

*Dette notatet er skrevet på forespørsel fra Norsk Genressurscenter. Oppgaven var å lage en beskrivelse med bakgrunnsinformasjon, om de norske Brassica-arter som var lagret som frø i Nordisk Genbank.*

## **Even Bratberg: Beskrivelse av gamle kål-, kålrot- og nepesorter**

### **Kålrot**

I kålrot er det i dag to hovedgrupper av sorter, de som tilhører Bangholm-gruppen og som har rødfiolett farge på rotas overjordiske del, og Wilhelmsburgergruppen som har grønn skolt. I tillegg har Bangholm noe gulere kjøttfarge og litt større tørrstoffinnhold enn Wilhelmsburgergruppen. Alle matkålrotsortene her i landet tilhører Bangholmgruppen.

### **Trøndersk kålrot, Hylla stamme (Trøndersk Hylla)**

Foredler: Hylla hagebruksskole. Denne sorten stammer fra en prøvedyrking av flere stammer av Trøndersk kålrot fra 1905-1907 gjort av bestyrer Lysbakken (senere statskonsulent). Deretter ble det brukt masseutvalg hvor målet var å skaffe en svakt flatrund formet, middels stor rot uten antydning til hals, med mørt, gult og velsmakende kjøtt. Blåfiolett overside, gul underside, middels bladvekst og god lagringsevne.

Trøndersk kålrot var en sort som før 1900 ble mye dyrket i Trøndelag. Dyrkerne laget som oftest sitt eget frø og på den måten oppsto en rekke stammer. Hylla stamme ble valgt ut på Hylla og ble nok utgangsstamme for mange senere kålrotsorter/stammer i Trøndelag og Nord-Norge.

### **Trondhjemske kålrot, Grimstad Gartneri stamme.**

Foredler: M. Fuhr, Grimstad. Masseutvalg i Trøndersk kålrot fra 1895. Stammen ble tildelt 1ste klasse sertifikat ved forsøkene på Berg i Asker

### **Trondhjemske kålrot, Sandveds stamme.**

Foredler: Skolebestyrer S. J. Sandved og hans sønn J. Sch. Sandved, Sandnes.

Denne sorten er et resultat av masseutvalg i Trondhjemske kålrot i 35 år (dvs. siden ca 1890).

Prof. Olav Moen omtaler Trondhjemske kålrot som en svensk kålrotsort som ble mye dyrket i Trøndelag og som var mer lik Wilhelmsburgergruppen.

### **Bangholm Sandnes**

Sortseier og foredler er Lars S. Sandnes, Valldal.

Utgangsmaterialet er Bangholm Wilby Øtofte hvor det har vært drevet masseutvalg (fra samplanning/selvbestøving) helt siden 1960. Det er hele tiden valgt ut store og velformede røtter med fin blåfarge til frøavl. Noe svak gul kjøttfarge.

Jeg finner ikke referanser til denne sorten i noen publikasjoner. Men jeg har snakket med Aksel Døvig i Valldal. Han sier at: '... det stemmer at Lars P. Sandnes var ein av dei som dreiv med frøproduksjon. Eg snakka med sonen hans, som trudde at dei kanskje hadde fått frø eller rot av Mons Hjelle. Enkelte meiner at Mons Hjelle hadde dreve føravl heilt sidan krigen. Det finst dei som har frø i fryseboksen framleis og sorten har vore dyrka heilt til det siste, kanskje også 2011. Lars P. Sandnes sendte ein gong inn prøve av kålrota til sensorisk

bedømmelse, og den kom visst nok godt ut. Dette er berre på folkemunne, men resultatata eksisterar kanskje ein eller annan plass.’

Senere har jeg fått tilsendt tidligere fylkesgartnar Rolv Amdam notat/sammendrag fra disse forsøkene som ble gjort med kålrot på Smøla og i Valldal i 1970-71. Med i forsøkene var Lars P. Sandnes egen stamme av Bangholm og denne kom svært godt ut. Sorten har likevel ikke fått noe spredning utenom dette området.

### **Valldalskålrot**

Det som i oversikten er satt opp som Valldalskålrot, vil jeg tro skal være Bangholm Sandnes. Lars J Sandnes var fra Valldal og avlet frøet selv. Det ville være naturlig i enkel enkelte tilfeller å kalle denne kålrota for Valldalskålrot. I alle fall finner jeg ikke noe informasjon noen steder om at dette er to forskjellige sorter. I samtale med Aksel Døvig er han enig i dette.

### **Gro**

Dette er en sort som er valgt ut ved Felleskjøpets forsøks- og stamsædgard Vidarshov på Hedmark. Felleskjøpet har nå lagt ned driften og jorda er forpaktet bort. Idun Christie, som nå er direktør for GRAMINOR, bor på gården – en gård som er eid av Christie-familien.

Gro kålrot er omtalt kort i Norsk Felleskjøps Jubilumsbok 75 år, utgitt i 1973 (13) og skrevet av Magnus Sandberg. Jeg har snakket med den siste driftsleder på Vidarshov, Stein Frogner, og i følge han var det forsøksleder Håkon Wekselsen, (senere professor på NLH) og forsøksleder Sevald Skåret, som krysset Gøta x Wilhelmsburger, sannsynligvis en gang mellom 1935 og før 1946, og selekterte frem denne kålrotsorten som de kalte Gro. (Gro må ikke forveksles med kålrotsorten Gry, som også har grønn topp).

Gro er omtalt som en sort som var sterk mot klumprot og ga stor avling, men den fikk ikke stor utbredelse. Siden både Wilhelmsburger og Gøta var røtter med grønn topp vil jeg tro at denne sorten også hadde grønn topp. Jeg forstår fra den informasjonen jeg har fått at dette var en sort beregnet til før – altså ikke en matkålrot.

### **Kvimar**

Denne sorten er resultatet av polycross, dvs. fri kryssing i 1984 mellom 6 handelssorter hvor Bangholm Vilby var morsorten. Avkomstprøving av halvsøskenfamilier i 1985 og 1987. Innavl på enkelplanter i 5 generasjoner fra 1988. Sortseier er Kvithamar forskningsstasjon, nå Bioforsk Midt-Norge, Kvithamar, 7500 Stjørdal. Forelder var forsker Mons Flønes (3).

Dette er en matkålrot med rund form med jevn og latt overflate og få siderøtter. Rød-fiolett farge på øvre del og gul på nedre del. Rotkjøttet er gult. De største fordelene med sorten er opprett bladvekst, lang rothals tilpasset maskinopptak og særdeles sterk mot meldugg. Godkjent i 1993. Sorten ble omtalt som å være et alternativ og avløser for 'Bangholm Ruta' og 'Bangholm Olsgård' som Statens planteavlslråd hadde vedtatt å ta ut av sortlisten. Den er sterk mot meldugg og kan være et alternativ i de deler av landet hvor dette er et problem. Den ble litt brukt i Trøndelag i begynnelsen, men ble ellers svært lite brukt.

## **Bangholm**

I listen står det oppført sorten Bangholm. Dette er opprinnelig en dansk sort som etter hvert er blitt en gruppebetegnelse for matkålrotssorter med blårød topp og gulhvitt nederst og gult kjøtt. Det finnes mange stammer av Bangholm, men ikke som bare Bangholm.

## **Nepe:**

### **Snowball Dømmesmoen stamme (Sneball Dømmesmoen)**

Denne ble kalt Sneball eller Sneballnepe hos oss. Dette er opprinnelig en utenlandsk nepesort 'Snowball' som ble mye brukt i Norden og som står oppført med det engelske navnet i frøkataloger før den norske stammen kom i handelen.

På Statens gartnerskole Dømmesmoen ble det startet med frøavl av grønnsaker med en gang skolen ble etablert i 1923. I tillegg fikk skolen en stipendiatstilling betalt av 'Fuhrs Fond for frøavlens fremme' som skulle arbeide med skolens frøavl. På den måten fikk skolen etter hvert egne stammer av noen grønnsakslag, bl. a. to nepesorter, Solanepe og Sneballnepe. Frøavlens av denne sorten ble påbegynt i 1923 med stamfrøavl på utvalgte røtter av sorten Sneball. Dette foregikk helt frem til 1941.

I forsøk i 1951-53 (10) ble Sneball, Dømmesmoen st. beskrevet slik. Avling: 50% etter 60 dager på Ås, etter 85 på Kvithamar. Form: Runde 39%, flatrunde 11%, høyrunde 21% andre 6%. Hvit rot og hvitt kjøtt, svært høy kvalitet. Sneballnepe blir omtalt som tidlig sort som passer 'for tidlig dyrking på friland og i benk'. Sorten tilhører gruppen matnepe eller mainepe. Meldingen omtaler også Statens gartnerskole Dømmesmoen som sortseier.

### **Solanepe**

Solanepe er en svært tidlig blåtoppet nepesort som har vært dyrket mye på Jæren og også ellers i landet. I følge O: G. Lima og Henrik Aarrestad ble den tatt med fra USA av Andreas T. Joa tidlig på 1900-tallet. Andreas døde etter få år og bruken av denne nepesorten ble overtatt av broren Enok T. Joa på Sola på Jæren.

Historien går slik at Enok bestilte frø av denne sorten til seg selv og tre andre produsenter på Joa, fra et stort frøfirma i USA, som han fikk katalog fra, men ville ikke bestille til andre i bygda. Da var det at Sigvart Sola i 1927 kjøpte og overvintret røtter for frøavl påfølgende år (1928). Han ble ingen stor frødyrker, men dyrket en del frø som han solgte til andre produsenter på Sola, som sto på torget med varene side. På denne måten fikk denne nepesorten etter hvert navnet 'Solanepe'.

Men sorten hadde mange navn før det ble vanlig å bruke navnet 'Solanepe'. Den ble først kalt 'Mainepa', men også 'blåtopp' etter sortens amerikanske navn. I frøkatalogen til Lærdal i Stavanger ble den i noen år rundt 1930 kalt 'Amerikansk hvit rødhodet', og siden i 1937 kalt «'Amerikansk Jærsk st.' Den såkalte 'Joa' eller 'Solanepe'».

I et Særtrykk av 'Sortsliste for hagebruket 1966-70' av prof. A. Persson og f.ama. G. Weiseth står det om 'Solanepe': » For benk og tidligste dyrking på friland, Milan-stammene Solanepe LoG N58. Merk at Solanepe er langt sterkere mot klumprot enn de ander Milan-stammene».

Solanepe ble frøvalet av mange frøfirma som etter hvert navnga de som egne stammer, f.eks LOG og Norsk Frø. På Dømmesmoen begynte de å arbeide med Solanepe i 1941 og fikk

etterhvert en egen stamme (1944). Per Myran på Dømmesmoen sier at «... 'Solanepe' er såpass tidlig at det er mulig å gjennomføre frøavl på ett år».

I databasen til Norge er det oppført 3 aksjoner:

- NGB 20816: Solanepe – Norsk stamme av Rød Mailander 1948
- NGB 7799: Solanepe – landrace. Kurt Todnem
- NGB: 20828: Solanepe – Very early Majrove typ

### **Måselvnepe**

Det finnes flere stammer av Måselvnepe, men Gibostad stamme er den som ble beskrevet i forbindelse med 'Godkjenning for avl under offentlig kontroll' i 1982, og som nå blir frøavlet og er i handelen. Det foreligger også en enkel sortsbeskrivelse utført på Nordiska Genbankens skjema for 'Nordiska sortsinventeringen'. Skjemaet er fylt ut av sortseier ved Per S. Roterud 16/2 -84 og oversendt Nordisk Genbank med kopi til undertegnede, som den gang var leder av den norske genbankgruppen for grønnsaker.

Sorten har sitt opphav i det som ble kalt 'Russernepe' og som kom til Nord-Norge i forbindelse med pomorhandelen fra første halvdel av 1800-årene. Det foregikk utvalg og frøavl hos lokale produsenter helt fra første stund og det oppsto mange 'stammer'. Utvalg og frøavl har foregått på Troms landbruksskole, nå Senja videregående skole, helt tilbake til før 1920 til inn i 1940-årene og igjen fra 1960 til i dag. Frøavl hos sortseier foregikk den siste tiden i plasthus på røtter som ble lagret på kjølelager over vinteren.

Måselvnepe er en middels sen sort som i Tromsø trenger 60 døgn fra såing til første høsting og 90-100 døgn til 50% av avlingen er høstet. Sorten har stor avling og svært god spisekvalitet med mild smak. Lagrer godt.

Utseendemessig er dette en flatrund nepe med gul skall- og kjøttfarge. Halvparten av røttene er flatrunde, tredjeparten flate og resten varierer fra runde til høyrunde. Islett av fiolett og/eller grønn farge kan forekomme nær bladfestet. Måselvnepe har stor dyrkingsverdi som middels sein matnepe.

Sin nevnt under Mainepe, ble det også drevet utvalg i Måselvnepe på Dømmesmoen.

### **Kvit mainepe**

Sortseier Hellerud forsøksgård. Godkjenningsår 1963. Den er meget sterk mot klumprot, har flate røtter med hvitt kjøtt og meget høgt tørrstoffinnhold. Brukes også som grønnefôrnepe, men gir mindre bladavling enn den norske sorten Foll (NLH 1964)

### **Gibostad stamme**

Dette vil jeg tro dreier seg om Måselvnepe Gibostad stamme. Jeg finner ingen informasjon om at det ble drevet utvalg og frøavl av andre nepesorter på Gibostad.

## **Hodekål:**

### **Amager hvitkål**

Denne danske sorten kan en beskrive som 'norske kålsorters mor' dvs. grunnlaget for de fleste kålsortens som ble utviklet i Norge fra slutten av 1890 årene og fremover, enten i form av masseutvalg og tilpassing til norske dyrkingsforhold eller som krysningspartner. Prof. O. Moen (1) på Norges Landbrukshøgskole hevdet at dette var et svært heldig valg som bidro til at norsk grønnsakdyrking fikk et stort puff fremover i form av bedre sortsmateriale. Amager hvitkål eller Dansk Amager som sorten ble kalt i Norge, ble navngitt i 1853 av firmaet J. Ohlsens Enke, København. Grunnlaget var et parti frø de kjøpte på Amager, avlet på en hollandsk sort som hadde vært dyrket der i mange år. De ga den navn etter dyrkingsstedet og frøavlet den og tok den i bruk som sin egen sort.

Amager hvitkål var i siste halvdel av 1800-tallet den viktigste vinterkålsorten i Norge. Den ble også mye brukt i andre nordiske land og sorten ble etter hvert grunnlaget for en rekke sorter både i Danmark og i Norge. Særlig var hagebruksmiljøet i Rogaland, rundt Sandnes og Jåtten (i nærheten av Stavanger) tidlig ute med å prøve å forbedre sitt sortsmateriale med å tilpasse denne sorten til norske forhold. Ja, allerede i begynnelsen av 1890-årene oppsto sorten Sandveds Amager som resultat av utvalg i dansk Amager, utført av skolestyrer Sandved ved Sandnes. Siden ble Amager kål en viktig foredlingspartner til alle de sortene som ble utviklet i det aktive dyrkingsmiljøet på Jåtten og andre steder i landet.

### **Jåtunsalgets vinterkål**

Dette er en av de gamle sortene som virkelig har hatt stor betydning over hele landet, like opp til 1980-årene. Foredlingsarbeidet ble påbegynt i 1922 av M. O. Jaatun, men senere overtatt av O. Lima og frøavlsnemnda i Jåtun Fellessalg. Dette var først et rent utvalg i en hollandsk sort som i 1929 ble krysset med Jåtun Amager. Resultatet av denne kryssningen kom på markedet i 1936 som Jåtunsalgets vinterkål. Dette var en vinterkålsort med ca. 135 vekstdøgn. Den hadde store noe flatrunde hoder, ga svært stor avling og god kvalitet. Kunne nytte både til konsum og industri.

For å tilpasse denne sorten til ulike landsdeler, ble det gjort utvalg og frøavl ulike steder. Etter hvert fikk vi mange stammer av Jåtunsalgets vinterkål, bl.a. Berle st. og LoG st., samt den opprinnelige originale stammen.

### **Jåtunsalgets sommerkål**

Sortseier er Gartnerhallen Stavanger, som tok over denne sorten og alle de andre sortene som ble holdt ved like av Jåtun Fellessalg, da dette gikk inn i Gartnerhallen i 1968. Foredler var bonde Helmik Hansen, Jåtten, som begynte dette arbeidet i 1925.

Denne sorten har vært brukt enda lengre fremover i tid enn vinterkålen, langt inn i 1990-årene. Dette er en svært pen og jevn kål som er ble brukt som tidlig frilandskål og som tidligkål under solfanger før 'Ladi' overtok i midten av 1970-årene. Den kunne plantes tidlig fordi den ikke så lett gikk i stakk, selv om våren var lang og kjølig som den kan være i Rogaland. Den kunne også plantes i flere hold utover sommeren, eller brukt som tidlig høstkål i områder med dårligere vekstvilkår.

## **Amager L1 org.**

Professor A. Persson (6) skriver at Amager L1 ble valgt ut av O. Lima enten som en mutant innen Jåtunsalgets sommerkål eller som en kryssing av denne og en ukjent sort. O. G. Lima (9) hevder at Amager L1 var en kryssing mellom Jåtun Amager og en hollandsk sort i 1925. Sorten var med på O. Limas 'Prisliste over Kålfør' fra 1933.

Dette var en vinterkål sort som i sertifiseringsforsøkene (6) i 1950 ble omtalt som '...den beste lagringssorten som var med i forsøket.'. Dette er en meget velsmakende sort med faste hoder som ikke sprekker så lett. Originalen har imidlertid svært kort rotstokk slik at hodet kommer svært nær jorda. På den måten har kålfluelarvene lett for ikke bare går ned i rota, men også opp i kålhodet og gjør det ubrukelig til salg. Frøfirmaet Norsk Frø har en egen stamme av Amager L1 hvor det er drevet utvalg siden 1941. Dette utvalget skal ha litt lengre rotstokk, litt rundere hode. Dette utvalget, Amager L1 NF har godkjenningen N51, N61 og M73, siste år 1981. Amager L1 org. har godkjenningen N61, N73 og N81. Ca 145 vekstdøgn

## **Blåtopp Faale**

Foredler og sortseier var gårdbruker Johs. Faale, Ballerud, Høvik senere Toralf Faale. Også kalt Faales Blåtopp.

Sorten har sitt opphav i Amager Blåtopp (en dansk blåfarget Amager). Her ble det i 1905 gjort masseutvalg og senere familieutvalg, med vekt på planter med sterk anthocyanfarge. Sorten er svært høystammet, har runde hoder med svært god lagringsevne, mye brukt som vinterkålssort for Østlandet. 135 – 140 vekstdøgn. (N51, N61, N73, 81),

Det er gjort utvalg i denne sorten flere steder som har gitt egne stammer: bl.a. Sem N73, Anfinsen, Kvithamar og Hjeltnes (Ulvik).

## **Blåtopp Kvithamar**

Sortseier og foredler Kvithamar forskningsstasjon, Stjørdal (nå Bioforsk).

Masseutvalg i Blåtopp Faale med mål få en stamme med litt kortere vekstid (ca 130 vekstdøgn) som kunne passe som vinterkål for Trøndelag. Arbeidet ble påbegynt i 1930 av statskonsulent Sigurd Lysbakken og gårdsbestyrer Ole Brandtsegg, siden også prof. Bremer. Foredlingsmetoden var strengt masseutvalg med vekt på litt mindre blåfarge, god dekkings- og lagringsevne. Godkjent i 1951, 61, 73 og 81. sorten ble en viktig vinterkålssort for Trøndelag som ble brukt i svært lang tid.

## **Blåtopp Tidlig Kvithamar**

Sortseier er Statens forskningsstasjon Kvithamar, Stjørdal (nå Bioforsk). Foredler har vært Jens Roll-Hansen og Esther Weydahl. Dette er et utvalg i Blåtopp Kvithamar med det formål å få enda en litt tidligere stamme som kunne egne seg som vinterkål for de beste klimatiske strøk i Nord-Norge og i høyere områder i Trøndelagsfylkene. Sorten ble godkjent i 1961 og -73, med siste år 198. Sorten har litt mindre og rundere hoder, men samme gode farge og holdbarhet som originalen. Denne tidlige Kvithamar-stammen har ca 120 vekstdøgn

Utenom disse tre Blåtopp-stammene har også Blåtopp Hjeltnes og Blåtopp NLH/Sem vært med i Turnusforsøkene.

## **Toten Amager**

Stammene av denne sorten har sitt opphav i den danske sorten Amager som ble mye brukt på Toten og der ofte ble kalt Amager Toten. Driftige produsenter på Toten så fort at den kunne forbedres ved lokalt utvalg og frøavl. I begynnelsen av 1900-tallet krysset Apold denne Amagersorten med Amager Blåtopp som var en dansk blåfarget Amager, som også var utgangspunktet for Faales Blåtopp. Resultatet av krysningen ble kalt Toten Amager (også kalt Toten Amager Apold eller original siden det var den første). Det finnes flere stammer, nemlig Apold som går tilbake til begynnelsen på 1900-tallet, Fodstad stamme fra 1928 og Valle st. fra 1957. Den siste ble valgt ut på Valle landbruksskole. Valle st. ble godkjent første gang i 1961 og senere i -73, men ble trukket tilbake i 1978 med den begrunnelse at den var vanskelig å skille den fra Fodstad stamme.

## **Toten Amager Apold**

Sortseier i dag er Alf Hammarstad, Skreia som fra 1965 har videreført arbeidet til Apold.

Sorten er den eldste av Toten Amager stammene og har sitt opphav i det gamle Amager hvitkål- sortene som ble mye dyrket og frøavlet i Skreia-området fra slutten av 1800-tallet (se Amager hvitkål). I begynnelsen av 1900-tallet krysset Apold denne Amagersorten med Amager Blåtopp. (Blåtopp var en dansk blåfarget Amager, som også var utgangspunktet for Faales Blåtopp). Resultatet av krysningen ble kalt Toten Amager Apold st. (også kalt Toten Amager org.). Sorten er en sein vinterkål tilpasset lavtliggende strøk på Østlandet. Den ble svært mye dyrket utover hele 1900-tallet helt til de nye F1-hybridene kom på markedet rundt 1980. Den var med i Turnusforsøken og ble godkjent som anbefalt sort både i 1961 og 1973 (N61, N73, N81).

## **Toten Amager Fodstad**

Sortseier i dag er Olaf Fodstad, Skreia, foredler var hans far J. Fodstad, Skreia.

Utgangspunktet for denne sorten er masseutvalg i Apold stamme som ble begynt i 1928. Det ble foretatt utvalg både på feltet med vekt på god størrelse, fasthet, god bladdekning og god farge. I tillegg ble det gjort et nøyere utvalg om våren etter lagring med vekt på farge holdbarhet. Sorten kan særlig skilles fra Apold st. ved mer blåfarge. Viktigste dyrkingsområder er lavere strøk av Østlandet. (N61, N73, N81)

## **Toten Amager Valle**

Sortseier var Valle landbruksskole og foredler Erling Egge. Utvalget startet i 1957 ved at hagebrukslærer Erling Egge, skulle lære elevene om kåldyrking og frøavl ved å gjøre utvalg (masseutvalg) av kålhoder i de og andre stammene for lagring og frøavl påfølgende år. (Undertegnede var da elev på Valle i 1975 og var med på dette arbeidet!!)

Dette utvalgsarbeidet fortsatte fremover og ble etter hvert skilt ut som en egen stamme som ble godkjent i 1971 og senere i -71, men ble trukket tilbake i 1978 med den begrunnelse at den var vanskelig å skille den fra Fodstad stamme.

Kriteriene for utvalget var å få frem en Toten Amager som hadde litt kortere rotstilk, i tillegg til god dekkevne, farge og lagring.

## **Aglo**

Sortseier er Statens forskningsstasjon Kvithamar, Stjørdal (Bioforsk). Foredlere var forsøksleder Jens Roll-Hansen, forsker Esther Weydahl og forsker Mons Flønes. Arbeidet ble startet i 1960 med den bakgrunn at markedet krevde sorter med bedre grønnfarge enn Blåtopp Kvithamar hadde. Det ble gjort utvalg av gode typer i alle tre Toten Amager-stammene som krysset sammen i 1961. Det ble så gjort masseutvalg i dette avkommet i fem generasjoner med det resultat en lagringsdyktig sort med god grønnfarge tilpasset dyrkingsforholdene i Trøndelag. Sorten fikk navnet Aglo og ble sertifisert i 1973 (N73). Aglo er en sort med relativt store hoder som også passer godt til surkålproduksjon i fabrikk. Til konsum blir den noe storfallem, og det må enten plantes med litt mindre avstand eller med sterk sortering. N81

## **Omd**

Sortseier er Lunde Gartneri, Lundenes. Foredler: Herleiv Lunde.

Denne sorten er resultatet av en krysning mellom Håløygen x Amager L1 fra 1960. Formålet var å lage en ny vinterkålsort for de beste klimatiske områdene i Nord Norge, dvs, Sør-Troms og Nordland. Etter krysningen foregikk den videre foredlingen med familieutvalg av gode typer i 6 generasjoner. I 1974 ble det valgt ut 60 hoder fra de beste familiene som ble samplantet og frøavlet med videre masseutvalg frem til 1980. Da ble den sertifisert som sort under navnet Omd. N81.

Omd er kjent som en meget smakfull kål, som ble mye brukt som i Nord-Norge og etter hvert som høstkål i Trøndelag i andre deler av landet med bedre dyrkingsvilkår.

## **Garo**

Sortseier: Gartnerhallen.

Opphav: Utvalg og frøavl i den hollandske lagringsorten Langendijker Dauer. Utvalget ble påbegynt i 1965 av konsulent Bjarne Uldal og videreført fra 1966 av produksjonskonsulent i Gartnerhallen Stavanger Even Bratberg, frem til sorten ble godkjent i 1974.

Dette utvalgsarbeidet ble satt i gang fordi vinterkålsortene som ble dyrket i Rogaland (og også i landet for øvrig) hadde for dårlig holdbarhet og kvalitet og grønnfarge utover vinteren, i forhold til importkål. Bakgrunnen var at vi periodevis fikk inn importert kål som hadde en mye bedre kvalitet og utseende enn våre egne vinterkålsorter. Forbrukervanene endret seg også og hodekål ble valgt vekk dersom kvaliteten ikke var tiltalende.

Med utgangspunkt i denne sene hollandske sorten ble det gjort masseutvalg og frøavl frem til 1973, da var utvalget allerede godt tilpasset klima og vekstdøgn i Rogaland. Dette utvalget, som i begynnelsen ble kalt Gartnerhallens vinterkål, ble svært raskt tatt i bruk som en vinterkålsort i Rogaland. Garo ble likevel en 'mellomsort' frem til en ny generasjon sortsmateriale kom i handelen, nemlig de hollandske F1 –hybridene, som overtok markedet i slutten av 1970-årene. N73, N81.

Det ble gjort utvalg i Garo i andre distrikt for lokal tilpassning. Til Turnusforsøkene som lå til grunn for sortsgodkjenningen i 1981 var det meldt inn tre Garo-stammer: Garo org., Garo Voss st. og Garo Tysnes st. Bare originalen ble godkjent.



## **Kvislar**

Sortseier er Statens forskningsstasjon Kvithamar (Bioforsk) og foredler var forsker Mons Flønes. Den står oppført i Norsk offisiell sortsliste fra Plantesortsnemnda/Mattilsynet i 2008 med sortseier Landbruk- og Matdepartementet (LMD).

Dette foredlingsarbeidet ble inspirert av det vellykkede utvalgsarbeid som var gjort i Stavanger, hvor en forholdsvis raskt tilpasset den sene hollandske kvalitetsorten Langendijker til dyrkingsforholdene i Rogaland.

Det var likeledes behov for en god lagringssort i Trøndelag. Derfor ble det påbegynt et utvalgsarbeid (masseutvalg) innen fem ulike stammer av Langendijker som ble frøavlet i samplanting med fri bestøving. Senere ble det vekselvis gjort masseutvalg og frøavl i seks generasjoner, det siste utvalget i 1980. Sorten ble da betraktet som svært ensartet og ble godkjent/sertifisert i 1982. Den har fra den tid vært brukt som vinterkålssort i Trøndelag, men ble etter hvert utkonkurrert av utenlandske F1-hybrider. Likevel har interessen for sorten holdt seg ved like såpass at den fremdeles står på norsk offisiell sortsliste.

Kvislar er en høy sort med høyrunde, faste og tunge hoder med god farge. Den er svært lik, men litt tidligere enn Garo.

## **Trønder**

Denne sorten har kommet frem med kryssing av Dansk Amager x Liten Erfurter. Denne krysningen ble gjort på Hylla Hagebruksskole av skolestyrer S. Lysbakken. Seleksjon med familieutvalg, et arbeid som senere ble overtatt av skolestyrer J. Aas på Staup hagebruksskole. Sorten er en sen høstkål eller tidlig vinterkål i Trøndelag. Hodeformen må betraktes som flatrund med 25% flate, 45% flatrunde og 30% runde. Ca 120 vekstdøgn.

Ingv. Enevoldsen i Ofoten foretok seleksjon i Trønder fra 1926 og utover, med vekt på å få den tidligere og store hoder med kort stilk og god dekkevne. Hodeformen var enda flatere med 60% falte, 30% flatrunde og 10% runde. Dette ble etter hvert Trønder Enevoldsen stamme som ga stor avling og ble mye brukt i Nordland med ca 115 vekstdøgn. Siste godkjenningsår er 1961 for Enevoldsen st. og 51 for Staup st.

## **Trønder Lunde**

Sorten er resultatet av seleksjon i sorten Trønder som begynte i 1940. Foredler er Herleiv Lunde. Sorten er blitt en mye brukt vinterkålssort for Nord-Norge med ca 110 vekstdøgn. Den ble godkjent i 1973 og 981 (N73, N81). Hodet er noe flatrund, men rundere enn utgangssorten. I tillegg faste med god grønnfarge. Historien er at da Herleiv Lunde gikk på gartnerskolen på Staup, ble han begeistret for sorten Trønder og tok frø av denne med seg hjem ved skoleslutt. Etter mange år med seleksjon hjemme på gården på Lundenes, er den blitt hovde vinterkålssort for Nord-Norge. Dette seleksjonsarbeidet var vel også starten på en lag og suksessfull karriere som foredler av kålsorter for de nordlige landsdeler - noe han bl.a. har for Kongens fortjenestemedalje for. Siste godkjenningsår er 1990.

## **Ladi**

Dette er vel den nyeste og samtidig den siste kålsorten som er foredlet i Norge. Sortseier var Statens forskningsstasjon Landvik, Grimstad, (senere overført til LMD) og foredler var forsker Jon Vik.

Utgangspunktet er masseutvalg i Golden Acre i 1970, med senere avkomstprøvinger og familieutvalg. Det en var ute etter var å forbedre Golden Acre ved å gjøre den mer ensartet, kort veksttid, tette, runde og tunge hoder med god dekkevne, form og farge. Den ble godkjent/sertifisert i 1981, men var allerede tatt i bruk av tidligprodusentene i Rogaland og på Sørlandet.

Denne sorten kom som bestilt til en tidligproduksjon av kål under solganger som savnet en tidlig og jevn sort som samtidig var sterk mot stokkløping, dvs et alternativ til Golden Acre som ble brukt til solfangerproduksjonen. 'Ladi' var i sammenligning med utgangssorten og andre utenlandske tidligsorter som var i handelen, meget tidlig og jevn og ble raskt hovedsorten i tidligproduksjonen av kål her i landet helt frem til inn på 2000-tallet.

Frøavlens var en utfordring fordi stamfrøavlens måtte foregå med utvalg i en virkelig tidligproduksjon og det var vanskelig å lagre hodene helt til neste år. Bruksfrøavlens kunne imidlertid foregå på en enklere måte, bl.a. med vernaliserte småplanter.

### **Fry**

Dette er en sort som ble brukt mye til tidligste hold på friland. Dette var en tidlig sort som utmerket seg og ble mye brukt fra slutten av -50 årene og utover under navnet Norsk Frø 50. Fra ca 1970 ble den gitt navnet Fry. Sortseier og sortsutvikler var frøfirmaet Norsk Frø. Opphavet til sorten er en kryssing mellom spisskålsorten Tidlig Mai som mor og en tidlig Ditmarsker-sort som far. Den var med i turnusforsøkene og kom på Statens planteavlslråds sortliste i 1981. Sorten har pene, svakt ovale hoder med kort indre stilk og sterk mot sprekkning. Middels grønnfarge, medium fast, sterk mot stokkløping og 60-70 vekstdøgn. Siste godkjenning 1990.

### **Mikeli original**

Dette er en høstkål foredlet av Olaus Lima, Jåtten, som begynte med utvalget i 1925. Utgangsmaterialet var en samkryssning av tre sorter, Stavanger Torg og Jåtun Amager og en blåtoppet Amager. Sorten ble mye brukt som tidlig som sønnen Ole Gabriel Lima fortsatte utvalget. Sorten ble godkjent/sertifisert først i 1973, og grunnen til det var vel at den ikke ble meldt inn til prøvedyrkingen tidligere. Denne sorten ble lansert i 1930 samtidig med en annen Lima-sort, nemlig Olsok, og i den forbindelse skrev tidskriften Bondevennen: '... Den kjente kålforedler Olaus Lima, som bl.a. er skaperen av den rette Stavanger Torg, fører i år frø av to nye kålsorter på markedet: Olsok og Mikæli. Det er meget gledelig at Rogaland befester sin stilling som kålforedlingens centrum. Det er å håpe, at foredlerene må ha utbytte av sitt strev – for der ligger årelangt, iherdig og målbevist arbeid bak hvert nytt kålslag, som kommer frem ...'.

Sorten har ca 130 vekstdøgn. Det finnes også en stamme til: Mikeli Norsk Frø stamme.

Siste godkjenningsår 1990.

### **Respla**

Dette er en av de hodekålsortene som ble foredlet fram av forsker Gunnar Weiseth ved institutt for grønnsakdyrking på Norges landbrukshøgskole fra 1960 og utover til 1980. Oppgaven var å lage kålsorter med resistens mot klumprot, men som samtidig var konkurransedyktig med de etablerte sortene. Respla er en sommerkål som aldri kom i

handelen. Den har 90-100 vekstdøgn, ovale hoder, som sprekker lett, har liten avling, I det helt tatt en ubrukbar sort som aldri ble godkjent.

Opphavet var utvalg fra en krysning mellom sorten Bindsachsener x TK 704. TK 704 var et utvalgt klumprotresistent linje fra krysningen Rossebø x Bøhmerwald.

I 'Forsøk i gang 1976-79' fra Institutt for grønnsakdyrking, NLH, skriver Gunnar Weiseth at fire nye foredlinger fra instituttet er meldt på til Turnusforsøkene, bl.a. Respla og tre andre nummersorter. Ingen av de ble godkjent. To klumprotresistente sorter fra Instituttet var godkjent i turnusforsøkene i 1973, nemlig 'Resista' og 'Norderås 13'. Disse ble heller ikke brukt i praksis og godkjenningen på begge disse ble trukket tilbake i 1981. Det kan nevnes at 'Resista' ble godkjent også i Finland i 1974 og fikk der benevnelsen SF74. Resista var en seleksjon i Jåtunsalgets vinterkål x Bøhmerwald.

### **Sortsgodkjenning:**

Kort om offisiell sortsvurdering og sortsgodkjenning i Norge:

1. Den første undersøkelsen av kålsorter her i landet ble gjort av K. Weydahl i 1908 og hvor 10 sorter ble anbefalt.
2. I 1927 ble det arrangert en stammetevling mellom norske stammer av høst- og vinterkål. For å kunne delta måtte det være drevet seleksjon i minst tre generasjoner. Følgene sorter fikk sertifikat: Jåtun, Stavanger Torg, Moen hvitkål, Trønder, Rossebø, Åmots Amager, Berby Amager, Sandved Amager, Fåles Blåtopp, Toten Amager.
3. I 1947 ble det innbudt til nye tevlingsforsøk. For å kunne delta måtte stammene være selektert i minst 5 generasjoner. I alt 16 sorter ble tildelt sertifikat av 1. klasse.
4. Etter 1956 kom sortsprøvingen inn i en 10-årig turnusplan – Turnusforsøkene. I tillegg fikk godkjente sorter et N-merke etter sortsnavnet med godkjenningsår (N61, N73). Institutt for grønnsakdyrking ble pålagt å organisere Turnusforsøkene sammen med forskningsstasjonene
5. Statens planteavlslråd (opprettet 1/5 1977 og opphørte i 1993) skulle bl. annet å forvalte og godkjenne/sertifisere norske sorter. Produksjon og omsetning av frø ble regulert ved:
  - Lov om såvarer m.m. av 1970 med forskrifter
  - Forskrifter for statskontrollert produksjon og omsetning av såvarer
  - Utfyllende bestemmelser for statskontrollert produksjon av kålfrø.

Sorter som skal være med i den statskontrollerte avl skal på forhånd være godkjent av Statens planteavlslråd (SPR). Slik godkjenning kan bli gitt når sorten har gjennomgått en verdiprøving som dokumenterer dens dyrkingsverdi. Godkjente sorter fikk rett til å bruke kronemerket. Det gamle N-merket (N-73, N83) skulle gå ut av bruk.

6. I 1994 ble Planteavlslrådet avløst av Statens Landbrukstilsyn som i 2004 igjen ble i 2004 slått sammen med en rekke andre tilsyn til Mattilsynet.
7. I denne prosessen ble Statens plantesortsnemnd opprettet (med sekretariat i Mattilsynet) og kravet til verdiprøving og godkjenning av for grønnsaksortene ble samkjørt med EU-reglene.

## Referanser:

1. Moen, O. 1927. Om våre grønnsakveksters og rotveksters foredling. En oversikt. Grøndahl & Sønns forlag, Oslo.
2. Bremer, A. H. 1956. Planteforedling i norsk grønnsakdyrking. Særtrykk av Gartneryrket ne. 26, 31 og 32 1965.
3. Flønes M. 1993. 'Kvimar' – ny norsk matkålrotsort. FAGNYTT Hagebruk nr. 11 1993.
4. Opsahl, B., Ringlund, K. 1961. Avling, handelsverdi og matkvalitet hos forskjellige kålrotsorter. Norges Landbrukshøgskole Åkervekstforsøk. Meld. nr. 161.
5. Bratberg, E. 1990. Grønnsakfrøavl i Rogaland. Jord og gjerning. Norsk landbruksmuseums årbok 1990. s.90-100. Landbruksforlaget, Oslo.
6. Persson, A. R. 1951. Forsøk med norske sorter og stammer av vinterkål 1947 – 50. Melding nr. 1 fra Institutt for grønnsakdyrking, NLH. Forskning og forsøk i landbruket 1952.
7. Reitan, A. 1977. Foredling og frøavl på Kvithamar. Gartneryrket nr. 29, s. 799-802.
8. Bratberg, E. 1982. Kurs i kålfrøavl, Hellerud 8. og 9. mars 1982. Informasjon fra Statens Fagteneste for landbruket (SFFL).
9. Lima, O. G. 1990. Personlig informasjon.
10. Persson, R., Vik, J. 1954. Forsøk med skandinaviske stammer av matnepe 1951-1953. Melding nr. 2 fra Institutt for grønnsakdyrking, Norges landbrukshøgskole.
11. Moen, Olav. 1944. KÅL. Landbruksskrift nr. 33. Grøndahl & Sønns forlag, Oslo.
12. Hansen, M. 1984. Studier av nedarving av kvantitative karakterer i hodekål med spesiell vekt på toleranse mot klumprot. Avhandling for Dr. scient-graden. NLH, Ås.
13. Frogner, S. 2012. Personlig informasjon