



Tiltak mot vinterskader i grasmark

Av Edvard Valberg

Det finnes ingen enklere og billigere tiltak mot vinterskader enn å utnytte eventuelle art- og sortsforskjeller. Derfor ble det i sin tid skapt myter om den «gode sort» som skulle overleve og tåle både utsulting, kveling, oppryking, uttørking og forfrysning samt av og til uttæring av sopp.

Ved nærmere ettertanke forsto vi fort at dette bare var et eventyr. Men rett skal være rett. Evnen til å overleve, er ikke den samme hos alle arter og sorter, når de utsettes for påkjenning av forskjellig slag.

Allerede i mellomkrigstiden ble det påvist at timoteimateriale som hadde vært frødyrket lenge i Nord-Norge overvintret bedre enn materiale av sørlig opphav. Etter hvert kom en fram til at sortenes hardførhet hang nøye sammen med breddegraden for sortens opprinnelse. Og vi fikk etter hvert erfaring for at dette gjaldt også for andre arter enn timotei.

Nye undersøkelser viste at sorter med nordlig tilpassing ble mindre skadet både av isdekke, frost og overvintringssopper, enn sorter med sørlig tilpassing. Derfor går vi ut fra at plantene under tilpassing til nordlig klima har utviklet hardighet og motstandsevne mot forskjellige typer av skade, via flere forskjellige arveanlegg.

Starter seinere

Ved siden av de nedarva en-



Eng kan være så mangt. Når de sådde kulturgrasartene møter forhold de ikke er konstruert for, blir resultatet ofte som på venstre side av bildet - villgrasarter og soleie overtar hele areanaen. Valg av rett sort og art er derfor avgjørende for engas varighet. Foto: HR

dringer mot bedre hardighet og tåleevne, må det også ha foregått en direkte tilpassing til nordlige klimavilkår, med kort veksttid og låge temperaturer.

Undersøkelser av timoteisorters vekstrytme har vist at nordlige sorter starter veksten seinere om våren og avslutter veksten tidligere om høsten enn sørlige sorter. De nordlige sortene tilpasser seg en kortere vekstsesong ved å korte av vekstsesongen i begge ender, men til gjengjeld viser de evne til ekstrem hurtig tilvekst på forsommeren mens de ytre vekstvilkår er best. Denne tilpassing har konsekvenser av stor betydning for praksis.

For det første innebærer denne forkorta, men mer in-

tense vekstrytmen i nordlig plantemateriale, at plantene tåler mer av fysiske påkjenninger om våren. Det er under omsetning og begynnelsen av vekst at de største fysiske skadene inntreffer, når vekstmiljøet er ulaglig tidlig på våren.

De nordlige sorter som starter veksten seint og har en lite intensiv vekst i startfasen, når temperaturen er låg, blir ikke utsatt for så store fysiske påkjenninger om våren som sørlig sortsmateriale.

Det er også påvist at sorter av nordlig opphav har lågere åndingsintensitet ved låge temperaturer, enn sorter av sørlig opphav. Og ettersom opphoping av stoffskifteprodukter er et hoved-

problem under isdekke og ved oversvømmelser innebærer lågere åndingsintensitet større motstandsevne mot disse skadefaktorene.

Avslutter tidligere

På den andre siden av vekstsesongen – om høsten – demper nordlig sortsmateriale tilveksten relativt tidlig og avslutter veksten tidlig. Når veksten avsluttes stanser blad- og stengelutviklingen, og karbohydratreserver overføres til lagringsorganene. Vi regner med at denne tilpassing til en kortere vekstsesong, styrt av varmeklima og daglengde på opphavsstedet, bidrar til en bedre herding. Men samtidig er denne sjølstyrte vekst avslutning hos grasartene en auto-



matisk forsikring mot utsulting, og uttapping av plante-nes karbohydratreserver.

Ettersom plantene avslutter veksten sjøl, og til rett tid, har bonden fått redusert sine muligheter til å ta livet av plantene med intensiv høsting og sterk N-gjødsling. Dette kan han lettere få til med sørlige sorter som gir større blad og stengelvekst, og som vokser lengre ved låge temperaturer.

Intensive

Vi ser at grasplantenes tilpassing til en kortere og kaldere vekstsesong fører til at sortene blir mer vintersterke, men samtidig blir vekstsesongen kort og intens. Dette betyr at nordlig tilpassa sorter får stor tilvekst på forsommeren men liten tilvekst utover ettersommeren sammenligna med sorter av sørlig opphav. Dette betyr at nordlige sorter er dårlig tilpasset for intensive høstesystemer, og de gir redusert gjenvækst.

Slik er prisen for bedre vinterstyrke. Vi taper noe avling, og vi kan ikke høste så ofte som vi kanskje ville, når vi utnytter det nordligste sortsmaterialet. Derfor må vi når det gjelder sortvalg prioritere på basis av erfaring; mellom vinterstyrke og avlingskapasitet.

I områder hvor vi er usikre kan det være en god løsning å så en blanding av to sorter med forskjellig nordlig tilpassing. I år uten store påkjenninger kan vi utnytte de sørlige sortenes større avlingskapasitet, og ved moderate vinterskader er det kanskje bare de nordlige sorter som overlever.

Godkjente sorter

Utnytting av de sortene som er best tilpasset for det klimaområde vi befinner oss i, er en fordel som er nesten gratis. Men legg ikke alt for mye i dette med sorter. Der- som is- og vannskadene først har fått høve til å gripe kraftig om seg, da er det

liten hjelp i hva sortene heter.

I timotei har vi følgende godkjente sorter: Engmo, Vega, Bodin og Grindstad – med tiltakende sørlig tilpassing. Vi forutsetter at Bodin går ut når frøproduksjonen av Vega kommer i gang. Basert på eldre erfaring, og data fra sortsprøving etter 1980, kan følgende holdpunkter legges til grunn for valg av timoteisort i Nord-Norge.

Engmo bør fortrinnsvis brukes i Finnmark og Troms (i utsatte fjord- og innlandsbygder). Vega kan brukes over hele Nord-Norge, og Bodin i hele Nordland. For ytre deler av Sør-Helgeland kan vi ta med Grindstad i frøblandinger, men ikke i renbestand. Utenlandske sorter bør vi bare bruke når vi er sikre på at de er tilstrekkelig tilpasset.

Av engsvingel bør vi bruke de nord-norske sortene Salten eller Vigdis, men Vigdis er ennå ikke kommet i produksjon. I den utstrekning det skal brukes hundegras og rødkløver i nord-norsk eng er sortene Hattfjeldal og Bjursele aktuelle.

Også utenlandske

I engrapp bør en bruke den nord-norske sorten Lavang i de mest utsatte områder av Finnmark og Troms. I resten av landsdelen gir utenlandske sorter som Enaldo, Entopper eller Monopoly klart større avlinger, mens vinterherdigheten er akseptabel.

I timotei og engrapp er sortstilbudet så stort at vi har flere valgmuligheter. Innenfor timotei er det ikke store forskjeller mellom sortene i avlingsnivå, så her vil en tape lite på å velge en hardfør sort. Men dette er ikke tilfelle for engrapp.

Lavang har en raskere utviklingsrytme og et klart mindre avlingspotensiale enn de nye utenlandske rappsortene. De nye sortene er dessuten bedre tilpasset for beitebruk. De nord-norske eng-

svingelsortene har derimot så stor avlingskapasitet at de med fordel kan brukes også i andre deler av landet.

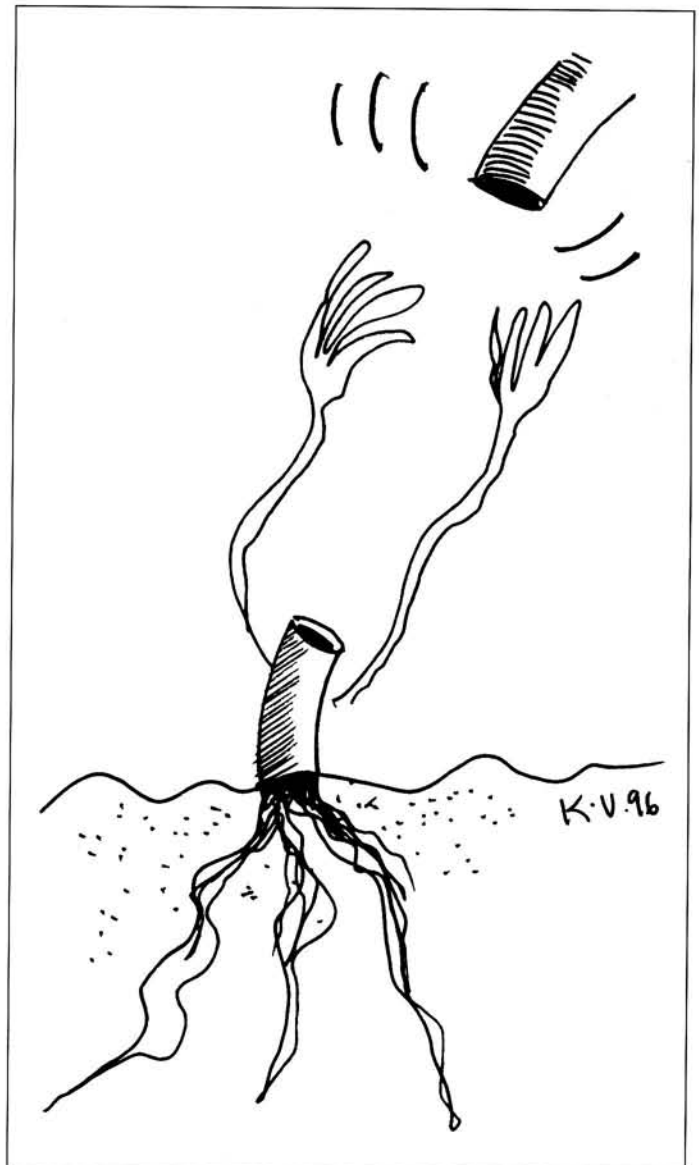
For alle arter er det ellers en stående hovedregel at vi må nytte sorter som er tilpasset for nordlige vekstvilkår, så lenge slike finnes i handelen.

Fôrgrasart

Det er større forskjell i overvintringsevne mellom arter enn det er mellom sorter. Men vi velger ikke arter etter de samme kriterier som sorter. En fôrgrasart må først og fremst være så smaklig at drøvtyggerne vil ete den,

uten knussel. Videre må arten kunne vokse og gi årviss, stor og kvalitativt god avling, under de klima-, jord- og driftsforhold som vi har å tilby. Vi velger de arter som høver best, men ingen er absolutt best i alt. Derfor har vi gjennom foredling prøvd å forbedre de best egna artene i visse sentrale egenskaper som avling-, overvintringsevne og kvalitet.

Ser vi nærmere på de aktuelle artene er det først og fremst TIMOTEI som er fôrgrasarten over alle andre. Den er smaklig, næringsrik og gir store avlinger på de fleste jordarter med brukbar vannhusholdning og pH. Ti-



Driftsopplegget er avgjørende for overvintringsresultatet. Tidlig førsteslått og flere høstinger gir tynnere eng i de artene som er vanlige hos oss.



motei er på grunn av sin voksemåte og vekstrytme skreddersydd til å utnytte den korte vekstsesongen i Nord-Norge; til en (1) god høyavling. Og når arten brukes på en slik måte har den også svært god overvintringsevne. Timotei var slik sett en ideell art for høyslått.

Reserver

Men til beiting og til intensiv høsting for ensilering og direkteføring hadde timotei et betydelig handikap. Timotei må danne nye skudd, etter høsting, fra underkant av stengelbasis. Derfor taper den avling ved intensiv høsting, og i tillegg er arten til tross for sin gode evne til å tåle fysiske vinterskader meget sterkt utsatt for utsulting av karbohydratreservene.

Den ideelle art for høyslått er derfor lite brukbar til beite og til intensiv drift med ensilering og direkteføring. Men på grunn av timoteiens gode smaklighet og kvalitet, og p.g.a. mangel på bedre alternativ er timotei fortsatt en hovedingrediens i de fleste frøblandinger til all slags grasmark. Det omsettes mer timoteifrø, enn frø av alle de andre flerårige fôrgrasartene til sammen.

Forbruket av ENGSVINGEL ligger på 1/4 til 1/5 av timoteiforbruket på landsbasis, og det er bare timotei som brukes mer enn eng-

svingel her i landet. Engsvingel er en storvokst bladgrasart som setter relativt få stengler. Arten var lite egnet og lite brukt til høy, og den tålte klart mindre av fysiske vinterskader enn timotei. Men engsvingel hadde, som de fleste bladgras, evne til raskere gjenvekst, den var bedre tilpasset for intensiv høsting og den tålte sterk N-gjødsling bedre enn timotei.

En art som har slike egenskaper er ikke så lett å sulte ut som timotei. Dessuten den være langt bedre egnet til bruk i beiter og ved intensiv høsting, sjøl om artens smaklighet og en del andre bruksegenskaper ligger lågere enn hos timotei. Engsvingelens evne til å tåle moderne driftsmetoder bedre enn timotei, har gitt arten en fast plass i de fleste frøblandinger til bruk i grasmark.

Fysiske skader

HUNDEGRAS er i likhet med engsvingel et bladgras med enda raskere gjenvekst enn engsvingel. Arten har stor aggressivitet og en vekstrytme som gjør den lite egnet til bruk i frøblandinger.

Hundegras tåler fysiske skader mindre enn engsvingel, og den går lett ut etter 3-4 høstinger kombinert med låg stubbing og sterk N-gjødsling. I sentrale husdyrområder ble det først på 1980-tallet, satset sterkt på



Timotei er hardfør når den får det rette stellet.

hundegras som grunnlag for ensilering og direkteføring, men interessen falt like hurtig tilbake på grunn av misnøye med kvalitet, bruksegenskaper og overvintring.

ENGELSK RAIGRAS eller FLERÅRIG RAIGRAS er kvalitetsmessig på høyde med timotei. Arten er bladrik og den har raskere gjenvekst og langt bedre smaklighet enn hundegras. Flerårig raigras er meget godt tilpasset beiting og intensiv høsting, men arten er svakest av alle når det gjelder overvintring. Flerårig raigras er hovedart i Europa og det er etter hvert blitt godkjent en del nye sorter som har en tanke bedre overvintringsevne enn det gamle sortsmaterialet.

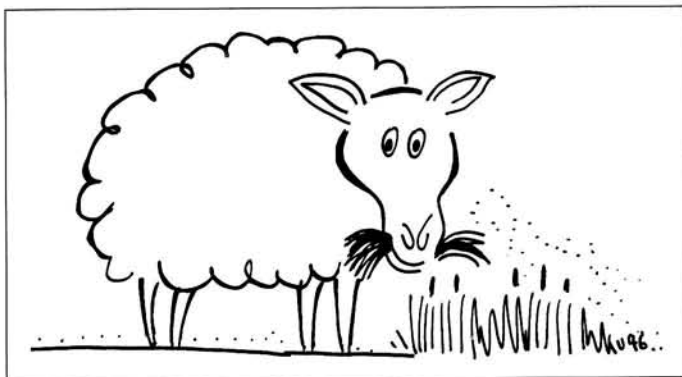
Dessuten har de senere års gunstige klimautvikling ført til at man har begynt å så en del flerårig raigras langs kysten, helt opp til Helgeland. Men grovt sett må bruk av flerårig raigras i Nord-Norge betegnes som hasard. Enkelte kan alltid slumpe bort i vintre med brukbar overvintring, men dette er ennå ikke normalt.

Utløpere

Av BLADFAXS finnes det en godkjent norsk sort i avl, men det skal mye til for at denne sorten kommer på markedet med det første, derfor må vi regne med å bruke utenlandske sorter av bladfaks. Bladfaks er et strågras med underjordiske utløpere. Dette fører til at arten tåler intensiv høsting bedre enn timotei.

På grunn av sine utløpere har arten raskere gjenvekst, og den er dessuten mindre utsatt for utsulting enn timotei. Men til gjengjeld har arten liten motstandsevne mot fysiske vinterskader. Den kan derfor bare dyrkes i kystområdene på Helgeland og i Salten. Bladfaks er ellers en tørrjordsplante som gjør mest av seg på lett sandjord, og under slike vilkår kan arten bidra til å heve avlinsnivået i blanding med timotei og engsvingel. Men bruk av tørrjordsplanter på kysten av Salten og Helgeland er heller ingen ideell tilpassing.

Småvokste arter som ENGRAPP, ENGKVEIN og



Arter som engrapp, engkvein og rødsvingel brukes mye i beitefrøblandinger, sjøl om beitedyra ikke er så begeistret for disse artene. Avlingskapasiteten er betydelig dårligere enn hos timotei, men til gjengjeld er de langt mindre utsatt for vinterskader. Vi ser da også at de ofte vandrer inn i ei kulturreng etter hvert som de sådde artene går ut.



Det er ikke så enkelt å rangere grasartene etter hvor mye «juling» de tåler, og slike sammenstillinger gir oftest forskjellige resultater. Klart er det imidlertid at noen arter tåler vinterens påkjenninger bedre enn andre, men det er også store forskjeller mellom artene når det gjelder å tåle sommerens påkjenninger. Timotei er en art som er særlig lite motstandsdyktig mot den «utsulting» som moderne drift påfører grasets someren. Foto:HR

RØDSVINGEL har til vanlig sin største betydning i plener og andre grøntanlegg. Men artene er også brukt i beiteblandinger sjøl, om beitedyra ikke viser noen særlig begeistring for noen av dem.

Avlingskapasiteten ligger i gjennomsnitt på ca. 100 kg tørrstoff under timotei pr. dekar, men til gjengjeld er disse artene lite utsatt for vinterskader. Alle disse artene finnes i naturen, og de utgjør som oftest en vesentlig del av det plantesamfunn som overtar i gamle enger når de mer verdifulle grasartene er døde og borte.

Størst interesse

Av disse tre nevnte arter har engrapp størst interesse. Den har god herdighet, slitestyrke, tilvekst og busking. Dette gjør at engrapp er interessant å ha med i frøblandinger, særlig der en tar sik-

te på beiting. Kvalitet og smaklighet hos engrappsortene er ofte en følge av vekstrytme og tidspunkt for skyting. De som skyter og trener tidlig vil ofte skjemme smak og kvalitet i eng og beite, og de høver dårlig sammen med andre arter i frøblandinger.

Lokalt engrappmateriale har vanligvis tidlig skyting og en rask forringelse av kvaliteten og smak, mens de nye utenlandske rappsortene både har betraktelig bedre avlingskapasitet og en utviklingsrytme som borger for bedre smak og kvalitet. Derfor bør disse rappsortene brukes i størst mulig utstrekning der overvitringsvilkårene er akseptable.

Det har ellers vært gjort flere forsøk på å stille opp rankinglister av arter, etter vinterherdighet, men forfatterne har ofte kommet til forskjellige resultater. Dessuten er motstandsevnen mot

utsulting, og evnen til å tåle fysiske og biotiske påkjenninger, forskjellig hos de forskjellige arter. Men som hovedregel kan vi si:

– timotei, engrapp, engkvein og rødsvingel tåler mest av fysiske og biotiske påkjenninger. Engsvingel kommer foran hundegras nesten midt på treet, mens bladfaks og særlig flerårig raigras tåler

minst av vinterens påkjenninger.

– når det gjelder motstandsevne mot utsulting er timotei en klar taper. Dette er en følge av artens særegne utforming og det system den har for skuddutvikling og for lagring av karbohydratreserver. De andre nevnte arter er mindre utsatt for utsulting enn timotei.



Gassveksling må til.