



Innspill til Klima- og miljødepartementets forslag til endringer i
Genteknologiloven av 2. april 1993 nr. 38 om fremstilling og bruk av
genmodifiserte organismer m.m.

Skrevet av

Idun Merete Grønsberg

med bidrag fra

Sarah Agapito-Tenfen, Torill Blix, Tim Dassler, Sigfrid Kjeldaas,
Anne I. Myhr, Arinze Okoli og Odd-Gunnar Wikmark

GenØk-Senter for biosikkerhet
Tromsø, Norge

Juli 2020

Sammendrag

Klima- og miljødepartementet (KLD) har sendt på høring tre forslag til endringer i genteknologiloven, lov av 2. april 1993 nr. 38. Denne loven omfatter blant annet bestemmelser for bruk og fremstilling av genmodifiserte organismer, samt legemidler som består av eller inneholder genmodifiserte organismer. Endringene KLD foreslår gjelder genteknologilovens virkeområde og krav til godkjenning ved utsetting.

Det første forslaget til endring i genteknologiloven er å endre loven slik at den ikke gjelder for omsetning av legemidler som er tillatt omsatt under legemiddeloven (lov av 4. desember 1992 nr. 132 om legemidler mv.). Dette forslaget skal sikre samsvar med norsk lov og gjeldende praksis i EØS landene.

I det andre forslaget fra KLD foreslås det endring i genteknologiloven slik at det ved klinisk utprøving av GMO-legemidler kun skal stilles krav om vurdering av miljørisiko. Begrunnelsen for dette er å gjøre søknadsprosessen for GMO-legemidler og klinisk utprøving av disse mindre omfattende ved å fjerne kravene til vurdering av samfunnsnytte, bærekraft og etikk.

Det tredje forslaget til endring foreslår å gi adgang ved forskrift, der det følger av EØS-avtalen at regjeringen kan bestemme at visse organismer ikke skal omfattes av genteknologiloven. Dette begrunnes med at det vil sikre enklere og raskere prosedyrer ved å innlemme et saklig virkeområde der det i enkelte tilfeller gjøres unntak fra hvilke organismer som omfattes av genteknologiloven i tråd med EUs praksis.

GenØk - Senter for biosikkerhet, arbeider med forskning og forskningsbaserte problemstillinger med formål om å gi råd vedrørende trygg bruk av bioteknologi. GenØk mener det er bra at KLD inviterer til en bred høringsrunde rundt genteknologilovens virkeområde, og vil derfor bidra med følgende innspill til departementets forslag til endringer i genteknologiloven.

GenØks hovedpunkter til Klima- og miljødepartementet er:

- Endringsforslag 1: GenØk støtter forslaget om endring i lov vedrørende omsetning av GMO-legemidler, men har kommentarer til forslaget. Forslaget tar ikke høyde for at GMO-legemidler utgjør flere grupper legemidler som kan representere ulike nivå av risiko. GenØk foreslår at veterinærmedisinske GMO-legemidler forblir under loven.
- Endringsforslag 2: GenØk mener at det ikke er lagt frem gode nok grunner til endring, og at gjeldende forslag som foreligger er uklart på vesentlige punkter. GenØk foreslår at det i stedet utarbeides nye og mer tilpassede retningslinjer for vurdering av samfunnsnytte, bærekraft og etiske aspekter ved klinisk utprøving av GMO-legemidler.
- Endringsforslag 3: GenØk mener at forslaget til endring i lov av hva som skal defineres som GMO og hva som ikke skal det, er prematurt, blant annet fordi arbeidet til EUs ekspertgruppe innen området ikke er ferdigstilt, og at det er uklart med hensyn til hvordan fremtidige genredigerte organismer eller organismer med bakgrunn i syntetisk biologi skal omfattes av dette. GenØk anbefaler derfor at dette forslaget utsettes og sees i sammenheng med opprettelse av en NOU og en bred demokratisk prosess.

Innledning

Genteknologiloven regulerer framstilling og bruk av GMO. Formålet med loven er å sikre at framstilling og bruk av GMO skjer på en etisk og samfunnsmessig forsvarlig måte, i tråd med prinsippet om bærekraftig utvikling, og uten fare for helse og miljø.

Genteknologiloven implementerer i norsk rett EU-direktivet 2001/18/EF om utsetting av GMO i miljøet. Dette vurderer kun helse- og miljørisiko. Da direktivet ble innlemmet i EØS-avtalen, fikk Norge igjennom en tilpasningstekst, et varig unntak som også gir mulighet til å vurdere søknader etter kriteriene bærekraft, samfunnsnytte og etikk. I 2015 fikk EU landene mulighet til å begrense/forby dyrkning av GMO basert på sosio-økonomiske grunner via EU-direktivet EU 2015/412 (“possibility for the Member States to restrict or prohibit the cultivation of genetically modified organisms (GMOs) in their territory”).

Generelt om Klima- og miljødepartementets forslag til endringer av genteknologilovens bestemmelser

Som beskrevet over, omhandler forslagene tre ulike endringer som hver for seg har ulik praktisk betydning for virkeområdet til genteknologiloven.

Det første forslaget omhandler GMO-legemidlers regelverk og praksis der reguleringen av GMO-legemidler er en del av EØS-avtalen og direktivet er implementert i Norge gjennom legemiddeloven. Allerede i 2008 ble det bestemt at GMO-legemidler skulle unntas fra genteknologilovens virkeområde. Praksisen i Norge har dermed vært i tråd med EØS-praksis, men ikke nedfelt i lov.

Det andre forslaget omhandler klinisk utprøving av GMO-legemidler, der det etter genteknologiloven skal vurderes samfunnsnytte, bærekraft og etikk, noe som til dels også gjøres av Statens legemiddelverk i vurdering av legemidlets forventede nytte og risiko.

Det tredje forslaget gjelder endring i lov av hva som vurderes å være GMO eller ikke ut i fra et “fleksibilitets”-behov og samsvar med EØS-praksis. KLD argumenterer for dette ut i fra et opplysningshensyn: man ønsker unntak samtidig som det argumenteres for at det er hensiktsmessig at dagens definisjoner av GMO-begrepet m.m., beholdes i loven. “Dette i første rekke av opplysningshensyn. Lovens definisjoner er ikke generelt utdaterte, men favner i enkelte tilfeller for vidt, for smalt eller blir for upresise” (høringsnotatet, side 8).

Det tredje forslaget skiller seg således fra de to første ved at det kan åpne opp for en større endring i genteknologiloven og hva den omfatter eller ikke.

Endringsforslag 1; Genteknologiloven skal ikke gjelde for omsetning av GMO-legemidler

Ved omsetning av GMO-legemidler er det to lovverk som spiller inn: genteknologiloven og legemiddeloven, i tillegg kommer EØS-avtalen. I praksis omgås genteknologiloven pr i dag uten at det har blitt foretatt en endring. KLDs forslag er begrunnet i et ønske om å "rydde opp" i genteknologiloven ved å endre den, slik at forvaltningspraksis blir i tråd med praksis i EU.

Genteknologilovens § 2 første ledd, lyder: *"Loven gjelder framstilling og bruk av genmodifiserte organismer. Loven gjelder også framstilling av klonede virveldyr og krepsdyr. Lovens bestemmelser om genmodifiserte organismer gjelder også for stoffer og produkter som består av eller inneholder genmodifiserte organismer."* KLD skriver i høringsbrevet at «(d)enne definisjonen omfatter også GMO-legemidler, og avspeiler således ikke gjeldende praksis, som er i tråd med praksis i EU og har foregått i over ti år» (side 2 i høringsbrevet).

KLD foreslår endring ved at det tas inn en bestemmelse om at loven ikke gjelder for GMO-legemidler som tillates omsatt etter lov av 4. desember 1992 nr. 132 om legemidler. KLDs konkrete forslag til lovendring er at det i genteknologiloven § 2 tas inn et nytt femte til sjuende ledd som lyder: *"Loven gjelder ikke for produkter som tillates omsatt etter legemiddeloven. Loven gjelder for klinisk utprøving av legemidler som består av, eller inneholder, genmodifiserte organismer. Når formålet med den kliniske utprøvingen er å utvide indikasjonen (anvendelsesområdet) til et legemiddel som er tillatt omsatt i henhold til § 2 femte ledd, gjelder loven dersom det er en endret miljørisiko som ikke omfattes av omsetningstillatelsen etter legemiddeloven"*.

GenØk støtter forslaget om endring av loven. Dette vil tydeliggjøre gjeldene norsk forvaltningspraksis. Men vi mener at mens humane GMO-legemidler kan unntas, bør veterinærmedisinske forbli under loven. Veterinærmedisinske GMO-legemidler innebærer potensielt et høyt forbruk av legemidler, for eksempel ved utbrudd av infeksjoner innen oppdrettsnæringen, og dermed blir særskilte miljøhensyn viktig. Per i dag er det kunnskapshull relatert til hvordan GMO-vaksiner og GMO-legemidler kan påvirke miljøet i Norge. Majoriteten av denne type legemidler har ikke vært brukt i Norge. Manglende tidligere vurdering og erfaring i norsk sammenheng tilsier derfor at veterinærmedisinske GMO-legemidler fortsatt bør reguleres av genteknologiloven.

Risikovurdering av GMO-vaksiner og GMO-legemidler fokuserer i stor grad på uventede effekter som kan oppstå i den organismen som inntar dette, og i mindre grad på potensialet for spredning til miljøet rundt. I den sammenheng er det viktig å ha en føre-var tilnærming for å unngå eventuelle skadelige effekter.. Det er derfor også viktig å ha på plass preventive virkemidler eller strategier for å forhindre en slik spredning.

GMO-legemidler brukes som en "generell term" i dette høringsnotatet. Det er ikke tatt høyde for at GMO-legemidler utgjør flere grupper legemidler som potensielt representerer ulike nivåer av risiko. For eksempel vil virkning av en GMO-vaksine som inneholder en replikasjons-kompetent organisme være forskjellig fra et GMO-legemiddel som bare lokaliseres til en pasient. Et eksempel på dette er genterapi, der GMO-produktet ikke inneholder en replikasjons-kompetent organisme.

Endringsforslag 2; Vurdering av samfunnsnytte, bærekraft og etikk skal utelates fra klinisk utprøving av GMO-legemidler

I henhold til dagens praksis skal etikk, bærekraft og samfunnsnytte (genteknologilovens §1 og §10), samt helse- og miljørisiko, vurderes når det skal søkes om godkjenning av en klinisk studie av et GMO-legemiddel under genteknologiloven. Statens legemiddelverk vurderer også om legemiddelets forventede nytte kan berettige risikoen ved gjennomføring av forsøket. Kliniske studier av legemidler skal godkjennes på grunnlag av en vitenskapelig og etisk vurdering. Dette gjøres av Statens legemiddelverk i samarbeid med Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Endringen i dette lovforslaget gjelder endring av genteknologilovens paragrafer som omhandler krav til vurdering av etikk, bærekraft og samfunnsnytte ved utprøving av nye GMO-legemidler. KLD foreslår at det tas inn et syvende ledd i genteknologiloven § 10 som lyder: *"Ved søknad om klinisk utprøving av legemidler, skal det ikke gjøres noen vurdering etter denne lov av samfunnsnytte, bærekraft eller etikk"*.

KLD skriver at dette unntaket bør omfatte GMO-legemidler til human bruk og GMO-legemidler til veterinærmedisin. Vurdering av helse- og miljørisiko skal fortsatt utføres.

GenØk mener at det ikke er lagt frem gode nok grunner for endringen og at forslaget er uklart. Høringsutkastet legger ikke frem hvordan etikkvurderingen til Statens legemiddelverk og REK overlapper, eller om den er bedre enn den som kan utføres under genteknologiloven, ei heller ikke hvordan vurdering av samfunnsnytte utføres. GenØk mener at påstanden om at GMO-legemidler «(...) vil kunne behandle sykdommer tradisjonelle legemidler ikke er i stand til» og derfor «(...) per def kunne sies å være samfunnsnyttige og etisk forsvarlige» (høringsnotatet, side 3), er et argument som ikke imøtekommer behovet for grundige etiske vurderinger av nye produkter og ny teknologi.

Videre er ikke GenØk enig i at genteknologilovens krav til vurdering av bærekraft bør fjernes (høringsnotatet, side 4). Ifølge høringsnotatet ivaretas "risikoaspekter knyttet til helse og miljø. Dette skjer gjennom saksbehandlingsrutinene hvor Miljødirektoratet spiller inn og VKM bidrar med faglige råd. Dette ivaretar elementer av bærekraftvurderingene, selv om bærekraftvurderingene ikke dekkes fullt ut." (høringsnotatet, side 6). KLD forklarer ikke hvilke elementer av bærekraft som dekkes av risikovurderingene. GenØk mener derfor at det er svært uklart hvordan bærekraftsaspektet inkluderes ved en vurdering av risiko knyttet til helse- og miljø.

FNs 17 bærekraftsmål inkluderer både miljø, samfunn og økonomi, og Norge er ifølge Regjeringen svært viktig for at bærekraftsmålene skal oppnås internasjonalt (Regjeringen 2007). Å beholde en fullverdig forståelse av bærekraft som inkluderer både samfunnsmessige, økonomiske og økologiske aspekter i vurdering av nye genmodifiserte produkter er derfor svært viktig. En fremtidsrettet bruk av ny teknologi må inkludere den fullstendige bærekraftsvurderingen dersom genteknologilovens praksis skal sammenfalle med Norges bærekraftsstrategi.

Kriteriene som knyttes til bærekraft, samfunnsnytte og etisk forsvarlighet, og hvordan samfunnet forstår og vekter disse er noe som kan endres over tid. Ved å ekskludere disse prinsippene fra en evaluering av GMO-legemidler nå, vil det ikke være mulig å fange disse aspektene opp rundt fremtidige GMO-legemidler. De tre vurderingskriteriene omtales ofte som «non-safety»-kriterier da de ikke knyttes til klassiske vurderinger av biosikkerhet. Norge har, som ett av svært få land, inkludert disse kriteriene som supplement til risiko-kriterier for helse og miljø med kriterier som muliggjør normativ legitimitet. Det innebærer at kriteriene skal sørge for at regulering møter befolkningens etiske, politiske og religiøse meninger (Zetterberg, Björnberg 2017; Myskja, Myhr 2020). Produkter fremstilt med genmodifisering bør reguleres etter dette for å ivareta tilliten i befolkningen ved eventuell bruk av produktene.

Høringsnotatet omtaler søknadsprosessen som omfattende, og det mener GenØk den skal fortsette å være for å ivareta helse- og miljøikkerhet, etikk, bærekraft og samfunnsnytte i reguleringen. Vi anser kriteriene bærekraft, samfunnsnytte og etikk som viktige elementer i en vurdering og at det bør utarbeides nye og mer tilpassede retningslinjer da dagens etablerte retningslinjer hovedsakelig er tilpasset planter.

Endringsforslag 3; Begrensning av hva som kan reguleres som GMO

KLD viser i sitt høringsnotat til at det har skjedd en betydelig utvikling innen genteknologifeltet siden genteknologiloven trådte i kraft i 1993, og at «en konsekvens av dette, er at det oppstår spørsmål om hvilke nye former for modifiserte organismer som skal anses som GMO og omfattes av loven, og hvilke som ikke skal det».

KLD viser også til at det ikke er fullt samsvar mellom EØS-lovgivning/praksis og norsk lovgivning, og at det derfor er behov for enklere og raskere prosedyrer for å endre regelverket slik at Norge skal kunne tilpasse seg utviklingen i EU. Videre; «dette er et område som er omfattet av EØS-avtalen. EØS-avtalens mål om et velfungerende indre marked forutsetter mest mulig enhetlig gjennomføring av avtalens regler i alle EØS-landene. Norge kan derfor ikke ha andre definisjoner enn det som følger av EØS-praksis ...» (høringsnotatet, side 7).

KLD skriver videre at «forslaget innebærer at vi kan følge praksis i EU i de tilfeller der EUs praksis innebærer at et produkt som omfattes av genteknologiloven, likevel ikke skal omfattes av loven. Vi vil imidlertid ikke kunne følge EUs praksis der denne innebærer at et produkt som ikke omfattes av genteknologiloven, likevel skal omfattes» (høringsnotatet, side 8).

For å imøtekomme dette har KLD sett på to mulige endringer:

- 1) definisjonen av GMO kan endres i selve loven, noe som vil kreve lovendring,
- 2) regulering av forskrift, som vil gi en raskere tilpasning til utviklingen i EU.

For å beholde dagens definisjon av GMO-begrepet i loven, men få gjennomført en endring, har KLD foreslått å legge til et nytt sjette ledd i § 2 med følgende ordlyd: "*Som følge av EØS-avtalen kan Kongen ved forskrift bestemme at visse organismer ikke skal omfattes av loven*" (høringsnotatet, side 8).

KLD sitt eksempel på en utvikling som har skapt utfordringer i definisjoner er DNA-vaksiner, og mer spesifikt *Clynav* (vaksine mot pankreassykdom hos laks). I EU er fisk som blir vaksinert med DNA-vaksinen *Clynav* ikke definert som en GMO. Konklusjonen gjelder ikke for alle DNA-vaksiner, men hver vaksine vil måtte vurderes individuelt fra sak til sak. Dette er ikke i samsvar med definisjonen av GMO i genteknologilovens § 4 b), som kan forstås slik at dyr behandlet med en DNA-vaksine er en GMO. Miljødirektoratet har allikevel anbefalt at denne vaksinen skal godkjennes. Dette begrunnes blant annet med at DNA-vaksinen blir brutt ned og skilt ut fra kroppen og dermed ikke anses å endre den genetiske sammensetningen til fisk permanent.

KLD sitt forslag omfatter ikke bare DNA-vaksiner/GMO-legemidler, men også hva som kan defineres som GMO eller ikke på mange andre områder.

GenØk mener at forslaget til endring av genteknologilovens virkeområde er prematurt.

Forslaget om hva som kan reguleres som GMO eller ikke er så omfattende at det burde vært fremlagt som en egen høring med flere og bedre beskrevne argumenter og eksempler. Som en del av en slik prosess burde en også ha foretatt konsultasjoner med fagmiljøer, og utført en vurdering av fremtidige muligheter og teknisk utvikling (horizon-scanning). Eksemplet med *Clynav* som det vises til fremstår ikke sterkt nok til at en endring ved forskrift skal innebære at alle typer nye produkter som i dag regnes som GMO skal kunne tas ut av loven.

Det mangler relevant og viktig informasjon i høringsnotatet. Dette gjelder hvilke kriterier som vil brukes til å unnta organismer og produkter fra loven som følge av endring ved forskrift, hvilken informasjon (om biosikkerhet osv.) om teknologien som skal være tilgjengelig og frembringes, og om hvordan befolkningen/det offentlige skal delta i en slik beslutning. For å ivareta en transparent prosess i oppdatering av lovverket er dette informasjon som bør foreligge en høring.

Forslaget er også prematurt i forhold til det arbeidet som utføres av EU i kommisjonens ekspertgruppe som skal levere sin innstilling i 2021, etter at EU domstolen i 2018 fastslo at genredigerte organismer er GMOer. Det er også planlagt en NOU i Norge om genteknologiloven, hvor dette forslaget om endring av genteknologilovens virkeområde kunne vært en del av mandatet.

GenØk mener at forslaget til endring av genteknologilovens virkeområde er uklart.

Det vises i forslaget til noen tilfeller som ikke er beskrevet nærmere. Det er uklart hvilke disse tilfellene er, har det vært flere saker enn *Clynav* vaksinen?

Det er uklart hvorfor forslaget fra KLD er ensidig og ikke åpner opp for fremtidig inkludering, men kun ekskludering. Dette fører til at forslaget er uklart på hvordan fremtidige genredigerte organismer og organismer basert på syntetisk biologi faller innenfor eller utenfor loven. Her går KLD i motsatt retning av hva EU gjør og i forhold til hva som diskuteres under internasjonale avtaler som Konvensjonen om biologisk mangfold.

EU domstolen av 25. juli fastslo at planter, dyr og mikroorganismer som er endret med nyere former for genteknologi (genredigering) er å anse som genmodifiserte organismer (GMO). Dette betyr at i EU vil disse organismene reguleres gjennom EU-direktiv 2001/18. Domstolen begrunner denne avgjørelsen med at alle typer introduserte endringer i arvematerialet, gjennom såkalt mutagenese, omfattes av GMO-definisjonen. Enkelte teknikker, som har vært i bruk i mange år og vist seg trygge, er spesifikt unntatt fra lovgivningen. Kjennelsen sier tydelig at vi per i dag ikke har erfaring om trygg bruk med genredigeringsteknikkene. Fritak fra regulering av genredigering og produkter laget med disse nye teknikkene vil bryte med hensikten til selve direktivet, som er å beskytte helse og miljø. Det vil også være et klart brudd på føre-var prinsippet. Domstolen åpner også for at bruk av tilfeldig mutasjon med stråling eller kjemikalier i planteforedling, kan reguleres av de enkelte land etter GMO direktivet.

Under konvensjonen om biologisk mangfold har ekspertgruppen som arbeider med syntetisk biologi (AHTEG) konkludert med at " de fleste levende organismer som allerede er utviklet eller for tiden er under forskning og utvikling gjennom teknikker for syntetisk biologi, inkludert organismer som inneholder gendrivere, faller under definisjonen av LMOer i henhold til Cartagena-protokollen." De anså at forpliktelsene i konvensjonen også gjelder for fremtidige syntetiske biologiske som faller utenfor definisjonen av "LMO" i protokollen, fordi "konvensjonen inneholder en definisjon av" bioteknologi "som er bredere enn definisjonen av" moderne bioteknologi " (CBD, 2019).

Det er derfor klart at det er en internasjonal innsats for å heller regulere enn å unnta nye produkter utviklet ved hjelp av genteknologi fra gjeldende GMO-regulering.

GenØk ber KLD vurdere en bred prosess om endring av lov i stedet for forskrift

Dersom Kongen ved forskrift kan bestemme at bestemte organismer ikke skal omfattes av genteknologiloven vil dette svekke selve loven og rettssikkerheten for både forbrukerne og produsenter. Å kunne fatte forskrift om unntak fra loven vil underminere lovens betydning. I denne sammenheng er det også viktig å huske på at lovteksten representerer viktige samfunnsverdier som miljø- og helsesikkerhet, bærekraft, samfunnsnytte og etisk forsvarlighet som det er så stor enighet om at disse har blitt skrevet inn i loven. Ved kongelig forskrift vil kravet om at disse verdiene ivaretas i vurderingen av GMOer kunne unngås. Derfor mener GenØk at det bør det heller settes i gang et arbeid med å endre selve lovteksten som må gjennom flere rettslige og demokratiske instanser og som vil sikre at viktige samfunnsverdier blir ivaretatt.

Hvis KLD ønsker at loven skal være tilpasset EU og være fremtidsrettet bør en eventuell vurdering av lovendring vurdere et sammenfall med definisjonen i EU (fra §4, *genmodifiserte organismer: mikroorganismer, planter og dyr hvor den genetiske sammensetning er endret ved bruk av gen- eller celleteknologi*) som er: *en organisme, med unntak av mennesker, der arvestoffet har blitt endret på en måte som ikke forekommer naturlig ved parring og / eller naturlig rekombinasjon.*

Videre mener GenØk at økonomiske hensyn og effektivitetsmål som blant annet EØS-avtalens mål om et velfungerende indre marked som forutsetter mest mulig enhetlig gjennomføring av

avtalens regler i alle EØS-landene og at Norge ikke kan ha andre definisjoner enn det som følger av EØS-praksis, ikke må stå i motsetning til trygg bruk av genteknologi. Dersom potensiell effektivitetsgevinst og lojalitet til et felles europeisk marked overstyrer genteknologilovens mål om sikker, bærekraftig, samfunnsnyttig og etisk forsvarlig bruk av GMOer vil Norge i verste fall kunne ende opp med å godkjenne GMOer selv om dette kan innebære at man gjør noe som er uetisk, mindre bærekraftig, mindre trygt og mindre samfunnsnyttig.

Avslutningsvis ønsker GenØk å vise til nylig publiserte resultater fra to store befolkningsundersøkelser som vurderte kunnskapen i befolkningen og holdninger til genmodifiserte produkter (GeneInnovate 2020, SIFO 2020). Resultatene og tolkningene av disse viser, som vi tidligere har påpekt i media (Antonsen og kollegaer i Aftenposten 19.05.20, Nationen 29.04.20), at det fortsatt er behov for å holde debatt om genmodifiserte produkter, folkets holdninger til disse og hvordan regulering skal tilpasses dette. Det er liten offentlig bevissthet rundt mulighetene med teknologien, og ingen offentlig konsensus. GenØk mener derfor det er for tidlig med endring ved av lovens virkeområde via forskrift, og oppfordrer i stedet til en bredere prosess rundt en eventuell endring av lov.

Litteratur

CBD (2019) Report of the Ad hoc technical expert group on synthetic biology committee. Montreal 4-7 June 2019. Tilgjengelig via <https://www.cbd.int/doc/c/b2bb/cf58/b09729bb00be6abf72325a1a/synbio-ahteg-2019-01-03-en.pdf>

Myskja, B., & Myhr, A. I. (2020). Non-safety Assessments of Genome-Edited Organisms: Should They be Included in Regulation. *Science and Engineering Ethics*. Tilgjengelig via <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11948-020-00222-4.pdf>

Regjeringen (2007) Norges strategi for bærekraftig utvikling [online] Tilgjengelig via <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/norges-strategi-for-barekraftig-utviklin/id496107/>

Antonsen, T., Bakkeland, T.B., Kjeldaas, S. and Wikmark, O.G. (2020) Problematisk undersøkelse om genredigering, *Nationen* 29.04.20, tilgjengelig via <https://www.nationen.no/motkultur/kronikk/problematisk-undersokelse-om-genredigering/>

Antonsen, T., Bakkeland, T.B., Dassler, T. and Kjeldaas, S. (2020) Hva mener nordmenn egentlig om genmodifisert mat? *Aftenposten Viten*, 19.05.20. Tilgjengelig via <https://www.aftenposten.no/viten/i/awVVdE/hva-mener-nordmenn-egentlig-om-genmodifisert-mat>

Zetterberg, C. & Björnberg, K. E. (2017). Time for a New EU Regulatory Framework for GM Crops? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 30, 325-347. Tilgjengelig via <https://link.springer.com/article/10.1007/s10806-017-9664-9>