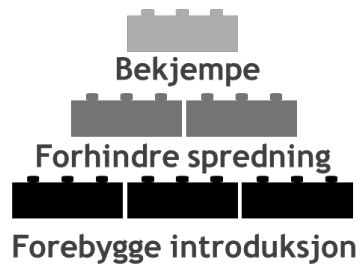


## Biosikkerhetsplan

### Lovundlaks AS

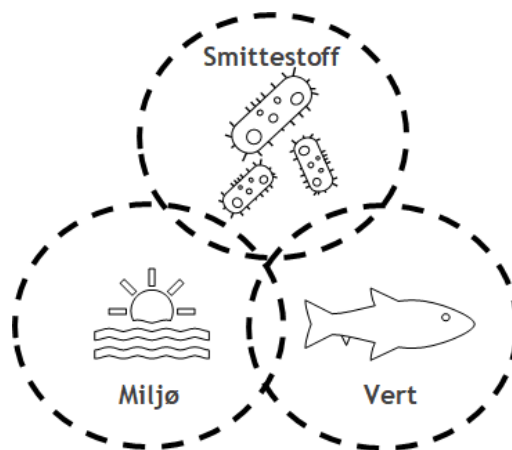


Begrepet *biosikkerhet* kan defineres som et system av forebyggende tiltak for å redusere risikoen for å overføre sykdommer, GMO og fremmede arter. Biosikkerhet omfatter også smittesporing, sanering, og sporing av rømt fisk og invaderende arter. Bedre biosikkerhet er helse- og velferdsforebyggende og er avgjørende for økt vekst og bærekraftig blå bioøkonomi.

I akvakultur er målet med biosikkerhet spesielt knyttet til å hindre smitteintroduksjon i eget anlegg, hindre utslipp og smittespredning til andre, og redusere tap som følge av smittsomme sykdommer.

Beste praksis innen biosikkerhet innebærer å opptre på en måte som systematisk reduserer og aller helst eliminerer sannsynlighet for introduksjon og spredning av smitte. Det overordnede målet er en smittefri populasjon, og beste praksis skal *forebygge introduksjon* av smitte til et anlegg eller et område. Videre handler beste praksis også om å redusere konsekvenser når smitte først introduseres, for i størst mulig grad *forhindre spredning* og permanent etablering av sykdom. Grunnlaget for å bekjempe sykdom ligger alltid i forebygging. *Bekjempelse* innebærer tiltak for å redusere forekomst av sykdomsproblemer for å komme tilbake til en smittefri situasjon. Rask iverksetting av bekjempelse kan stoppe videre spredning av sykdom dersom uhellet er ute. Forebygging og forhindring vil være det enkleste og rimeligste alternativet, mens langvarig bekjempelse alltid vil være mer utfordrende og kostbart.

Vann er et medium der smittsomme agens lett spres. Figur 1 illustrerer koblingen mellom miljø, smittestoff og vert. Smittestoff kan være bakterier, virus, sopp eller parasitter, og kan enten spres via miljøet eller en vert. Ved siden av spredning og tilstedeværelse av smittestoff vil miljø, vertens motstandsdyktighet og tetthet av mottagelige vertsorganismer være forhold som har betydning for hvorvidt en populasjon utvikler sykdom.



Figur 1.

---

### *Smittesikring og biosikkerhet*

Biosikkerhet handler om å redusere risiko for innførsel, spredning og etablering av sykdom fra smittsomme agens. Det vil i ofte være vanskelig å eliminere all risiko. «Beste praksis» går ut på å jobbe systematisk med risikoreduserende tiltak som å styrke fiskens motstandsdyktighet, bryte mulige smittekjeder og isolere eller bekjempe kjent smitte.

Vekst i produksjon og økt tetthet av mottagelige vertsorganismer vil alltid være en sentral risikofaktor for smittsom sykdom. Gode biosikkerhetstiltak kjennetegnes av å ha effekt uavhengig av agens, og dermed kunne forebygge introduksjon og spredning av både kjente og ukjente smittsomme sykdommer.

---

### *Forhindre smittespredning*

Når smitte blir introdusert eller en har tilstedeværende smitte i en populasjon, er det avgjørende at en praktiserer gode smitteforebyggende tiltak som forhindrer videre spredning. For å lykkes med å hindre smittespredning må smitteforebyggende tiltak være på plass allerede før smitte blir påvist, siden en påvisning ofte kan komme sent i sykdomsforløpet. For ukjente og nye agens vil smitte kunne skilles ut i lang tid før påvisning. For enkelte sykdommer foreligger faser med subklinisk sykdom, dvs. fisken er smittet uten å vise symptomer på sykdom. Smitteforebyggende tiltak er avgjørende for å redusere smittespredning og sykdomskonsekvenser i et område og vil også være avgjørende for på sikt å kunne bekjempe etablert sykdom. Overvåkning (screening) av agens er et av de viktige tiltakene.

---

### *Stamping out*

«Stamping out» medfører at man fjerner eller slakter ut hele besetningen for å unngå videre smittespredning. Dette benyttes for å bekjempe alvorlig sykdom som forekommer i begrenset omfang, for å hindre sykdom i å etablere seg i et område og for å forhindre spredning til nye områder. «Stamping-out» er i samsvar med «alt inn – alt ut» prinsippet; rask eliminering av all smitte og nullstilling av et område, noe som gjør at en senere kan sette ut smittefrie fiskegrupper i et smittefritt miljø. Prinsippet har vist seg å være svært effektivt for å bekjempe sykdom dersom en kommer inn tidlig nok til å unngå spredning, og det benyttes der det foreligger en klar strategi for å bekjempe sykdom

---

### *Overvåking av smittsom sykdom*

Overvåking av kjent, smittsom sykdom innebærer at et faglig begrunnet utvalg av fiskegrupper og antall fisk testes for aktuelle agens i et nærmere definert prøvetakningsregime, ofte brukes begrepet «screening». Overvåking kan være begrenset i tid og rom og rettet mot en spesifikk risikosituasjon, eller en mer generell strategi mot ulike sykdommer i ulike produksjonsledd. I tilfeller der «stamping-out» benyttes eller er en del av strategien mot en gitt sykdom, iverksettes ofte et overvåkningsregime i en gitt periode. Overvåking er et viktig tiltak når tidlig avdekking av smitte kan medføre at en klarer å opprettholde en smittefri populasjon. Det er utviklet gode undersøkelsesmetoder som avdekker sykdom i innsendte prøver med svært god presisjon. Det vil likevel alltid være slik at det kan være vanskelig å ta ut prøver fra de riktige individene og at det derfor kan være vanskelig å avdekke tidlig smitteintroduksjon og smittespredning.

---

### *Kunnskapsbasert beste praksis*

Beste praksis innebærer å opptre på en måte som systematisk reduserer og aller helst eliminerer sannsynlighet for introduksjon og spredning av smitte. Det overordnede målet er en smittefri populasjon, og beste praksis skal forhindre introduksjon av smitte til et anlegg eller et område. Videre handler beste praksis også om å redusere konsekvenser når smitte først introduseres, for i størst mulig grad forhindre permanent etablering av sykdom. Grunnlaget for å bekjempe sykdom ligger alltid i forebygging. Bekjempelse innebærer tiltak for å redusere forekomst av sykdomsproblemer for å komme tilbake til en smittefri situasjon. Rask iverksetting av bekjempelse kan stoppe videre spredning av sykdom dersom uhellet er ute.

---

### *Risikobaserte rutiner*

Grad av kontakt med biologisk materiale vil påvirke sannsynlighet for smitteoverføring til båt og utstyr. Konsekvensen av smitteoverføring avhenger av alvorlighetsgrad til en sykdom, og/eller forekomsten i et område. Det er relativ stor sannsynlighet for at båt og utstyr kommer i kontakt med smittestoff når utstyret har stor grad av kontakt med fisk. I tillegg til graden av kontakt mellom fisk og båt/utstyr er også vaskbarheten av båt/utstyr sentral. Komplekse installasjoner med deler som er vanskelig tilgjengelig for god vask og desinfeksjon er vist å øke risiko for smittespredning. Det vil ellers også ha større konsekvenser å overføre smitte til en region der den aktuelle sykdommen ikke forekommer fra før, enn å overføre smitte som allerede er utbredt i området til en nabolokalitet. En slik risikobasert tilnærming bør legges til grunn ved utforming av rutiner for å forebygge smitte ved overføring av båter og utstyr. Denne tilnærmingen tilsier at en stiller strengere biosikkerhetskrav til båter som har intim kontakt med fisk og biologisk materiale, som har utstyr som er krevende å holde rent og til båter som trafikkerer mellom områder over etablerte smittebarrierer.

Utsett av settefisk representerer en betydelig risiko for å introdusere smitte til lokaliteten. Det representerer også en overgang i verdikjeden der det er flere parter involvert, og disse kan hver for seg og i samarbeid ha betydelig innflytelse på biosikkerheten.

---

### *Beredskap i områdesamarbeid*

Selv med god smitteforebyggende praksis vil det alltid være risiko for at uforutsett og uønsket smittespredning oppstår. Helsekontroll i akvakulturanlegg skal ha fokus på å avklare årsaker til sykdomsproblematikk slik at en så tidlig som mulig avdekker sykdom. Dersom sykdom avdekkes tidlig, har en bedre mulighet til å iverksette tiltak på et tilstrekkelig tidlig tidspunkt slik at videre smittespredning forhindres. Screening kan være et godt hjelpemiddel for å avdekke sykdom på et tidlig tidspunkt. Metoden betinger imidlertid at en leter etter kjente agens, og at en undersøker riktig materiale. Det kan også oppstå ny og ukjent sykdom, det er derfor avgjørende at fiskehelsepersonell har et godt klinisk blikk slik at en tidlig avdekker og utrede nye og ukjente sykdomstilfeller. Hvis smitte sprer seg til et nytt område er det viktig å ha beredskapsstrukturer som sikrer at oppdrettere håndterer problemet, slik at en fryser situasjonen så raskt som mulig. Ved siden av lokale tiltak på det enkelte anlegg, må aktører i nærheten varsles, og det må iverksettes tiltak overfor andre båter og annen trafikk. I de tilfellene det er nødvendig med destruksjon, slakting eller flytting av fisk er det av største betydning at dette gjennomføres raskt for å unngå videre smittespredning.

## Relevante forskrifter som omfatter biosikkerhet for akvakultur i sjø

*Akvakulturdriftforskriften:*

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-822>

*Forskrift om transport av akvakulturdyr:*

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-820>

*Akvabiosikkerhetsforskriften:*

<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2022-04-05-624>

*Dyrehelseforskriften:*

[https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-04-06-631/KAPITTEL\\_1#§2](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-04-06-631/KAPITTEL_1#§2)

*Dyrehelseovervåkningsforskriften:*

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-04-06-632>

*Dyresykdomsbekjempelsesforskriften:*

<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2022-04-06-634>

*Akvakulturhelsesertifikatforskriften:*

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-04-06-626>

*NYTEK-forskriften*

<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2022-08-22-1484>

*EU sin Dyrehelseforordning (oversatt):*

<https://lovdata.no/static/NLX3/32016r0429.pdf>

## Overordnet plan for biosikkerhet på Måvær

Formålet med biosikkerhetsplanen er å bidra til en stabil og god produksjon som muliggjør en god ivaretagelse av fiskens helse og velferd. Den skal sikre bedriften mot utvalgte smittestoff og uønskede hendelser som kan påvirke produksjonen negativt.

Biosikkerhetsplanen skal bidra til å trygge forutsigbarheten gjennom hele produksjonskjeden av laks på våre anlegg. Biosikkerhetsplanen skal også dokumentere at utfordringene knyttet til alvorlige prosesstekniske hendelser, alvorlige produksjonslidelser og opptak og spredning av smittestoff gjennom driften til Lovundlaks AS, er godt utredet. Planen skal vise at gode løsninger er etablert for å unngå akutte hendelser og etablering og spredning av smitte internt i bedriften og til omkringliggende akvakulturvirksomheter. Denne biosikkerhetsplanen med vedlegg ivaretar de krav som gjeldende lovverk stiller og ivaretar samtidig hensynet til omkringliggende akvakulturvirksomheter.

Arbeid knyttet til fagområdene smittesikring og biosikkerhet har som målsetting å etablere et kunnskapsbasert sett av tiltak og rutiner knyttet opp mot et gitt produksjonsregime, for slik å styrke anleggets drift ved å redusere risikoen for dårlig fiskevelferd, uønskede avvik og eventuelle stopp i produksjonen. Med dette tilstreber man å inkorporere etablert og ny kunnskap i skjæringspunktet mellom biologi, smitte, relevant teknologi og produksjon av laks i lukkede anlegg, for slik å nærme seg beste praksis og styrke forutsigbarheten knyttet opp mot biosikkerhet hos det gjeldende akvakulturanlegg. Rutiner i hverdagen må etableres på bakgrunn av erfarings- og forskningsbasert kunnskap for å sikre god biosikkerhet.

Biosikkerhet er et prioritert nøkkelområde og skal være hensyntatt gjennom etableringen av anlegget, dets geografiske plassering, prioriteringer knyttet til de viktigste innsatsfaktorene og alle ledd i produksjonen. Den er med andre ord sterkt knyttet til driftsplan og skal være førende for viktige veivalg.

Biosikkerhet, fiskehelse og fiskevelferd skal til enhver tid stå i fokus for driften på våre anlegg.

### Vedlegg inkludert i biosikkerhetsplan for lokalitet Måvær:

- a. Biosikkerhetstiltak eksterne båter og besøkende
- b. Plan for bekjempelse av lakselus
- c. Smittebegrensning, renhold og hygieneplan
- d. Sykdom og smittespredning
- e. Smoltkvalitetsdokument