

# Verksamhetsredogörelse

## Gentekniknämnden 2023

### Inledning

Gentekniknämnden har till uppgift att genom rådgivande verksamhet främja en etiskt försvarbar och säker användning av gentekniken så att människors och djurs hälsa och miljön skyddas. I det sammanhanget ska hänsyn tas till vikten av att ett gott forskningspolitiskt klimat upprätthålls.

Nämnden ska yttra sig vid ansökningar om tillstånd enligt miljöbalken, ge råd till berörda myndigheter i frågor om genteknik samt sprida kunskap om den gentekniska utvecklingen.

### Nämndens sammansättning

Nämnden består av sju experter och åtta politiker, med personliga ersättare, samt en ordförande och en vice ordförande. Samtliga ledamöter utses av regeringen. I januari 2023 tillträdde 15 nya ledamöter och ersättare i nämnden för perioden 2023–2026, och 15 ledamöter och ersättare fick förnyade uppdrag för perioden.

En ny ordförande, Stefan Reimer, och en ny vice ordförande, Céline Holmberg, tillträdde också i början av året. Nämndens ledamöter presenteras närmare på Gentekniknämndens webbplats, [www.genteknik.se](http://www.genteknik.se).

### Gentekniknämndens kansli

Till stöd för nämndens arbete finns två sakkunniga i nämndens kansli, vilka är anställda vid Vetenskapsrådet som är värmyndighet för Gentekniknämnden.

Annelie Carlsbecker är kansliansvarig sedan 2022. Annelie Carlsbecker är filosofie doktor i växtfysiologi, och har en bakgrund som docent och universitetslektor vid Uppsala universitet men har även forskat vid Helsingfors universitet, Finland. Expertområden: växter, molekylärbiologi, förädling.

Mia Olsson är forskningssekreterare vid kansliet sedan 2019. Mia Olsson är filosofie doktor i molekylär genetik och har forskat vid Uppsala universitet, Karolinska institutet och *University of British Columbia*, Vancouver, Kanada. Expertområden: medicinsk genetik, genetiska sjukdomar, immunologi.

## Nämndens sammanträden

Under 2023 har nämnden sammanträtt vid åtta tillfällen, varav ett sammanträde har skett digitalt. Övriga sammanträden har skett i riksdagshusets lokaler.

I samband med nämndens sammanträden har sex föredrag hållits:

- Mia Olsson och Annelie Carlsbecker presenterade valda delar av rapporten Genteknikens utveckling 2022, 2023-01-25.
- Carina Knorpp från Landsbygds- och infrastrukturdepartementet berättade om de delar av hennes arbete som relaterar till genteknik och GMO, 2023-04-26.
- Hur påverkas forskning och utveckling av nuvarande GMO-lagstiftning - en universitetsforskarens perspektiv. Stefan Jansson, 2023-06-14.
- Nya genomiska tekniker på växter – vad som pågår på EU-nivå, i Norge och hur de här teknikerna kan underlätta minskad användning av växtskyddsmedel. Jens Sundström, 2023-06-14.
- Kommissionens förslag till ny förordning om nya genomiska tekniker på växter och vad som händer framåt. Annelie Carlsbecker, 2023-09-13.
- Sorter, sortregister, och kommissionens förslag till förändrad lagstiftning kring växtförökningsmaterial. Ortrud Jäck, 2023-09-13.
- Genteknik, etik och risker. Madeleine Hayenhjelm, 2023-12-06.

Ordförande, viceordförande och kansliet har träffats för att planera nämndens verksamhet för året 2024. Under planeringsmötet togs bland annat förslag fram för fokusområden som nämnden kan arbeta med under 2024, vilka inkluderade: etik, GMO-läkemedel, modifierade djur, AI och syntetisk biologi, säkerhetsrisker och dual use. Planer initierades också för att arrangera ett symposium den 2 oktober 2024 för att fira Gentekniknämndens 30-årsjubileum.

## Remissyttranden

### ***Yttranden med mottagare Läkemedelsverket***

- Ansökan om att få genomföra en klinisk fas 1 prövning av genetiskt modifierade celler (UP426) för transplantation vid diabetes typ 1.
- Ansökan om att få genomföra en klinisk prövning av en CAR-T-cellerterapi för behandling av B-cellslymfom.
- Ansökan om att få genomföra en klinisk prövning av en genterapi (AVB-101) för behandling av demens.
- Ansökan om att få genomföra en klinisk fas 2b-prövning av en genterapi (AAVCAGsCD59) för behandling av geografisk atrofi.
- Ansökan om att få genomföra en klinisk prövning av en CAR-T-cellerterapi för behandling av akut myeloid leukemi.

### ***Yttranden med mottagare Jordbruksverket***

- Ansökan om godkännande för fältförsök med genomredigerad potatis med minskad känslighet för potatisbladmögel, minskad halt av de antinutritionella ämnena solanin och chakonin, samt ändrad stärkelsekvalitet.
- Förslag till beslut om fältförsök med genomredigerad potatis med minskad känslighet för potatisbladmögel, minskad halt av de antinutritionella ämnena solanin och chakonin, samt ändrad stärkelsekvalitet.

- Ansökan om fältförsök med genetiskt modifierad potatis med förändrad resistens och ökad avkastning.
- Ansökan om godkännande av fältförsök med genetiskt modifierad backtrav.
- Förslag till beslut om godkännande av fältförsök med genetiskt modifierad backtrav.
- Ansökan om förnyat marknadsgodkännande för den insektsresistenta majsen MIR162.
- Ansökan om marknadsgodkännande av den insektsresistenta och herbicidtoleranta majsen MON 89034×1507×MIR162×NK603×DAS-40278-9.
- Ansökan om förnyat marknadsgodkännande för rapsen MS8, RF3 och MS8×RF3.
- Synpunkter på kommissionens förslag till förordning om växter framtagna med vissa nya genomiska tekniker och växternas användning som livsmedel och foder.

#### **Yttrande med mottagare Socialdepartementet**

- EU-läkemedelslagstiftning: Kommissionens förslag på förordning och direktiv om humanläkemedel.

#### **Yttrande med mottagare Utbildningsdepartementet**

- Synpunkter inför regeringens forsknings- och innovationsproposition.

#### **Övriga bidrag och inspel**

##### **Mottagare Naturvårdsverket**

- Kansliet ger inspel till Sveriges nationella strategi och handlingsplan kopplad till konventionen om biologisk mångfald och *The Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*.
- Inspele på svensk handlingslinje i förhandlingarna om digital sekvensinformation (DSI) inom ramen för FN:s konvention för biologisk mångfald.

##### **Mottagare Växtskyddsrådet**

- Kansliet läser och ger återkoppling på en version av rapporten *Möjliga tillämpningar av nya genomiska tekniker inom integrerat växtskydd*, som skrivits av forskare vid SLU på uppdrag av Växtskyddsrådet.

##### **Mottagare Arbetsmiljöverket**

- Nämnden gav muntlig återkoppling på Arbetsmiljöverkets förslag om ändring av föreskrifter om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer efter föredrag av Arbetsmiljöverket.

##### **Mottagare Regeringskansliet och Jordbruksverket**

- Kansliet ger inspel till diskussion inom *Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed, PAFF: Potential criteria to determine whether a plant obtained by targeted mutagenesis or cisgenesis could also occur naturally or be produced by conventional breeding techniques*.

## **Spridande av information om genteknik och stimulerande av debatt**

### **Arrangerade symposier**

- ”Precisionsförädling med gensaxen – ett verktyg för Europas jordbruk?”  
Gentekniknämnden arrangerar ett symposium som handlade om EU-kommissionens lagförslag för växter förädlade med nya genomiska tekniker. Symposiet arrangerades ihop med Sällskapet Riksdagsledamöter och Forskare (Rifo) den 27 september 2023. Under seminariet förklarade forskare och experter hur nya genomiska tekniker fungerar, och hur teknikerna kan användas i forskning och förädling av växter för ökad hållbarhet. Kommissionens lagförslag presenterades, och det diskuterades hur det kan tolkas och påverka olika sektorer, som mindre förädlingsföretag, lantbrukare och ekologiska odlare. Från Gentekniknämnden och dess kansli bidrog Stefan Jansson, Jens Sundström och Annelie Carlsbecker.
- ”Genombrott för genomterapi – är samhället redo?”  
Gentekniknämnden och Statens Medicinska rådet (Smer) arrangerade en halvdagskonferens den 7 december, 2023. Dagen inleddes med presentationer av några exempel på genomterapi som nyligen introducerats eller som för närvarande prövas kliniskt. Därefter beskrevs några av de juridiska, hälsoekonomiska, etiska och andra utmaningar som utvecklingen medför. Konferensen avslutades med ett panelsamtal med beslutsfattare och representanter från läkemedelsindustrin. Från Gentekniknämnden och dess kansli bidrog Madeleine Zetterberg med ett föredrag och Marie-Louise Hänel Sandström och Katarina Luhr deltog i paneldebatten, Madeleine Hayenhjelm och Mia Olsson modererade och Céline Holmberg inledde och avslutade seminariet.

### **Fortbildning lärare**

Gentekniknämndens kansli har ett pågående arbete för att fortbilda biologilärare och naturkunskapslärare inom genetik och genteknik. Arbetet sker i nära samarbete med Nationellt resurscentrum för biologiundervisning (Bioresurs) och under 2023 har fortbildningen fokuserat på CRISPR/Cas9-tekniken.

- Föreläsningsserie ”CRISPR/Cas och den gentekniska revolutionen”. Mia Olsson och Annelie Carlsbecker från nämndens kansli höll tre entimmes digitala föreläsningar om hur genomredigering med CRISPR/Cas9 fungerar, och hur det kan användas inom förädling av grödor och avel av jordbrukets djur, samt inom det medicinska området. Under föreläsningarna deltog mellan 80 och 100 lärare.
- En tvådagars träff med lärare arrangerades av Bioresurs för att laborera med, och diskutera CRISPR/Cas9. Kansliet fanns representerat på plats och stod till förfogande för att svara på frågor.
- Utveckling av utbildningsmaterial om CRISPR/Cas9 i form av fem föreläsningar (Power Point-presentationer) med vidhängande manus, som lärare kan ladda ner och använda i sin undervisning samt övningsuppgifter.

### **Föreläsningar och föredrag**

- *Genetically modified crops and their regulation*. Annelie Carlsbecker höll en föreläsning på kursen *Plant Structure and Function*, en kandidatkurs som gavs på Biologiprogrammet vid Uppsala universitet.
- Kan nya genomiska tekniker bidra till hållbarhet inom livsmedelsproduktionen? Annelie Carlsbecker höll en föreläsning under temadagen Hållbar utveckling och etik, för studenter från Molekylär Bioteknikprogrammet, Uppsala universitet.
- *Genetically modified crops in the world and regulations in EU*, Annelie Carlsbecker höll en föreläsning och deltog på efterföljande seminarium på kursen *Green Biotechnology*, Stockholms universitet.
- *Science and politics – GMO in the European Union*, Annelie Carlsbecker föreläsning på kursen *Genetic diversity and plant breeding*, vid SLU Uppsala.
- Genterapi - äntligen genombrott efter många motgångar, Mia Olsson föreläsning på Senioruniversitetet i Uppsala.
- *Experience with risk assessment of genome edited plants*, Annelie Carlsbecker, på mötet *the 10th Meeting of the European Advisory Committees on Biosafety in the field of contained use and deliberate release of GMOs*, Amsterdam.
- Gensaxen CRISPR/Cas9 och den gentekniska revolutionen, Mia Olsson, en seniorförening i Värmlandsbro, Säffle.
- Genteknik i växtskyddet, Annelie Carlsbecker, föredrag för Kemikalieinspektionen.

### **Interaktion med studenter och elever och övriga allmänheten**

- Intervju om lagstiftning och etik kring genteknik, iGEM-studenter från Stockholms universitet.
- Intervju om etik och genteknik, studenter vid Nyköpings enskilda gymnasium.
- Via e-post, telefon, över zoom eller vid fysiskt möte har kansliet löpande besvarat frågor om genteknik från enskilda personer, skolelever och universitetsstudenter.

### **Gentekniknämnden i media**

- Reportage om Mia Olsson, där hon berättar om sitt arbete i Gentekniknämndens kansli, i Säffletidningen, 2023-10-10
- P4 Värmland, om genterapier, 2023-10-25
- Vetenskapsradion, om genomredigerad potatis, 2023-11-20
- Tidningen ATL, om genomredigerad potatis, 2023-12-10

### **Sociala medier**

Kansliet hanterar ett X (tidigare Twitter) -konto i Gentekniknämndens namn. Via det kontot informerar nämnden om nyheter inom genteknikområdet.

Gentekniknämnden har en Linked In-sida, och kansliets personal delar information om genteknik via personliga Linked In-sidor.

## **Gentekniknämndens webbplats**

Kansliets personal uppdaterar kontinuerligt webbplatsen genteknik.se med aktuella händelser, skriver populärvetenskapliga sammanfattningar av vetenskapliga artiklar och faktasidor om olika aspekter av genteknik.

Enligt Lagen (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service ska offentliga aktörers webbplatser vara tillgängliga. Det är ett löpande arbete och kansliets personal har gått kurser och ingår i en grupp vid Vetenskapsrådet som arbetar med tillgänglighetsfrågor. Kansliets personal ingår även i Vetenskapsrådets grupp av webbansvariga.

Gentekniknämndens webbplats genteknik.se är en av Vetenskapsrådets mest välbesökta och faktainnehållet som riktar sig till intresserad allmänhet (inklusive skolan) är mycket välanvänt. I och med att webbplatsen funnits en längre tid är den väletablerad och rankas högt av Google, som är det största trafikällan. 130 000 användare och 247 500 så kallade sessioner ledde till 435 000 sidvisningar under 2023. Webbplatsens startsida har flest besök. Utöver det är det sektionen Faktaområden med sidor om genetik och genteknik som står för merparten av besöken.

Majoriteten av besöken kommer från användare som gjort sökning på Google. Precis som tidigare går antalet besök ner under perioder med lov i skolorna. Observera att statistiken inte jämföras med föregående år på grund av att ett nytt verktyg för mätning infördes den 1 januari 2023. Det är också viktigt att känna till att om en besökare tackar nej till kakor för webbanalys så registreras inte besöket på webbplatsen. Det faktiska antalet användare är alltså högre än de angivna siffrorna ovan.

## **Kansliets omvärldsbevakning**

Kansliet följer den vetenskapliga utvecklingen inom genteknikområdet till exempel via vetenskapliga tidskrifter, nyhetsbrev och sociala medier. Kansliet har tillgång till vetenskapliga tidskrifter som inte har öppen tillgång genom SLU, institutionen för växtbiologi.

Kansliet deltar regelbundet vid relevanta konferenser, seminarier och möten. Under året har kansliet deltagit i:

- *3rd International Summit on Human Genome Editing*. London, digitalt deltagande. 2023-03-06 – 08.
- *Joint working group of the Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed Section Genetically Modified Food and Feed and Environmental Risk, Regulatory Committee under Directive 2001/18/EC and Regulatory Committee under Directive 2009/41/EC*, Möte om nya genomiska tekniker, 2023-02-09.
- *Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed, Section Genetically Modified Food and Feed*, 2023-02-21.
- *COGEM symposium Viruses, Replicons and Vaccines: opportunities, risks and regulation*, Amsterdam, 2023-03-09.
- *The 10th Meeting of the European Advisory Committees on Biosafety in the field of contained use and deliberate release of GMOs*, Amsterdam, 2023-03-10.

- Den vassaste saxen i lådan – möjligheter och utmaningar med nya genomiska tekniker i växtförädling, seminarium med efterföljande paneldebatt organiserat av Växtnoden och Kungliga Skogs- och Lantbruksakademin (KSLA), 2023-03-15.
- Rätt väg eller återvände-gränd? seminarium med efterföljande paneldebatt om EU-kommissionens lagförslag om växter förädlade med nya genomiska tekniker, organiserat av Växtnoden och KSLA, 2023-08-31.
- Vinst eller förlust? En ekonomisk analys av avreglering av nya genomiska tekniker i växtförädling, presentation med efterföljande paneldebatt organiserat av Växtnoden och KSLA, 2023-10-16.
- *The Central Committee on Biological Safety, ZKBS, Symposium in celebration of the 250th meeting of ZKBS*, Berlin, 2023-09-04.
- *NGTs and organic farming: how to support the farmers' choices?* Webbinarium med inledande tal från MEP Erik Poulsen (Renew, Danmark), följt av paneldiskussion med representanter från jordbrukssektorn, akademien och EU-kommissionen, 2023-11-27.
- *Genome editing: Improving legislation and start flagships to better address climate, environmental, food and health challenges, European Plant Science Organization, EPSO, 7th Informal meeting online*, 2023-05-15.
- *Genome editing: Improving legislation and start flagships to better address climate, environmental, food and health challenges, EPSO, 8th Informal meeting online*, 2023-10-02.
- GMO-myndigheternas nätverksmöte, digitalt möte arrangerat av Havs-och vattenmyndigheten, 2023-05-05.
- GMO-myndigheternas nätverksmöte, arrangerat av Naturvårdsverket, 2023-10-26.
- Kansliet har regelbundna digitala möten med Petter Frost, direktör vid Bioteknologirådet, Norge.
- Kansliet har varit på en två-dagars kompetenshöjande resa till Bryssel med delar av Vetenskapsrådets förvaltningsavdelning. 2023-09-28 – 29.

### **Gentekniknämndens arkiv**

Gentekniknämnden ansvarar för nämndens handlingar och Vetenskapsrådets arkivariater sköter arkivvården.

Stefan Reimer

Ordförande

Annelie Carlsbecker

Kansliansvarig