Prosedyre for arbeid med GMO i SKPs anlegg for deg som BRUKER

*Oppdatert 08.04.2025*

GMO S2 og S3

* **Rutiner for arbeid med GMO**
* **Avfallshandtering**
* **Uhell**
* **Desinfeksjonsmidler**
* **Filtre for luft og avløpsvann**
* **Generelle retningslinjer**

Rutiner for arbeid med GMO/GMM

For områdene der det arbeides med GMO på **inneslutningsnivå 2** gjelder følgende:

* Alle søknader/tillatelser må være godkjent før forsøk kan starte.
* Adgang kun for autorisert personale og ALLE må ha gjennomgått nødvendig opplæring for å få tilgang til GMO sonen.
* Forskningsgruppeleder eller forsøksansvarlig har ansvar for risiko og sårbarhetsanalyse i forkant av forsøksstart.
* Alle besøk skal registreres i loggbok/skjema og signeres.
* Dørene til området skal være lukket.
* Dørene til området skal være merket med påkrevd informasjon og med gule «Biohazard»‐skilt.
* Labfrakk og/eller annen beskyttelse skal benyttes
* Alt utstyr som brukes i GMO sonen skal desinfiseres før det tas ut av avdelingen
* Det skal til enhver tid være rent og ryddig i GMO sonen. Alt søl av jord eller plantemateriale skal fjernes og destrueres i henhold til regelverk.
* Alt materiale som transporteres ut og inn av avdelingen skal fraktes i tette uknuselige beholdere, avfallet skal i doble forseglede autoklavposer.

For områdene der det arbeides med GMO på **inneslutningsnivå 3** gjelder **i tillegg** følgende:

* Avdelingene har undertrykk og sluse, det skal skiftes/tas på labfrakk og skotrekk eventuelt hel vernedress før man entrer hovedavdelingen fra slusen.
* Vask hender nøye på vei inn og ut av avdelingen.

GMO — AVFALLSHÅNDTERING

**Nivå S1**

* Egnet verneutstyr skal benyttes
* GMO planter som ikke lenger benyttes i forsøk, skal destrueres. Jord/potter/utstyr m.m. benyttet ved veksten skal steriliseres for vask eller kasting,
* Det skal holdes høy standard på renholdet.

**Nivå S2**

**I tillegg** til kravet for **S1** skal:

* Planter og alt materiale som har vert i kontakt med plantene skal merkes og behandles slik at rester av levende materie inaktiveres for eksempel i en nærliggende autoklav. Avfall og levende plantemateriale som føres ut av omradet, skal transporteres i doble forseglede autoklavposer, pakket i uknuselige og lufttette beholdere.

**Nivå S3**

**I tillegg** til kravet **S1** og **S2** skal:

* Avfall, beskyttelsesklær, utstyr m.m. som ikke steriliseres på stedet, må transporteres i doble forseglede autoklavposer, pakket i lufttette, uknuselige beholdere for sterilisering og eventuell deponering.

UHELL

Uhell med fare for utilsiktede utslipp av GMO materiale.

Søl som inneholder GMO bør håndteres på samme måte som smittefarlige biologiske faktorer:

Bruk engangshansker og annet egnet verneutstyr. Tørk opp mest mulig av sølet med tørkepapir eller annet egnet materiale. Rengjør flaten med kloroppløsning (1del klorin:3 deler vann).

Ved større mengder dekk flaten med tørkepapir og dynk med uttynnet klorinløsning (1:3) eller konsentrert klorin og la dette ligge på i 1/2-1time.

Hvis denne fremgangsmåten ikke er praktisk mulig, vask grundig med kloroppløsning uten virketid eller 70% desinfeksjonssprit.

Legg papiret og liknende som er brukt til rengjøring, annet papir og hansker med søl i plastpose. Knyt igjen og avhend som smittefarlig avfall. Vask til slutt med vanlig rengjøringsmiddel.

Hvis det ved utrykning etter alarm ved anlegg der det finnes GMO- materiale fattes mistanke om fare for utilsiktet utslipp, eller at utslipp har forekommet, skal varsling og begrensende tiltak iverksettes.

- Det skal umiddelbart gå varsling til den som er faglig ansvarlig for materialet og senterleder ved SKP.

- Begrensende tiltak iverksettes umiddelbart, og om nødvendige søkes assistanse fra staben eller ved SKP eller andre etter behov. Husk påkrevd bruk av riktig verneutstyr.

- Ved oppdaget utslipp skal det gis beskjed til SKP så snart som mulig.

- SKP melder avvik i avvikssystem og varsler tilsynsmyndigheten (Helsedirektoratet v/Avdeling for bioteknologi og helserett,( pbx160600ashb@helsedir.no ) om

utslippet og orienterer om hvilke begrensende tiltak som er gjennomført.

**Desinfeksjonsmidler.**

Et desinfeksjonsmiddel bør være effektivt mot bakterier, sopp, virus og eventuelle parasitter. I tillegg bør det være hurtigvirkende, ikke ha skadelig virkning på bygninger og inventar. Være lite farlig for bruker og skånsomt mot miljøet.

På tross av at desinfeksjonsmidlene kan synes brukervennlige er de ikke ufarlige. De kan bl.a. være både allergifremkallende og Inneholde kreftfremkallende stoffer. Det er derfor viktig å følge bruksanvisninger og forsiktighetsregler.

**Produktoversikt - rengjøring og desinfeksjon i veksthus**

RENGJØRINGSMIDLER:

Felleskjøpet P3 KRAFTIG VASK HUSDYRROM

DESINFEKSJONSMIDLER:

Hud-desinfeksjon («klorhexidin» «Pyricept»)

Hypokloritt, (Klorin/klorløsning(1:3))

70% ETANOL/ANTIBAC

VIRKON S

* 50g eller 2,5kg
* mot virus, bakterier, mykoplasma, sopp og sporer
* Godkjent for rengjøring av S2, S3 og S4

MATERIELL OG UTSTYR AUTOKLAVERES 121°C I 20 MINUTTER ELLER TØRRBAKES I 190°C I 6 TIMER.

**REGLER FOR BRUK AV BIOLOGISK VAKT VED SKPs ANLEGG**

I forbindelse med avtale om gjennomføring av biologisk vakt ved SKPs anlegg, er det fra vår side ønskelig å opplyse hva som gjelder for bruk av vakttjenesten.

Følgende inndeling i vaktområder er gjeldende:

Område 1. VOLLEBEKK m/ veksthus og polytuneller, Planteskolen og Veksthus 5B (Tilsynshuset).

Område 2. SKPs anlegg i Kirkeveien 8,10 og 16. Kirkejordet sør. Botaniks klimalaboratorium og weisshallen.

Område 3. Kirkejordet Nord med Kirkeveien 27 og 29 m/veksthus, klimaskap, klimaceller og ulike forsøkslager innenfor området inkludert frittliggende småveksthus uten gatenummer (3K).

Biologisk vakt utfører tjenester på helg og helligdager. Daglig stell og tilsyn utføres av ansvarlig for forsøket eller stedfortreder på ukedager.

Den enkelte leietaker er ansvarlig for at vakthavende har nødvendig informasjon om

stell av de enkeltes forsøk, og om spesielle forhold det skal tas hensyn til under

vakttjeneste! Det er ingen automatikk i at forsøk blir stelt av biologisk vakt hvis det ikke er

gitt beskjed om dette!

Ved evt. spørsmål omkring dette er det bare å ta kontakt med SKPs områdeansvarlige ved

de enkelte anlegg der leieforhold er inngått.

**INNTAK AV PLANTER I SKPs ANLEGG. (Karantene)**

Vi har hatt flere tilfeller av skadedyr på planter. Dette medfører ofte sprøyting og gassing med kjemiske midler for bekjempelse med tilhørende ubehagelig arbeidssituasjon for personell som utfører dette arbeidet. Konsekvens kan også være helt eller delvis ødelagte forsøk.

For på best mulig måte å unngå slike tilstander, vil vi presisere at det ikke er tillatt å bringe levende planter inn i SKPs anlegg uten at disse på forhand er dyrket under forhold der systematisk kontroll er foretatt av planteinspeksjonen og godkjent av SKP for inntak i avtalte anlegg. Ved evt. import av planter fra utlandet med tanke på bruk i våre anlegg, må det på forhånd gjøres avtale om karanteneplass for nødvendig oppbevaring frem til plantene kan godkjennes for inntak i forsøksanlegg.

**TRANSGENE PLANTER I SKPs ANLEGG**

Etterspørselen etter plass til forsøk med transgene planter av ulike slag er sterkt økende fra flere fagmiljøer innen SKPs kundegrupper. I den sammenheng er det viktig å minne om at det finnes regelverk for dyrking og oppbevaring av transgene planter, et regelverk som blant annet bestemmer hvilken kvalitet og grad av sikkerhet dyrkningsfasilitetene skal ha. SKP har i dag begrenset tilbud på dyrkningsrom innenfor de ulike kategoriene beskrevet i «Lov om fremstilling og bruk av genmodifiserte organismer» som inneslutningsnivå S-1, S-2 og S-3 . SKP er opptatt av at regelverket blir fulgt, og vil til enhver tid bestrebe seg på å dekke de behov som til enhver tid fremkommer gjennom forespørsler om plass. Det er imidlertid viktig at man er tidlig ute med bestilling av plass, og skaffer seg forsikringer om at det finnes tilfredsstillende fasiliteter den dagen plantematerialet er klart. I loven finnes også klare beskrivelser av ulike krav som stilles ved dyrking av genmodifiserte planter i laboratorium, vekstrom/kammer eller lignende. SKP forutsetter at alle som har eller har tenkt å dyrke genmodifiserte planter i Senterets anlegg har satt seg grundig inn i regelverket.

Kvalitetssikring og oppfølging i forhold til gjeldende regelverk er selvfølgelig ekstra

viktig med tanke på bruk av den biologiske vakten der samme personell skal bevege

seg på tvers av ulik forsøksaktivitet i anleggene.

Prosedyre for arbeid med GMO i SKPs anlegg for teknisk vakt.

*Oppdatert 08.04.2025*

**Filterskift og desinfeksjon av vann vedr. GMO**

HEPA filtre

SKP har rutine for bytte og kontroll av luft og vann -filtrering.

- Nye filtre og tilhørende plastposer skal oppbevares i lagerrom i nærheten av aktuelt anlegg.

- Du skal lese og repetere bruksanvisning for filterskift inngående før du starter arbeid

Ved og med filterhuset:

- Sørg for at du har alle nødvendige deler og utstyr rundt deg for du begynner arbeidet.

Filtre for avløpsvann

Det skal brukes 20µm filtre mot pollen og frø, og 2µm filter mot sporer.

Bruk alltid oppsamlingskar under filterholder ved skifte av filter og ha

nødvendig desinfeksjonsmiddel tilgjengelig.

Ved bruk av desinfeksjonsmiddel i oppsamlingstankene, se volumtabell i oppslag

på tanken og bruksanvisningen på middelbeholderen.

Vær sikker på hvilken destruksjonsmetode som skal brukes før du tar ut filteret.

Alle arbeider med ulike filtre skal føres i loggbok ved oppsamlingstankene.

**NB! Kun autorisert personale ved SKP skal utføre desinfeksjon og filter**

**skifter.**

**Generelle retningslinjer:**

**Teknisk vakt ved SKP**

**Regler ved utrykking til rom med GMO materialer.**

Ved alarmer og tilhørende utrykkinger til anlegg ved SKP der det oppbevares og dyrkes planter som er klassifisert under reglene for GMO i rom med klasse S-2 og S-3 skal vakthavende være særskilt på passelig og til enhver tid følge de regler og retningslinjer som gjelder for slike rom.

- Ved alarmer og utrykninger som omfatter anlegg ved SKP der det oppbevares og dyrkes GMO materiale skal man så langt det lar seg gjøre prøve å rette feil ved å gjøre tiltak utenfor det innesluttede område.

- Hvis det er nødvendig å gå inn i enkelte rom der GMO materials finnes, skal også utrykningspersonell fra SKP følge de gjeldende regler og prosedyrer for bruk av beskyttelsesklær mm.

- Ved behov for verktøy og materialer inne i området skal det ikke bringes mer enn høyst nødvendig. Verktøy og utstyr som skal ut av rommet må desinfiseres etter de regler som til enhver tid gjelder.

- Hvis oppståtte feil ikke lar seg rette og tiltak må settes i verk for å unngå skade på forsøksmaterialet i gjeldende rom, skal de ansvarlige for forsøket varsles for å sette godkjent personell på saken.