

NIBIO Apelsvoll

RETNINGSLINJER FOR GJENNOMFØRING AV FORSØK I POTET

REDAKTØR: Per Møllerhagen, NIBIO Frukt og grønt

Utarbeidet 29.11.1995. Revidert siste gang 12.05.2023

Innhold

NIBIO Apelsvoll	1
RETNINGSLINJER FOR GJENNOMFØRING	1
AV FORSØK I POTET	1
1. INNLEDNING	2
2. ANLEGG AV FORSØK	2
2.1. Anlegg av feltet	2
2.2. Anlegg av gjødslingsforsøk	3
2.3. Settepotetene	4
3. STELL AV FORSØKENE	4
4. REGISTRERINGER I VEKSTTIDA	4
5. HØSTING OG PRØVETAKING	5
5.1. Tidlige sorter	6
5.2. Halvseine sorter	6
5.3. Gjennomføring av høstinga	6
6. REGISTRERINGER VED HØSTING	6
7. SORTERING	7
8. ØKOLOGISKE FELT	7
9. INNSENDING AV FELTNOTATER, FELTOPPLYSNINGER OG PRØVER	7
10. VEDLEGG	8
10.1. Vedlegg 1	9
10.2. Vedlegg 2	10
10.3. Vedlegg 3	11
10.4. Vedlegg 4	12
10.5. Vedlegg 5	15
10.6. Vedlegg 6	17
10.7. Vedlegg 7	18
10.8. Vedlegg 8	19

NB! Korrigering av design
i verdiprøvingsfeltene f.o.m. 2019
Se vedlegg 1

1. INNLEDNING

Retningslinjene består av en generell del som beskriver forhold som gjelder forsøksfelt i de fleste kulturer, mens forhold som er spesielle for forsøk i potet beskrives her.

I tillegg vises det til feltplanen (kart, feltopplysnings- og feltnoteringsskjema) for det enkelte forsøket. Nøye gjennomlesing av feltplanen ved anlegg og gjennom sesongen er viktig, for det kan være avvik fra det som er beskrevet her.

Felt-opplysnings skjemaet (se vedlegg) fylles så fullstendig som mulig (mye er bare avkryssing) av feltansvarlig i NLR-enheten. La feltverten få et eksemplar av feltplan og felt-opplysnings skjema ved anlegg av feltet for å fylle ut opplysninger gjennom vekstsesongen. God kommunikasjon mellom vert, rådgivingsenhet og NIBIO er viktig for å få et vellykket resultat.

Dårlig gjennomført forsøksarbeid vil resultere i store forsøksfeil, og redusere mulighetene til å trekke sikre konklusjoner fra forsøksresultatene. Det blir trekk i feltgodtgjørelsen for mangelfull og dårlig gjennomføring.

NIBIO Apelsvoll har ansvar for et oppformeringsfelt av settepotet til feltforsøk. Alt materialet her stammer fra sertifisert avl, og det aller meste av fornyinga skjer med materialet fra Overhalla klonavlssenter som er P2, P3 eller P4. Oppformeringsfeltet blir inspisert og luket i vekstsesongen. Det tas ut prøver for PCN og knollprøver av en del av sortene testes for ringbakteriose. Oppformeringsarealet behandles mot tørråte, ugras og insekter. Sortene sprøytes ned så fort de har oppnådd akseptabel frøstørrelse. Alt materialet som vi oppformerer lagres i eget lager på Apelsvoll, slik at det ikke er i kontakt med prøver som kommer fra eksterne forsøksfelter. Lager, kasser, maskiner og utstyr vaskes ned etter hver sesong.

2. ANLEGG AV FORSØK

Velg forsøksverter som har interesse og forståelse for forsøk. Det anbefales også at forsøksfeltene i poteter legges på steder med vanningsmulighet eller råmesterk jord. For utstikking og anlegg av forsøksfeltene henvises det til «Generelle retningslinjer for gjennomføring av feltforsøk».

2.1. Anlegg av feltet

Feltet tilpasses feltvertens setting og radavstand.

Det må være et grensebelte på minimum 1,5-2,0 meter mellom gjentak - 3,0 meter ved opptak med store maskiner. Det bør også være 3,0 meter grenser i endene på feltet. I grensene skal det ikke settes poteter, men være svart jord.

Vanlig rutestørrelse er 6 meter lengde x 2 rader bredde (3,0 meter x 1 rad bredde i verdiprøvinga fra 2014). Høsterutens lengde regnes som avstand mellom første og siste settepotet + halv setteavstand i begge ender av ruta:

Setteavstand	20 cm	25 cm	30 cm	35 cm	40 cm	45 cm	50 cm
Ant. settepoteter pr. rad (eks. endeknoller)	30	24	20	17	15	13	12
Ant. settepotet pr. rute	60	48	40	34	30	26	24
Avstand mellom første og siste settepotet	5,8 m	5,75 m	5,7 m	5,65 m	5,6 m	5,4 m	5,5 m
Høsterutelengde	6,0 m	6,0 m	6,0 m	5,95 m	6,0 m	5,85 m	6,0 m

Andre forsøk, gjødslings- og sprøyteforsøk, kan ha andre rutestørrelser. Se den enkelte forsøksplanen.

Endeplantene skal nå brukes i mange forsøk, og alltid i verdiprøvinga med små ruter. Dette vil stå spesielt i planen.

Bruk ei planteskje for å få satt dypt nok. Det anbefales å sette potetene for hand etter at fårene er hyppet opp av verten med kjøring gjennom forsøksfeltet med stengt potetsetter. Pass på å få potene midt i fåra. De må settes i lik og riktig dybde. I forhold til flatt land før oppdrilling skal potetene ligge 3 cm under overflata målt fra toppen av settepoteten. Etter setting skal settepotetene ha 6-8 cm overdekning. Samme person skal sette hele gjentakene når potetene plantes for hand!

Viktig:

- Bruk ei planteskje for å få satt dypt nok!
- Samme person skal sette hele gjentakene når potetene plantes for hand!
- Kjørespor er ødeleggende for feltkvaliteten!

En annen løsning er å markere opp furer som settepotetene legges i, for så å hyppe over dem rett etterpå. Nøyaktig kjøring og rett innstilling av radavstand er viktig. Vær oppmerksom på at settepotetene kan skyves ut fra senterposisjon i fåra ved overhyppinga. Bruk av halvautomatsetter eller automatsetter vil gi gale/ujevne setteavstander.

Kjørespor er ødeleggende for feltkvaliteten. Legg derfor inn 4 blindrader dersom feltet er for bredt til at sprøyting kan skje fra hver side av feltet (et godt alternativt er at gjentakene deles i to og legges ovenfor hverandre). Vertens egne settepoteter brukes til blindrader. I forsøk der en har 4 raders bredde på anleggsruta og bare de to midterste skal høstes er det nok å legge inn to blindrader.

Det er viktig å informere verten om hvor han kan kjøre med traktorhjula igjennom feltet og på siden av feltet. Traktorhjula skal gå imellom får 1 og 2 og mellom får 3 og 4 i blindfårene. I praksis er det vanskelig å få verten til å forandre kjøremønster inne i åkeren, så dette må avklares før anlegg av feltet. Så langt det er mulig bør kjøregater igjennom feltet unngås. Videre så må verten kjøre min. 1 rad på siden av feltet så ikke radene på de ytterste rutene blir berørt. Det skal ikke være åpne fårer på siden av feltet.

Hvis gjentakene må deles skal rutene i hvert gjentak ligge nærmest mulig hverandre. Alle høsteruter skal ha andre ruter eller kantrader (vertens åker) ved siden av seg. Sett opp hjørne stolper, og marker rute 101.

2.2. Anlegg av gjødslingsforsøk

Feltet tilpasses vertens setting og radavstand. Dersom forsøksgjødselmaskin benyttes, må en følge retningslinjene i manualen som følger maskinen. Hver gjødslingsrute er normalt 9,0 m lang (evt. 7,5 m for to av maskinene). For maskinen som sprer gjødsel i 9 meters lengde, må det være minimum 3 meters grense mellom gjentakene.

Manuell tilleggsgjødsling vil i hovedsak skje ved pådryssing på toppen av fårene (nytt fra 2013). Gjødsla er oftest oppveid til 7,5 meter rutelengde og det er 2 poser pr. rute (1 pose pr. rad). På denne måte håper vi å få tilnærmet samme effekt som ved breigjødsling. Kantfårer er nå unødvendig.

Dersom verten benytter sentrifugalspreder til tilleggsgjødsling er det helt avgjørende og ikke komme inn på gjødslingsforsøket med noe gjødsel. Tildekking eller skjerming må gjennomføres, dersom det må kjøres tett inntil feltet (bør unngås).

Bladjødsling utføres i henhold til beskrivelsen for de enkelte feltene.

2.3. Settepotetene

Tilsendte settepoteter i papirsekker åpnes og tas ut for lufting og sjekk ved mottak!

Settepotetene til forsøk med tidlige sorter skal alltid lysgros. Potetene til andre felt kan også lysgros dersom det ikke står noe annet på forsøksplanen.

Hvis lysgroing, bør potetene tas ut av nettingposene, fordi groene kan vokse gjennom nettingen og lett bli revet av når posene skal tømmes. Bruk grokasser.

I sortsforsøkene har 40 knoller pr. rute tidligere vært standard. Nå varierer dette mellom sortene og de ulike planer - ***studer feltplanen nøye***. Det følger med noen knoller ekstra som reserve til bruk dersom det er mindreverdige poteter i posene. Sett det antall som er oppgitt i planen. Overskytende antall kan brukes til sette eget gjentak for å grave i gjennom sesongen (på markdager f.eks.).

Settepotetene til mange forsøksfelt leveres nå ferdigbeiset! Settepotetene kan også beises ved hjelp av dusjing eller dypping. Se oppskrift i vedlegg 2. Felter som lysgros må beises før lysgroinga, ferdigutviklede lysgroer kan svis dersom de beises ved setting.

3. STELL AV FORSØKENE

I veksttida skal forsøka behandles som resten av åkeren når ikke annet er beskrevet i forsøksplanen. Feltet skal være plassert slik at kjøring i forbindelse med sprøytinga skjer på hver sin side av feltet (min. 1 rads bredde unna feltet). Hvis ikke skal det legges inn ekstra blindruter, se avsnittet om anlegg av feltet. Sett opp stikker som viser kjøregata. Felt med kjørespor er mer eller mindre verdiløse, og kan føre til trekk i feltgodtgjørelsen.

Ved ugrassprøyting er det viktig å ta hensyn til de sortene som spirer først slik at en unngår sviskade på disse. Etter siste hypping (ca. 20 cm ris) skal det være minst 15 cm jord over knollene og skjevhypping må unngås. Plantene skal stå midt i fåra. Det kan være nødvendig med litt håndluking i grensene.

Det er viktig at god tørråte- og insektbekjemping følges opp av verten. Vanning må skje mest mulig jevnt over feltet.

4. REGISTRERINGER I VEKSTTIDA

Følgende variabler skal registreres på sortsfelt dersom det ikke er skrevet noe annet i planen:

Se bort fra endeplanter på alle noteringer i sesong der slike er benyttet.

Spiring bedømmes en gang i tida mellom begynnende og full spiring etter skala 1-9:

- 1 ingen synlige spirer
- 2-3 spirer i ferd med å bryte fram

4-5	plantene oppe
6-7	plantene 5-10 cm høge
8-9	plantene 10-15 cm høge

Beste tidspunkt er når alle ledda/sortene har spirt. Et tips er først å notere den ruta som har kommet lengst, og den som har kommet kortest innenfor hvert gjentak.

Det er laget en billedserie (vedlegg) som angir spiringstall. Disse er veiledende, ettersom det viktige er å få fram de relative forskjellene.

- **Plantetall pr. rute skal registreres på alle felt.**

Det skal telles når alle plantene har spirt. *Ca. 15-20 cm ris er beste tidspunkt.* Det er også mulig å telle plantene ved høsting når riset er nedvisnet/nedsprøytet/knust. Plantene skal ikke telles etter at bestandet har vokst sammen. **Endeplanter skal ikke telles med når slike er satt.**

- *Antall planter med stengelrâte pr. rute er frivillig* dersom ikke annet er avtalt. Dette registreres tidlig i sesongen ved plantetelling v/ca. 20 cm rishøyde. På tidlige felt gjøres registreringa ved høsting. Antall planter med stengelrâte noteres alltid for høsteruta (f.eks. kun på de 2 midterste radene av en forsøksrute på 4 rader, og endeplanter som måtte være syke telles ikke, men bare kommenteres).
-
- *Antall planter med svartskurv og sterk virus pr. rute* kan også noteres samtidig med friskt ris eller ved plantetelling 20 cm rishøyde. Dette er også frivillig dersom ikke annet er nevnt i forsøksplanen.
- *Prosent tørrâte på riset* er frivillig dersom ikke annet er avtalt. For tidlige sorter gjøres bedømmingen rett før opptak. Halvseine og seine sorter bedømmes samtidig med notering av friskt ris. Pass på så verten ikke svir før notering er utført.

Skala for tørrâte:

0,0	Ikke observert
0,1	Bare en til to flekker pr. 10 m ²
1,0	Opptil 10 flekker pr syk plante, eller lyse flekker som tegn på friske angrep
5	Omkring 50 flekker pr. syk plante, eller 1 sykt blad av 10
25	Nesten alle blad er skadet, men plantene ser normale ut. Det lukter tørrâte av åkeren, men den ser grønn ut
50	Alle planter er skadet, og halvparten av bladarealet er ødelagt. Åkeren ser grønn ut med brune flekker
75	$\frac{3}{4}$ av bladarealet er ødelagt. Fargen på åkeren er en blanding av brunt og grønt. I toppen av stenglene sitter en krans av unge grønne blad som gir et skinn av grønt i det brune ellers på plantene. En stor del av stenglene er skadet av soppen
95	Bare noen få friske blader henger igjen i toppen av stenglene som fremdeles er grønne
100	Alt bladverk er borte og ødelagt. Stenglene står nakne og spriker, og er ved å dø

- *Friskt ris ved høsting i prosent er obligatorisk* dersom ikke annet er avtalt. Denne bedømmingen må gjøres før riset blir drept med sprøyting eller risknusing (dialog med verten!!). Det skal bestemmes hvor stor del av riset som er grønt og friskt. Bedøm først de rutene som har minst og mest friskt ris på gjentak og sett en prosentandel på disse.

5. HØSTING OG PRØVETAKING

5.1. Tidlige sorter.

Første høsting av de tidlige sortene skal være samtidig med start av tidligpotet-høstingen i det distriktet forsøket ligger, ca. 800 d° etter setting (ca. 1500 kg/daa for målestokksorten). Andre høsting er 7-14 dager etter 1. høsting, ca. 1000 d° etter setting.

I Nord-Norge er det hensiktsmessig å knytte tidspunkt for opptak til bestemte datoer, f.eks. 10. august og 25. august for feltene med sorter for tidlig høsting.

5.2. Halvseine sorter

Slike forsøk skal helst høstes midt i september eller samtidig med høstingen av halvseine potetsorter i vedkommende distrikt/region.

5.3. Gjennomføring av høstinga.

Opptakinga kan skje med grev, belteopptaker eller annen hensiktsmessig høster. Potetene må tas opp skånsomt slik at en minimaliserer mekaniske skader.

Det er viktig at det ikke blir **sammenblanding** av avling fra rute til rute. Når en tar opp med større maskin, bør grensebeltene være 3,0 m breie, og det må passes på at soldbeltene er reine for poteter mellom hver rute.

Analyseprøver skal tas ut ved høsting hvis ikke annet er avtalt. Benytt tilsendte poser, og aldri poser som er brukt til beising eller transport av beisa settepoteter.

Det skal plukkes en «tilfeldig bit» av ruta til analyseprøva, normalt ca. 7-8 kg. Øyemålet kan sjekkes med ei vekt til å begynne med. Se også bilder i vedlegg 4 som viser at 7 kg er ei snau potetbøtte.

Dersom det skal tas ut ei ekstra lagringsprøve i tillegg til analyseprøva så er hovedregelen at denne tas ut fra restruteavlinga *etter* at denne er veid opp.

For verdiprøvingfeltene skal maks. 7-8 kg av avlinga plukkes midt inne på ruta, has i prøvepose og sendes NIBIO. Evt. restruteavling veies, noteres og kastes (Nytt fra 2019). Alle knoller > 20 mm tas med. Analyseprøvene er grunnlaget for sorteringsresultatet og kvalitetsbedømmelsen, det er derfor avgjørende at denne er representativ for ruta. Bløte råter skal ikke være med i prøva, men noteres og anslås i hg i feltnotatskjemaet's «bakside» (vedlagt) eller i NFTS. Unngå også mekanisk skadde knoller i analyseprøva dersom dette er ei representativ prøve.

Dersom feltet høstes med maskin bør det tas ei prøve tilfeldig fra potetstrømmen eller ved en stopp og utplukk av en «bit» på plukkebelte.

Dersom merkelappen har blitt dårlig, skriv på rutenummer. Analyseprøva veies av NIBIO, så det er unødvendig å veie denne før innsending.

Ved høsting skal endeplanteavlinger ikke være med i restruteavlinga eller i prøvene.

Opplegget rundt høsting kan variere mellom feltene, så les alltid feltplanen nøye!

Avlingene fra forsøksfelt må ikke brukes til oppformering jfr. «ikke-spredningsavtale» med NIBIO, se vedlegg 3.

Nytt fra 2019, er at i verdiprøvingfeltene skal maks. 7-8 kg analyseprøve som er tatt ut fortløpende inne på ruta sendes NIBIO.

6. REGISTRERINGER VED HØSTING

- Prøvene skal sendes NIBIO Apelsvoll så snart som mulig. Blir de lagret en stund før sending, må de ligge mørkt, luftig og kjølig
- Prøvene må være pakket i tette papirsekker før de sendes NIBIO pga. smittefare, spesielt PCN. Merk papirsekkene med feltkode og rådgivingsenhet
- **Restruteavlinga eksklusiv analyseprøva må veies av rådgivingsenheten.** (Analyseprøva veies av NIBIO.) Eventuell bløtråte på ruta ved høsting anslås i hg.
- Lagringsprøver i tillegg til analyseprøve tas ut fra restruteavlinga eller aller best inne på ruta ved høsting
- **Vekta av ei slik tilleggskvalitetsprøve skal alltid være med i oppgitt restruteavlinga**
- Andre defekter enn bløtråte og mekanisk skadde knoller skal **ikke** sorteres ut av analyseprøva. Mekanisk skadde knoller skal veies med i restruteavlinga.

7. SORTERING

Sortering av forsøksfeltene utføres av NIBIO. Analyseprøva er grunnlaget for sorteringsresultatene. I verdiprøvingfeltene sorteres hele avlinga på Apelsvoll. Unntaksvis kan det være aktuelt å sortere ute i rådgivingsenhetene, men dette er da angitt i forsøksplanen.

8. ØKOLOGISKE FELT

Det som er skrevet i disse retningslinjene gjelder også stort sett for økologiske felt. I tillegg vil vi fremheve følgende:

- Det er viktig at gjødsla spres jevnt, og at feltet blir lagt på tvers av gjødslinga.
- For å unngå at feltet blir ødelagt av ugras, må en legge feltet der det ikke er rotugras.
- Frøugras bekjempes mekanisk ved flere gangers kjøring. Termisk bekjempelse i kombinasjon med mekanisk bekjempelse er også aktuelt. Noe lusing kan også gjøres tidlig i sesongen.
- Høstetidspunktet / risfjerningstidspunktet blir ofte bestemt av når tørråteangrepene kommer.
- Riset bør fjernes når tørråteangrepene blir sterke.
- Tørråte på riset SKAL noteres i alle økologiske felt dersom ikke annet er avtalt. Tørråten må noteres før hele feltet blir angrepet av tørråte på riset, slik at en kan få en god gradering.
- Det kan bli nødvendig å utføre ugrasbekjempelse i grensene mellom gjentakene.
- Vær obs på at insektskader på plantene kan forveksles med tørket tørråte flekk.

9. INNSENDING AV FELTNOTATER, FELTOPPLYSNINGER OG PRØVER

Flere av feltene vil etter hvert administreres i NFTS (Nordic Field Trial System). Dette er en online registrering av dataene. Se egen beskrivelse for bruk av denne. Dersom NFTS benyttes skal allikevel felt-opplysningskjemaene som følger feltplanene sendes til prosjektleder ved ansvarlig forsker så snart de er ferdig utfyllt. Send via e-post.

Opplysninger om feltet

Vær nøye med å påføre sette- og høstedataer, samt datoer for ulike forsøksbehandlinger i veksttida (f.eks. tilleggsgjødsling og sprøytinger). Fyll ut på felt-opplysningskjemaet så fullstendig som mulig (mye er bare avkryssing). **Feltnotatskjemaer/ «baksidene»** (avlinger og registreringer på feltet) fylles også ut og mailes dersom det ikke fylles inn i NFTS (gj beskjed pr. mail/tlf. når dette er gjort).

Viktige feltopplysninger: Datoer for setting, nedsviing, høsting. Gjødsling, jordart, forgrøde, radavstand (for å bestemme ruteareal), vanning/ikke vanning, feltvert og kommune. Settepotetkvalitet hvis egne settepoteter, og en bedømmelse av feltkvaliteten.

Det er viktig å notere uforutsette / uheldige omstendigheter som kan ha inntruffet. Meget viktig å gi beskjed om eventuelle halve høsteruter, ombyttinger, avkortede høsteruter, manglende kantfårer og lignende.

En god generell regel er god kommunikasjon mellom alle ledd i forsøksarbeidet - feltvert, rådgivingsenhet og NIBIO. Vi i NIBIO prøver å være mest mulig tilgjengelige på våre mobile telefoner som er oppgitt i feltplanene, så ta kontakt med ansvarlig forsker/tekniker dersom noe er uklart. Send gjerne inn/last opp i NFTS bilder fra feltene.

10. VEDLEGG

8 stk. vedlegg følger på sidene 9-19.

- Revidert opplegg i verdiprøvinga
- Beising av settepotetene
- Ikke spredningsavtale av nye sorter
- Eksempel bilder, spiring, analyseprøvestørrelse
- Brukermanual Juko forsøksgjødslar
- Knollfarger på årets sorter i verdiprøvinga m.fl.
- Feltopplysningsskjema
- Feltnotatskjema («bakside»)

10.1. Vedlegg 1

Opplegg i verdiprøvinga fra 2019

1. Rutestørrelsen skal være ei 1 rad ca. 4,0 m (se tabell) og ikke på 3 m.
2. Settepotetene kommer oftest ferdig beiset, dersom ikke annet er avtalt. **Åpne** sekkene ved mottak, ta ut sekkene og legg dem utover for lufting og plasser dem på kald lagring fram til varmebehandling evt. lysgroing. Kast emballasjen etter setting. Bruk hansker ved setting.
3. Settepotetene kommer leddvis og er merket med sortsnavn. Leddnr., rutenr., setteavstand og antall knoller pr. rute (NB! eksklusiv endeknoller) er oppgitt i planen. Se derfor plan i NFTS for feltkart og randomisering av sortene på rutene.
4. Endeplanter SKAL benyttes på alle ruter. Rød utenfor hvit sort, og hvit utenfor rød sort. Endeknollen settes på samme setteavstand som inne på ruta. Se vedlegg 6 hvilke farger de ulike sortene har.
5. Sortene settes på forskjellig setteavstander, se plan og tabell under.
6. Det er sendt ca. 60 knoller pr. ledd, avhengig av setteavstand og antall rep. Det betyr at det blir en del knoller til overs. Dersom dere ønsker kan det settes et ekstra «gjentak» som kan graves i. NB Husk «ikkespredningsavtale» for ikke godkjente sorter.
7. Settinga bør gjøres med planteskje. **Sett ikke for grunt.**
8. Notering av spiring, antall planter og friskt ris gjøres som før. Hold de to endeplantene i hver ende utenfor ved alle noteringer. Ved høsting legges endeplanteavlinga igjen på bakken.
9. Nye høsteposer ettersendes med merkelapper for hver rute, brukes til høsten.
10. Ved høsting skal 7-8 kg av avlinga sendes til Apelsvoll. Ingen veiing av analyseprøve gjøres, da denne jobben utføres av NIBIO. Eventuell overskytende restruteavling må veies og noteres ned i NFTS og feltnotatskjema. Ta kontakt så fort feltet er høstet, så ordner vi transport.
11. Dersom det er bløtråte ved høsting tas disse knollene ut og vekta anslås og noteres. Evt. skadde knoller skal tas med i restruteavlinga dersom total ruteavlinga overstiger 7-8 kg. Høst slik at det blir minimalt med mekaniske skader.
12. Noter rutebredde (som da er middels radavstand) og rutelengder (se tabell) i feltopplysnings skjema og i NFTS.
13. Følg retningslinjene for gjennomføring av potetforsøk.
14. Nøl ikke med å ringe uansett tidspunkt dersom noe er uklart. Per J. Møllerhagen:
 40484168/99018214p Robert: 40484476/90508389p Mads Tore: 91305770

Sette-avst. i cm	Netto rutelengde, meter fra første til siste knoll, ikke medregnet ende-knollene (<i>ei rad pr. rute</i>)	Antall knoller pr. høsterute (ekskl. ende-knoller)	Antall knoller pr. rad inkl. endeknoller	Rutelengde i dm, denne brukes og oppgis i NFTS	Rutebredde ved 75, 80,85 og 90 cm rad-avstand.
25	3,75 m	16	16+2	40	75 - 90 cm
30	3,90 m	14	14+2	42	"
35	3,85 m	12	12+2	42	"

10.2. Vedlegg 2

BEISING AV SETTEPOTETER TIL FORSØK

Dersom dette ikke allerede er gjort av Apelsvoll anbefaler vi følgende oppskrift for beising av settepotetene mot svartskurv:

1. Tidligfelt og andre som lysgros

60 ml Monceren eller Maxim i 1,0 liter vann. Dette er nok til å behandle 100 kg settepoteter (600 ml Monceren pr. tonn settepotet).

Dusj settepotetene (blomsterdusjflaske eller annen en-dysers sprøyte) rett før de legges i grokassene.

Viktig å behandle settepotetene på begge sider.

Alternativt kan settepoteten **dyppes** før de legges i grokassene. Se under i punkt B. (Monceren og Prestige kan svi lysgroer, derfor skal settepoteter som lysgros behandles når de legges ned i grokassene, ikke ved setting.)

2. Felt som ligger i nettingsekkene fram til setting

Settepotetene dyppes slik at de er helt nedsunket i oppløsningen. Dette gjøres rett før setting. Det benyttes en 4 % oppløsning av Monceren (Eks. 200 ml Monceren i 5 liter vann). Av Maxim benyttes 2 % oppløsning.

La middelet dryppe av potetene litt, og vær nøye med å bruke hansker.

Det kan også være aktuelt å beise halvseine felter ved hjelp av blomsterdusjflaske eller annen en-dysers sprøyte. Se over i punkt A.

Apelsvoll 08.01.2019 PJM

10.3. Vedlegg 3

Kapp 29. mars 2005

Avtale for å unngå ulovlig spredning av ikke godkjente potetsorter under utprøving og sorter forøvrig som det er knyttet foredleravgift til.

(Dette er en fornyelse/oppdatering av avtale mellom Planteforsk og forsøksringene som ble inngått i 1999. De gamle avtalene er ikke gyldige lenger når denne er underskrevet.)

Som ansvarlig for verdiprøvinga i potet og andre forsøk med nye ikke godkjente potetsorter, er vi forpliktet til å opptre korrekt ovenfor sortsrepresentanter i Norge og sortseier i Norge (Graminor).

Vi må derfor ikke få ukontrollert oppformering av nye sorter uten at det inngått avtale med sortseier/representant. Bakgrunnen er at det ønskes en kontrollert oppformering, slik at foredler kan få inntjening på den jobben som er nedlagt for å framskaffe nye sorter. Ellers ønskes ikke at potetsorter fra forsøksfeltene oppformes, da slik materialet som det blir avlet på fort kan få dårlig kvalitet, og gi sortene dårligere rykte enn de fortjener.

Rådgivingsenhetene som har potetfelter må ta ansvaret for feltene, og sørge for at materialet IKKE oppformes ulovlig.

I praksis betyr det at ansvarlig person/personer for feltene i ringene skal ha full kontroll over restruteavlingene som ikke sendes til analyser og andre kvalitetsuttak. Dette for å unngå at avlinga fra forsøksfeltene brukes som settepotet neste år. Forsøksringen kan selv være ansvarlig for omsetning av avlinga fra forsøksfeltet eller at forsøksverten omsetter det som sams blandet vare, eller at verten tar ansvaret for at potetene blir spist, oppforet eller levert til avtaker som bruker potetene i produksjon (eks. til mel/sprit).

Det kan ikke brukes materialet fra feltene som settepoteter uten at samtykke er gitt av sortseier/sortsrepresentant.

Det er viktig for rådgivingsenhetene å få forsøksvertens fulle forståelse for overnevnte momenter.

Rådgiverne må gi informasjon til vertene, og ta full kontroll over bruken av avlinga fra feltet.

Avtalen returneres underskrevet til NIBIO Apelsvoll v/ Per J. Møllerhagen i god tid før høsting av forsøksfeltene. Ett eksemplar oppbevares også i ringens arkiv.

Som ansvarlig for forsøksfelter i potet med nye ikke godkjente potetsorter og sorter som det kreves foredleravgift på, er jeg/vi på vegne av rådgivingsenheten ansvarlig for å gjøre vårt - (god info til forsøksvert eventuelt ta kontroll over hele avlinga fra feltet selv) for at avlingene fra feltene ikke blir brukt som settepotet og oppformes ukontrollert videre.

Dato:.....

Rådgivingsenhet:

Navn på feltansvarlig(e):
.....

10.4. Vedlegg 4

Eksempler på verdissetting ved spiring(1-9) i potetforsøk





Eksempel på analyseprøvestørrelse:



7 kg standard sams analyseprøve.



10.5. Vedlegg 5

BRUKERMANUAL FOR JUKO FORSØKSGJØDSELMASKIN.

(Juko med Øyjord-utmater)

Utstyr som skal følge maskinen: 2 sett a 3 gjødsellabber (for flytende og fast)
3 hyppeskjær
Komplett kraftoverføringsaksel (evt. spesialtilpasset hver bruker)
Klar gjødselplastsylinder
Plastovertrekk til karusellen

Rengjøring etter bruk:

Fastgjødseldelen (Karusellen, fordeleren, slanger og labber) gjøres ren med trykkluft.
Ikke bruk vann i dette systemet.

Fordeleren må **skrues opp**.

Alle deler av maskina som er i kontakt med jord skal vaskes skikkelig rene etter bruk, slik at all jord er fjernet. Desinfiser med godkjent væske til slutt.

Skyll godt igjennom hele systemet for flytende gjødsel med vann etter bruk. Systemet må tømmes fullstendig for væske. Kjør igjennom litt ren frostvæske tilslutt.

Maskinen skal lagres inne, unntaksvis kan den være tildekket ute.

Bruk:

1. Fast gjødsel:

Maskinen er innstilt på 9 meters lengde på gjødselruta og 75 cm radavstand

Optimalt turtall på kraftuttaket er 540 r.p.m. for lavt turtall gir skeiv fordeling av gjødsla

Husk å **starte kraftuttaket før** maskinen kjøres forover og inn på ruta.

De ulike gjødselslaga, ett for ett, fylles i plastbeholderen og slippes ned i karusellen.

Dette skjer mens maskinen står stille på grensa i feltet.

Alle felt der forsøksgjødsleren brukes, skal ha 9 meters avstand mellom midtpunktene i gressene.

Kjør alltid **med fallretningen**, og bare den veien (maks hastighet ca. 1 m/sek el. 6km/h). Dersom det er helt flatt, kan en kjøre begge veier.

Viktig: Ved stopp på grenser **tetter labbene seg lett**. På flat mark må maskina lettes litt samtidig med at en stopper. Maskina settes ned samtidig med at traktoren kjøres forover igjen. Sjekk ofte at gjødsellabbene er åpne.

Gjødseldybden stilles med dybdehjula, og gjødsellabbene kan stilles ut til siden ved gjødsling i etablert åker.

Toppstaget stilles slik at maskina går rett, og avvatring skal være parallell med bakakslingen på traktoren.

Legg aldri felter i sidehellinger.

2. Flytende gjødsel:

Kalibrering.

1. Ta ut ei **testprøve** under hver av de 4 gjødsellabbene for flytende gjødsel. Prøva kjøres med **flytende gjødsel**, og maskina står stille i litt oppheist stilling med et kar under hver gjødsellabb som samler opp gjødsla.

2. Sjekk at mengden er lik ved de 4 labbene, og mål opp totalmengden i liter pr. min (målt med tre desimaler).

3. Bestem traktorens framdriftshastighet på feltet. F.eks. når det gjødsles med fastgjødelse
Mål og beregn traktorhastighet mellom to punkter inne på feltet (min. 3 målinger).
Hastigheten bør være maks. 1,0 m/s eller 3,6 km/t.

NB. Det er hastigheten i kombinasjon med konsentrasjonen i vann som brukes for å justere slik at det gis korrekt gjødselmengde pr. daa.

3. Beregninger:

Antall liter væske pr. daa. som maskinen gir =
 $(500/\text{midlere radavstand i m}) / \text{hastighet i m/s} * (\text{liter/min}) / 60$
Dersom antall liter her blir mindre enn ønsket gjødselmengde pr. daa, må det **kjøres saktere** enn det som først var tenkt (husk å bruke anbefalt turtall).
Rett konsentrasjon av gjødelse i vann blandes ut slik at en får ut den foreskrevne mengde pr. daa.

Konsentrasjonen beregnes slik:

Flytende gjødelse pr. liter vann =
 $\text{ønsket gjødselmengde pr. daa} / (\text{liter væske pr. daa som maskina gir} - \text{ønsket gjødselmengde pr. daa})$

Eksempel:

Testprøve viser at maskina gir 4,850 l pr. min
Traktorhastighet på feltet er målt og beregnet til 0,95 m/sek
Oppgitt mengde flytende gjødelse pr. daa i planen: 48 liter
Midlere radavstand: 80 cm (75 cm og 85 cm parfårer)
 $1 \text{ daa} = 1000 / 0,8\text{m} / 2 = 625 \text{ m kjørelengde med maskinen (2 rader).}$

Utbrakt mengde væske pr. daa = $(500/0,8\text{m}) / 0,95\text{m/sek} * 4,850/\text{min} / 60 = 53,21/\text{daa}$

Flytende gjødelse pr liter vann = $48 \text{ l pr daa} / (53,21 - 48 \text{ l}) = 9,2 \text{ l}$

Altså forholdet mellom flytende gjødelse og vann er 9,2: 1. Bland vann og gjødelse godt.

Det blandes da ut flytende gjødelse, så en er sikker på at det holder til de aktuelle ruter på feltet. Det er viktig at pumpa har gått så lenge på grensene at en er **sikker på å ha rette gjødselstoff fremme ved labbene**. Start og stopp av pumpa må skje godt inne på grensa. Det kan da blandes å fylles på de ulike mengder og gjødselstoffer som skal brukes til hele forsøket. Ulike mengder og /eller gjødselmidler has da på hver sin tank på maskinen, og en bare bytter om fra en tank til en annen inne på grensene (husk å kjøre pumpa litt til det er sikkert at den nye væska er fremme ved gjødsellabbene).

På samme måte som ved bruk av fastgjødsellabbene, skal det kjøres kun med fallet eller at maskinen må lettes litt opp på grensa der feltet er flatt. Begge deler for å **unngå tetting** av labbene.

Når det gjelder maskinene som Solør og Vestfold bruker så går den på rutelengde 7,5 meter, og Vestfolds gjødselmaskin gjødsler bare ei rad om gangen. Dette er det tatt høyde for i oppveing av gjødelse, slik at de får posjonene splittet i to og med redusert rutelengde sammenlignet med Juko- gjødselmaskinen

10.6. Vedlegg 6

Knollfarger på sortene som er i sortsforsøk 2023.

I verdiprøvinga bestemmer fargen på sorten valg av endeplantesort !

NB! Alle verdiprøvingsfelt skal ha endeplanter, 1 stk. i hver ende av ruta/rad.

SORT	FARGE	SETTEAVSTAND CM i sortsforsøka
Asterix	Rød	30
Bruse	Rød	30
Fakse	Gul	30
Folva	Gul	30 (Ekstra medsendt til endeplanter)
G07-1147/Undset	Gul	30
G07-1155	Gul	30
G07-1655/Nordlys	Gul	30
G08-2505	Gul	30
G10-9045	Rød	30
G11.12.023.008	Gul med røde grohull	30
G11.12.088.001	Gul	30
G11-1241	Gul	30
G11-4115	Rød	30
Gullflaks/P02-18-66	Lyserød	30
Innovator	Gul/Russet	30
Kerrs Pink	Lyserød	30
Kiebitz	Gul	30
L. Britta	Gul	30
L.Claire	Gul	30
Labella	Rød	30
Mandel	Gul	30
Nansen	Rød	30 (Ekstra medsendt til endeplanter)
P02-13-7	Rød	30
P03-19-21	Gul	30
Peik	Rød	30
Pimpernel	Rød	30
Taurus	Gul	30
Troll	Rød	30
Van Gogh	Gul	30
Zorba	Gul	30
Danique	Gul	30
Anouk	Gul	30
Celandine	Gul	30

10.7. Vedlegg 7

FELTOPPLYSNINGER. Generelle informasjoner på forsøksfelt i potet									
Fylles ut av rådgivningsenheten i løpet av sesongen!									
<small>(Erstatter/supplerer notatutfyllinger i NFTS. Skal også fylles ut for alle andre felt dersom ikke annet er angitt i planene)</small>									
Rådgivningsenhet :					FELTKODE :				
Navn på vert :									
Gårdsnavn :									
Kommune :									
GPS koordinater for feltet :			NS:			Ø/V:			
Jordart(anslag) : Grovsand/sand sandig silt siltig sand lettleire(morene) myr/organisk									
eller annen jordart/jordartsklasse :									
Vertens jordanalyser(dersom de er lett tilgjengelige) : P-AI K-AI Mg-AI Ca-AI K-HNO3									
Moldinnhold : lite			middels			høyt			
Forgrøde : korn eng grønnsaker annet									
Lysgroing (sett kryss) : ja nei									
Beising av settepotet : ja nei					middel :				
Plast- eller dukdekking (for tidligfelte) : ja nei					Dato for plast- dukfjerning:				
Radavstand:cm, (midlere radavstand ved parfærer): må fylles ut for å få rett ruteareal									
Jordarbeiding : tradisjonell strenglegging									
Gjødsling ved setting (type og mengde):									
Gjødsling etter oppspiring (type,mengde og dato):									
Vanning : ja					nei				
Tørråtespr. ant ganger og dato for første sprøyting(ikke nødv å angi middel) :									
Sikadesprøyting antall ganger :									
Settedato :									
Nedsviingsdato :					evnt knusningsdato :				
Høstedata (eventuelt første og andre høstingsdato) :									
Redusert feltkvalitet pga tørke: for fuktig : ugras: insektskade: næringsmangel : annet:									
Skader på feltet :									
Spiring, antall planter, friskt ris ved høsting/nedsviing,									
restruteavling(der ikke hele avlinga sendes) og blørråte må fylles ut. Les plan for event andre notater									
Andre notater (forbytting av ruter, avkortinger, færre satt enn plan el. annet) :									
Per Møllerhagen 40484168/99018214									

10.8. Vedlegg 8

FELTNOTATSKJEMA («bakside»)

Forsøksserie :NAPE41031717/PM17C.... Verdiprøving i halvseine potetsorter på Østlandet 2016.									
LR-enhet :									
Skjemaet kan brukes som kladd for innføring i NFTS									
noterings-									
datoer :									
								Notering i HELEHG evt.kg m.en desm.	
	Spiring 1-9	Ant. planter på høsterute	Ant. planter sterk virus	Ant. planter stengelrøte	Ant. Planter svartskurv	Tørrrøte % 0-100	%Fr.ris v.høsting	Hg restruteavling (kun Apelsvoll)	Hg bløtrøte pr rute
var.nr	55	57	58	59	60	61	32	63	71
101									
102									
103									
104									
105									
106									
107									
108									