

# Veileder for søknad om utslippstillatelse for veksthus



## Bakgrunn

Ifølge forurensingsloven er det forbudt å forurense uten å ha en utslippstillatelse. Dette kravet gjelder også for gartnerier, selv om det er få gartnerier som hittil har blitt vurdert i forhold til om det er behov for utslippstillatelse eller ei.

Vurdering av om det er behov for utslippstillatelse eller ei for et gartneri er nært knyttet opp til kontinuerlig arbeid med overvåkning og dokumentering av egne utslipp, samt å prøve å finne gode løsninger for å redusere og forhindre utslipp. Dette arbeidet bør være en naturlig del av gartneriets internkontroll. Krav i forhold til internkontroll er nærmere beskrevet i [Internkontrollforskriften](#).

Med gode rutiner for internkontroll i forhold til utslipp fra gartneriet, kan du bidra til at vi kommer nærmere målet om god eller meget god miljøtilstand i nærliggende vannforekomster.

Husk at det er behov for god oversikt over egne utslipp både når du skal søke om en utslippstillatelse, men egentlig like viktig hvis du skal kunne dokumentere at du har et tilnærmet lukka anlegg og det dermed ikke er behov for en utslippstillatelse i ditt gartneri.

Denne veilederen for søknad om utslippstillatelse er ment som en hjelp til det systematiske arbeidet i veksthusbedriften som må til for å dokumentere om og i hvilken grad bedriftens utslipp påvirker omkringliggende natur. En viktig del av arbeidet er kartlegging av eget anlegg i forhold til mulige utslipp og vurdering av risiko for omkringliggende miljø. For veksthus er det satt ekstra søkelys i forhold til utslipp til vann, siden det er godt dokumentert at både næringsstoffer og plantevernmidler kan ha uønskede effekter på livet i vann.

Det finnes allerede en generell veileder for søknad om tillatelse for landbasert industri. Veilederen beskriver hvordan landbaserte industribedrifter må søke om tillatelse etter forurensingsloven og hva en utslippssøknad skal inneholde. I veilederen for søknad om utslippstillatelse for veksthus er utgangspunktet tatt nettopp i en veksthusbedrift slik at problemstillingene i større grad skal være gjenkjennbare.

## Hvordan arbeide med kartlegging og vurdering av utslipp til vann?

For mange gartnerier vil arbeidet med kartlegging og vurdering av utslipp til vann fra eget gartneri være en prosess som vil ta tid og på noen punkter kanskje kreve kompetanse ut over det bedriften innehar selv. En god måte å få starte arbeidet på er å lage en oversikt over eget anlegg.

### Lag en oversikt over eget anlegg

For å kunne vurdere hvor vidt et gartneri trenger en utslippstillatelse eller ei, trengs en god oversikt over gartneriet og driften gjennom året, samt dokumentasjon i forhold til eventuelle utslipp. Å få denne oversikten gjør seg ikke selv, men bør være en naturlig del av bedriftens kontinuerlige arbeid internkontrollen.

Start med å finne et godt oversiktskart over hele anlegget. Er det vannkilder (resipienter) i nærheten av eiendommen, bør disse også komme frem på oversiktskartet.



Eksempler på oversiktskart over to gartnerier, som viser beliggenhet i terrenget i forhold til nærliggende vannkilder. Kilde: Vannmiljø – Miljødirektoratet.

Lag i tillegg en mer detaljert tegning av anlegget med inntegning av de ulike avdelingene, gjødselrom, arbeidsrom mm.

I tillegg til bygningsoversikten vil det være nyttig for utenforstående med en beskrivelse av gartneriets gjødsel- og vanningsystem og hvordan det fungerer i praksis.

- Hva slags gjødsel brukes (flytende/granulert) og hvordan oppbevares den?
- Hva slags vann brukes til vanning kommunalt/brønn/regnvann?
- Hvor mye vann brukes det i produksjonen per år?
- Hva skjer med overskuddsvann etter vanning, resirkuleres det, eller dreneres det ut enten i grunnen eller via avløpsrør?
- Hvis overskuddsvannet resirkuleres, bør også anleggets oppsamlingskar for returvann tegnes inn og beskrives.
- Ved resirkulering, husk også å beskrive om det er noen form for vannrensing/desinfisering og hvordan dette virker.

For hvert veksthus/avdeling bør du lage en kort beskrivelse med forklaring av produksjonssystemet. Dyrkes det på bakken/gulv/bord/renner? Hvordan fungerer vanningen; er det flo/fjære, dryppvanning, bomvanning, spredere el?

I tillegg til beskrivelse av selve anlegget, bør internkontrollen også inneholde en oversikt over produksjonen gjennom året. I denne oversikten bør det gå frem om det er store forskjeller på hva som produseres gjennom året og hvor store deler av anlegget som er i bruk.

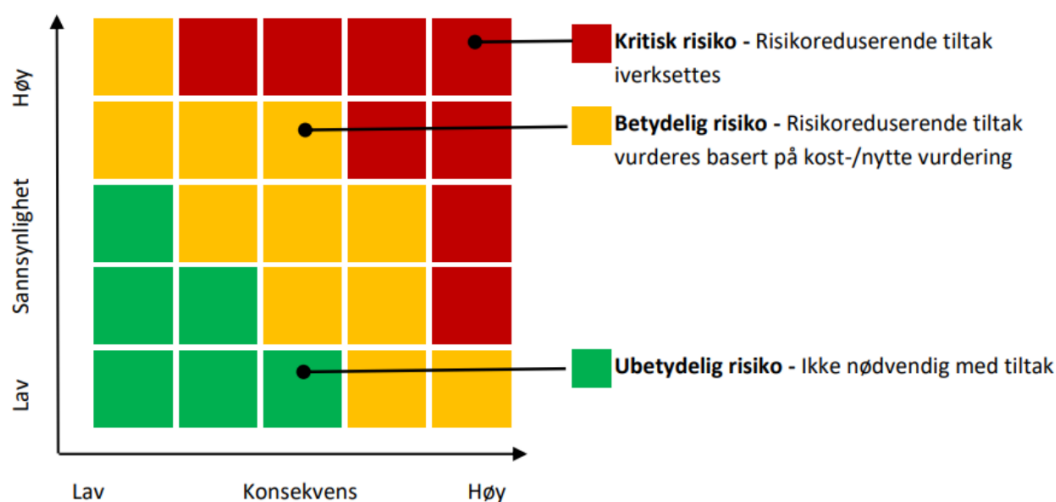
## Miljøriskovurdering

Med en god beskrivelse av både anlegget og produksjonene vil det i tillegg være behov for en systematisk fysisk gjennomgang av hele anlegget som en del av miljørisikovurderingen av drifta. Miljøriskovurderingen i en søknad om utslippstillatelse skal omfatte utslipp til vann, grunn og luft. Her omtales spesifikt utslipp til vann, siden det for gartnerier ofte vil være den mest omfattende delen.

Gartneriet skal vurdere resultatene i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann skal kartlegges. Miljørisikoanalysen skal dokumenteres og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan føre til akutt forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader i tilknytning til gartneriet.

I internkontrollsystemet ditt bør du vurdere miljørisiko for utslipp til vann i ulike situasjoner og steder i anlegget.

En risikomodell/matrise kan være til hjelp i denne vurderingen, se eksempel på risikomodell nedenfor. Risiko = sannsynlighet x konsekvens, det vil si at du for hvert enkelt tilfelle skal vurdere hvor stor sannsynlighet det er for at noe skjer og hvor alvorlig konsekvensene blir (i dette tilfellet for resipienten/vannkilden). Hendelser som vurderes til rødt nivå (kritisk risiko) bør prioriteres med å sette i gang risikoreduserende tiltak. For gult nivå bør risikoreduserende tiltak vurderes ut ifra en kost/nytte vurdering.



Eksempel på risikomatrix. Kilde kommunesektorens organisasjon, ks.no.

Noen bedrifter har verktøy for interkontroll som er tilpasset å gjøre slike risikovurderinger, alternativt kan vurderingene gjøres manuelt. Risikovurderingene du gjør vil være til hjelp i forhold til prioritering av i hvilke situasjoner det bør settes i gang risikoreduserende tiltak. Ingen veksthusanlegg er like, så det vil være forskjeller fra gartneri til gartneri både i forhold til hvilke utslippspunkter som finnes og hvordan disse risikovurderes. Vi har likevel valgt å sette opp en liste over noen punkter som kan være aktuelle å vurdere for flere.

## Befaring- kartlegging av mulige utslippspunkter

Målet med denne gjennomgangen er å kartlegge mulige utslippspunkter til vann og grunn. Ta gjerne med deg ansatte eller fagpersoner på denne gjennomgangen av anlegget for å ha noen å diskutere med. Gå systematisk gjennom anlegget og noter ned det du finner, sorter etter hva som er utslipp ved normal drift og hva kan forårsake akutt forurensning ved feil/ulykke/uhell. Oppdages det akutt forurensning på grunn av feil/ulykke/uhell, skal dette behandles som avvik og det bør lages en plan for utbedring av feilen med fastsatt tidshorison. Det kan også være aktuelt å vurdere risikoreduserende tiltak som endring av rutiner for at samme feil/ulykke/uhell ikke skal kunne skje igjen. Husk på å dokumentere avvik og tiltak som gjøres for å rette avvik skriftlig i internkontrollsystemet ditt.

### Lekkasjer

Lekkasjer kan forårsake forurensning til omkringliggende natur. Tenk igjennom hvor i anlegget dere lagrer og håndterer konsentrert gjødsel, plantevernmidler, drivstoff mm. Hvor er det størst fare for punktutslipp og hvilke tiltak og rutiner kan innføres for å redusere sannsynlighet og konsekvens slik at miljørisikoen blir akseptabel?

## Gartneriets vanningsanlegg

Vanningsanlegget krever en detaljert gjennomgang, siden det for mange gartnerier vil være den mest opplagte kilden til avrenning av næringsstoffer. For gartnerier helt eller delvis uten resirkuleringsanlegg vil det i første omgang være behov for å se på muligheter for oppsamling og eventuelt resirkulering for å unngå utslipp til vann og krav om utslippstillatelse. Tilstreb å skille nedbørsvann fra gjødselvann for å unngå problemer med håndtering/resirkulering av for store vannvolumer.

For gartnerier som har resirkuleringsanlegg, vil NLR sitt hefte [«Veileder for rett bruk av resirkuleringsanlegg»](#) være nyttig. Bruk gjerne heftet under kartleggingen av mulige punktutslipp og diffus avrenning til grunnen fra gartneriets vanningsanlegg. Nedenfor er det nevnt noen aktuelle punkter som bør vurderes.

- Oppbevaring av flytende gjødsel
- Stamløsningskar - vedlikehold og etablering av oppkant
- Oppsamling i retukar - vedlikehold
- Ledningsnett - gjennomgang og vedlikehold av koplingspunkter og magnetventiler.
- Lekkasjer fra utette bord - lag en skriftlig rutine
- Håndtering av overskuddsvann fra resirkulering - vann man av ulike årsaker ikke ønsker å bruke i produksjonen.
- Vaskeprosesser (bordvask, filterskyllinger, tømning og rengjøring av returkar)
- Desinfisering/vannrensing: Bruk av kobberioner eller andre tilsetninger i vannet

Noter ned det du finner av utslippspunkter og sorter etter hva som er utslipp ved normal drift og hva som forårsaker/kan forårsake utslipp ved feil/ulykke/uhell. Utslippspunkter som er et resultat av feil/ulykke/uhell skal behandles som avvik og det bør lages en plan for utbedring av feilen med risikoreduserende tiltak med en planlagt tidshorison.

Lag rutiner og plan for utbedring av avvik som har som mål å redusere utslipp fra gartneriet til det yter miljøet. Både risikoreduserende tiltak og konsekvensreduserende tiltak skal være med. Husk at dere til enhver tid skal ha en oppdatert oversikt over bedriftens forebyggende tiltak.

*Eksempel:* Stamløsningskarene dine for gjødsel er gamle og det er oppdaget begynnende sprekkdannelser. Sannsynligheten for at karet vil sprekke og lekkasje oppstå vurderer du som middels og konsekvensen hvis dette skjer vurderer du som høy. I risikomatriksen vil du da lande i rødt område «kritisk risiko». Et eksempel på risikoreduserende tiltak vil være å skifte ut stamløsningskarene. Et konsekvensreduserende tiltak vil for eksempel kunne være å montere en oppkant rundt stamløsningskarene som vil forhindre stamløsningen i å renne ned i avløpet.



*Oppkant rundt stamløsningskar og oppbevaring av flytende gjødsel for å hindre avrenning ved lekkasje. Foto; Horti Advice.*

*Eksempel på avvik:* Under gjennomgangen av anlegget oppdager du at et av returbassengene renner over og at større mengder gjødselvann havner i nærliggende bekk. Hendelsen blir registrert som et avvik i internkontrollsystemet. Vanningsrutinene gjennomgås og oppdateres og det blir i tillegg gjort en vurdering på om det er behov for et større returbasseng for å redusere sannsynligheten for at dette skal skje igjen.

Håndtering av plantevernmidler og andre kjemikalier

- Oppbevaring av konsentrerte plantevernmidler
- Rutiner ved tilmåling (håndtering av konsentrerte plantevernmidler)
- Rengjøring av sprøyteutstyr og håndtering av plantevernmiddelrester
- Hvordan spres plantevernmidler; sprøyting eller utvanning?
- Luftavfukting - hvor ender vannet
- Oppbevaring og bruk av andre kjemikalier
- Håndtering av planteavfall

En slik gjennomgang av anlegget bør gjøres en gang i året å være en del av interkontrollen i bedriften. Ved endrede produksjonsforhold skal miljørisikovurderingen oppdateres.

Det bør også foreligge en skriftlig rutine for når og hvordan miljørisikovurderingen skal gjennomføres og hvordan dere sikrer at denne holdes oppdatert.

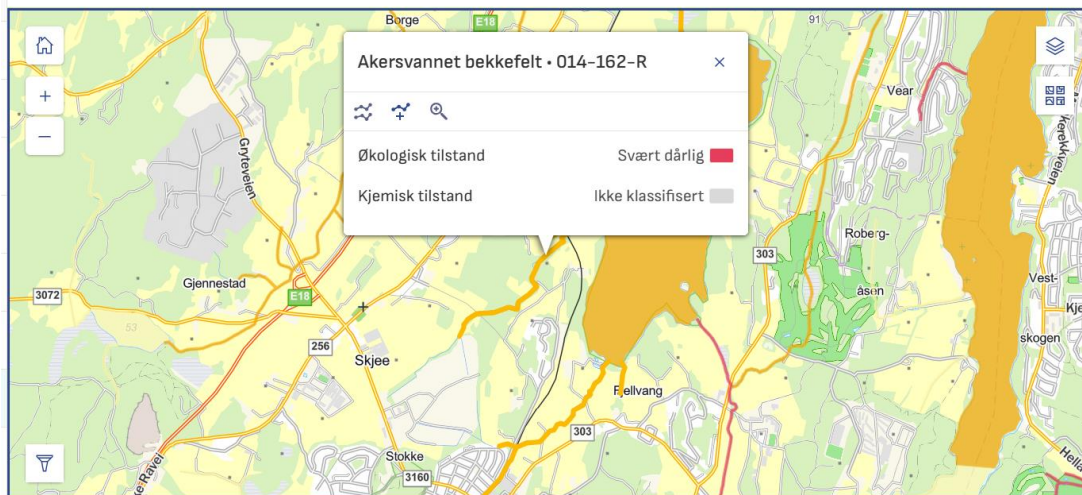
## Nærliggende resipienter

Som del av miljørisikovurderingen skal bedriften også ha oversikt over hvilke miljøressurser (for eksempel bekker og vann i nærheten) som kan bli berørt av akutt forurensning og de helse- og miljømessige konsekvensene slik forurensning kan ha.

Det vil være store forskjeller fra gartneri til gartneri i forhold til hvilke vannkilder (resipienter) som ligger i nærheten av anlegget og hvor sårbare disse er for utslipp fra gartneriet. For utslipp til elver vil forholdet mellom vannføring i elva og volumstrømmen i utslippet bestemme forfettingsgraden. En elv med liten vannføring vil lettere påvirkes av et utslipp enn en elv med stor vannføring. Ofte er det store årstidsvariasjoner i vannføring i bekker og elver slik at de vil være mer sårbare for utslipp i perioder av året når vannføringen er lav.

Det kan være lurt å gå inn på [vann-nett portalen](#) å sjekke informasjon om økologisk tilstand og miljøstatus i vannforekomsten som du er interessert i. Der kan du finne ut av om det er gjort målinger i forhold til aktuelle næringsstoffer som fosfor og nitrogen mm. Informasjonen finner du under økologisk tilstand og fysisk-kjemisk kvalitetselementer hvis du går inn i faktaarket for vannkilden. For noen vannkilder vil det også ligge informasjon om kjemisk tilstand i forhold til spesifikke miljøgifter som for eksempel metaller, industristoffer og plantevernmidler. I faktaarkene kan det også ligge annen nyttig informasjon som registrerte påvirkninger på vannkilden og tiltak som er foreslått, pågår eller er gjennomført for å forbedre vannkvaliteten.

## Haslestadbekken



Eksempel på kartutsnitt fra vann-nett med faktaboks for Haslestadbekken og mulighet for å gå inn på mer informasjon i tilhørende faktaark.

Målet for miljøstatus er for de fleste resipienter god eller meget god. Det er som regel oppgitt årstall for ønsket måloppnåelse. Dagens status for de ulike resipientene er derimot svært ulik.

Det finnes også en veileder som beskriver grenseverdiene for de parameterne som inngår i vurdering av økologisk tilstand av ulike vannkilder. Veilederen finner du på [vannportalen](#).

**Tabell 7.9a)** Referanseverdier og klassegrenser for Total fosfor – elver. a) Absoluttverdier.

N-GiG-type	Elvetype*	Beskrivelse	Total Fosfor (Tot-P) i elver (µg/ L)					
			Ref. verdi	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
R-N2	R104, R105, R207	Klar, kalkfattig i lavland (eller moderat kalkrik i skog)	6	1-11	11-17	17 - 30	30 - 60	>60
R-N3	R106, R208	Humøs, kalkfattig, lavland (eller moderat kalkrik i skog)	9	1-17	17 - 24	24 - 45	45 - 83	>83
R-N1, R-N4	<b>R107</b> , R109	Klar, moderat kalkrik og kalkrik, lavland	9	1-15	15 - 25	25 - 38	38 - 65	>65
n.a.	<b>R108</b> , R110	Humøs, moderat kalkrik og kalkrik, lavland	11	1-20	20 - 29	29 - 58	58 - 98	>98

Utsnitt av tabell som viser referanseverdier og klassegrenser for Total fosfor - elver.

Kilde: Vannportalen.

Det kan være utfordrende å få fullstendig oversikt over hvordan drenering og avløp er bygd opp og fungerer i et gartneri. Hvis det avdekkes avløpsrør fra gartneriet som ender opp i bekk eller annen vannkilde, bør innholdet i avløpsvannet undersøkes nærmere.

Ta gjerne en enkelt prøve fra hvert utslippspunkt tidlig i prosessen. Det kan i første omgang, som et minimum, være aktuelt å undersøke totalt innhold av fosfor og nitrogen og ulike fraksjoner av disse næringsstoffene. Oppdages det høye verdier av næringsstoffer, bør årsakene undersøkes nærmere og tiltak i forhold til eventuelle reparasjoner og utbedringer vurderes og igangsettes.

For å følge med på utviklingen i utslippene over tid, å se om de tiltakene som i iverksettes har tilstrekkelig effekt med hensyn til forurensing, kan det være behov for å etablere tiltaksorientert overvåking. Det er Fylkesmannen miljøvern avdeling som er

tilsynsmyndighet i forhold til utslipp fra gartnerier og som kan gi pålegg om tiltaksorientert overvåkning. For annen landbasert industri er det Miljødirektoratet som er tilsynsmyndighet.

## Tiltaksorientert overvåkning - utslippskontroll og resipientovervåkning

Intensjonen med tiltaksorientert overvåkning er å få oversikt over bedriftens utslipp og kontrollere miljøeffekten av de tiltakene som blir gjort i forhold til resipientens (vannkildens) økologiske tilstand. Med tiltaksorientert overvåkning vil man over tid få bedre oversikt over bedriftens utslipp og påvirkning av resipienten. Resultatene vil gi et grunnlag for å vurdere om det er behov for flere tiltak eller eventuelt danne et utgangspunkt for søknad om utslippstillatelse.

Tiltaksorientert overvåkning kan bestå av utslippskontroll og resipientovervåkning. I forhold til utslippskontroll er det viktig å finne gode målepunkter. Målepunktene som velges bør være så nært gartneriet som mulig, for eksempel i avløpskum eller avløpsrør som man med størst mulig sikkerhet vet at kommer fra gartneriet.

### Utslippskontroll

Et måleprogram for utslippskontroll bør settes opp slik at det fanger opp variasjoner gjennom året i forhold til produksjon. I tillegg må det gjøres en vurdering av hvilke parameter det skal analyseres for. Av de fysiske/kjemiske faktorene vil det for gartnerier ofte være hensiktsmessig som et minimum å analysere for total fosfor og ulike fosforfraksjoner, samt totalt nitrogen og ulike nitrogenfraksjoner. Dette er parameter som påvirker eutrofieringen. Med eutrofiering menes økt planteproduksjon i vannmiljø, spesielt alger, som følge av overflod av næringsstoffer. Eutrofiering kan føre til alvorlige miljøproblemer som tap av arter og endring av økosystem på grunn av redusert oksygeninnhold i vannet.

Andre aktuelle parametere å analysere for kan blant annet være suspendert stoff, BOF (biologisk oksygenforbruk) og vannregionspesifikke stoffer som ulike miljøgifter og metaller, blant annet kobber og sink.

I måleprogrammet må valg av parameter og antall målinger begrunnes. Det bør også gå frem hvem som skal ta ut prøvene (bedriften selv eller fagperson), hvor prøvene sendes til analyse og hva slags metode som ligger til grunn for analyseresultatene.

Lag en skriftlig rutine for prøvetaking som beskriver:

- Hvor og hvor ofte prøver skal tas
- Beskrivelse av prøvetakingsutstyr og emballasje for oppbevaring av prøver
- Hvor og hvordan prøvene skal lagres før de leveres til laboratoriet dvs. temperatur, lys/mørkt, hvor lenge etc.

Måleresultatene må i sin tur tolkes. Ta utgangspunkt i hva klassegrensene er for de ulike stoffene for å kunne gjøre en vurdering av analyseresultatene.

Måleprogrammet skal i tillegg til prøvetaking som viser konsentrasjoner av ulike utvalgte stoffer også inneholde volummålinger (enten kontinuerlige målinger eller øyeblikksmålinger) som kan legges til grunn for beregning av årlige utslipp. Kontinuerlige målinger vil gi sikrere resultater på årsbasis enn øyeblikksmålinger, men har også vist seg å være mer komplisert å få til i praksis. Det kan være behov for å innhente fagkompetanse

fra andre firmaer for å få til representative målinger eller beregninger av avløpsvannets årlige volum. Det finnes mer informasjon om volumberegninger i den generelle veilederen for utslippstillatelse for landbasert industri.

### Resipientovervåkning

Resipientovervåkning gjøres til dels av det offentlige gjennom ulike overvåkningsprogrammer. Den generelle overvåkingen gjennomføres av blant annet kommunene. Ved tiltaksorientert overvåking der gartneriet selv skal gjennomføre resipientovervåkning, kan det derfor være lurt å ta kontakt med kommunen for valg av målepunkter. Kommunen har kjennskap til hvilke målestasjoner som allerede finnes og om det kan være aktuelt å bruke noen av disse, eller om nye målepunkter (nærstasjoner) må opprettes oppstrøms og nedstrøms gartneriet. For saksbehandlere er det via Miljødirektoratets vannmiljødatabase mulig å opprette nye målepunkter hvor det senere kan registreres analyseresultater. NLR kan fungere som saksbehandler og har mulighet til å bistå gartnerier med oppretting av målepunkter og importering av data.

På lik linje med planen for utslippskontrollen, må også resipientovervåkingen ha samme type beskrivelse og argumentasjon for valg av tidspunkt på året, hyppighet for prøvetaking og valg av parametere, samt en skriftlig rutine for selve prøveuttaket.

I tillegg til de fysiske/kjemiske parametere som beskrevet under utslippskontrollen, bør også prøvetaking av biologiske kvalitetselementer vurderes for resipienten. Eksempler på biologiske kvalitetselementer er påvekstalter (hetrotrof begroing), vannplanter, virvelløse dyr (bunndyr) i elv og fisk. Uttak av slike biologiske prøver er nærmere beskrevet i [vannportalen](#) og krever spesialkompetanse og en del utstyr for å bli utført riktig.

I denne veilederen for søknad om utslippstillatelse for veksthus er hovedsakelig utslipp til vann belyst, men husk på at i en reell søknad om utslippstillatelse må også de andre punktene med utslipp til grunn, utslipp til luft og behandling av eget avfall vurderes.

Kilder

[Industrielle måleprogram: Hvordan sikre god kvalitet på utslippsdata - miljødirektoratet.no](#)

[Internkontrollforskriften](#)

[Lov om vern mot forurensninger og om avfall \(forurensningsloven\) - Lovdata](#)

[Vann-Nett](#)

[Vannmiljø](#)

[Vannportalen](#)

[Veileder-for-rett-bruk-av-resirkuleringsanlegg-15.10.2020.pdf](#)

[Veileder: Søknad om tillatelse for landbasert industri](#)