i Trøndelag i 2021-22. Totalavlinga har vært 10 % under Asterix på Østlandet (tabell 12). Tørrstoffinnholdet var relativt høyt (23,4 %), på linje med Asterix (tabell 12). Knollvekta var 121 gram, som er 9 gram under Asterix (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 10,9, som er på linje med Asterix. Andel knoller under 40 mm var 5 %, og andelen over 60 mm 26 % (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 over middels godt (rismasse 7,7, tabell 13). GA11.12.088.001 hadde en høy andel kvalitetsfeil, hvor grønne knoller og kolv dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 21 % 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 høyere ved 4°C, og noe lavere etter 6°C lagring, sammenlignet med Asterix (tabell 6). I forhold til Asterix hadde sorten mindre faste knoller etter lagring, mens sølvscurvangrepene etter lagring var på linje med Asterix. Groingsindeksen viser at sorten gror lite etter 6°C lagring, og den hadde bare 6,3 vekt% groer etter 6°C lagring. Tester så langt viser at foma- og fusarium- og tørråteresistensen er middels.

GA11.12.088.001 er en halvsein pommes frites-sort. 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 ny gul konsumsort fra Graminor (Carolus-kryssing). Den er prøvd i alle regioner i 2022. Totalavlinga i 2022 har vært henholdsvis 15 % under og 9 % over Asterix på Østlandet og i Midt-Norge, mens den lå 8 % over Asterix i avling på Sør-Vestlandet (tabell 12). Tørstoffinnholdet var lavt (19,5 %) på Østlandet, hele 3,7 %-enheter lavere enn Asterix (tabell 12). Knollvekta var 90-112 gram i de tre regionene, som er markert lavere enn hos Asterix i 2022 (tabell 13). Knollantallet pr. plante var 10,6 stk. som er 0,4 under Asterix på Østlandet. Andel knoller under 40 mm var rundt 6 % for Østlandet, mens andelen over 60 mm var 30 % (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 7,3, tabell 13). GA11.12.023.008 hadde 7-18 % kvalitetsfeil, der grønne knoller og vekstsprekke dominerte (tabell 14). Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var 9 % på Østlandet, noe som er på linje med Asterix (tabell 13). Sorten er meget 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 relativt god.



Bilde 1. GA11.12.023.008. Foto: Per J. Møllerhagen.

I resistensfeltforsøk og i verdiprøvingfelt 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).

Lagringsegenskapene for GA11.12.023.008 får vi først tall på neste år. Tester så langt viser at foma- og fusariumresistensen er middels.

GA11.12.023.008 er en halvtidlig/halfsein konsumsort med koketype AB. Sorten presenterer seg pent etter vasking, uten krakelering og med blank skalloverflate. Pommes frites stekefargen var meget bra. Knollene er gule med middels dype røde grohull. Innvendig farge er gul (bilde 1).

Sortsprøving i Nord-Norge

Den offisielle verdiprøvinga i Nord-Norge er lokalisert til Målselv i indre Troms og til ulike lokaliteter i Nordland. Prøvinga gjennomføres nå i sorter for sein høsting (normal høsting i september). Tidligere var det i tillegg felt med høsting i august og to høstetider. I feltene med september-høsting

Tabell 16. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge (Troms/Målselv) 2020-22 og 2019 og 2021 (Nordland). Avling, småpotetandel og tørrstoffinnhold, relativ avling er gitt i forhold til Van Gogh (Van Gogh=100) for samme sted og periode

Sort	Totalavling ¹ (kg/daa og rel. avling)				Tørrstoff (%)				Avling <40mm (%)		Kvalitetsfeil ⁴ (sum vekt-%)	
	Målselv		Nordland		Målselv		Nordland		Målselv	Nordl.	Målselv	Nordl.
	2022	'20-22	2021	'19-21	2022	'20-22	2021	'19-21	'20-22	'19-21	'20-22	'19-21
Van Gogh	2828	3311	4029	4319	21,8	22,1	24,5	25,0	8	12	8	34
Troll	-	107	120	120	-	22,6	21,2	23,7	10	17	6	11
Pimpernel	110	97	111	105	23,9	23,6	22,7	23,6	16	18	7	5
Mandel	64	65	-	77 ¹	25,8	25,4	-	27,1	60 ³	25 ³	8	8
Asterix ²	-	102	105	117	-	19,5	21,0	21,8	15	12	4	10
Nansen	119	110	-	75 ²	18,9	18,2	-	18,6 ²	14	28 ²	2	20 ²
Undset	-	96	112	117	-	21,1	20,2	20,9	21	20	3	26
Knallvittig	-	109	122	117	-	18,5	18,3	19,5	15	14	3	15
Nordlys	-	98	107	108 ²	-	20,4	19,8	20,9 ²	14	21 ²	13	26 ²
P02-13-7	103	100	102	104 ²	21,3	21,0	18,6	19,7 ²	5	13 ²	7	13 ²
G07-1155	91	101	116	117 ²	20,4	19,8	19,0	20,1 ²	6	15 ²	7	11 ²
G08-2505 ²	78	79			23,9	23,6			13		4	
G11-1301 ²	16	25			21,5	21,2			66		8	
G11-4115	95	89	96	98 ²	20,6	20,5	19,2	20,3 ²	17	17 ²	6	8 ²
G11.023.008 ²	115	110			18,7	18,4			13		8	
P %	<0,1	<0,1	>30	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	16	>30	>30
LSD 5 %	12	18		19	1,1	1,2	1,0	2,2	11	-	-	-
Antall felt	1	3	1	2	1	3	1	2	3	2	3	2

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

² Verdiene for middel over år er estimert på grunnlag av ett års resultater

³ For Mandel er nedre sorteringsgrense 30 gram

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

er det også mulig å ta med tidlige sorter, men det har i seinere år kun vært testet typiske halvtidlige/halfseine lagringssorter. Siste verdiprøving av sorter for tidlig høsting i Nord-Norge var i 2006.

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

kan sorter som har for høyt tørrstoffinnhold i Sør-Norge gjerne være aktuelle til skrelling/ferdigpotet her, bare de er sterke nok mot mørkfarging og har bra knollform.

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

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

Sorter for sein høsting

I 2022 ble det anlagt to felt med sein høsting, lokalisert til Vega på Helgeland og Målselv i indre Troms. Sortsfeltet i Nordland (Vega) ble vraket i 2022 pga. drukning.

Ikke-godkjente sorter som var med i prøving i 2022 var P02-13-7, G07-1155, G08-2505, G11-1301, G11-4115 og GA11.12.023.008. I tillegg til målestokksorten Van Gogh, var også markedssortene Pimpernel, Nansen og Mandel med i feltene i Nord Norge i 2022. Troll var med i perioden 2020-21, mens Asterix kun var med i 2021.

Avling, tørrstoffinnhold og småpotetandel

Målselv (2020-22)

Avlingene i Målselv-feltet i 2022 var noe lavere enn snittet for 2020-22. I 2022 og i middel for 2020-22 lå G11.12.023.008, Nansen og Knallvittig høyest i avling. Lavest avlinger fant vi hos G11-1301 og Mandel. Mandel og G11-1301 ga også mest småpotet <40 mm, mens P02-13-7, G07-1155 og Van Gogh hadde lavest småpotetandel. Middel over år viser at G08-2505 og Undset hadde høyest tørrstoffinnhold, når en ser bort fra markedssortene, mens G11.12.023.008 og Knallvittig hadde lavest tørrstoffinnhold (tabell 16). Av markedssortene var det Mandel, Troll og Pimpernel som hadde høyest tørrstoffprosent, mens Nansen og Asterix lå lavest. Dette var tilfelle på begge lokalitetene i Nord-Norge. Det er interessant å merke seg at Nansen har gjort det bedre avlingsmessig i Troms sammenlignet med Nordland (og i andre regioner jfr. Resultater fra tidligere år).

Tabell 17. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge (Troms/Målselv 2020-22 og Nordland 2019 og 21). Kvalitetskriterier gitt som vekt-% feil eller som skala 1-9, der 9 er minst mørkfarging, flatskurv/vorteskurv og raskest spiring

	Rust (%)		Friskt ris (%) v./høsting		Mørkfarging (1-9)	Flatskurv (1-9)		Spiring (1-9)		Grønne Knoller (%)		Kolv og sentralnekrose ¹ (%)		Flatskurv + vorteskurv (%)	
	Måls.	Nord	Måls.	Nord.	Måls.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.	Måls.	Nord.
Van Gogh	0	28	71	85	8,0	7,9	6,4	5,9	5,3	1	5	5 ^s	4 ^k	1	2
Troll	1	0	65	12	6,0	7,1	7,5	5,2	3,6	1	10	3 ^k	1 ^s	3	0
Pimpernel	0	0	82	88	5,7	7,0	7,1	4,8	4,6	0	2	0	1 ^k	11	0
Mandel	0	0	70	72	6,3	6,8	7,4	3,2	4,1	0	8	0	0	15	
Asterix ²	0	0	-	82	-	7,1	6,8	4,6	5,5	1	8	1 ^s	2 ^s		
Nansen	0	15 ²	54	7 ²	7,7	7,2	7,4 ²	5,4	4,5 ²	0	5	2 ^k	0	2	0
Undset	1	21	70	65	7,7	8,6	7,0	3,7	4,1	0	5	0	4 ^k	2	0
Knallvittig	1	9	63	32	7,3	7,1	7,5	2,6	4,2	0	5	0	0	4	0
Nordlys	0	9 ²	62	-	8,0	6,2	8,3 ²	4,4	5,2 ²	7	15 ²	0	1 ^k	3	0 ²
P02-13-7	0	9 ²	75	-	-	6,2	6,0 ²	4,4	4,5 ²	0	0 ²	2 ^k	4 ^k		0 ²
G07-1155	0	9 ²	75	-	-	7,9	8,0 ²	3,4	4,9 ²	0	0 ²	1 ^s	3 ^s		0 ²
G08-2505 ²			60	-	-	5,2		4,8		1		0			
G11-1301 ²			25	-	-	7,9		5,8		6		0			
G11-4115	0	9 ²	77	-	-	7,9	7,6 ²	4,0	4,5 ²	1	0 ²	0	1 ^k		0 ²
G11.023.008 ²			58	-	-	8,2		5,5		6		0			
P %	23	i.s.	<5	i.s.	i.s.	<1	<5	<1	16,1	<0,1	23,6	12,6	>30		>30
LSD 5 %	0,9	-	9			0,9	0,6	0,9	0,9	2	11			i.s.	i.s.
Antall felt	3	2	2	1	1	3	2	3	2	3	2	3	2	1	1

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

² Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

Nordland (2019 og 2021)

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

Tidlighet, oppspiring og kvalitetsegenskaper på feltene i Nord Norge

Oppspiringa var raskest for Van Gogh, Nansen og G11-1301, mens Knallvittig og Mandel spirte seinest i Målselv. Van Gogh, sammen med Asterix og Nordlys, spirte raskest i Nordland (2019-21), mens Knallvittig og Undset spirte seinest av de nye sortene (tabell 17). Andel friskt ris ved høsting indikerer at G11-1301, Nansen, Knallvittig og G11.12.023.008 avmodnes tidligere enn de andre sortene, mens Pimpernel, Undset, Asterix og G11-4115 hadde mest friskt ris ved høsting. Sterkest mot skurv var Undset, G11-4115, G11.12.023.008 og G07-1155, mens P02-13-7, G08-2505, Mandel og Pimpernel hadde mest skurv.

Det var en del kolv i Nordlandsfeltene i perioden 2019-2021. Undset, P02-13-7 og G07-1155 var mest utsatt av de nye sortene. Det var mye rust i Van Gogh, Undset og Nansen i feltene i Nordland. I Målselv var det bare mindre angrep. I Nordland hadde Van Gogh, Undset og Nordlys hadde mest ytre og indre feil (i hovedsak rust og grønne knoller), mens det i Målselv i perioden 2020-22 var mest feil i Nordlys. Dette var i hovedsak grønne knoller og vekstsprekke. Av de nyere sortene var Undset, og G11.12.023.008 sterkest mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand i Målselv.

Ved valg av sort må en ta hensyn til bruksområdet for sortene, se tabell 8. Som melne konsumsorter vil Pimpernel, Mandel, Troll, Van Gogh og G08-2505 (egentlig spesialsort til chips) være mest aktuelle av sortene som ble prøvd i 2022. Nansen, Knallvittig, Nordlys og Asterix er mer fastkokende. Nordlys og P02-13-7 kommer i en mellomstilling med koketype B. Det gjenstår å se om de nye sortene har god nok konsumkvalitet og ikke er for seine for nordnorske forhold. Grønne grohull og glatt og blank overflate gjør at de fastkokende sortene presenterer seg bedre for omsetning i vasket form enn de mer melne, etablerte sortene, forutsatt at de ikke har mye

skurv. Fakse og Asterix er godt egnet til skrelling og ferdigpotetproduksjon. Også Van Gogh brukes til skrelling i Nord-Norge. Nansen er også sterk for enzymatisk mørkfarging, og kan være aktuell. Undset og Nordlys har blank og glatt overflate, samt at de er relativt sterke mot enzymatisk mørkfarging. De nye sortene er ikke testet for mørkfarging i Nord Norge, men de har vist seg å være relativt sterke i feltene i Sør-Norge.

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

Undset, G11-4115 og G11.12.023.008 har alle koketype A eller AB (dvs. fastkokende). Et relativt lavt tørrstoffinnhold øker faren for bløtaktig konsistens, og forsiktig bruk av husdyrgjødsel og moderat nitrogentilførsel vil være nødvendig for å sikre konsumkvaliteten i slike sorter. Knallvittig, Undset, Nordlys, G07-1155 og G11-4115 har alle en lysegul til gul indre farge, og vil tilfredsstillende kravene til farge i skrellepotet/sous vide-produksjonen. Knallstilig blir muligens for svak mot enzymatisk mørkfarging og G11.12.023.008 kan få litt for dype grohull, og vil da gi mye skrellesvinn. Rangering etter tidlighet i Målselv for de ikke-godkjente sortene vil bli: G11-1301, G11.12.023.008, Nordlys, Knallvittig og Undset. Dersom preferansen er rødfargede sorter så er Knallstilig og G11-4115 alternativene blant de ikke godkjente sortene.

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