

Sorter og sortsprøving i potet 2014

Per J. Møllerhagen

Bioforsk Landbruk

per.mollerhagen@bioforsk.no

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

Forsøksvirksomheten

I 2014 var det kun prøving med halvseine potetsorter, da det ikke var innmeldt tidlige eller halvtidlige sorter til prøving. Tidlige potetsorter har ikke vært verdiprøvd siden 2006 (Berber og Aslak var siste godkjente sorter som ble prøvd). Tabell 1 viser antall felt og den geografiske fordelinga i 2014. Talla i parentes viser at tre av feltene på Østlandet var for ujevne til å inngå i sammendragsberegningene. Omfanget har de seinere åra ligget på rundt 20 felt. De halvseine sortene ble testet ut i alle 4 regionene, Østlandet, Midt-Norge, Sør-Vestlandet og Nord-Norge.

Pommes frites sortene Royal og Fontane ble godkjent våren 2013, mens det ikke ble godkjent noen nye sorter etter verdiprøvinga i 2014. Ingen nye sorter ble tatt inn i verdiprøvinga i 2014, og ingen ble heller tatt ut etter 2013 sesongen. Se for øvrig i tabellene og sortsomtalene for flere detaljer angående sortsegenskaper.

P02-18-66 (chips), P03-35-13 (pommes frites) og P04-62-41 (konsum) er fortsatt videre i tredje års prøving, mens Biogold og P04-16-38 testes på andre året i 2014 og vil være ferdigprøvd etter 2015 sesongen. Biogold er en kombinert pommes frites og konsumsort fra KWS (NL), mens P04-16-38 er en chipssort fra den norske foredlinga. Biogold er valgt ut på grunnlag av utenlandske tester og testing av partier i fabrikk, mens det er utført testing, forsøk og storskala prøving av P04-16-38 i regi av chipssortgruppa (Maarud, Kims, HOFF, dyrkerforeningene, settepotetforretninger, Graminor, Landbruksrådgivingen og Bioforsk). Se tabell 3 for opphav og sortsbeskrivelse.

I 2015 er det innmeldt tre nye sorter til prøving. Det er to nye norske kloner, og en ny Nederlandsk pommes- frites sort.

Tabell 2 gir en oversikt over alle ikke-godkjente potetsorter som var med i verdiprøvinga i 2013. Det var totalt fem halvseine sorter.

P02-18-66, P03-35-13 og P04-62-41 er alle norske foredlinger som er valgt ut etter testing i bl.a. chipssortgruppa, pommes frites firmaprøving og foredlingsprøving. Konsumsorten P04-62-41 ble valgt ut pga. tiltalende utseende og form.

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvingen i potet, fordelt på landsdeler 2014. Antall forsøksfelt som ble anlagt, godkjente felter som er tatt med i sammendrag i parentes

	Østlandet	Sør-Vest landet	Midt- Norge	Nord- Norge	Sum
Tidlige sorter	0	0	0	0	0
Halvtidlige sorter	0	0	0	0	0
Halvseine sorter*	11(8)	4(3)	4(3)	2	21(16)

* På 5 felt er kun kvalitets- og feltobservasjonsparametere tatt med i års-sammendraget

Tabell 2. Ikke godkjente potetsorter i verdiprøving 2014

Halvseine sorter	Prøveår nr.
P02-18-66	3
P03-35-13	3
P04-62-41	3
Biogold	2
P04-16-38	2

Tabell 3. Beskrivelse og opphav til de nyeste potetsorter i verdiprøvinga

Sort	Opphav(Foredlerbetegnelse)	Foredlerfirma	Knollbeskrivelse
Biogold	Novita x HZ 87 P 200	KWS, NL	Gule, rundovale knoller med grunne grohull og lysegul innvendig farge
P04-16-38	Bruse x Liva	Graminor, N	Gule, ovale knoller med rel. grunne grohull og innvendig lysegul farge

Gjennomføring og resultater fra sortsprøvinga

Bioforsk Øst Apelsvoll er ansvarlig for de offisielle sortsforsøka (verdiprøvinga) i potet. Forsøka er lokalisert til flere av landbruksrådgivningens enheter og på Bioforsk- stasjonene Apelsvoll og Kvithamar. Graminor (Bjørke, Hedmark) tilfører potetbransjen nye sorter fra egen foredling, eller som representant for utenlandske sorter.

Findus Norge AS er norsk representant for nederlandske fritter sorter fra Van Rijn-KWS B.V. Det er representantene for sortene som har ansvaret for å melde de inn til verdiprøving. Forsøksstasjoner og landbruksrådgivningens enheter som gjennomfører sortsforsøka, har lang erfaring og gode potetfaglige kunnskaper. Bioforsk Øst har tett oppfølging av alle som har befatning med potetforsøk gjennom kurs- og fagdager i praktisk forsøksmetodikk, kvalitetssikring av noteringer og analysearbeid. I tillegg utføres det årlige feltinspeksjoner i løpet av vekstsesongen. Dette gir trygghet for at resultatene og notatene er gode og pålitelige, og at vi kan trekke de rette konklusjonene for brukerne av de nye potetsortene som har gått gjennom verdiprøvinga.

I tabellene er avlingsresultatene presentert som relative tall i forhold til målestokksorten (målestokksorten er gitt verdien 100). Avlinga er totalavling fratrukket småpotetandelen, knoller mindre enn 42 mm for halvseine sorter og mindre

enn 40 mm for tidligpoteter. Totalsum indre/ytre feil og indre mørkfarging/støtblått er nå angitt i tabellene (fra 2012). Knollvekt er angitt som middels knollvekt av fraksjonene >42mm. Knollansetting pr. plante er angitt inklusiv småpotet andel (25-42 mm). Tørrstoffet blir beregnet etter prof. Aksel P. Lundens formel som ble utarbeidet på bakgrunn av tørking av utallige prøver av flere sorter/prøver tatt i perioden 1937-47. Formelen tar utgangspunkt i spesifikk vekt på ei representativ prøve (Spesifikk vekt = vekt i luft / (vekt i luft minus vekt i vann)). Tørrstoffprosenten = spes. vekt x 215,732 - 211,96. I andre land benyttes formler som er noe annerledes, men felles for dem alle er at de tar utgangspunkt i spesifikk vekt. I Norge definerer vi tørrstoffinnhold lavere enn 21 % som lavt, 21-23 % som middels og høyere enn 23 % 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 forsøka i Nord-Norge og denne angir hvor stor sannsynlighet det er for at det er forskjell på sortene (P % på 16 f.eks. betyr at det er 84 % sannsynlighet for at det er forskjell i verdiene og at det skyldes sortsforskjeller).

Bioforsk Øst Apelsvoll (Østre Toten) har ansvaret for de fleste kvalitetsanalysene, samt alle beregninger, sammenstillinger og tolking av resultatene. Bioforsk Midt-Norge Kvithamar (Stjørdal) har utført kvalitetsanalyser på forsøksfeltene fra region Midt-Norge. Settepotetene som blir brukt i forsøkene er dyrket på samme sted (Apelsvoll), er likt lagret og er håndplukket fra 35-45 mm sorteringa. Målet er at alle settepotetene skal veie 60-80 gram. Vi tilstreber å ha settepotet med høy kvalitet, og har en hyppig fornying (fra Overhalla klonavlssenter eller høye klasser av andre sertifiserte partier) av sortsparken på Apelsvoll.

Tabell 4. Setteavstander(cm) som er benyttet i sortsforsøka 2012 -2014

Sort	2012	2013	2014
Målestokksorter (regionavh.):			
Beate	30	30	30
Saturna	30	30	30
Troll	25	25	25
Asterix	30	30	30
Folva	25	25	25
Pimpernel	30	30	30
Kerrs Pink	30	30	30
Odinia	30	30	30
Royal	30	30	30
Van Gogh	25	25	25
Verdiprøves i 2014:			
P02-18-66	30	25	25
P03-35-13	35	35	35
P04-62-41	30	25	25
P04-16-38	-	25	25
Biogold	-	35	35

Det brukes tilpasset setteavstand for de ulike sortene, se tabell 4. Setteavstanden bestemmes etter forhåndskunnskap om sortene, og etter hvilke hovedbruksområde sorten vil få. Setteavstandene i forsøkene varierer mellom 25, 30 og 35 cm. Arealet på forsøksrutene er det samme for feltene på Bioforsk-stasjonene, to rader bredde og 6 meter lengde, men ute hos vertene i landbruksrådgivinga er rustestørrelsen en fjerdedel av størrelsen på stasjonene (10 eller 12 planter netto pr. rute og med

endeplanter av annen sort). Normal høstetid for dyrkingsområdet ble brukt i de halvseine feltene. Settepotetene i noen av de halvseine feltene ble lysgrodd.

Bak hvert sortsnavn som kommenteres i teksten står opphavslandet i parentes. Kommentarene baserer seg i hovedsak på middelresultatene over flere år, og det legges mest vekt på resultatene som har flest år og flest felt bak tallene. I tillegg til tabeller for avlinger og kvalitet, vises tabeller med knollantall pr. plante, småpotetandel, avflassing, støtblått/indre mørkfarging, resistenssegenskaper, bruksområder, koketype, sortsbeskrivelse, samt tidlighet og kvalitetsbedømmelse av sortene til ulike bruksområder. Sortene blir testet etter hvilken hovedanvendelse de er tenkt til. I tillegg vurderes ofte andre bruksområder i starten av prøveperioden. Dersom det viser seg at sorten egner seg til flere anvendelser, er dette tatt med i tabellen over bruksegenskaper.

Resultater

Knollansetting, avskalling og indre mørkfarging

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

Knollantallet vil ikke bare variere med sort, setteavstand og settepotetstørrelse, men kan også styres av lysgroingsmetoder. Lang lysgroingstid gir færre knoller pr. plante enn kort lysgroingstid under ellers like vilkår og lik varmesum. Det er den

Tabell 5. Knollansetting, småpotetandel, avskalling og mørkfarging for sorter i verdiprøving 2012-2014. Middels settepotetstørrelse 60-80 g

Sort	Antall knoller pr.plante >25 mm	Avskalling %, Okt./nov. Østlandet	Støtblått indre Mørkfarging** 1-9, 9 er minst	Vekt % 25-42 mm og 60 mm					
				Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
				<42	>60	<42	>60	<42>	>60
Beate	14,3	8	4,0	21	8	32	3	21	7
Saturna	14,0	2	3,4	20	10	30	6	-	-
Asterix	12,1	3	6,5	14	12	23	-	13	11
Folva	13,0	4	5,3	12	15	-	-	14	12
Royal	9,8	7	4,0	4	44	7	20	-	-
Pimpernel*	13,0	1	-	-	-	27	3	-	-
Kerrs Pink*	11,8	1	-	-	-	-	-	14	21
Fakse*	11,6	3	-	-	-	-	-	-	-
Biogold	11,0	3	6,2	10	26	-	-	-	-
P02-18-66	11,6	3	3,3	14	12	24	5	-	-
P03-35-13	10,3	5	6,4	8	32	14	20	-	-
P04-62-41	8,7	4	5,8	15	12	27	7	17	11
P04-16-38	9,6	2	3,5	18	12	29	4	-	-
LSD 5 %	1,7	6	1,5	5,4	6,0	8,4	6,0	8,4	6,0
Antall felt	24	32	7	24	24	12	12	11	11

*Estimert fra feltene i Trøndelag og på Jæren

**Testene er utført på Bioforsk Øst Apelsvoll («trommeltest») i des./jan. og er middel for 2010 -2014

apikale dominansen (en eller få groer pr. knoll) som stimuleres ved lang groingstid. Settepoteter som er fysiologisk unge, ansetter færre knoller enn settepoteter som er fysiologisk gamle. Vanning/ god jordfuktighet ved begynnende knollansetting er et kjent tiltak for å øke knollantallet hos de ulike sortene. I tidligpotetproduksjonen kan gjødslingsstyrke benyttes til å styre knollansettinga. Lav nitrogentilgang ved knollansetting har i flere forsøk gitt færre knoller pr. plante, og dermed tidligere salgbar størrelse på knollene. God fosfortilgang er med på å øke knollansettet. En viktig egenskap for konsumsortene er hvor sterke de er mot avskalling. Det er viktig at potetene presenterer seg pene og uten skjemmende avskalling og uheldig sårheling. Dette gir økt utsorteringsprosent på pakkeriet. Avflassinga i forsøka bedømmes i november og knollene vil ha oppnådd en god del sårheling. Allikevel skiller noen utsatte sorter seg ut.

De seks siste åra (fra og med 2009) er det utført en trommeltest på sortene slik at en får fram sortsforskjeller på indre mørkfarging. Sortene «tromles» (desember/januar) og gis en lik belastning for deretter å bli lagret varmt (20 °C) i en uke. Deretter skrelles knollene forsiktig, og andelen av overflata som er mørkfarget bedømmes. Knoller med mørkfarging vektet ulikt etter hvor stor del av overflata som er mørkfarget. Deretter beregnes en indeks som transformeres over i en 1-9 skala, der 9 er sterkest mot mørkfarging. Interessant er det å merke seg at Beate er av de svakeste sortene. I forsøka der vi bedømmer støtblått på analyseprøvene, er det andre sorter som har utmerket seg som svake (Jord og Plantekultur 2001, s.297).

Småpotetandelen er angitt som vekt % mindre enn 42 mm (tverrmål på knollene registrert gjennom kvadratisk rute-sold). For sorter med lang eller langoval form vil knollvekta på småpotetene

(fraksjonen mindre enn 42 mm) være høyere enn for en sort med rund knollform. Dette betyr muligheter for å utnytte større del av avlinga i en lang sort uten at knollene blir for små om en sorterer på f.eks. 35 mm som minstemål. 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 verdiprøving med ordinære sorter. For spesialsorter til «babypotet» sorteres det med ei nedre grense på 25 mm for knollene i forsøk. For bakepotet ønskes det bare store knoller over 230 gram. Mandelpotet sorteres på <30 gram, 30-80 gram, 80-120 gram og >120 gram.

Lagringsevne

Det utføres lagringsforsøk med halvseine og seine sorter. Lagringsevne måles ved å registrere vekstvinn forårsaket av ånding, groing og råter etter 6 måneders lagring av potetene. Sortene lagres ved 4 og 6 °C med relativ fuktighet ca. 95 %. I tabell 6 er ikke svinn som skyldes råter tatt med. Det var lite sykdomssmitte. (Sortenes mottakelighet for de viktigste lagersykdommene går fram av tabell 7.) Vekstvinn, groer, knollfasthet, sølvskurv etter 6

måneders lagring er presentert. Sorter som groer lett mister først saftspenhet i knollene, og dette vises best ved lagring ved 6 °C. Om de har lang eller kort dvaletid etter opptak, kommer også best fram ved 6 °C. Dvaletida sier noe om hvor lang spirehvile de ulike sortene har etter opptak. Det er ingen sorter, hverken tidlige eller seine, som groer 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 (som det ser ut til at vi får hyppigere, jfr. global oppvarming). Sølvskurv er et økende lagerproblem på norske konsumpoteter. Nyere forskning har vist at sølvskurvangrepene blir redusert dersom lagringstemperaturen senkes raskt etter sårheling. Svartprikk er en soppsykdom som lett kan forveksles med sølvskurvsymptomer. Innholdet av glukose etter 4 og 6 °C lagring er vist i tabellen. Glukose utgjør sammen med fruktose reduserende sukker i potet. Glukoseinnholdet i knollene er viktig parameter for råstoff til friterindustri, men forteller også noe om hvor lett sortene kan få søt smak og hvordan de «kjemisk» reagerer på ulike lagertemperaturer.

Tabell 6. Lagringsevne hos halvseine potetsorter, Apelsvoll 2012-2014. 9 er fasteste knoller, høyest spiretreghet og minst sølvskurv. Rel. Luftfuktighet i klimacellene har vært ca. 95%

Sort	Vekstvinn %, etter 6 mnd. lagring		Groer etter 6 mnd. lagring (vekt %)	Glukose mmol/ml		Fasthet (1-9) 6 °C	Spiretreghet på lager* (1-9)	Sølvskurv (1-9)
	4 °C	6 °C		4 °C	6 °C			
Beate	5,6	7,4	2,1	44	30	8,0	3,4	9,0
Saturna	4,1	5,4	0	30	14	9,0	7,0	8,3
Asterix	5,3	6,8	1,3	75	49	8,3	4,3	7,3
Folva	4,4	6,7	1,6	64	64	7,7	3,8	8,3
Fontane	4,1	5,4	0,5	50	52	8,2	6,0	8,7
Royal	4,6	5,6	0,3	34	20	8,7	6,9	8,7
Biogold**	4,4	6,3	1,8	42	18	8,7	2,6	8,5
P04-18-66**	4,3	5,9	1,0	34	21	8,5	5,8	8,6
P03-35-13**	5,2	7,2	1,2	40	30	8,0	5,3	8,1
P04-62-41**	5,9	6,9	0,8	86	98	8,0	5,3	6,6
P04-16-38**	4,8	6,3	1,1	12	7	7,7	5,6	8,5

* Undersøkelsene er utført ved Inst. for Plante- og miljøfag, UMB, Bioforsk Øst Apelsvoll og Graminor

** Estimert middel 2012-14 på bakgrunn av 2014 resultatene, få observasjoner og noe usikre tall

Resistensegenskaper

Tabell 7. Potetsortenes resistensegenskaper. For potetkreft betyr R resistent mot rase 1, LM litt mottakelig og M mottakelig. For potetcystenematode (PCN) står Ro og Pa for resistens mot henholdsvis gul (rostochiensis) og hvit (pallida) PCN. Tallet bak Ro og Pa står for aktuell patotype(rase). For de andre sykdommene er 9 best resistens og 1 dårligst. For alle betyr - ingen test funnet

	Potet- kreft	Cyste- Nematode	Tørråte ris	Tørråte Knoller	Flat- skurv	Foma	Fusa- rium	Potetvirus Y	Rust pga. TRV ¹	PMTV ²
Aksel	R	Ro1,5	3	6	6	8	6	7	8	5
Arielle ⁴	R(wa2)	Ro1,4	3	5	4	-	-	7	-	-
Aslak	R	Ro1,3,5	4	6	5	7	6	6	9	8
Berber	R	Ro1	2	3	4	4	6	-	4	8
Juno	R	Ro1	3	4	4	7	5	-	8	6
Ostara	R	M	3	6	5	7	2	7	7	8
Rutt	R	Ro1	3	5	4	2	1	4	6	3
Solist ⁴	R	Ro1,4	4	7	-	-	-	-	4	4
Berle	R	Ro1,3	5	5	3	8	6	-	9	8
Brage	R	Ro1	3	7	1	6	6	7	5	6
Grom	R	M	4	8	5	7	2	4	3	6
Laila	R	M	4	4	4	6	5	4	5	6
Liva	R	Ro1	3	5	4	6	5	-	8	8
Asterix	R	Ro1	3	7	6	6	6	6	6	6
Beate	R	M	5	7	8	2	3	6	2	5
Bruse	R	LM	3	5	6	5	4	7	3	7
Fakse ³	R	Ro1,4	3	4	5	4	6	6	9	8
Folva	R	Ro1,5	3	5	6	6	5	6	4	4
Fontane ³	M	Ro1	3	4	5	5	5	6	6	6
Gulløye	M	M	2	1	1	5	1	2	3	-
Innovator	R	Pa2,3	6	6	5	4	7	5	7	7
Kerrs Pink	R	M	4	3	3	7	3	5	2	7
Lady Claire	R	Ro1	5	5	6	7	8	7 ⁴	5	6
Lady Jo ³	R	Ro1	5	6	7	7	6	5 ⁴	5	6
Mandel	M	M	3	2	6	6	1	2	3	-
Odinia	R	Ro1	7	7	4	7	4	8	9	6
Oleva	R	Ro1,3,4	5	5	4	3	4	2	8	8
Peik	R	Ro1,5	4	7	3	7	4	6	4	7
Pimpernel	R	M	4	7	4	7	5	7	6	7
Ringerikspotet	M	M	1	1	3	4	2	2	-	-
Royal	R	Ro1,4	7 ³	6 ³	5 ³	4 ³	3 ³	7 ³	6 ⁴	4 ³
Saturna	R	Ro1	3	6	6	7	5	6	7	2
Sava	R	M	4	6	5	5	5	-	8	6
Secura	R	Ro1	3	4	4	6	7	-	6	6
Tivoli	R	Ro1,4	7	8	7	7	4	8	7	7
Troll	R	M	4	8	3	8	6	6	7	7
Van Gogh	M	Ro1,4,5	3	4	6	6	5	4 ⁴	7	5
Ikke godkj. sorter										
Biogold ⁴	R	Ro1	7	8	7 ³			5	3 ³	7 ³
P02-18-66 ³	R	M	3	4	5	6	6	-	5 ³	6
P03-35-13 ³	R	Ro1	6	6	6	4	7	-	7 ³	6
P04-62-41 ³	R	M	3	6	7	4	4	-	7	8
P04-16-38 ³	R	M	5	5	2	6	5	-	7 ³	5

¹Tobakk rattel virus²Potet mop-top virus³Få norske tester - usikre tall⁴Utenlandske opplysninger

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. 9 er tidligst

	Bruksområde ¹⁾				Egenskaper				Tidlighets- gruppe ⁶⁾	Tidlighet 1-9
	Konsum	Pommes frites	Chips	Skrelling ferd.potet	Knoll- form ²⁾	Grohull- dybde ³⁾	Farge Kjøtt ⁴⁾	Skall ⁵⁾		
Aksel	X				R	4	Lg	DR	T	8
Arielle	X				O	8	Lg	G	T	8,5
Aslak			X		R	6	Hv	R	T	8
Berber	X				O	7	Lg	G	T	8
Juno	X				R	3	Lg	R	MT	9
Ostara	X			(X)	O	7	Lg	G	T	8
Rutt	X			(X)	O	6	Lg	LR	T	7,5
Solist	X				Ro	8	Lg	G	MT	9
Berle			X		O	8	Lg	LR	HT	6,5
Brage	X				Ro	7	Hv	LR	HT	7
Grom	X			(X)	Ro	8	Hv	R	HT	7
Laila	X	X			Lo	7	Lg	LR	HT	6,5
Liva			X		O	8	Hv	H	HT	7
Asterix	X	X		X	L	8	Lg	R	HS	4
Beate	X	X		X	Lo	7	Hv	LR	HS	4
Bruse			X		R	5	Lg	DR	HT/HS	5,5
Fakse	X			X	O	8	Lg	G	HT/HS	6
Folva	X			X	Ro	8	Lg	G	HT/HS	6
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	HS	5,5
Kerrs Pink	X				TvO	3	Hv	LR	HS/S	3,5
Lady Claire			X		Ro	5	Lg	G	HS	5,5
Lady Jo			X		R	5	G	G	HS	5
Mandel	X			(X)	ML	7	G	G	S	3
Odinia	X			(X)	Ro	8	Hv	DR	HS	4,5
Oleva	X	X			O	5	Lg	R	HT/HS	5,5
Peik	X	X		X	Lo	8	Lg	LR	HS/S	3,5
Pimpernel	X				Lo	6	G	DR	S	2
Ringeriksp.	X				TvO	3	G	R	HS	3
Royal	X	X			Ov	6	Lg	G	HS/S	3,5
Saturna			X		Ro	5	Lg	G	HS	4,5
Sava	X			X	Lo	9	G	G	HS	5,5
Secura	X			X	O	9	G	G	HT/HS	6
Tivoli			X		R	5	Lg	G	HS	5
Troll	X			(X)	Ro	6	G	DR	HS	5,5
Van Gogh	X			X	O	6	Lg	G	HS	5
Biogold	X	X			Ro	7	Lg	G	HT/HS	6
P02-18-66			X		R	5	Lg	LR	HS	4
P03-35-13		X			Lo	7	Lg	G	HS	5
P04-62-41	X				L	8	G	DR	HS	4,5
P04-16-38			X		O	6	Lg	G	HT	6,5

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

⁵⁾ DR=dyp rød, R=rød, LR=lys rød, G=gul, H=hvit, RU=»russet«-overflate

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

Potetsortene blir testet mot en rekke sykdommer i laboratorium og i spesielle feltforsøk. For potetkreft (rase 1, den vanligste rasen) og potetcystenematode oppgis det om sortene er mottakelige eller resistente. For de andre sykdommene graderes mottakeligheten med verditall fra 1 til 9, med 9 som sterkest motstand mot sykdommen. I sortsforsøk med sterke angrep av enkelte sykdommer er det mulig å verifisere/ korrigere resultatene for rust, PVY og flatskurv. Smitteforsøkene for foma, fusarium og tørråte utføres i regi av Graminor. Innspill fra settepotetbransjen er også tatt hensyn til. Tallene er sikrest for de sortene som har vært med lengst. Tilslaget i smitteforsøka varierer fra år til år. Resultatene for flatskurv- og rustresistens for de ikke godkjente sortene er delvis bestemt ut fra forsøkene i verdiprøvinga, fordi testene hos Graminor ikke har vært tilfredsstillende de siste åra. Hvor lett sortene smittes av stengelrøte, svartskurv og potetvirus Y blir notert i de feltforsøka hvor vi kan se utslag. Vi har ingen systematiske undersøkelser av sortenes resistens mot Y-virus, stengelrøte/blørrøte og svartskurv i Norge i dag. Innspill fra settepotetbransjen er delvis brukt som grunnlag for å sette karakterer på PVY. Det er forøvrig meget viktig å få testet ut sykdomsresistensen for utenlandske sorter under våre forhold, fordi en ofte oftest 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 blitt gitt for gode karakterer.

Bruksområdet for en sort er i tillegg til knollformen, påvirket av utseende og størrelsen, tidlighet, lagringsevne, innvendig farge, enzymatisk mørkfarging, kjemisk innhold (reducerende sukkerarter mfl.), fritarfarge, kokekvalitet og tørrstoffinnhold. Nye sorter blir først testet i småskalaforsøk. En del av de mest lovende sortene blir prøvd i storskalaforsøk parallelt, eller for å etterprøve småskaletestingen. Utprøving av sortene ved prosessering av råvaren er også vanlig i industrien. Materialet fra småskalaprøvinga har blitt testet i prosessen ute hos bedriftene, der dette har vært mulig (skrelleindustrien, chipsindustrien, og i smakspaneler i konsumproduksjonene) i tillegg til prøving på Bioforsk Øst 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 fritar prøvinger i liten skala der en simulerer det som skjer på fabrikklinjene.

Når potetsorter skal rangeres etter tidlighet, kan ulike kriterier brukes. I tabell 8 er andelen av friskt ris ved høsting hovedsakelig lagt til grunn for hvor tidlig de halvseine sortene er. Ellers kan tidlighet måles i hvor raskt det oppnås salgbar avling, og/eller hvor raskt knollene kan gi akseptabel fritarfarge i industrien. Dette er hovedsakelig lagt til grunn for de tidlige og halvtidlige sortene. Et annet mål for tidlighet er når de ulike sortene oppnår en akseptabel skallkvalitet. Modningsgraden kan også til en viss grad bestemmes ut fra tørrstoffinnhold dersom det er en godt kjent sort. Rent fysiologisk kan også definisjon på modning være det tidspunkt da en har oppnådd maksimalt innhold av tørrstoff. Ellers kan et mål på hvor hardt knollene sitter på stolonene være et mål på tidlighet/modning. Potetsortene klassifiseres i gruppene meget tidlige, tidlige, tidlige/halvtidlige, halvtidlige, halvtidlige/halvseine, halvseine og seine sorter. Tidlighet er rangert fra 1 til 9, med 9 som den tidligste sorten.

Tabell 9 viser kvaliteten for potetsorter til ulik bruk. Koketype for potetsorter til konsum kan deles inn i tre typer, fastkokende (A), middels melne (B) og melne (C). Ved vurdering av den enkelte sortsegenskaper til forskjellige bruksområder er det gjort ei totalvurdering. Verditalleene blir satt på grunnlag av flere delkriterier. De viktigste kravene til de ulike produksjoner er:

Konsumkvalitet

Konsumkvalitet måles etter 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 og skjemmende flekker/avskalling og skurv på knollene). Mest attraktive fraksjon er 42-70 (65) mm. For babypotet er den mest attraktive fraksjonen 25-45 mm, mens for bakepotet skal knollvekta være >230 gram. Til skrellepotet er det fraksjonen 40-50 mm som er mest verdifull. En potetsorts koketype kan variere etter jordsmonn, klima, gjødsling, vanning, høstetid og årgang. Den koketypen som er oppgitt i alle sortsbeskrivelsene i tabell 9, er den som er mest vanlig/beskrivende for sorten.

Pommes frites- kvalitet

Pommes frites kvalitet måles i fritarfarge, styrke og struktur på stavene, gråmisfarging etter forkoking, fettinnhold, knollenes tørrstoffinnhold, størrelse/ lengde og smak. Den ønskede knollstørrelsen er

Tabell 9 Kvalitetsegenskaper ved ulike anvendelser. Verditalle 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

Sort	Nasjonalitet	Konsum Vasket	Koketype	Pommes Frites	Chips	Skrelling ferdigpotet	rå
Tidlige							
Aksel	N	6	B	-	-	-	-
Arielle	NL	7	AB	-	-	-	-
Aslak	N	-	B	-	8	-	-
Berber	NL	8	A	-	-	-	-
Juno	N	6	B	-	-	-	-
Ostara	NL	7	A	-	-	-	7
Rutt	N	7	B	-	-	-	-
Solist	D	8	A	-	-	-	-
Halvtidlige							
Berle	N	7	C	-	8	-	7
Brage	N	5	BC	-	-	-	-
Grom	N	7	C	-	-	-	7
Laila	N	7	B	6	-	-	-
Liva	DK	-	C	-	7	-	-
Halvseine, konsum							
Asterix	NL	7	AB	6	-	7	7
Beate	N	6	B	6	-	6	6
Fakse	DK	8	A	-	-	7	-
Folva	DK	8	A	-	-	7	8
Gulløye	N	6	C	-	-	-	-
Kerrs Pink	GB	5	C	-	-	-	-
Mandel	X	6	C	-	-	-	-
Odinia	N	7	BC	-	-	-	7
Oleva	DK	5	C	6	-	-	-
Peik	N	6	BC	7	-	-	7
Pimpernel	NL	6	C	-	-	-	-
Ringerikspotet	X	5	C	-	-	-	-
Sava	DK	8	A	-	-	8	7
Secura	D	8	A	-	-	8	7
Troll	N	6	C	-	-	-	-
Van Gogh	NL	7	B	-	-	6	-
P04-62-41	N	8	A	-	-	-	-
Chips og pommes frites							
Bruse	N	-	C	-	7	-	-
Lady Claire	NL	-	C	-	8	-	-
Lady Jo	NL	-	C	-	6,5	-	-
Saturna	NL	-	C	-	6	-	-
Tivoli	DK	-	C	-	5,5	-	-
P02-18-66	N	-	C	-	7	-	-
P04-16-38	N	-	BC	-	8,5	-	-
Fontane	NL	6	B	7,5	-	-	-
Innovator	NL	-	B	8	-	-	-
Royal	DK	6	BC	8,5	-	-	-
P03-35-13	N	-	B	8	-	-	-
Biogold	NL	6	B	7	-	-	-

knoller over 50 mm eller lange sorter med spesielt angitt knollvekt. Nå er det også blitt ett marked for mindre knoller, da kravet til lange staver ikke er så sterkt i alle friterproduktene, samt at vi har flere friterte potetprodukter der poteter i middels størrelse er 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 likefullt 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 størrelse-Lavt innhold av reduserende sukker er også viktig for at innholdet av akrylamid i ferdigproduktet ikke skal bli høyt. Akrylamid dannes når aminosyra asparagin reagerer med reduserende sukkerarter under stekeprosessen.

Skrelle- og ferdigpotetkvalitet

Kriteriene som vektlegges er knollform, grohulldybde, mørkfarging/misfarging etter skrelling og forkoking, skrellesvinn, skrellerester, knollform, smak, innvendig farge og struktur etter bearbeiding. Det undersøkes også tendens til hinnedannelse på ferdigproduktet. I tabell 8 er skrellekvaliteten delt i ferdigpotet og råskrelling. Utseende og lite enzymatisk mørkfarging er viktig for begge produkter, mens krav til mer kokefaste sorter er sterkere for ferdigpotet enn til råskrelling. Dersom potetene er for melne, vil de lett gå i stykker i ferdigpotetproduksjonen. Kravet til gulfarging i kjøttet er sterkere i ferdigpotetproduksjonen enn til råskrelling. Den mest attraktive knollstørrelsen er 40-50 mm med rund/ rundoval form og glatt overflate.

Sortsamtaler

Det er lagt mest vekt på resultatene fra Østlandet i omtalen av sortene, da de fleste forsøksfelt er plassert her og den største potetproduksjonen foregår i denne landsdelen. Kommentarene for de sortene som har vært med i 2014-prøvinga er tatt med her i tillegg til de sorter som ble godkjent våren 2013. Øvrige sortsamtaler finnes i: «Jord- og Plantekultur 2010» og etterfølgende utgaver 2011-14. Flere viktige egenskaper for de fleste av sortene som ikke er omtalt i denne utgaven, kan forøvrig leses ut av

tabell 6,7,8 og 9 i årets utgave. Det var ikke prøving av tidlige eller halvtidlige sorter i 2014.

Jord og Plantekultur 2010 (finnes på www.bioforsk.no, «andre tjenester» i venstre meny, og trykk deretter på «Jord og Plantekulturboka» og velg 2010 utgaven) gir en oversikt over alle de andre godkjente og prøvde sortene fram til og med 2009.

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 lagringsevnen til disse sortene meget viktig. Kommentarene i kapittelet er gjort på bakgrunn av resultatene i tabell 10, 11 og 12 i tillegg til tabellene 5, 6, 7,8 og 9. Beate er målestokksort i prøvinga i alle regioner, bortsett fra Nord-Norge der Troll benyttes. Tre nye sorter er prøvd i tre år, og skal vurderes for godkjenning på norsk sortsliste våren 2015. Dersom sortseier/representant ønsker det kan sorter trekkes fra prøvinga når som helst i prøvingsperioden. Biogold og P04-16-38 skal testes ett år til dersom ikke sortsrepresentanten trekker sortene (signaler fra bransjen tyder på det). I tillegg til flere utenlandske sorter er det flere interessante norske foredlingslinjer som er meget lovende, men enda ikke tatt inn i verdiprøving. De beste av disse vil bli valgt ut og satt inn i verdiprøvinga så fort det er oppformert reint materialet. Bruksområdene for disse sortene er både konsum, småpoteter/babypotet, pommes frites og chips.

For nye sorter til konsum er hovedutfordringen at de skal være avlingsstabile, ha bra matkvalitet (herunder utseende etter vasking, avskalling/skallmisfarging, knollform og presentasjon i butikk), være sterke mot viktige sykdommer som rust og skurv, og at de har god lagringsevne med lite groing og råte. Videre er det viktig at sortene ikke er for seine, slik at de har mulighet for å bli godt avmodnet ved normal høstetid. Sorter som spirer raskt er en stor fordel, da dette gir mindre problem med svartskurv, stengelråte og umodne knoller ved høsting. Sortsprøvinga har flere ganger vist at seintspirende sorter ikke har holdt mål. For sorter som skal brukes spesielt til skrelleindustrien, er det viktig at knollformen og skallet er slik at det gir lite skrellesvinn. De må være sterke mot misfarging/mørkfarging etter skrelling, relativt kokefast type som ikke koker i stykker i ferdigpotet prosessen, og det må ikke dannes

overflatehinne på knollene etter oppvarming av ferdigproduktet. For småpotet/babypotet produksjon er skallfinish, koketype og småpotetandel (25-45 mm) viktige kriterier. Grønne knoller er svært skjemmende og synlige, og skal ikke forekomme i noen produksjoner. Det er også forskjell på sortene hvor lett de blir grønnfarget etter å ha blitt eksponert for lys.

For friterindustrien er det viktig at innholdet av reduserende sukker er lavt (kravet om lavt innhold er sterkest i chipsindustrien). Mørk stekefarge er ikke akseptabelt. Sorter som er svake for indre feil og annen misfarging er lite egnet til pottes frites og chips.

Halvseine målestokksorter som er med i tillegg til Beate (Troll i Nord-Norge), er Saturna (Østlandet og Midt-Norge), Folva (alle regioner unntatt Midt-Norge) og Asterix (alle regioner). Disse presenteres med oppgraderte resultater.

Asterix (NL)

Asterix ble godkjent i 1998. På Østlandet (2012-2014) har den hatt 17 % høyere salgbar avling (>42 mm) enn Beate, og tørrstoffinnhold som er 1,0 %

-enhet under Beate. Knollvekta har vært høyere enn for Beate og knollantall pr. plante markert lavere. Småpotetandelen var snaut 7 % - enheter lavere enn Beate. Oppspiringa har vært litt raskere enn Beate. Sorten har vist en del stengelrâte i enkelte felt. Andelen friskt ris ved høsting har vært på linje med Beate, noe som betyr at de har samme tidlighet. Asterix er mindre utsatt for vekstsprek, misform og rust enn målestokksorten Beate. Sorten er mer utsatt for tørrrâte på riset enn Beate. Asterix gror ikke fullt så raskt og mye på lager, og knollene holder seg mer saftspente. Asterix er utsatt for sølvskurv (ofte i kombinasjon med svartprikk) som gir skjemmende grå misfarging i skallet. Sorten er mye sterkere enn Beate mot indre mørkfarging/støtblått («trommeltest» i januar). Se tabell 5. Vektvinnet på lager er litt lavere enn for Beate både ved 4 og 6 °C. Dvaletida er litt lenger enn for Beate.

Halvseine Asterix har pene, røde, glatte, lange knoller med lysgul innvendig farge, og sorten vil ha mange anvendelsesområder (ikke chips) dersom dyrkinga styres slik at knollfordelinga i avlinga blir tilpasset bruksområdet. Koketypen er AB (relativt fastkokende).

Tabell 10. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Avkastning og tørrstoffinnhold 2012-2014. Relative avlingstall i forhold til Beate for samme sted/periode (Beate=100)

Sort	Avling > 42 mm (kg/daa og relativ avling)						Tørrstoffinnhold (%)					
	Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet		Østlandet		Midt-Norge		Sør-Vestlandet	
	2014	12-14	2014	12-14	2014	12-14	2014	12-14	2014	12-14	2014	12-14
Beate	4084	3939	2743	3183	4212	4104	25,4	24,5	25,8	24,8	24,4	24,0
Saturna	97	95	85	97	-	-	25,5	25,4	27,5	26,8	-	-
Asterix	127	117	137	116	113	114	23,9	23,5	23,8	23,8	23,2	23,0
Folva	126	132	-	-	101	118	21,9	22,0	-	-	21,1	21,3
Royal	108	132	149	136	-	-	23,2	23,6	23,5	24,3	-	-
Pimpernel	-	-	99	98	-	-	-	-	28,8	27,8	-	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	110	101	-	-	-	-	23,8	23,7
Fakse	-	-	-	-	119	-	-	-	-	-	19,9	-
Biogold	86	94	-	-	-	-	21,1	22,6	-	-	-	-
P02-18-66	93	98	111	107	-	-	26,6	26,9	26,6	27,4	-	-
P03-35-13	101	106	-	115	-	-	21,7	21,9	-	22,6	-	-
P04-62-41	82	87	85	88	50	70	19,0	19,3	20,0	19,6	18,98	18,4
P04-16-38	74	78	93	85	-	-	24,0	24,4	26,0	26,0	-	-
LSD 5 %	15(606)	17(666)	34(954)	18(576)	16(681)	24(990)	0,6	0,8	1,2	1,1	0,9	0,5
Antall felt	8	26	3	12	3	11	11	32	4	13	4	12

Tabell 11. Verdiprøving i halvseine potetsorter 2012 -14. Knollvekt, spiring, friskt ris og kvalitetsfeil. 9 er raskest spiring

Sort	Knollvekt (gram)						Spiring (1-9)			% Friskt ris v/høsting			Kvalitetsfeil** sum vekt %		
	Øst-landet		Midt-Norge		Sør-Vest-landet		Øst-landet	Midt-Norge	S.Vest-landet	Øst-landet	Midt-Norge	S.Vest-landet	Øst-landet	Midt-Norge	S.Vest-landet
	2014	12-14	2014	12-14	2014	12-14	2012-2014			2012-2014			2012-2014		
Beate	99	106	84	97	101	106	4,7	5,2	5,8	65	58	73	19	14	24
Saturna	103	101	81	92	-	-	5,3	5,3	-	53	40	-	36	42	-
Asterix	123	125	111	119	130	127	4,9	5,9	5,9	65	46	74	10	11	12
Folva	116	112	-	-	101	105	6,3	-	7,2	58	-	64	17	-	14
Royal	143	148	111	120	-	-	5,1	5,5	5,4*	68	57	78*	18	23	26*
Pimpernel	-	-	83	95	-	-	-	4,3	-	-	70	-	-	7	-
Kerrs Pink	-	-	-	-	106	105	-	-	6,9	-	-	72	-	-	17
Fakse*	-	-	-	-	119	-	-	-	5,9	-	-	58	-	-	8
Biogold	131	126	-	-	-	-	4,8	-	-	40	-	-	25	-	-
P02-18-66	100	104	87	93	-	-	5,7	6,3	-	59	50	-	17	20	-
P03-35-13	153	145	-	115	-	-	5,3	6,3	6,5*	45	23	53*	17	16	15*
P04-62-41	124	125	102	117	104	120	2,9	4,0	3,9	54	28	56	17	18	21
P04-16-38	98	101	84	88	-	-	6,7	7,5	-	26	22	-	30	32	-
LSD 5 %	16	8	13	12	12	12	0,6	1,5	0,6	13	16	13	7	10	10
Antall felt	8	26	3	12	3	11	30	10	12	28	13	11	32	13	12

*Verdien er estimert på grunnlag av ett års resultatene (knollvekt er beregnet)

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

Folva (DK)

Folva ble godkjent i 2000. Bruksområdene er konsum og skrellepotet. Den har gitt stor avling, 32 % over Beate på Østlandet i perioden 2012-2014 (tabell 10). Tørrestoffinnholdet lå 2,5 % -enheter under Beate. Folva har nesten like stort knollantall pr. plante som Beate, og middels knollvekt er litt høyere. Andelen småpotet er om lag 8 % -enheter lavere enn hos Beate. Sorten spirer meget raskt, og er markert tidligere enn Beate. Tidligheten angis som halvtidlig til halvsein (se tabell 8). Dette ses på andelen friskt ris ved høsting, men enda bedre på avflassing ved høsting, og at sorten relativt raskt oppnår salgbar avling. Folva er sterk mot enzymatisk mørkfarging, derimot er sorten mer utsatt for støtblått etter «trommeltest» utført ved årsskifte. Folva er utsatt for grønne knoller og dyrkingstekniske tiltak må settes inn. Den får fort skjemmende brune flekker dersom den får avskalling ved høsting, og står ute

i varmt vær etter opptak (for rask sårheling) Den er svak for tørråte og rust (både moptop 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. Dvaletida er litt lenger enn for Beate, men allikevel kort til å være en halvtidlig til halvsein lagringssort. Foma- og fusariumresistensen er middels (verditall 6 og 5).

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

Saturna (NL)

Saturna ble tatt inn på norsk sortliste i 1973, og ble raskt en dominerende og populær sort

i chipsindustrien. Til tross for mange dårlige egenskaper er den svært etterspurt. Sorten blir også mye benyttet i produksjon av potetmel og tørket potetmos. Avlingen har ligget noe under Beate, mellom 4 og 10 % i middel for de ti siste åra. I perioden 2012-14 lå den 5 % under i avling på Østlandet, mens den lå 3 % lavere høyere i avling i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet har vært vel 1 % -enhet over Beate. Det vil si at rundt 25 % tørrstoff er det normale for sorten (høyt innhold). Saturna spirer raskt, mens mengden friskt ris ved høsting (forutsatt at det er optimale vekstvilkår), indikerer at sorten er relativt seint moden. Antall knoller pr. plante er høyt, noe som oftest gir seg utslag i høy småpotetandel. Stolonene er korte, og knollene er konsentrert tett ved stenglene, ofte høyt i fåra. Saturna er relativt svak mot flatskurv og får lett grønne knoller. Saturnas store svakhet er indre defekter som kolv, sentralnekrose og rust (mop-topvirus). Dyrking og forsøk har vist at sorten er tørkeutsatt (grunt rotsystem) og relativt raskt får mangelsymptomer på magnesium (kloroser/nekroser mellom bladnervene).

Saturna har lang spiredvale, og holder seg meget godt på lager. Vektsvinn som skyldes groer og ånding er lavt. Foma- og fusariumresistensen er bra.

Knollene er rundovale, gule og med dype grohull. Innvendig farge er lysgul. Saturna er først og fremst en halvsein sort til chipsproduksjon, men som nevnt over har den også andre anvendelsesområder. Koketyper er C (melen), og regnes som litt tidligere moden enn Beate. I flere land fases sorten ut til fordel for nyere sorter som er bedre egnet til chipsproduksjon. Det er satt fokus på akrylamidinnholdet i ferdigvaren. For at innholdet skal være stabilt lavt, må innholdet av reduserende sukkerarter (glukose og fruktose) være stabilt lavt over tid. Saturna kan ha variabel kvalitet i denne egenskap.

Royal (DK)

Royal er dansk sort fra LKF-Vandel som ble godkjent og tatt inn på norsk sortliste våren 2013. Avlinga var ca. 30-40 % over Beate i perioden 2012-14 (høyest

Tabell 12. Verdiprøving i halvseine potetsorter. Kvalitetskriterier, vektprosent 2012 - 2014

9 er minst skurv og mørkfarging(rå) Ø = Østlandet, MN = Midt-Norge, SV = Sør-Vestlandet

Sort	Vekst-sprekk %			Grønne Knoller %			Rust %			Misform %			Flatskurv 1-9			Mørk-farging 1-9			Kolv og sentralnekr. %			Flatskurv %		
	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV	Ø	MN	SV
Beate	6	4	5	5	3	5	5	6	13	5	2	3	8,0	8,1	7,8	8,1	7,7	6,4	1 ^K	1 ^K	1 ^K	0	2	1
Saturna	1	1	-	7	4	-	10	21	-	3	2	-	6,9	7,6	-	5,8	6,7	-	16 ^S	15 ^S	-	5	9	-
Asterix	1	2	0	5	2	5	0	0	1	1	0	0	7,7	7,9	7,3	7,9	8,3	6,1	1 ^K	2	2 ^K	2	5	5
Folva	4	-	5	8	-	7	1	-	1	1	-	0	7,2	-	7,6	7,1	-	6,7	0	-	0	3	-	3
Royal	4	4	2*	9	2	8*	2	7	3*	1	1	0*	7,1	7,7	6,5*-	7,2	7,7	5,9*	1 ^K	1 ^S	1 ^K *	2	11	13*
Pimpernel	-	3	-	-	0	-	-	0	-	-	0	1	-	8,0	-	-	6,5	-	-	0	-	-	3	-
Kerrs Pink	-	-	1	-	-	2	-	-	4	-	-	0	-	-	6,7	-	-	7,0	-	-	3 ^K	-	-	6
Fakse*	-	-	1	-	-	5*	-	-	0*	-	-	0*	-	-	7,0*-	-	-	6,0	-	-	2*	-	-	4*
Biogold	4	-	-	11	-	-	4	-	-	1	-	-	6,6	-	-	7,3	-	-	2	-	-	6	-	-
P02-18-66	1	1	-	5	5	-	2	4	-	4	2	-	6,7	7,4	-	7,0	7,3	-	1 ^S	1 ^S	-	5	10	-
P03-35-13	3	2	1*	10	8	11*	1	0	5*	1	0	2*	7,5	7,8	7,4*	8,2	8,7	6,9*	2 ^K	1 ^S	0*	0	8	2*
P04-62-41	8	10	10	8	7	11	0	0	0	0	0	0	8,3	8,4	8,0	5,7	7,5	3,5	0	1 ^S	0	0	2	1
P04-16-38	1	1	-	10	7	-	0	1	-	1	0	-	5,8	7,1	-	5,8	7,6	-	1 ^S	1 ^K	-	18	23	-
LSD 5 %	3,9	5,2	3,3	3,0	2,4	2,7	5,7	10	1,2	1,8	1,29	0,6	0,9	0,6	0,3	1,2	0,6	1,2	3,0	2,7	1,2	5,1	9,0	4,2
Antall felt	32	13	12	32	13	12	25	11	10	32	12	11	32	13	12	4	3	3	26	12	7	32	13	12

*Verdiene er estimert på grunnlag av ett års resultater

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

på Sør-Vestlandet), og tørrstoffinnholdet var 0,9 % - enheter lavere på Østlandet, dvs. middels høyt. Middels knollvekt var hele 44 gram høyere enn Beate (høyeste knollvekt av alle prøvde sorter i 2014), men knollantallet var lavere, 9,8 knoller/plante. Andel knoller under 42 mm var meget lav (4-7 %). Spiringa var raskere enn hos Beate, mens andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er litt seinere moden. Royal hadde en god del grønne knoller og vekstsprekke, og det ble registrert noe (7 %) rust i sorten i Midt-Norge. Rustresistensverdien er satt til 6. I 2014 så vi mye rust på enkeltfelt (13 % på Hvam i Akershus). Royal har middels resistens mot flatskurv og tørråte på knollen, men den er sterk mot tørråte på riset. Spiredvalen var nesten like lang som for Saturna. Lagersvinnet var lavt, særlig ved 6 °C lagring (5,6 %). Royal har høy spiretreghet på lager, og grodde nesten like lite som Saturna. Målt innhold av reduserende sukker uttrykt i glukoseinnhold viste at Royal lå lavest av de sortene som var med bortsett fra Saturna og P04-16-38 som hadde lavere innhold etter 6 °C lagring, se tabell 6. Fomaresistensen ser så langt ut til å være bra, mens den er noe mer utsatt for fusarium.

Royal er en halvsein/sein pommes frites sort. Stekefargen (testet ved årsskifte) er meget lys og stabil, selv der sorten ble høstet noe umoden. Tester til chips viste at kvaliteten ble for svak og ujevn. Koketypen er middels melen til melen (BC), knollene er gule, ovale og med middels dype grohull. Innvendig farge er lysgul, og pommes fritesfargen er meget stabil og bra.

Odinia (N)

Odinia var med som målesort i Nord-Norge i perioden 2011-13. Resultatene for sorten er derfor tatt med i kapitelet for Nord-Norge. Odinia (første navneforslag var «Odin») ble det endelige sortsnavnet på krysningen N93-7-20. Den er en norsk krysning som har vært prøvd i fire år før godkjenning. Rustique er søskensorten. Kommentarene her er hentet fra «Jord og Plantekultur 2007». Avlingsmessig har krysningen ligget over Beate på Østlandet (10 %), Sør-Vestlandet (13 %) og i Midt-Norge (9 %). Tørrstoffinnholdet er omtrent likt med Beate. Middels knollvekt er litt høyere. Knollantallet pr. plante er nesten like høyt som hos Beate. Småpotetandelen er likevel lavere sammenlignet med Beate. Sorten spirer raskere, og friskt ris ved høsting indikerer at den er noe tidligere enn Beate. Den må allikevel karakteriseres som en typisk halvsein sort. Av kvalitetsdefekter som ble registrert, var rust fremtredende (spesielt i 2004), og

etter årets rustfelttester så er verdien nedjustert til 4(dvs. svak). Sorten er meget sterk mot tørråte, men den er svak for flatskurv. Odinia er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand. Sorten hadde mindre vekstvinn på lager enn Beate, og den gror ikke så lett. Dvaletida er også noe lenger. Resistensen mot foma er meget bra, mens fusariumresistensen er noe under middels.

Se for øvrig tabellene 13 og 14 hvordan Odinia har gjort det i Nord Norge de tre siste åra (estimerte resultater for 2014).

Knollene er røde, runde og med grunne grohull. Innvendig farge er hvit. Odinia er selektert fra krysningene til chipssorter (søstersort til Rustique og til N93-7-23 som er den ene av foreldrene til P03-35-13), men er ikke aktuell der fordi den ikke har bra og stabil nok chipsfarge. Den er mest aktuell til konsum, men fordi den er sterk mot mørkfarging kan den være noe aktuell til råskrelling. Den vil passe i økologisk produksjon, fordi tørråteresistensen er meget bra. Koketypen er middels melen til melen (BC).

Fontane (NL)

Fontane er en nederlandsk sort fra Agrico. Den ble tatt inn på norsk sortliste våren 2013. Kommentarene er for det meste hentet fra «Jord og Plantekultur 2013». Avlinga lå 11 % over Beate på Østlandet i 2010-12, mens tørrstoffinnholdet var 1,2-1,8 % -enheter lavere, altså middels høyt. Middels knollvekt var 25-30 gram høyere enn Beate, og småpotetandelen var bare 9 % av avlinga på Østlandet. Knollantallet var 2 knoller lavere pr. plante sammenlignet med Beate. Sorten spirte raskt, raskere enn Saturna. Andelen friskt ris ved høsting indikerer tidligere modning enn hos Beate. Fontane var utsatt for grønne knoller, vekstsprekke, flatskurv og kolv. Sorten hadde lite rust og sentralnekrose. Rustresistensverdiene for mop-top er justert opp til 7 (sterk). Fontane er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging. Fontane er mottakelig for potetkreft, svak for tørråte, og hatt tendens til endel PVY i forsøka. PVY vil være med på å øke andelen av vekstsprekke og misform. Rapporter fra storskaladyrking har vist at sorten lett fikk misformede knoller. Lagersvinnet og groing ved 6 °C var mindre enn for Beate og Asterix. Spiretregheten på lager var høyere. Foma- og fusariumresistensen er middels, mens tørråteresistensen er relativ lav. I tabell 6 kan en se de siste resultatene for lagrings-egenskapene hos Fontane.

Fontane er en halvsein pommes frites sort. Koketypen

er middels melen (B). Knollene er langovale med gult skall, lysegul innvendig farge og grunne grohull. Friterfargen er gyllen og lys med jevn kvalitet.

P02-18-66 (N)

P02-18-66 er ei norsk foredlingslinje fra Graminor som prøves tredje året i år. Avlinga lå 3 % over Saturna som er naturlig å sammenligne med, da dette er en spesialsort til chips. Tørrstoffinnholdet lå hele 1,2 % -enheter høyere enn Saturna på Østlandet (26,6 %) og 0,6 % over i Midt-Norge. Middels knollvekt var 6 gram høyere enn Saturna på Østlandet, mens knollantallet pr. plante var litt lavere. Andel knoller under 42 mm var middels (som Asterix på Østlandet og i Midt-Norge), dvs. noe mindre andel små knoller enn i Saturna. Spiringa var raskere enn hos Saturna, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er litt seinere. P02-18-66 hadde en del skurv, samt noe misform på Østlandet, mens det ble registrert langt mindre rust enn i Saturna. Resistens verdien for mop-top er 6, mens rattel verdien er nedjustert til 5, se tabell 7. P02-18-66 har svak tørråteresistens. Sorten har middels resistens mot flatskurv. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var bare ca. halvparten av det Saturna hadde. Lagersvinn var på linje med Saturna, mens gromengder etter 6 °C lagring var 1,0 % -enheter høyere. Spiredvalen er rel. lang, men noe kortere enn for Saturna (tabell 6). Sorten har noe over middels resistens mot foma og fusarium.

P02-18-66 er en halvsein chipssort. Resultater så langt tilsier at den er litt seinere enn Saturna. Tester til chips viste at kvaliteten var god og noe mer stabil over år enn Saturna. Koketyper er meget melen (C), knollene har en svak lyserød farge, er runde og med dype grohull. Innvendig farge er lysgul, og chipsfargen er lysere enn hos Saturna.

P03-35-13 (N)

P03-35-13 er ei norsk foredlingslinje fra Graminor. Den prøves tredje året i 2014. Avlinga lå 6 % over Beate på Østlandet i perioden 2012-14. Tørrstoffinnholdet var 2,2-2,6 % -enheter lavere (21,9 % på Østlandet, tabell 10). Middels knollvekt var hele 35 gram høyere enn Beate, mens knollantallet var betydelig lavere (2 knoller/plante lavere enn hos Asterix). Andel knoller under 42 mm var lavt 9 % på Østlandet og 14 % i Midt-Norge (tabell 5), dvs. noe mindre andel små knoller enn i Asterix. Spiringa var like rask som for Saturna, og andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er markert tidligere moden enn Beate. P03-35-13 hadde høy andel grønne

knoller, og noe vekstsprekke på Østlandet, samt noe mer skurv, spes i Midt Norge. Det ble registrert mindre rust enn i Beate (rustresistens-verdien er justert til 6 etter årets tester). I felt der det ble registrert sterke virusangrep, syntes det som om P03-35-13 var mer utsatt enn de andre sortene. P03-35-13 er meget sterk mot enzymatisk mørkfarging. Tørråteresistensen er middels og rustresistensen i felt er bra. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var på linje med Beate (største feil var grønne og vekstsprekke). Spiredvalen i tester på Apelsvoll viser at den er lenger enn for Asterix. Lagersvinnet ved 4 og 6 °C var på linje med Asterix, mens gromengda ved 6 °C lagring også var lik. Sorten har noe under middels resistens mot foma, mens den er relativt sterk mot fusarium.

P03-35-13 er en halvsein pommes - frites sort. Resultater så langt tilsier at den er noe seinere enn Innovator, men tidligere enn Asterix. Tester til pommes frites viste at kvaliteten var meget god og på linje med Innovator og markert bedre enn Asterix og Beate. Koketyper er middels melen (B), knollene er gule, langovale og med grunne grohull. Innvendig farge er lysgul, og sorten er så langt testet bare som pommes frites råvare.

P04-62-41 (N)

P04-62-41 er ei norsk foredlingslinje fra Graminor. Den prøves tredje året i 2014. Avlinga på Østlandet var 18 % under Beate i 2014, mens den lå hele 50 % under på Sør Vestlandet. I middel over år, lå avlingene 12-13 % under Beate. Tørrstoffinnholdet var hele 5-6 % -enheter lavere (19,3 % på Østlandet, se tabell 10), noe som karakteriseres som meget lavt. Middels knollvekt var rundt 20 gram høyere enn i Beate, mens knollantallet pr. plante var lavere enn for Asterix (ca. 9 knoller/plante som er 3 lavere enn Asterix, se tabell 5) Andel knoller under 42 mm var omtrent som for Asterix (i alle tre landsdeler), dvs. noe mindre andel små knoller enn i Beate. Spiringa var markert meget sein i alle landsdeler. Tidligere års forsøk viste at den spirte seinere enn Peik og Pimpernel som er av de seineste vi har testet, mens andelen friskt ris ved høsting så langt tilsier at sorten er på linje med Beate i tidlighet. P04-62-41 hadde høy andel vekstsprekke og grønne knoller, mens det var lite rust i sorten (oppgradert verditall til 8 for mop-top). Sorten var også meget sterk mot flatskurv, men svak mot enzymatisk mørkfarging. Tørråteresistensen er under middels. Summen av indre og ytre kvalitetsfeil var som Beate (største feil var grønne og vekstsprekke).

P04-62-41 er markert sterkere mot avskalling enn Beate, mer som Asterix og Folva. Den hadde mer stengelr te og svartskurv sammenlignet med de andre sortene som var med i  rets prøving (ikke vist). Lagringsfors ka viste at sorten er lett mottakelig for sølvskurv (tabell 6). Spiredvalen er middels lang noe lenger enn for Asterix. Lagersvinn ved 4 og 6  C var omtrent likt med Asterix. Mengden av groer var lav, som Royal. Sorten har svak resistens mot foma, og middels resistens mot fusarium.

P04-62-41 er halvsein konsum sort. Resultater så langt tilsier at den er litt tidligere moden enn Asterix og Beate. Koketypen er fast (A), knollene er mørkerøde, lange og med grunne grohull. Innvendig farge er gul, og feilfrie knoller uten vekstsprekker og grønt presenterer seg meget pent og skinnende etter vask og opptørking.

Biogold (NL)

Biogold er en nederlandsk sort fra KWS. Den testes andre året. Findus er norsk sortsrepresentant. Avlinga lå 6 % under Beate på Østlandet i 2012-14, mens tørrstoffinnholdet var 1,9 %-enheter lavere (22,6 %), altså middels høyt. Middels knollvekt var om lag som for Asterix, dvs. 16 gram høyere enn Beate. Småpotetandelen (<42mm) var bare 10 % av avlinga på Østlandet. Knollantallet var som Asterix, dvs. 11-12 stk./plante (tabell 5). Sorten spirte middels raskt, som Beate og Asterix, mens andelen friskt ris ved høsting indikerer markert tidligere modning enn hos Asterix (tabell 8 og 11). Biogold har hatt en del grønne knoller og flatskurv i prøveperioden, men mer alvorlig var det med rust (4 %) og stengelr te (7 %). Biogold er resistent mot PCN og potetkreft. Sorten er oppgitt å ha middels resistens mot PVY. Resistensverdiene for rust er nedjustert fra 2013 (tabell 7) Lagersvinn var som for Asterix ved 6  C, men sortene grodde omtrent like mye. Dvaletida er kortere enn Beate, dvs. kortest av de prøvde sortene (litt lengre dvale enn tidligsortene) Foma- og fusariumresistensen er ikke oppgitt, mens tørråteresistensen er oppgitt som meget bra fra foredleren.

Biogold er en halvtidlig/halvsein kombinert pommes frites- og konsumsort. Koketypen er middels melen (B). Knollene er rundovale med gult skall, lysgul innvendig farge og grunne grohull. Friterfargen var bra og med jevn fargefordeling på bitene. Signaler fra Findus er at de ikke vil satse på sorten.

P04-16-38 (N)

P04-16-38 er en chipssorts fra Graminor. Den er andre året i prøving. Avlinga lå 17 % under Saturna på Østlandet mens den ga 12 % mindre avling i Midt-Norge. Tørrstoffinnholdet var ca. 1,0 % - enheter lavere enn hos Saturna, dvs. relativt høyt. Middels knollvekt var lik Saturna på Østlandet, men knollantallet var markert lavere (3 knoller/plante lavere enn for Asterix). Andel knoller under 42 mm var høy, som Saturna. Spiringa var meget rask (kjappere enn Folva), og andelen friskt ris ved høsting tilsier at sorten er mye tidligere moden, som en halvtidlig sort. P04-16-38 hadde en god del grønne knoller og mye flatskurv, mens det ble registrert lite rust og kun beskjedne mengder andre indre defekter. P04-16-38 har elendig flatskurvresistens (verditall 2 i resistenstabellen), middels til svak t rr teresistens og noe svak resistens verdi for mop-top (5). Spiredvalen er kort, nesten som de tidlige sortene. Lagersvinnet og gromengder var høyere enn for Saturna ved 6  C. Saftspenhet i knollene etter 6 mnd. lagring var sammen med Folva lavest av de testede sortene. Foma- og fusariumresistensen er middels. Totale indre og ytre feil ligger meget høyt, og dette skyldes mest flatskurv og grønne knoller.

P04-16-38 en halvtidlig chipssort. Chipskvaliteten har vært meget bra, også i forsøk med stigende nitrogenmengder. Koketypen er middels melen til melen (BC), knollene er gule, langovale og med middels dype grohull. Innvendig farge er lysgul, og chipskvaliteten er meget jevn og fin. Signaler fra Graminor tyder på at de vil trekke sorten fra videre prøving.

Sortsprøving i Nord-Norge

Den offisielle sortspr vinga i Nord-Norge er lokalisert til Målselv i Indre Troms og til Helgeland Landbruksrådgiving og Norsk Landbruksrådgiving Salten i Nordland. I Nord-Norge er prøvinga delt i to serier, med forsøk i sorter for tidlig høsting (to høstetider), og i sorter for sein høsting (normal høsting i september). I serien med sorter for tidlig høsting er det mulig å ta med både tidlige og halvtidlige sorter, mens det i den seine serien nå kun er typisk halvseine sorter, typisk halvtidlige sorter har vært prøvd i den seine serien tidligere. Det har ikke i v rt verdiprøving av sorter for tidlig høsting i Nord-Norge siden 2006.

Resultatene er beregnet separat for Nordland og Målselv, da vekstbetingelsene er forskjellige mellom regioner med stor geografiske avstanden.

Tidlighet, tørrstoffinnhold, konsumkvalitet, småpotetandel og lagringsevne er viktige egenskaper for sorter som skal dyrkes i Nord-Norge. Det er også interessant å se om sorter reagerer annerledes ved de lange dagene vi har der. Lange dager er nok mye av årsaken til at nokså seine sorter kan modnes relativt tidlig selv om de dyrkes langt mot nord. Det finnes også produksjon til skrelleindustri/ferdigpotet i Troms, med de samme kravene til råstoff som ellers i landet. Ettersom tørrstoffinnholdet oftest blir lavt i Nord-Norge kan sorter som har for høyt tørrstoffinnhold i Sør-Norge være aktuelle til skrelling/ferdigpotet her.

De viktigste sortene for Nord- Norge rangert etter tidlighet dyrket i Nord-Norge er: Solist, Arielle, Troll, Van Gogh, Gulløye, Folva, Asterix, Mandel og Pimpernel. Folva er plassert seint i rekka fordi den som lagringspotet oppnår skallfasthet og tørrstoffinnhold seinere i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Seine sorter vil ofte bli høstet umodne, og må «ettermodnes» i sårhelingsprosessen på lageret for å bli skallfaste. Lagringsevne vektlegges sterkt, og

sammen med god konsumkvalitet er det hovedårsaken til at de seine sortene Mandel og Pimpernel er populære i Nord-Norge.

I dette kapitelet er resultatene av prøvinga i Nord-Norge kommentert. Der det er naturlig, er resultater fra prøvinga for resten av landet tatt med. Se ellers kommentarene for de ulike sortene i kapitelet foran.

Sorter for sein høsting

Av ikke godkjente sorter i prøvinga i 2014 var sorten P04-62-41 med. I tillegg til målestokksorten Troll var Asterix, Van Gogh, Fakse og Pimpernel med på begge feltene i Nord Norge. Feltene var lokalisert til Steigen i Nordland og Målselv i Troms.

Avling, tørrstoffinnhold og småpotetandel

Målselv

Avlingene i 2014 var lave sammenlignet med perioden 2012-14. I 2014 lå Van Gogh på topp i avling, mens P04-62-41 og Pimpernel var dårligst. For perioden 2012-14 ga Asterix og Van Gogh høyest avlinger, mens P04-62-41 ga desidert lavest utbytte. Graminorkryssinga ga også mest småpotet (37 %

Tabell 13. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2012-14. Avling, småpotetandel og tørrstoffinnhold, relativ avling er gitt i forhold til Troll (Troll =100) for samme sted og periode

Sort	Avling > 42 mm kg/daa og rel. avling				Tørrstoffinnhold %				Avling <42mm %	
	Troms, Målselv		Steigen Nordland		Troms, Målselv		Steigen Nordland		Målselv	Nordland
	2014	2012-14	2014	2012-14	2014	2012-14	2014	2012-14	2012-14	2012-14
Troll	1249	1881	2797	3110	21,4	22,0	22,0	23,6	26	12
Asterix	128	122	83	70	21,6	20,9	22,0	21,3	24	23
Folva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Van Gogh	140	110	73	55	23,3	23,0	25,5	23,5	19	33
Pimpernel	51	-	57	61	23,3	-	23,2	24,8	-	35
Odinia	-	98	-	121	-	21,9	-	24,4	33	10
Fakse	112	-	79	-	19,1	-	19,3	-	-	-
P04-62-41	58	60	45	39	18,9	18,6	17,4	18,5	37	39
P %	<0,1	<1	<0,1	<1	<0,1	<5	<0,1	<5	<5	<1
LSD 5 %	52	27	22	33	0,7	2,0	1,2	3,3	9,3	12
Antall felt	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3

<42mm), mens Van Gogh hadde minst småpotetandel. Middel over år viser at Van Gogh og Troll hadde høyest tørrstoffinnhold, mens P04-62-41 lå desidert lavest med 18,6 % (på nivå med Sør Vestlandet, tabell 10).

Nordland

Feltene i Nordland lå i Grane i 2012, Sømna i 2013 og i Steigen i 2014. Troll ga høyest avling i 2014, men i middel for 2012-14 var Odinia og Troll best. P04-62-41 var dårligst avlingsmessig med 60 % lavere avling enn Troll. Troll og Odinia hadde minst småpotetandel (<42mm) med 10-12 %, mens P02-61-42 sammen Pimpernel hadde høyest småpotetandel (35-40 %). Tørrstoffinnholdet var lavest i P04-62-41, mens Pimpernel, Odinia og Troll lå høyest (fra 23,6 til 24,8 %, se tabell 13).

Tidlighet, oppspiring og kvalitetsegenskaper på feltene i Nord Norge

Oppspiringa var raskest hos Asterix, Odinia, og Troll, mens P04-62-41 spirte desidert seinest på begge lokalitetene i Nord-Norge.

Andel friskt ris ved høsting indikerer at P02-62-41 avmodnes noe før de andre sortene (spesielt på Steigen feltet). Som i de andre landsdelene, var P04-62-41 svakere mot enzymatisk mørkfarging enn de andre sortene. Sorten hadde en god del grønne

knoller, mens den var meget bra mot flatskurv også i nord.

Etter tidlighet kan sortene i prøvinga (landet sett under ett) rangeres slik: Fakse, Troll, Van Gogh, Odinia, Asterix, og P04-62-41 (tabell 8). Fakse ser ut til å modne seinere i Nord- Norge, men en må ikke legge vekt på kun et års resultat som er et utjevnet estimat over prøveperioden. Tidlighet bør også måles på skallfasthet, friskt ris ved høsting, oppnådd tørrstoffinnhold og småpotetandel.

I Målselv var den en del kolv i Asterix, Odinia og Troll. Van Gogh i Målselv skilte seg ut med noe rust i knollene (2 %), mens Folva hadde 8 % brunflekk/sentralnekrose. Videre skilte P04-62-41 seg ut med 12 % vekstsprekk, noe som også er observert i andre landsdeler.

Indre feil i Nordlandsfeltene var hovedsakelig kolv, med Odinia og Troll som de mest utsatte. De andre sortene var lite utsatt. Størst andel ytre og indre feil samlet hadde P04-62-41, med vekstsprekk og grønne knoller som de mest dominerende feil. Minst totale ytre og indre feil på Helgeland og i Målselv hadde Van Gogh (ikke vist). I motsetning til tidligere år så var det en god del skurv i Målselv - feltet. P04-62-41 hadde også her minst skurv - angrepne knoller.

Tabell 14. Verdiprøving. Potetsorter for sein høsting i Nord-Norge 2012 - 14.

Kvalitetskriterier/vekt % feil, friskt ris og spiring. 9 er minst mørkfarging, flatskurv og raskest spiring

	Rust		% Friskt ris v/høsting		Mørk- farging (1-9)	Flatskurv (1-9)			Spiring (1-9)		% Grønne knoller		% Kolv(K) og Sentral- nekrose (S)		Flatskurv %	
	Måls.	Helg.	Måls.	Helg.		Måls.	Måls.	Helg.	Måls.	Helg.	Måls.	Helg.	Måls.	Helg.	Måls.	Helg.
Troll	0	2	41	52	6,8	6,3	7,4	4,1	6,8	0	3	8 ^K	6 ^K	7	0	
Asterix	0	0	60	56	8,3	6,7	7,7	5,3	6,5	0	3	13 ^K	2s	7	1	
Fakse*	0	0	55	44	-	5,5	8,2	4,9	5,4	2	1	6 ^K	0	11	0	
Van Gogh	2	0	61	56	7,4	7,1	7,8	4,9	5,6	0	1	3 ^S	0	8	0	
Pimpernel	0*	0	63*	96	-	6,2*	7,3	2,9*	4,3	0*	0	4 ^{K*}	0	1*	0	
Odinia	1	2	58	89	7,3	6,9	7,0	5,2	5,7	0	3	9 ^K	4 ^K	6	2	
P04-62-41	0	0	42	36	6,1	7,7	7,7	2,3	3,8	2	9	3 ^S	0	0	0	
P %		-	<5	<5	<5	10,1	>20	<5	>20	<5	11,8	<5	>20	>20	>20	
LSD 5 %			15	33	1,2	0,6	i.s.	1,2	i.s.	0,9	i.s.	4,8	i.s.	i.s.	i.s.	
Antall felt	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	

*Verdiene er estimert på grunnlag av 2014 resultatene

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

Ved sortsvalg må en ta hensyn til bruksområdet for sortene, se tabell 8. Som melne konsumsorter vil Pimpernel, Mandel, Troll, Van Gogh og Odinia være mest aktuelle av de sortene som ble prøvde i 2014. Fakse, Asterix, og P04-62-41 har en koketype som er mer fast. På grunn av grunne grohull og glatt overflate vil de fastkokende presentere seg bedre for omsetning i vasket form (forutsatt at de ikke har mye skurv) enn de mer melne sortene som i utgangspunktet har en mer «røff» knolloverflate. Fakse og Asterix er godt egnet til skrelling og ferdigpotetproduksjon. Også Van Gogh er egnet for skrelling i Nord Norge.

P04-62-41 er svak for enzymatisk mørkfarging, og vil være uaktuell.

Van Gogh og Troll har med sitt høye tørrstoffinnhold bedre forutsetninger, enn sortene med lavere tørrstoffinnhold, til å gi god konsumkvalitet uten bløtaktig konsistens. Van Gogh er allerede i dag endel brukt til konsum- og ferdigpotetproduksjon i Troms, med godt resultat. Sorten er en av hovedsortene i Finland. I smakstester har Van Gogh vært god. Odinia er også sterk mot mørkfarging, og har pen og glatt

knolloverflate. I koketester har derimot smaken skuffet noe.

P04-62-41 har dyp rød farge i skallet, og pga. lavt tørrstoffinnhold vil den være en fastkokende konsumsort. Faren for bløtaktig konsistens er større i sortene med lavt tørrstoff sammenlignet med de sortene med noe høyere tørrstoffinnhold. Forsiktig bruk av husdyrgjødsel og noe lavere nitrogen tilførsel vil være nødvendig for å bruke disse sortene. Odinia er en middels melen sort, men i Nord-Norge vil den ofte bli mer fastkokende og vil kunne være bedre egnet til skrelling da den er meget sterk mot mørkfarging. Odinia har en hvit innvendig farge, mens Fakse er mer lysgul. P04-62-41 har et meget tiltalende utseende, og innvendig gul farge.

Det er få felt bak tallene i Nord-Norge, varierende feltkvalitet og store årsvariasjoner i de klimatiske forhold. Dette har gitt resultater med varierende statistisk sikkerhet og derfor er det viktig å se forsøksresultatene i Nord-Norge i sammenheng med prøvinga i hele landet når en skal tolke resultatene og gjøre de rette sortsvalgene.