

Miljøverndepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 OSLO

Deres ref.:
mai 2000

Vår ref.:

Dato: 19.

Søknad om genmodifiserte nelliker, Covernote 98-03 og 98-04

Bioteknologinemnda viser til brev fra Miljøverndepartementet (MD) av 3. desember 1999 hvor det ønskes en utdyping av argumentasjonen som lå til grunn for konklusjonen i vår uttalelse til Direktoratet for naturforvaltning (DN) av 29. september 1998, lydende:

”Nemnda kan ikke anbefale markedsføringen av de to typene genmodifisert nellik. Nemnda mener at bruk av gener som koder for resistens mot herbicider innebærer en miljørisiko og vil derfor ikke fremme en bærekraftig utvikling. Slik Bioteknologinemnda ser det er det ikke samfunnsnyttig å bruke planter som medfører miljørisiko.”

På bakgrunn av henvendelsen fra MD ble argumentene på nytt diskutert under våre nemndsmøter 23. februar og 5. april 2000. Diskusjonene gjorde det klart at Bioteknologinemnda ikke lenger er enstemmig i sitt syn på søknadene om de genmodifiserte nellikene. En votering for å størrelsesbestemme fløyene viste at nemnda i dag er delt på midten. Det var enighet om at dette burde reflekteres i nemndas uttalelse.

I det følgende utdypes argumentasjonen som lå til grunn for Bioteknologinemndas uttalelse til DN av 29. september 1998. I tillegg presenteres synet hos de nemndsmedlemmene som i dag ville ha anbefalt ja til markedsføring av genmodifisert nellik.

Argumentasjonen som lå til grunn for uttalelsen til DN av 29. september 1998

I høringssaker som denne er det Bioteknologinemndas oppgave å vurdere samfunnsnytte, bærekraftig utvikling, etiske aspekter, i tillegg til risiko for helse og miljø. Relevant i denne sammenheng er blant annet Genteknologilovens §10, annet ledd, hvor det heter at

”Utsetting av genmodifiserte organismer kan bare godkjennes når det ikke foreligger fare for miljø- og helsemessige skadevirkninger. Ved avgjørelsen skal det dessuten legges vesentlig vekt på om utsettingen har samfunnsmessig nytteverdi og er egnet til å fremme en bærekraftig utvikling.”

Bioteknologinemnda mener kravene til samfunnsmessig nytteverdi og bærekraftig utvikling i Genteknologilovens §10 kan oppfattes på ulike måter. Kravene kan forstås som absolutte i tillegg til fravær av helse- og miljømessige skadevirkninger, de kan oppfattes som en oppmykning av ikke-skadekravet, eller en tilleggsbetingelse som alene kan gis avgjørende vekt mot godkjenning av en søknad. For de genmodifiserte nellikene det her er søkt markedsføring for har Bioteknologinemnda hatt som utgangspunkt å vurdere miljø- og helserisiko opp mot samfunnsnytte og bærekraftig utvikling.

Miljø- og helserisiko

Bioteknologinemnda har tidligere anbefalt at det benyttes andre markører enn antibiotikaresistensgener ved fremstilling av genmodifiserte planter. Nellikene som det her er søkt markedsføring for inneholder ikke antibiotikaresistensgener, og i så måte representerer disse plantene en forbedring i forhold til tidligere søknader. Likevel har Bioteknologinemnda betenkeligheter med det innsatte markørgenet *SurB*, som gir økt toleranse overfor sulfonylurea-herbicider. Slike herbicider, klassifisert som relativt ”snille” ugressmidler i fareklasse C, har vært i bruk i forbindelse med dyrking av potet, gress og korn i Norge siden tidlig på 80-tallet. I Norge er det foreløpig ikke dokumentert resistensutvikling hos ville arter. I Danmark derimot, hvor sulfonylurea-herbicider har vært benyttet i høyere doser og over noe lengre tid, er det dokumentert ett tilfelle av sulfonylurea-resistent ugress, vassarve.

I uttalelsen til DN ønsket Bioteknologinemnda å advare mot fremstilling og bruk av herbicidresistente kulturplanter fordi bruken av slike medfører en fare for overføring av resistensgener til andre vekster. En slik genoverføring kan i sin tur endre agronomisk praksis og føre til en mer utstrakt, og økologisk betenkelig, bruk av sprøytemidler.

Herbicidresistensgenet *SurB* kan tenkes overført horisontalt, eller ved spredning av pollen til ville nellikarter. De genmodifiserte nellikene opplyses å skulle dyrkes i drivhus uten bruk av sulfonylurea. Det er imidlertid sannsynlig at planterester både fra veksthus og husholdninger kan havne på lokaliteter der det er teoretisk mulig at jordbakterier tar opp genet for sulfonylurea-resistens ved horisontal genoverføring. Det aktuelle *SurB*-genet kan deretter tenkes å bli overført til andre planter.

Det kan heller ikke utelukkes at *SurB*-genet kan spres via pollen fra genmodifisert nellik til norske arter som engnellik, saronnellik, busknellik og silkenellik. I tillegg eksisterer også andre mulige hybridiseringskandidater idet også ulike prydnelliker i noen grad er forvillet i Norge, herunder fjærnellik, kinesernellik, kartusernellik og hagenellik. Hagenellik (*D. caryophyllus*) er arten som er søkt markedsført i genmodifisert form. På forespørsel fra Bioteknologinemnda har professor Reidar Eleven uttalt at det er liten risiko for pollenspredning fra hagenellik til andre arter.

Bioteknologinemnda har tidligere arrangert seminarer som har tatt opp spørsmål vedrørende bruk av antibiotikaresistensgener i transgene planter og horisontal genoverføring. Bioteknologinemnda vurderte på bakgrunn av disse møtene og annen informasjon at risikoen for spredning av *SurB*-genet fra genmodifiserte nelliker til andre planter er lav, men at et slikt scenario likevel ikke kan utelukkes.

De genmodifiserte nellikene skal ikke benyttes som mat eller fôr. Bioteknologinemnda mente at det derfor ikke er aktuelt å foreta en vurdering av helsemessig risiko i denne sammenheng.

Samfunnsnytte og bærekraftig utvikling

Bioteknologinemnda anerkjenner at en genmodifisert fargevariant av nellik kan ha estetiske kvaliteter som skiller den fra andre nelliker. Nemnda mener imidlertid at dette ikke representerer noe vesentlig bidrag til samfunnsnytte eller bærekraftig utvikling i Norge. I varmere strøk kan genmodifiserte nelliker tenkes å bli dyrket på friland, og kanskje også under eksponering overfor sulfonylurea-herbicider. Dette vil kunne ha negative miljøkonsekvenser og er neppe i tråd med en bærekraftig utvikling i et globalt perspektiv.

Oppsummering av Bioteknologinemnda sitt syn på markedsføring av genmodifiserte nelliker, covernote 98-03 og 98-04

I uttalelsen til DN av 29. september 1998 anbefalte Bioteknologinemnda på bakgrunn av vurderingene ovenfor et enstemmig nei til markedsføring av de to typene genmodifisert nellik. Det ble lagt vekt på at det innsatte *SurB*-genet kan tenkes overført ved pollenspredning til andre nellikarter i norsk natur, eller horisontalt fra genmodifisert nellik via jordbakterier til ugress. Dette ble vurdert som en miljørisiko. Bioteknologinemnda mente at det ut fra føre var-prinsippet må være riktig å avvise produkter, også med lite risikopotensiale, når verken hensynet til bærekraftig utvikling eller samfunnsnytte taler for å gi tillatelse. I tråd med uttalelsen til DN opprettholdt medlemmene Arum, Hindar, Høyen, Iversen, Kruse, Rostvåg Ulltveit-Moe, Sirnes og Ødegård på nemndsmøtet 5. april 2000 tilrådingen om å si nei til markedsføring av de to typene genmodifisert nellik.

Medlemmene Apold, Bakke, Bernt, Evensen, Junttila, Rognum, Sandlie og Tranebjærg anbefalte på nemndsmøtet 5. april å si ja til markedsføring av de to typene genmodifisert nellik. Disse medlemmenes anbefaling baserer seg blant annet på at *SurB*-genet stammer fra tobakk og dermed allerede foreligger i rikelige mengder i norsk natur grunnet tobakksavfall (Statens tobakkskaderåd opplyser at det årlig omsettes over 5000 tonn tobakk i Norge). Med dette kan etter deres syn argumentet om horisontal genoverføring vanskelig tillegges vekt. Sistnevnte medlemmer finner det heller ikke sannsynlig at *SurB* kan spres til ville nellikarter via pollen. Nellik har meget begrenset produksjon av pollen som utvikles dypt inne i kronbladmassen, de fleste pollenbærere er omdannet til kronblad, dessuten høstes blomstene før pollenmodning ved dagens dyrkingspraksis. Selv om nellikene ikke vurderes å ha særlig samfunnsmessig nytteverdi ønsker ovennevnte medlemmer å anbefale ja til markedsføring fordi den miljømessige risiko oppfattes som nærmest fraværende.

I nemndsmøtet 5. april viste Bioteknologinemnda seg å være delt i sitt syn på markedsføring av genmodifiserte nelliker. Dette skyldtes dels at nemndsmedlemmene denne gang vurderte miljørisikoen forskjellig, og at kravet til samfunnsnytte og bærekraftig utvikling i Genteknologilovens §10, annet ledd (se ovenfor), forstås ulikt.

Bioteknologinemnda takker for Miljøverndepartementets henvendelse, som har ført til interessante diskusjoner hos oss.

Med hilsen

Sissel Rogne
Direktør

Casper Linnestad
Rådgiver